



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی پیوسته

رشته آموزش زیست شناسی

(خاص دانشگاه فرهنگیان)

گروه هماهنگی برنامه ریزی تربیت معلم



نسخه بازنگری شده براساس مصوبه جلسه ۸۶۹ مورخ ۹۴/۹/۲۸ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی درخصوص طرح کلان معماری برنامه های درسی دانشگاه فرهنگیان

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه درسی دوره کارشناسی رشته آموزش زیست شناسی

۱- با استناد مصوبه جلسه ۸۶۹ مورخ ۹۴/۹/۲۸ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی درخصوص طرح کلان معماری برنامه های درسی دانشگاه فرهنگیان، برنامه بازنگری شده رشته آموزش زیست شناسی در مقطع کارشناسی پیوسته پیشنهادی دانشگاه فرهنگیان به شرح زیر مورد تصویب قرار گرفت.

۲- این برنامه خاص دانشگاه فرهنگیان بوده و از تاریخ ۱۳۹۵/۳/۸ جهت اجرا ابلاغ می شود.

۳- برنامه درسی مذکور از تاریخ تصویب، جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته زیست شناسی گرایش دبیری مصوب جلسه ۲۷۹ مورخ ۷۳/۴/۱۲ شورای برنامه ریزی می باشد.

عبدالرحیم نوه ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



مهر

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۲۷
شماره: ۵۰۰۰۰/۴۳۸۸/۳۰۰
پیوست: ندارد

باسمه تعالی



جناب آقای دکتر عبدالرحیم نوه ابراهیم

مدیر کل محترم دفتر برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سلام علیکم

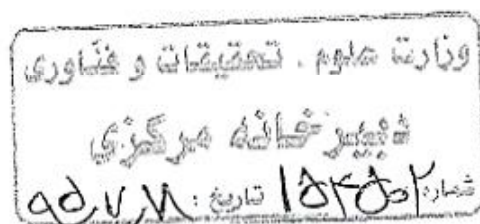
با احترام، به پیوست نسخه بازنگری شده برنامه های درسی دوره کارشناسی پیوسته ۹ رشته که به تصویب شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه فرهنگیان رسیده است، جهت استحضار و هر گونه اقدام لازم برای تمهید مقدمات اجرای آن، به شرح عناوین زیر تقدیم می شود:

- «آموزش زیست شناسی»
- «آموزش زبان انگلیسی»
- «آموزش تاریخ»
- «آموزش علوم اجتماعی»
- «آموزش شیمی»
- «آموزش زبان عربی»
- «مشاوره و راهنمایی»
- «آموزش تربیت بدنی»
- «آموزش الهیات»

با عنایت به اینکه ضرورت دارد اجرای این برنامه ها از نیمسال آینده توسط دانشگاه فرهنگیان آغاز شود، مستدعی است دستور فرمایید در تایید و ابلاغ برنامه های مزبور تسریع شود.

پیشاپیش از توجه جنابعالی به موضوع سپاسگزاری می نماید.

محمود مهر محمدی
سرپرست دانشگاه فرهنگیان



نشانی: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۷۸، طبقه ۱۷
تلفن: ۸۸۸۸۱۱۱ - ۸۸۸۸۱۱۲
www.cfu.ac.ir



معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی

به نام آنکه فرصت داد ما را

برنامه درسی
دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست شناسی

(بازنگری شده)
گروه هماهنگی برنامه ریزی تربیت معلم

۵ اردیبهشت ماه ۱۳۹۵



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



موضوع: بازنگری برنامه درسی

عنوان برنامه درسی قبلی: دبیری زیست شناسی

تاریخ تصویب: ۱۳۸۵/۰۹/۱۱

عنوان بازنگری شده: آموزش زیست شناسی

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۵/۰۲/۰۵

مجری: معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه فرهنگیان



فصل اول

معرفی برنامه

معرفی بنیادین رشته آموزش زیست شناسی

در طول تاریخ، دانش زیست‌شناسی در زندگی انسان نقش اساسی داشته است از جمله در تغذیه، سلامت، خود شناسی و خدا شناسی. شناخت پدیده‌های زیستی و نقش آن در درک درست زندگی فردی و اجتماعی، بسیار مهم بوده و نحوه انتقال این شناخت به نسل‌های بعدی از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. به همین دلیل آموزش زیست‌شناسی از دیرباز در جوامع جهانی بویژه در کشورمان به روش‌های مختلفی صورت گرفته است و در گذشته این دانش به‌عنوان شاخه‌ای از علوم طبیعی، علوم تجربی و علوم پایه در مکان‌هایی مثل آموزشگاه‌ها، دانشسراها، مراکز تربیت معلم و دانشگاه‌ها و... با برنامه‌های درسی مشخص توسط متخصصان این رشته تا به امروز ادامه داشته است. ثمره دانش امروز از تلاش برنامه‌های آموزشی پیشکسوتان علم زیست‌شناسی در گذشته می‌باشد. پیشینه برنامه‌درسی آموزش زیست‌شناسی تحت عنوان علوم طبیعی با شکل‌گیری گروه زیست‌شناسی (طبیعی) از بدو تاسیس دارالمعلمین مرکزی در سال ۱۲۹۸ و سپس در دانشسرای عالی در سال ۱۳۱۲ شروع شده است و اقدامات بعدی این برنامه‌درسی تا سال ۱۳۲۰ پیگیری و بعد بعنوان دروس علوم پایه و علوم تجربی در طی سالهای بعدی تا ۱۳۴۸ در همان دانشسراهای عالی ادامه یافته است. از آنجا که برنامه‌های درسی زیست‌شناسی جانوری و گیاهی در دوره‌های متوسطه نظام قدیم نیز اجرا می‌شد، در نهایت با تاسیس دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی فعلی) این برنامه در سال ۱۳۵۳ در این دانشگاه و برخی از دانشگاه‌ها به آموزش زیست‌شناسی تحت عنوان دبیری زیست‌شناسی به کار خود ادامه دادند و بعداً منجر به تاسیس دانشکده‌های علوم زیستی در آن دانشگاه شده است.

پس از پیروزی انقلاب اسلامی برنامه درسی آموزش زیست‌شناسی در سطح کاردانی و کارشناسی به صورت‌های زیر اجرا شده است :

رشته آموزش علوم تجربی :

الف- سطح کاردانی با تاسیس مراکز تربیت‌معلم وابسته به وزارت آموزش و پرورش در سال ۱۳۶۰ با برنامه‌درسی آموزشی علوم تجربی شروع شده است که در این سطح دانشجومعلم با حدود ۷۲ واحد درسی (دروس عمومی ۱۵ واحد، دروس تربیتی ۱۹ واحد و دروس تخصصی ۳۸ واحد) فارغ‌التحصیل می‌شدند.

ب- سطح کارشناسی ناپیوسته با گذراندن حدود ۷۰ واحد درسی (دروس عمومی ۸ واحد، دروس تربیتی ۹ واحد، دروس اصلی و تخصصی ۵۱ واحد و دروس انتخابی ۲ واحد).

رشته آموزش زیست‌شناسی :

الف - سطح کارشناسی : تحت عنوان دبیری زیست‌شناسی در دانشگاه تربیت معلم (خوارزمی فعلی) دایر بوده است. علاوه بر آن دانشگاه‌های دیگر نیز به طور محدود جذب دانشجویان دبیری زیست‌شناسی داشته‌اند که دانشجویان آنها علاوه بر واحدهای کارشناسی زیست‌شناسی چند واحد از دروس تمرین دبیری را می‌گذراندند. در برنامه درسی کارشناسی پیوسته حدود ۱۴۲ تا ۱۳۵



واحد درسی برنامه ریزی می شد (دروس عمومی ۲۴ واحد - دروس علوم پایه ۲۰ واحد - دروس تخصصی ۶۹ واحد - دروس تربیتی برای رشته دبیری حدود ۲۴ واحد و دروس انتخابی ۸ واحد بوده است).

ب- سطح کارشناسی ارشد: برنامه درسی آموزش زیست شناسی سطح کارشناسی ارشد اخیرا در وزارت علوم و تحقیقات در رشته علوم جانوری و علوم گیاهی با سه گرایش برای هر کدام به تصویب رسیده است. ان شاء الله زمینه پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فرهنگیان نیز فراهم گردد. تعداد کل واحد پیش بینی شده آن ۳۲ (تخصصی الزامی ۱۲ واحد - تخصصی اختیاری ۱۰ واحد - سمینار ۲ واحد و پایان نامه ۸ واحد می باشد).

از آنجایی که برنامه های شماره ۱ و ۲ در دهه های اخیر، مبنایی برای پذیرش دانشجو توسط مراکز آموزش عالی قرار گرفته ولی با توجه به تحولات علمی و رویکردهای جدید در علوم زیستی و همچنین نیازهای نظام آموزشی کشور، تغییرات عمده ای در برنامه درسی آموزش زیست شناسی رخ نداده است، لذا با شکل گیری دانشگاه فرهنگیان و مسئولیت والای این دانشگاه در تربیت معلم، بازنگری برنامه درسی این رشته بسیار ضروری به نظر می رسد.

منطق برنامه درسی

مجموعه دانش زیست شناسی حاصل تلاش انسان برای پاسخ به پرسش ها و رفع نیازهایش بوده است. به همین دلیل دانش زیست شناسی توانسته است در جنبه های مختلف زندگی انسان از جمله تغذیه و سلامت و ... وارد شود. بعد از شناخت ماده وراثتی و به دنبال آن کشف ژنوم، این دانش وارد مرحله جدیدی شده است به طوری که امروزه انسان می تواند با دستکاری ژنوم جانداران، اهداف جدیدی را دنبال کند. از طرفی چالش های بزرگ زیست محیطی که به علت استفاده نادرست از منابع و کاهش زیستگاه های طبیعی جانداران و به دنبال آن حذف بعضی از آنها پیش آمده است، ضرورت توجه جدی به آموزش زیست شناسی را مطرح می کند. به همین علت تدوین برنامه ای اختصاصی برای پرورش افراد توانمند در آموزش زیست شناسی متناسب با دنیای معاصر و نظام معیار جمهوری اسلامی ایران ضروری است. در این راستا دوره آموزش زیست شناسی به منظور پرورش معلمانی توانمند در زمینه آموزش مفاهیم، انتقال اندیشه های بزرگ زیست شناختی و ایجاد نگرش مثبت به حفظ خلقت (طبیعت) در فرزندان این مرز و بوم، تدوین شده است.

در برنامه های درسی سابق، تمرکز اصلی در تربیت معلم بر آموزش دانش موضوعی و دانش تربیتی است. با توجه به تعریف تربیت^۱ و همچنین بند دوم هدف عملیاتی^۱ ساحت علمی فناوریانه^۲ در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش؛ در برنامه بازنگری شده، رویکرد شایستگی محور در آموزش معلمان را مد نظر قرار گرفته و باعث ایجاد ارتباط نزدیک میان نظر و عمل شده و فرصتی را برای معلمان جهت دستیابی به دانش کاربردی تدارک می بیند. منظور از دانش کاربردی، دانشی است که فرد را قادر می سازد در موقعیت های مختلف، پدیده ها را تشخیص دهد و بر اساس آن، تصمیم گیری و عمل نماید. دانش کاربردی، تنها از طریق انتقال دانش تخصصی و ارایه نظریات حاصل نمی شود بلکه نیاز به مدلی خاص از آموزش دارد که "الگوی آموزشی حرفه ای" یا همان "شایستگی محور" نامیده می شود.

اهداف/ شایستگی های مورد انتظار در برنامه درسی

تربیت فرایندی است تعالی جویانه، تعاملی، تدریجی، یکپارچه و مبتنی بر نظام معیار اسلامی که به منظور هدایت افراد جامعه به سوی آمادگی برای تحقق آگاهانه و اختیاری مراتب حیات طیبه در همه ابعاد که زمینه های مناسب تکوین و تعالی پیوسته هویت ایشان را در راستای شکل گیری و پیشرفت جامعه اسلامی فراهم می آورد.

تربیت پرورش یافتگانی که از دانش های پایه و عمومی سازگار با نظام معیار اسلامی، همچنین از توان تفکر، درک و کشف پدیده ها و رویدادها به عنوان آیات الهی و تجلی فاعلیت خداوند در خلقت و نیز دانش، بینش و مهارت ها و روحیه مواجهه علمی و خلاق با مسائل فردی و خانوادگی و اجتماعی برخوردارند.



انتظار می‌رود دانش‌آموخته رشته آموزش زیست‌شناسی بتواند:

۱. با آگاهی از اصول و مبانی تربیت اسلامی، موقعیت‌هایی را برای تاثیرگذاری بر نگرش/عملکرد دانش‌آموزان تدارک ببیند.
۲. از راهبردهای متنوع آموزشی متناسب با حوزه زیست‌شناسی برای پاسخ به نیازهای دانش‌آموزان یا شناسایی و حل مسائل آموزشی استفاده کند.
۳. با بهره‌گیری از مهارت‌های تفکر، فرایند عمل حرفه‌ای خود را به طور مستمر مورد تامل و ارزیابی قرار دهد.
۴. با شناخت نیازها، ظرفیت‌ها و توانایی‌های شخصی دانش‌آموزان، فرصت‌های یادگیری را برای ارزیابی سطح سلامت و به‌کارگیری روش‌هایی برای ارتقاء آن از سوی دانش‌آموزان تدارک ببیند.
۵. با تقویت مهارت‌های تحقیق و پژوهش در دانش‌آموزان، فرصت‌های یادگیری را برای بکارگیری این مهارت‌ها جهت مطالعه و حل مسائل زیست‌محیطی در سطح محلی تدارک ببیند.
۶. از زبان هنر برای آموزش مفاهیم زیست‌شناسی و تقویت درک بصری دانش‌آموزان استفاده کند.
۷. از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای خلق یا غنی‌سازی فرصت‌های آموزشی/تربیتی و توسعه توانایی‌های حرفه‌ای استفاده نماید.
۸. با مشارکت عوامل درگیر در فرایند آموزش و تربیت، تصمیماتی را برای پشتیبانی از یادگیری دانش‌آموزان، کمک به آنان برای حل مشکلات یادگیری و ارتقاء سطح توانایی دانش‌آموزان اتخاذ کند و از نتایج آن برای نوسازی تجربیات شخصی استفاده نماید.

تعریف دوره

دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست‌شناسی، یکی از دوره‌های آموزش عالی است که هدف آن تربیت معلمانی است که واجد شایستگی‌های لازم جهت آموزش دروس زیست‌شناسی در دوره متوسطه می‌باشند.

شرایط و ضوابط کلی پذیرش

- دارا بودن مدرک تحصیلی دیپلم و گذراندن دوره پیش دانشگاهی/ دیپلم دوره دوم متوسطه
- قبولی در آزمون ورودی
- پذیرش در مصاحبه

زمان (طول) دوره

طول دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست‌شناسی، چهار سال است که با نظام آموزشی واحدی در هشت نیمسال تحصیلی قابل اجرا خواهد بود. هر نیمسال تحصیلی شامل ۱۶ هفته آموزشی است. برای هر واحد درسی نظری ۱۶ ساعت، برای هر واحد درسی عملی ۳۲ ساعت، برای هر واحد درسی کارگاهی ۴۸ ساعت و برای هر واحد کارورزی ۶۴ ساعت منظور شده است. همچنین ساعت درس کارنمای معلمی (پروژه) به تشخیص استاد راهنما خواهد بود.



واحد های درسی

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست شناسی ۱۵۰ واحد است. از این تعداد ۲۷ واحد دروس عمومی، ۱۴ واحد دروس تعلیم و تربیت اسلامی، ۱۸ واحد دروس تربیتی و ۹۱ واحد دروس تخصصی می باشد.

جدول ۱- تعداد واحدهای درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| تعداد واحد | نوع درس |
|-------------------|-----------------------------------|
| ۸ واحد | مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری |
| ۱۶ واحد | معارف اسلامی |
| ۳ واحد | ویژه دانشگاه فرهنگیان |
| ۱۴ واحد | تعلیم و تربیت اسلامی |
| ۱۸ واحد | تربیتی |
| ۹۱ واحد | تخصصی |
| اضافه بر سقف واحد | انتخابی |
| اضافه بر سقف واحد | اختیاری |
| ۱۵۰ واحد | جمع |



فصل دوم

جداول دروس

جداول دروس دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی مشتمل بر جداول دروس عمومی مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دروس عمومی ویژه دانشگاه فرهنگیان، دروس تعلیم و تربیت اسلامی، دروس تربیتی، تخصصی و انتخابی می‌باشد.

جدول ۲- دروس عمومی مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| نوع شایستگی | کد درس | عنوان درس | تعداد واحد | ساعت | | | | | | پیش نیاز |
|-------------|--------|--------------|------------|------|------|---------|---------|-------|-----|----------|
| | | | | نظری | عملی | کارگاهی | کارورزی | پروژه | کل | |
| عمومی | | زبان فارسی | ۳* | ۴۸ | - | | | | ۴۸ | |
| | | زبان انگلیسی | ۳ | ۴۸ | - | | | | ۴۸ | |
| | | تربیت بدنی ۱ | ۱ | - | ۳۲ | | | | ۳۲ | |
| | | تربیت بدنی ۲ | ۱ | - | ۳۲ | | | | ۳۲ | |
| جمع | | | ۸ | ۹۶ | ۶۴ | | | | ۱۶۰ | |

جدول ۳- دروس معارف اسلامی عمومی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| نوع شایستگی | کد درس | گرایش | عنوان درس | تعداد واحد | ساعت | | | | | | توضیحات (تعداد ۱۴+۲ واحد الزامی) |
|-------------|--------|------------------|--------------------------------|------------|------|------|---------|---------|-------|----|-------------------------------------|
| | | | | | نظری | عملی | کارگاهی | کارورزی | پروژه | کل | |
| عمومی | | مبانی نظری اسلام | اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) | ۲ | ۳۲ | - | | | | ۳۲ | انتخاب دو درس به ارزش ۴ واحد |
| | | | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت) | ۲ | ۳۲ | - | | | | ۳۲ | |
| | | | انسان در اسلام | ۲ | ۳۲ | - | | | | ۳۲ | |
| | | | حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام | ۲ | ۳۲ | - | | | | ۳۲ | |
| | | اخلاق | فلسفه اخلاق | ۲ | ۳۲ | - | | | | ۳۲ | انتخاب یک |

* در دانشگاه فرهنگیان این درس به صورت تفکیکی ۱+۲ ارائه می‌شود و یک واحد آن به درس «نگارش خلاق» اختصاص می‌یابد.



| | | | | | | | | |
|------------------------|---|----|-----|---|--|--|--|---|
| اسلامی | (با تکیه بر مباحث تربیتی) | ۲ | ۳۲ | - | | | | درس به ارزش ۲ واحد |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم) |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | آیین زندگی (اخلاق کاربردی) |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | عرفان عملی اسلامی |
| انقلاب اسلامی | انقلاب اسلامی ایران | ۲ | ۳۲ | - | | | | انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | اندیشه سیاسی امام خمینی (ره) |
| تاریخ و تمدن اسلامی | تاریخ تحلیلی صدر اسلام | ۲ | ۳۲ | - | | | | انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | تاریخ امامت |
| آشنایی با منابع اسلامی | تفسیر موضوعی قرآن | ۲ | ۳۲ | - | | | | انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد |
| | | ۲ | ۳۲ | - | | | | تفسیر موضوعی نهج البلاغه |
| | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران ^۱ | ۲ | ۳۲ | - | | | | الزامی |
| | دانش خانواده و جمعیت ^۲ | ۲ | ۳۲ | - | | | | الزامی |
| جمع | | ۱۶ | ۲۵۶ | - | | | | ۲۵۶ |

- ^۱ - به استناد ابلاغیه شماره ۲/۷۰۷۳ مورخ ۱۳۸۶/۰۴/۰۳ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، این درس جزو دروس اجباری گروه معارف اسلامی قرار دارد.
- ^۲ - به استناد ابلاغیه شماره ۲/۹۳۷۲۷ مورخ ۱۳۹۲/۰۶/۲۵ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مسئول تنظیم برنامه‌ها و اجرای این درس در سطح دانشگاه‌ها گروه معارف اسلامی است.



جدول ۴- دروس عمومی ویژه دانشگاه فرهنگیان دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| پیش نیاز | ساعت | | | | | | تعداد واحد | عنوان درس | کد درس | نوع شایستگی |
|----------|------|-------|---------|---------|------|------|------------|------------------------------------|--------|-------------|
| | کل | پروژه | کارورزی | کارگاهی | عملی | نظری | | | | |
| | ۴۸ | | | | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | سلامت/ بهداشت و صیانت از محیط زیست | | عمومی |
| | - | | | | - | | ۱** | نگارش خلاق | | |
| | ۳۲ | | | | ۳۲ | | ۱ | نگارش علمی | | |
| | ۸۰ | | | | ۶۴ | ۱۶ | ۳ | جمع | | |

جدول ۵- دروس تعلیم و تربیت اسلامی دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست شناسی

| پیش نیاز | ساعت | | | | | | تعداد واحد | عنوان درس | کد درس | نوع شایستگی |
|--|------|-------|---------|---------|------|------|------------|---|--------|----------------------|
| | کل | پروژه | کارورزی | کارگاهی | عملی | نظری | | | | |
| | ۳۲ | | | | | ۳۲ | ۲ | سیره تربیتی پیامبر و اهل بیت (ع) (باتوجه به مراحل و ساحت‌های تربیت) | | تعلیم و تربیت اسلامی |
| این درس در رشته آموزش زیست شناسی به استناد مصوبه شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه، ارائه نمی‌شود و به جای آن درس «زیست و متافیزیک» در مجموعه دروس تخصصی (جدول ۷) ارائه شده است. | | | | | | | | نظام تربیتی اسلام (براساس قرآن و روایات پیامبر (ص) و اهل بیت (ع)) | | |
| | ۴۸ | | | | | ۴۸ | ۳ | فلسفه تربیت در ج.ا.ا. | | |
| | ۳۲ | | | | | ۳۲ | ۲ | فلسفه تربیت رسمی و عمومی در ج.ا.ا. | | |
| | ۳۲ | | | | | ۳۲ | ۲ | اسناد، قوانین و سازمان آموزش و پرورش در ج.ا.ا. | | |
| | ۴۸ | | | | | ۴۸ | ۳ | اخلاق حرفه‌ای معلم (با تاکید بر حقوق و تکالیف اسلامی) | | |
| این درس در رشته آموزش زیست شناسی به استناد مصوبه شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه، ارائه نمی‌شود و به جای آن درس «آشنایی با مشاهیر اسلام و ایران در علوم زیستی» در مجموعه دروس تخصصی (جدول ۷) ارائه شده است. | | | | | | | | تاریخ اندیشه و عمل تربیتی در اسلام و ایران | | |
| | ۳۲ | | | | | ۳۲ | ۲ | نقش اجتماعی معلم از دیدگاه اسلام | | |
| | ۲۲۴ | | | | | ۲۲۴ | ۱۴ | جمع | | |

** این واحد در جمع واحد دروس محاسبه نمی‌شود، زیرا در جمع واحد دروس عمومی (جدول ۲) محاسبه شده است.



جدول ۶- دروس تربیتی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| نوع شایستگی | کد درس | عنوان درس | تعداد واحد | ساعت | | | | | | پیش نیاز |
|-----------------|--------|--|------------|------|------|---------|---------|-------|-----|----------|
| | | | | نظری | عملی | کارگاهی | کارورزی | پروژه | کل | |
| علم تربیت PK | | روانشناسی تربیتی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | |
| | | جامعه شناسی تربیتی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | |
| | | نظریه های یادگیری و آموزش | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | |
| | | اصول و روش های تدریس | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | |
| | | اصول و روش های راهنمایی و مشاوره | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | |
| | | ارزشیابی از یادگیری | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | |
| | | کاربرد هنر در آموزش | ۱ | - | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | |
| | | کاربرد زبان در تربیت | ۱ | - | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | |
| | | مدیریت آموزشگاهی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | |
| | | آموزش و پرورش تطبیقی با تاکید بر دوره های تحصیلی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | |
| جمع | | | ۱۸ | ۲۰۸ | ۱۶۰ | | | | ۳۶۸ | |

جدول ۷- دروس تخصصی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

| نوع شایستگی | کد درس | نام درس | تعداد واحد | تعداد ساعت | | | | | | پیش نیاز |
|---------------------------|--------|----------------------|------------|------------|------|---------|---------|-------|----|-----------------------------------|
| | | | | نظری | عملی | کارگاهی | کارورزی | پروژه | کل | |
| موضوعی CK ^۲ | | ریاضی و آمار زیستی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | - |
| | | شیمی عمومی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | - |
| | | آزمایشگاه شیمی عمومی | ۱ | - | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | هم نیاز یا پیش نیاز با شیمی عمومی |
| | | فیزیک | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | - |
| | | اصول رده | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | - |

Pedagogical Knowledge (PK)

Content Knowledge (CK)



| | | | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|----|----|---|---|--|
| | | | | | | | | بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها | |
| شیمی عمومی | ۴۸ | - | - | - | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | شیمی آلی | |
| اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | جانور شناسی ۱ | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با جانورشناسی ۱ | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه جانور شناسی ۱ | |
| - | ۴۸ | - | - | - | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | ریخت شناسی و تشریح گیاهی | |
| - | ۴۸ | - | - | - | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | میکروبیولوژی | |
| شیمی آلی | ۴۸ | - | - | - | - | ۴۸ | ۳ | بیوشیمی | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با بیوشیمی | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه بیوشیمی | |
| جانورشناسی ۱ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | جانورشناسی ۲ | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با جانورشناسی ۲ | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه جانور شناسی ۲ | |
| بیوشیمی | ۴۸ | - | - | - | - | ۴۸ | ۳ | زیست شناسی سلولی و مولکولی | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با زیست شناسی سلولی و مولکولی | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه زیست شناسی سلولی و مولکولی | |
| اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها/ ریخت شناسی و تشریح | ۴۸ | - | - | - | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | سیستماتیک گیاهی ۱ | |



| | | | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|----|----|---|---|--|
| گیاهی | | | | | | | | | |
| بیوشیمی | ۴۸ | - | - | - | - | ۴۸ | ۳ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | |
| زیست شناسی سلولی و مولکولی / ریاضی و آمار زیستی | ۶۴ | - | - | - | ۳۲ | ۳۲ | ۳ | ژنتیک | |
| سیستماتیک گیاهی ۱ | ۴۸ | - | - | - | ۳۲ | ۱۶ | ۲ | سیستماتیک گیاهی ۲ | |
| فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ | |
| بیوشیمی | ۴۸ | - | - | - | - | ۴۸ | ۳ | فیزیولوژی گیاهی | |
| هم نیاز یا پیش نیاز با فیزیولوژی گیاهی | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | - | ۱ | آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی | |
| ژنتیک | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | زیست فناوری (مبانی بیوتکنولوژی) | |



| | | | | | | | | |
|--|---|----|-----|-----|---|---|----|---|
| رشد و نمو گیاهی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | فیزیولوژی گیاهی |
| بافت شناسی | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | زیست شناسی سلولی و مولکولی |
| زبان تخصصی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | زبان عمومی |
| فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۳ | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ |
| بوم شناسی | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها |
| آشنایی با مشاهیر اسلام و ایران در علوم زیستی | ۲ | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | - |
| زیست و متافیزیک | ۳ | ۴۸ | - | - | - | - | ۴۸ | - |
| جمع | | ۶۴ | ۷۶۸ | ۵۱۲ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱۲۸۰ |
| فلسفه معلمی در آموزش زیست شناسی | ۱ | ۱۶ | - | - | - | - | ۱۶ | - |
| برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | - |
| راهبرد های تدریس در آموزش زیست شناسی | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی |

موضوعی - تربیتی
PCK^۱

Pedagogical Content Knowledge (PCK)



| | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|---|---|----|--------------------------------------|
| طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی | ۱ | - | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی |
| طراحی واحد یادگیری در آموزش زیست شناسی | ۱ | - | ۳۲ | - | - | - | ۳۲ | طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی |
| آزمون های تحصیلی و آزمون سازی در آموزش زیست شناسی | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | - |
| تحلیل محتوای مواد آموزشی در زیست شناسی | ۲ | ۱۶ | ۳۲ | - | - | - | ۴۸ | برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی |
| فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی ۱ | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | مهارت های هفتگانه |
| فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی ۲ | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | - |
| فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی ۳ | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | - |
| تجربه های خاص حرفه ای در آموزش زیست شناسی | ۱ | ۱۶ | - | - | - | - | ۱۶ | - |



| | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------|----|---|---|-----|--|
| پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۱: پژوهش روایی | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | |
| پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۲: کنش پژوهی | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | |
| پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۳: درس پژوهی | ۱ | - | - | ۴۸ | - | - | ۴۸ | |
| کارورزی ۱ | ۲ | | ۱۲۸ | | | | ۱۲۸ | روان‌شناسی تربیتی، اصول و روش‌های تدریس و پژوهش و توسعه حرفه- ای ۱: پژوهش روایی |
| کارورزی ۲ | ۲ | | ۱۲۸ | | | | ۱۲۸ | کارورزی ۱ |
| کارورزی ۳ | ۲ | | ۱۲۸ | | | | ۱۲۸ | کارورزی ۲ و طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی |
| کارورزی ۴ | ۲ | | ۱۲۸ | | | | ۱۲۸ | کارورزی ۳ و طراحی واحد یادگیری در آموزش زیست شناسی |
| کارنمای معلمی (پروژه) | ۲ | | | | | | - | پژوهش و توسعه حرفه- ای ۲: کنش پژوهی، پژوهش و پژوهش و |
| | | | به تشخیص استاد راهنما | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|---|------|--|--|
| توسعه حرفه- ای:۳ درس پژوهی | | | | | | | | | |
| جمع | ۲۷ | ۸۰ | ۱۶۰ | ۳۳۶ | ۵۱۲ | - | ۱۲۱۶ | | |
| جمع کل | ۹۱ | ۸۴۸ | ۶۷۲ | ۳۳۶ | ۵۱۲ | - | ۲۴۹۶ | | |

جدول ۸- دروس انتخابی دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست شناسی

| پیش نیاز | ساعت | | | | | | تعداد واحد | نام درس | کد درس | نوع شایستگی |
|----------------------------|------|-------|---------|---------|------|------|------------|------------------------------|--------|--------------|
| | کل | پروژه | کارورزی | کارگاهی | عملی | نظری | | | | |
| زیست شناسی سلولی و مولکولی | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | ریخت زایی و اندام زایی گیاهی | | موضوعی CK |
| بافت شناسی | ۳۲ | - | - | - | - | ۳۲ | ۲ | جنین شناسی | | |
| جمع | ۶۴ | - | - | - | - | ۶۴ | ۴ | | | |

جدول ۹- دروس اختیاری دوره کارشناسی پیوسته آموزش زیست شناسی

| پیش نیاز | ساعت | | | | | | تعداد واحد | نام درس | کد درس | نوع شایستگی |
|----------|------|-------|---------|---------|------|------|------------|---|--------|--------------|
| | کل | پروژه | کارورزی | کارگاهی | عملی | نظری | | | | |
| | | | | | | ۳۲ | ۲ | آشنایی با فرهنگ و ارزش‌های دفاع مقدس ^۱ | | موضوعی CK |
| | | | | | | ۳۲ | ۲ | مهارت‌های زندگی دانشجویی ^۲ | | |
| جمع | | | | | | ۶۴ | ۴ | | | |

- ۱- به استناد ابلاغیه شماره ۲۱/۴۱۹۰۳ مورخ ۱۳۹۰/۰۳/۰۴ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، این درس به صورت اختیاری برای کلیه دوره‌های کاردانی و کارشناسی ارائه و برای رشته‌هایی که دروس اختیاری ندارند به عنوان مازاد بر سقف واحدهای درسی ارائه شود.
- ۲- به استناد ابلاغیه شماره ۲/۵۲۵۳۰ مورخ ۱۳۹۵/۰۳/۱۸ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، این درس به صورت اختیاری برای کلیه دوره‌های کاردانی و کارشناسی ارائه و برای رشته‌هایی که دروس اختیاری ندارند به عنوان مازاد بر سقف واحدهای درسی ارائه شود.



جدول ۱۰- توزیع پیشنهادی دروس در طول دوره تحصیلی چهارساله (۸ نیمسال)

| نوع درس | نیمسال تحصیلی | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|------------------------|--------------------|----------------------------------|-----|-------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | اول | دوم | سوم | چهارم | پنجم | ششم | هفتم | هشتم | نهم | دهم | یازدهم | دوازدهم | سیزدهم | چهاردهم | پنجاهم |
| معارف اسلامی (۱۶ واحد) | آیین زندگی | اندیشه اسلامی ۱ | اندیشه اسلامی ۲ | دانش خانواده و جمعیت | انقلاب اسلامی ایران | تاریخ تحلیلی صدر اسلام | تفسیر موضوعی قرآن | تاریخ و تمدن اسلامی | ۲ن | | | | | | |
| عمومی (۱۱ واحد) | تربیت بدنی ۱ | تربیت بدنی ۲ | زبان فارسی | زبان انگلیسی | سلامت/بهداشت و صیانت از محیط زیست | نگارش علمی | - | - | ۳ن | ۱ن+۱ع | ۱ع | - | - | - | - |
| | - | - | نگارش خلاق | - | - | - | - | - | ۱ع | | | | | | |
| تربیت اسلامی (۱۴ واحد) | سیره تربیتی پیامبر و اهل بیت (ع) (باتوجه به مراحل و ساحت‌های تربیت) | - | فلسفه تربیت در ج.ا.ا | فلسفه تربیت رسمی و عمومی در ج.ا.ا | اسناد، قوانین و سازمان آموزش و پرورش در ج.ا.ا | - | اخلاق حرفه‌ای معلم | نقش اجتماعی معلم از دیدگاه اسلام | ۳ن | | | | | | |
| تربیتی (۱۸ واحد) | روانشناسی تربیتی | نظریه‌های یادگیری و آموزش | اصول و روش‌های تدریس | ارزشیابی از یادگیری | آموزش و پرورش تطبیقی با تاکید بر دوره‌های تحصیلی | - | - | جامعه‌شناسی تربیتی | ۲ن | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--|----------------------------------|-------|--|-------|--------------------------------------|------------------------|
| | | | - | | - | | | ع۱ | کاربرد زبان در تربیت | ن۲ | مدیریت آموزشی | ع۱ | کاربرد هنر در آموزش | ان+ع۱ | اصول و روش های راهنمایی و مشاوره | |
| | ۲ | کارورزی ۴ | ک۱ | پژوهش و توسعه حرفه- ای ۳: درس پژوهی | ع۱ | طراحی واحد یادگیری در آموزش زیست شناسی | ان+ع۱ | ک۱ | راهنماهای تدریس در آموزش زیست شناسی | ع۱ | طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی | ک۱ | کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی | ان | فلسفه معلمی در آموزش زیست شناسی | تخصصی تربیتی (۳۷ واحد) |
| | ۲ | کارنمای معلمی (پروژه) | ان | تجربه های خاص حرفه ای در آموزش زیست شناسی | ک۱ | پژوهش و توسعه حرفه- ای ۲: کنش پژوهی | ک۱ | کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی ۳ | ک۱ | کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش زیست شناسی ۲ | - | ان+ع۱ | تحلیل محتوای مواد آموزشی در آموزش زیست شناسی | ان+ع۱ | برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی | |
| | | - | ۲ | کارورزی ۳ | ۲ | کارورزی ۲ | ۲ | کارورزی ۱ | ک۱ | پژوهش و توسعه حرفه- ای ۱: پژوهش روایی | - | | - | | - | |
| ن۲ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۳ | ن۲ | رشد و نمو گیاهی | ن۲ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ | ن۳ | فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | ن۳ | زیست شناسی سلولی و مولکولی | ن۳ | بیوشیمی | ان+ع۱ | شیمی آلی | ن۲ | ریاضی و آمار زیستی | تخصصی (۴۴ واحد) |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------------------|---------|------------------------|----|--------------------------------------|---------|---|---------|---|---------|---------------------------------|---------|-----------------|----|
| شیمی عمومی | ۲ن | جانورشناسی ۱ | ۲ن | آزمایشگاه بیوشیمی | ۱ع | آزمایشگاه زیست شناسی سلولی و مولکولی | ۱ع | آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ | ۱ع | آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ | ۱ع | بافت شناسی | ۱ن + ۱ع | بوم شناسی | ۲ن |
| آزمایشگاه شیمی عمومی | ۱ع | آز مایشگاه جانورشناسی ۱ | ۱ع | جانورشناسی ۲ | ۲ن | میکروبیولوژی | ۱ن + ۱ع | ژنتیک | ۲ن + ۱ع | فیزیولوژی گیاهی | ۳ن | زبان تخصصی | ۲ن | زیست و متافیزیک | ۳ن |
| اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها | ۲ن | فیزیک | ۲ن | آزمایشگاه جانورشناسی ۲ | ۱ع | - | - | - | - | آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی | ۱ع | سیستماتیک گیاهی ۲ | ۱ن + ۱ع | - | |
| - | | ریخت شناسی و تشریح گیاهی | ۱ن + ۱ع | - | | - | | - | | سیستماتیک گیاهی ۱ | ۱ن + ۱ع | زیست فناوری (مبانی بیوتکنولوژی) | ۲ن | - | |
| - | | - | | - | | - | | - | | آشنایی با مشاهیر زیست شناسی | ۲ن | - | | - | |
| جمع | ۱۹ | ۱۸ | ۲۰ | ۱۹ | ۲۰ | ۱۹ | ۲۰ | ۱۸ | ۱۷ | | | | | | |



| واحد | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| نظری | ۱۵ | ۱۱ | ۱۵ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۰ | ۱۴ | ۱۳ |
| عملی | ۴ | ۶ | ۵ | ۴ | ۴ | ۵ | ۲ | - |
| کارگاهی | - | ۱ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | - |
| کارورزی | - | - | - | - | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| پروژه | - | - | - | - | - | - | - | ۲ |



فصل سوم

سرفصل دروس

سرفصل درس «سلامت، بهداشت و صیانت از محیط زیست»

۱- معرفی درس و منطق آن

برخورداری از سلامتی صرف نظر از این که یکی از حقوق اساسی هر انسانی است، شرط لازم برای یادگیری و رشد انسانی است؛ زیرا انسان سالم، محور توسعه پایدار است. ورود به فرایند یادگیری، ماندن در آن، تمرکز بر آن و پیامدهای آن پیوند محکمی با سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی یادگیرنده دارد. هدف غایی نظام آموزش و پرورش نیز «تحقق حیات طیبه» است که بی گمان برخورداری از سلامتی برای دستیابی به آن ضرورت دارد. افزون بر آن معلمانی که از سلامت جسمانی و روانی بهتری برخوردار باشند بهره‌وری بالاتری خواهند داشت و موجبات کاهش بار اقتصادی ناشی از هزینه‌های درمانی و ساعات غیبت کاری را فراهم سازند. لازمه‌ی دستیابی به چنین هدفی آن است که معلمان آینده، یعنی کسانی که در نزدیک‌ترین سطح برنامه‌ی درسی با دانش آموز ارتباط برقرار خواهند کرد، با مقوله‌ی سلامت درآمیخته شوند. به سخنی دیگر، اگر دوره‌ی تربیت معلم بخواهد معلمانی روانه‌ی مدرسه‌ها کند که سالم و تندرست باشند و در آینده بتوانند در راستای ارتقای سلامت دانش آموزان گام بردارند، منطقی است که دربرگیرنده‌ی برنامه‌هایی باشد که منجر به افزایش سواد سلامت دانشجو معلمان می‌شوند. سواد سلامت معرف توانمندی فرد در دستیابی به مباحث بهداشتی، درک، انتقال و کاربست آن و همچنین تصمیم‌گیری درست در برخورد با آن مباحث به منظور ارتقای سلامت خود و دیگران است.

به این ترتیب، در این درس، با توجه به عوامل تهدید کننده‌ی سلامت جامعه که عبارتند: بیماری قلبی عروقی، سرطان، و ایمنی و حوادث، بر ارتقای سلامت از طریق تغذیه سالم، فعالیت بدنی، پرهیز از مصرف الکل و دخانیات و همچنین ارتقای سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی تاکید می‌شود و بر این اساس فعالیت‌ها و فرصت‌های یادگیری گوناگونی در اختیار دانشجو معلمان قرار داده می‌شود. این فرصت‌ها به ارائه و انتقال صرف اطلاعات بهداشتی محدود نمی‌شوند، بلکه با تکیه بر تعریف ارائه شده برای سواد سلامت، زمینه‌ای فراهم می‌سازند تا دانشجو بتواند آنچه آموخته است را به گونه‌ای معنادار با بافت واقعی زندگی خود پیوند بزند. همچنین با انجام چنین فعالیت‌هایی مهارت‌های فردی، بین فردی، تفکر انتقادی و خلاق در او پرورش می‌یابد. علاوه بر این، چون در یک دیدگاه وسیع‌تر از سلامت بایستی حفظ محیط زیست سالم نیز مورد توجه قرار گیرد، بخشی از این واحد درسی نیز به صیانت از محیط زیست اختصاص یافته است.



| | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|--|--|
| نام درس: سلامت، بهداشت و صیانت از محیط زیست | | | | مشخصات درس نوع درس: نظری- عملی تعداد واحد: ۲ (نظری-عملی) | |
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری، دانشجو قادر خواهد بود: <ul style="list-style-type: none"> • منابع اطلاعات بهداشتی معتبر را به دیگران به ویژه دانش آموزان ارائه دهد. • یک برنامه بلند مدت با اهداف روشن برای ارتقای سلامت خود طراحی و اجرا نماید و نتایج آن را بر روی سلامت خود ارزشیابی کند. • یک برنامه بلند مدت با اهداف روشن برای ارتقای سلامت دانش آموز (دانش آموزان) طراحی و اجرا نماید و نتایج آن را بر سلامت او (آنها) ارزشیابی کند. | | | | شایستگی اساسی | |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | | |
| توانسته است از منابع متعدد و معتبر اطلاعات کسب نماید و به شیوه‌های کارآمد آن را به دیگران انتقال دهد. | توانسته است از منابع متعدد و معتبر اطلاعات کسب نماید و تا حدودی آن را به دیگران انتقال دهد. | توانسته است از منابع متعدد و معتبر اطلاعات کسب نماید اما نمی‌تواند آن را به دیگران انتقال دهد. | دریافت و انتقال اطلاعات سلامت | | |
| توانسته است یک برنامه سلامت طراحی، اجرا و ارزشیابی نماید و به گونه‌ای روشن اثربخشی آن را مشخص سازد. | توانسته است یک برنامه سلامت طراحی، اجرا و ارزشیابی نماید و تا حدودی اثربخشی آن را مشخص سازد. | توانسته است یک برنامه سلامت برای خود یا دانش‌آموزان طراحی، اجرا و ارزشیابی کند اما نمی‌تواند اثربخشی آن را مشخص سازد. | برنامه سلامت | | |

۲- فرصت یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح زیر سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| بخش نخست: مبانی سلامت | | |
| اول (۲+۱) | معارفه و آشنایی با مفاهیم پایه | <p>آشنایی با مدرس، دانشجویان و سرفصل درس؛ معرفی مفهوم‌های مختلف مرتبط با سلامت؛ آشنایی با تاریخ تحول علم سلامت همگانی و رویکردهای سلامت همگانی.</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس)</p> <ul style="list-style-type: none"> • از دانشجویان بخواهید روی برگه‌ای پنج الویت که برای آن‌ها ارزش محسوب می‌شود را |



| | | |
|--|---|--|
| ساعت | | <p>یادداشت کنند و سپس همراه آنان بررسی کنید آیا سلامتی در میان این الویت‌ها جایی دارد؟</p> <ul style="list-style-type: none"> از دانشجویان بخواهید تعریف خود را از سلامت ارائه دهند و با تکیه بر دانش پیشین آنان، مفاهیم مرتبط با سلامت را ارائه دهید. در بخشی از این جلسه، از دانشجویان بخواهید با استفاده از گزارش خود شرح حال نویسی و ترسیم چشم انداز، تجربه‌های پیشین، نیازها، امیدها، انتظارات خود را از این درس دو واحدی بیان نمایند و پیش از پایان نشست به شما (مدرس) تحویل دهند. <p>تکلیف عملی: در پایان این جلسه، از دانشجویان بخواهید مصادیق اقدامات سلامت همگانی در پیرامون خود را شناسایی کنند و گزارشی از آن ارائه دهند.</p> |
| دوم (۲+۱) | سنجش نیازهای سلامت | <p>تعریف نیاز؛ انواع نیازها؛ شیوه‌های گوناگون سنجش نیازهای سلامت.</p> <p>تکلیف عملی: در مدرسه محل کارورزی خود یک نیازسنجی در زمینه سلامت انجام دهید. روشی که در آن استفاده کرده‌اید را مشخص سازید، انواع نیازهایی که تشخیص داده‌اید را شناسایی کنید و یافته‌های خود را در قالب یک گزارش بیان نمایید (این کار می‌تواند در گروه‌های سه نفره انجام شود).</p> |
| سوم (۲+۱) | معرفی پایگاه‌های نمایه اطلاعات سلامت | <p>انواع پایگاه‌های اطلاعات سلامت و چگونگی استفاده از آن‌ها</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس):^{۱۰}</p> <p>از دانشجویان بخواهید یکی از موضوعات سلامت که به تازگی ذهن آن‌ها را مشغول کرده است را انتخاب کنند و سپس در میان پایگاه مختلفی که به آن‌ها معرفی شده است پیرامون آن گردش کنند. آنچه آموخته‌اند را در قالب گزارش به کلاس ارائه دهند.</p> |
| بخش دوم: عوامل تهدید کننده سلامت ایرانیان | | |
| چهارم (۲+۱) و پنجم | بیماری‌های غیرواگیر | <p>بیماری‌های غیرواگیر (تعریف و ویژگی‌ها بیماری‌های غیرواگیر، میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر در ایران، انواع عوامل خطر (قابل اصلاح و غیر قابل اصلاح)، شایعترین بیماری‌های غیرواگیر</p> <p>بیماری‌های قلبی و عروقی: مروری بر سیستم گردش خون، تعریف و علل پدیدآیی تصلب شرایین، آنژین صدری، سکته قلبی و سکته مغزی و علائم شایع آن‌ها و چگونگی برخورد با آن‌ها؛ چگونگی کاهش خطر بروز سکته‌های قلبی و مغزی؛ نقش چربی‌ها در بروز بیماری‌های قلبی عروقی؛ فشار خون بالا (تعریف، علائم و تشخیص، پیشگیری)</p> |

^{۱۰}. این جلسه باید در مکانی برگزار شود که امکان دسترسی به رایانه و اینترنت وجود دارد.



| | | |
|---|--|---------------------------------|
| <p>سرطان: تعریف سرطان، عوامل سرطان‌زا، علائم هشدار دهنده، گام‌های پیشگیری کننده، اهمیت تشخیص زود هنگام، سرطان‌های شایع در ایران.</p> <p>ایمنی و حوادث: تعریف مفاهیم خطر، آسیب، تصادف، ایمنی؛ شناسایی خطرات فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، و ارگونومیکی موجود در محیط آموزشی؛ نحوه پیشگیری از آن‌ها. انواع سوءاستفاده (غفلت و نادیده گرفتن، فیزیکی، عاطفی، جنسی)؛ نشانه‌های احتمالی؛ چگونگی واکنش در هنگام روبرو شدن با موارد سوءاستفاده.</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس): از دانشجویان بخواهید در گروه‌های کوچک، سبک زندگی خود یا پدر و مادر خود را از نظر خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان بررسی کنند. عوامل خطر را شناسایی کنند و برای کاهش این خطرات برنامه‌ریزی کنند.</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس): پیش از پرداختن به بحث ایمنی و حوادث از دانشجویان بخواهید که جدول (ب) موجود در پیوست را پر کنند.</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس): از دانشجویان بخواهید با توجه به آنچه آموخته‌اند در گروه‌های کوچک خطرات مربوط به هر یک از محیط‌های زیر را شناسایی و راهکارهای پیشگیری از وقوع این خطرات را بیان نمایند.</p> <p>در محیط کلاس:</p> <p>در راهروها:</p> <p>در حیاط مدرسه:</p> <p>در سرویس‌های بهداشتی:</p> <p>در دیگر مکان‌ها:</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید از یک مدرسه بازدید کنند و بر اساس آنچه که در مدرسه مشاهده کرده‌اند دو پیام آموزشی در زمینه‌ی ایمنی و پیشگیری از آسیب برای یکی از گروه‌های مخاطب (دانش آموزان، پدران و مادران، معلمان و غیره) طراحی کنند.</p> | | (۲+۱) |
| بخش سوم: ارتقای سلامت | | |
| <p>تغذیه سالم: اصول تغذیه سالم و گروه‌های غذایی؛ شاخص‌های رشد در سنین پنج تا نوزده سالگی؛ شاخص قد به وزن، شاخص نمایه توده بدنی (چگونگی محاسبه نمایه توده بدنی، چگونگی تنظیم برنامه غذایی مناسب برای خود). دستورالعمل کشوری پایگاه تغذیه سالم (بوفه سابق)؛ تغذیه در دوران بلوغ (نیازهای تغذیه‌ای نوجوانان)؛ نحوه تغییر الگوهای تغذیه‌ای نامناسب دانش‌آموزان؛ کمبود ریزمغذی‌ها و اثرات آن بر دانش‌آموز و فرایند یادگیری (کمبود ید، آهن، کلسیم، روی، ویتامین D)؛ نحوه خواندن و تحلیل برچسب مواد غذایی</p> <p>فعالیت بدنی: تعریف فعالیت بدنی و گروه‌بندی آن؛ نقش بی‌حرکی در ایجاد بیماری‌های</p> | <ul style="list-style-type: none"> • تغذیه سالم • فعالیت بدنی • سیگار و دخانیات | <p>ششم (۲+۱) و هفتم</p> |



| | | |
|--|--|--|
| <p>مختلف، وضعیت میزان فعالیت‌های بدنی در میان زنان و مردان ایرانی، اثرات سودمند فعالیت بدنی بر بدن، میزان فعالیت بدنی توصیه شده برای گروه‌های سنی گوناگون، هرم فعالیت بدنی الکل و دخانیات: رابطه سیگار و مرگ و میر و بیماری‌ها؛ طبقه بندی انواع مواد، علائم و نشانه‌های مصرف مواد و الکل؛ مبانی و اصول پیشگیری</p> <p>تکلیف عملی: یک هفته پیش از ارائه این موضوع، دانشجویان موظف هستند در جدول موجود در پیوست، برنامه غذایی یک هفته‌ی خود را ثبت و مقدار تقریبی آن را یادداشت کنند و به کلاس بیاورند. پس از آنکه «اصول تغذیه سالم و گروه‌های غذایی» بیان شد دانشجویان بر اساس واحد غذایی مورد نیاز^{۱۱} و گروه‌های غذایی به تحلیل جدول برنامه غذایی خود بپردازند.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید بر اساس هرم فعالیت بدنی، یک برنامه فعالیت بدنی برای یک هفته خود تنظیم کنند و به کلاس آورند.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید نمایه توده بدنی خود را محاسبه کنند. رقم به دست آمده را بر روی نمودار نمایه توده بدنی پیدا کنند و با توجه به طبقه‌ای که در آن قرار می‌گیرند یک برنامه غذایی مناسب برای خود بنویسند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۱: از دانشجویان بخواهید به پایگاه تغذیه سالم در یک مدرسه مراجعه کنند و فهرست مواد غذایی موجود در آن را تهیه کنند و مواد غذایی مجاز و غیرمجاز را از هم تفکیک کنند. سپس راهکارهایی برای توجیه مسئولان مدرسه، مسئول پایگاه و دانش‌آموزان در خصوص تغییر موارد غیرمجاز به مجاز پیشنهاد دهند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۲: از دانشجویان بخواهید با یک دانش‌آموز که در مرحله بلوغ است مصاحبه کنند و برنامه غذایی یک روز او را بررسی کنند و داده‌های حاصل را با نیازهای تغذیه‌ای گروه سنی او مقایسه نمایند. یافته‌های خود را به صورت گزارش به کلاس ارائه دهند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۳: از دانشجویان بخواهید برچسب دو ماده غذایی مورد علاقه خود را به کلاس آورند، آن را بخوانند و تحلیل کنند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۴: از دانشجویان بخواهید برای ترویج تغذیه سالم در محیط خوابگاه دو راهکار جدید پیشنهاد کنند و برای عملیاتی ساختن آن برنامه‌ریزی کنند.</p> | | |
|--|--|--|

بخش چهارم: سلامت جسمانی (بهداشت فردی)

| | | |
|---|--|--|
| <p>بهداشت دست و پاها (اهمیت بهداشت دست و پاها، آموزش شستشوی دست)؛ مراقبت از پوست و مو (ساختمان و عملکرد پوست و مو، آشنایی و چگونگی برخورد با مشکلات شایع پوست و مو، اکنه، شوره سر، اگزما)، مراقبت از چشم‌ها (ساختمان کره چشم، مشکلات متداول بینایی، چگونگی سنجش بینایی با چارت اسنلن)؛ مراقبت از گوش‌ها (ساختمان گوش، مشکلات متداول شنوایی، چگونگی سنجش شنوایی با آزمایش نجوا)؛ بهداشت خواب (اهمیت خواب و تاثیر آن بدن، گام‌هایی برای بهتر خوابیدن). بهداشت</p> | | |
|---|--|--|



| | | |
|---|--|---|
| <p>دهان و دندان (بخش‌های مختلف دندان، آشنایی با زمان رویش دندان‌های مختلف، عوامل موثر بر ایجاد پوسیدگی دندان، محل‌های شایع بروز پوسیدگی دندان، افراد در معرض خطر پوسیدگی دندان، راه‌های پیشگیری از پوسیدگی دندان: مسواک زدن (آموزش مسواک زدن به کودکان ۶ تا ۱۲ ساله)، استفاده از نخ دندان (آموزش استفاده از نخ دندان به کودکان)، فلورایدترایی، فیشور سیلانت، رژیم غذایی؛ چگونگی برخورد با آسیب‌دیدگی و شکستگی دندان‌ها؛ تفاوت لثه سالم و ملتهب؛ علل بوی بد دهان). بهداشت باروری (بلوغ و دگرگونی‌های آن در هر یک از دو جنس، بهداشت بلوغ، خودارضایی و زیان‌های آن. {ویژه دانشجوی معلمان دختر: ساختمان، عملکرد و بهداشت دستگاه تناسلی زنان، قاعدگی و نشانه‌ها و حالات طبیعی و غیرطبیعی آن، سندروم پیش از قاعدگی}. {ویژه دانشجوی معلمان پسر: ساختمان، عملکرد و بهداشت دستگاه تناسلی مردان}.</p> <p>بیماری‌های واگیردار:</p> <p>عفونت‌های انگلی: کرمک یا اکسیور (ویژگی‌های اکسیور، راه انتقال، راه پیشگیری)؛ آسکاریوز (ویژگی‌های آسکاریس، راه انتقال، راه پیشگیری)؛ ژیاردیوز (ویژگی‌های ژیاودیاز، راه انتقال، راه پیشگیری)؛ سالک (تعریف بیماری سالک، وضعیت سالک در ایران و جهان، عواملی موثر در گسترش آن، انواع سالک و علائم بیماری در هر نوع، راه انتقال، راه پیشگیری، چگونگی برخورد با دانش آموز مبتلا به سالک). پدیکلوزیس (شپش): ویژگی‌های شپش، راه‌های آلوده شدن، چگونگی تشخیص آلودگی، راه‌های پیشگیری، چگونگی برخورد.</p> <p>اچ آی وی / ایدز (چگونگی حمله ویروس اچ آی وی به بدن، تفاوت اچ آی وی و ایدز، راه‌های انتقال، عقاید غلط، راه‌های پیشگیری، راه‌های تشخیص)</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید یکی از مسائل مرتبط با بهداشت فردی در محیط پردیس (یا خوابگاه) که ذهن آن‌ها را مشغول کرده است را شناسایی کنند و در قالب یک گزارش راه حل‌های نوین خود برای برطرف نمودن آن مساله را ارائه دهند.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید کتاب خودآموز بهداشت بلوغ و نوجوانی را بخوانند و چکیده‌ای انتقادی از آن تهیه کنند.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید یک پمفلت، یا بروشور طراحی کنند و از طریق آن دانش‌آموزان را به رعایت یکی از موضوعات مرتبط با بهداشت فردی تشویق کنند.</p> <p>تکلیف عملی (در کلاس): از دانشجویان بخواهید در گروه‌های کوچک قرار بگیرند و تصور کنند دانش‌آموزی در کلاس آن‌ها به شپش مبتلا شده است و آن‌ها باید از طریق نامه‌ای به خانواده او اطلاع دهند. نامه‌ای خطاب به آن خانواده نوشته و ضمن آشنایی آن‌ها با شپش این موضوع را به آنان اطلاع دهند.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید پمفلتی طراحی کنند و از طریق آن دانش‌آموزان، پدر و مادرها، کارکنان مدرسه، و غیره را با بیماری‌های انگلی کرمک، آسکاریوز، ژیاودیوز، یا سالک</p> | <p>سلامت جسمانی (بهداشت فردی و بیماری‌ها)</p> | <p>هشتم (۲+۱) و نهم (۲+۱)</p> |
|---|--|---|



| | | |
|---|--|--|
| <p>آشنا سازند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۱: از دانشجویان بخواهید مراحل آموزش شستشوی دست به دانش آموز را در کلاس به صورت عملی نمایش دهند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۲: از دانشجویان بخواهید بازی مار و پله که سازمان یونیسف برای آموزش شستن دست‌ها برای دانش‌آموزان طراحی کرده است را با بافت خود متناسب کنند و بازی جدید را به کلاس عرضه کنند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۳: از دانشجویان بخواهید که تصور کنند در مدرسه‌ی آنها مکانی برای شستن دست وجود ندارد. از آنها بخواهید راهکارهایی بیاندیشند که بر این محدودیت فائق آیند. راهکارهای خود را به صورت نقاشی، عکاسی، گزارش کتبی و غیره به کلاس ارائه دهند.</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۴: برای دانشجویان خوابگاهی: از دانشجویان بخواهید بررسی کنند دانشجویان خوابگاهی باید چه نکاتی را پیرامون بهداشت خواب بیاموزند؟</p> <p>فعالیت پیشنهادی ۵: برای دانشجویان غیرخوابگاهی: موانعی که بر سر راه حفظ بهداشت خواب شما وجود دارد را شناسایی کنید و سپس راهکارهایی برای از میان برداشتن آن‌ها ارائه دهید.</p> | | |
| <p align="center">بخش پنجم: سلامت روان</p> | | |
| <p>تعریف سلامت روان و شناسایی عوامل موثر بر آن؛ عوامل تهدید کننده و محافظت‌کننده؛ راهبردهای کاهش آسیب و ارتقای سلامت روان؛ حمایت‌های روانی در حوادث و بلایا؛ افسردگی؛ اضطراب؛ خودکشی؛ اختلالات یادگیری؛ اختلال بیش‌فعالی و کمبود توجه؛ اختلال مقابله‌جویی و لجبازی؛ صرع؛</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید با مراجعه به آرشیو روزنامه‌ها و سایت‌های معتبر، حادثه یا رویدادی را بیابند که در محیط مدرسه (ترجیحا در ایران) رخ داده است و یکی از اختلالات مرتبط با سلامت روان که در این نشست آموزشی مورد بحث قرار گرفته است در پدیدآیی آن رویداد نقش عمده داشته است. آنچه که روی داده است و راهکارهایی که می‌توانست از وقوع این رویداد پیشگیری کند را در قالب گزارشی به کلاس ارائه دهند.</p> | <p align="center">سلامت روان و مدرسه</p> | <p align="center">دهم (۲+۱)</p> |
| <p align="center">بخش ششم: سلامت اجتماعی</p> | | |
| <p>ایجاد و برقرار ارتباط موثر با دیگران؛ ارتباطات در شبکه‌های اجتماعی؛ استرس در محیط کار و حمایت اجتماعی.</p> <p>تکلیف عملی: از دانشجویان بخواهید به مراجعه به گزارش‌های کارورزی خود، موقعیت‌هایی را در آن شناسایی کنند که سلامت اجتماعی خود، دانش‌آموزان، و یا کارکنان مدرسه نیاز به ارتقا داشته است. اگر دوباره به آن موقعیت برگردند به منظور ارتقای سلامت اجتماعی چه کاری انجام خواهند داد؟ یافته‌های خود را در قالب گزارشی کوتاه به کلاس ارائه دهند.</p> | <p align="center">سلامت اجتماعی و مدرسه</p> | <p align="center">یازدهم (۲+۱)</p> |
| <p align="center">بخش هفتم: سلامت در متن</p> | | |



| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| دوازدهم (۲+۱) | سواد سلامت، شناسنامه سلامت دانش آموزی، مدارس مروج سلامت | تعریف سواد سلامت و آشنایی با سطوح مختلف آن؛ معرفی شناسنامه سلامت دانش آموزی و آشنایی با آن؛ آشنایی با مدارس مروج سلامت و وضعیت آن در ایران. تکلیف عملی: شناسنامه سلامت چند دانش آموز را به کلاس آورید و در اختیار دانشجویان قرار دهید تا در در گروه های کوچک مشخص کنند آنچه که در این درس آموخته اند چگونه در این شناسنامه مورد توجه قرار گرفته است؟ |
| بخش هشتم: صیانت از محیط زیست | | |
| سیزدهم (۲+۱) | شناخت محیط زیست | ۱-۱- تعریف محیط زیست و انواع آن ۲-۱- منابع مختلف محیط زیست (فیزیکی، زیستی، اجتماعی و اقتصادی) ۳-۱- تعریف اکوسیستم (بوم سازگان) و انواع آن ۴-۱- محیط زیست ایران عملی: گفتگوهای گروهی درباره امکان و چگونگی معرفی محیط زیست در مدارس ایران و برحسب پایه فعالیت خاص: نمایش فیلم یا اسلایدی از محیط زیست ایران تکلیف: از دانشجویان بخواهید که با یک گزارش تصویری، نمایی از محیط زیست محل زندگی خود شامل نوع اکوسیستم و انواع منابع موجود ارائه دهند. * بهتر است که این گزارش بدون استفاده از کاغذ باشد |
| چهاردهم ۴ (۲+۱) | شناخت انواع آلودگی ها و اثرات محیط زیستی | ۱- تعریف آلودگی و اثر ۲-۲- انواع آلودگی ها و اثرات محیط زیستی ۳-۲- مدیریت پسماند و پساب و بازیافت عملی: گفتگوهای گروهی درباره امکان و چگونگی آموزش انواع آلودگی ها و اثرات محیط زیستی در مدارس ایران و برحسب پایه فعالیت خاص: تدارک سفری آموزشی برای بازدید از یک کارخانه، تصفیه خانه، مرکز بازیافت، تهیه کمپوست یا غیره تکلیف: از دانشجویان بخواهید که در تدارک سفر همکاری کنند و در هنگام بازدید بدرستی انواع آلودگی ها و اثرات را ارزیابی و به راهکارهای اصلاحی اشاره نمایند. |
| پانزدهم (۲+۱) | شناخت حفاظت و حمایت از محیط زیست | - تعریف حفاظت و حمایت از محیط زیست ۲-۳- معرفی انواع روش های حفاظتی و شیوه صحیح مصرف ۳-۳- معرفی برخی از قوانین، ضوابط و کنوانسیون های محیط زیستی عملی: گفتگوهای گروهی درباره امکان و چگونگی آموزش و بکارگیری انواع روش های حفاظتی و شیوه صحیح مصرف برحسب پایه فعالیت خاص: نمایش فیلم یا اسلایدی در زمینه انواع شیوه های حفاظتی |



| | | |
|---|---|--|
| | | <p>تکلیف: از دانشجویان بخواهید که به جامعه کوچکی برحسب انتخاب خود، یک یا چند روش حفاظت و شیوه صحیح مصرف را آموزش دهند و بازخورد آموزش های خود و میزان همکاری جامعه مخاطب را گزارش دهند.</p> |
| <p>شانزدهم (۲+۱)</p> <p>ارائه مبانی آموزش محیط زیست و شناخت روش ها</p> | <p>۱-۴- تعریف آموزش محیط زیست</p> <p>۲-۴- معرفی انواع روش های آموزش محیط زیست با توجه به پایه مورد آموزش</p> <p>۳-۴- معرفی انواع رسانه ها و وسایل کمک آموزشی</p> <p>عملی: گفتگوهای گروهی درباره امکان و چگونگی آموزش محیط زیست و انواع روش ها، رسانه ها و وسایل کمک آموزشی مناسب برحسب پایه</p> <p>فعالیت خاص: نمایش اسلاید یا وسایل مختلف انواع روش های آموزش محیط زیست</p> <p>تکلیف: از دانشجویان بخواهید که به یک مدرسه برحسب انتخاب خود مراجعه کنند و پس از هماهنگی های لازم با مدرسه، برای دو یا سه ساعت بصورت فوق برنامه برحسب پایه، موضوعی از محیط زیست را با وسایل و روش های مناسب آموزش دهند. اینکار می تواند در روزهای تقویم محیط زیستی^{۱۲} ایران انجام شود. ارائه گزارش تصویری بصورت فیلم یا عکس الزامی است.</p> | |

۳- راهبردهای تدریس و یادگیری

در این درس، فرایند یادگیری با مشارکت همه جانبه مدرس و دانشجومعلم صورت می پذیرد. باید تلاش گردد تا ساختار جلسه ها به گونه ای باشد که تمامی افراد در فرایند یادگیری مشارکت داشته باشند. باور بر این است که گفت و شنودی که در نشست آموزشی به منظور وقوع یادگیری صورت می گیرد، تنها میان مدرس و دانشجویان نیست، بلکه میان خود دانشجویان با هم نیز هست. از این رو در این درس با طراحی فعالیتهای یادگیری زمینه ای فراهم شده است تا دانشجویان بتوانند در گروه های کوچک (دو تا شش نفره) با هم کار کنند که با توجه به موقعیتهای مختلف، ترکیب این گروه ها می تواند توسط مدرس یا خود دانشجویان تعیین گردد. همچنین پیشنهاد می شود کارهایی که در خارج از کلاس توسط دانشجو (دانشجویان) انجام می گردد و به صورت گزارش به کلاس ارائه می شود پیش از آن که به مدرس تحویل داده شود توسط دانشجو (دانشجویان) دیگر نیز خوانده شود و پس خوراند آن دانشجو بر روی آن کار آورده شود. لازم به ذکر است که در برخی از مباحث فعالیتهای یادگیری به صورت پیشنهادی نیز مطرح شده اند و با توجه به موقعیتی که دانشجویان و مدرس در آن قرار دارند می توانند تغییر یابند.

برای تسهیل در وقوع یادگیری، در آغاز هر نشست تلاش شود به شیوه های گوناگونی نخست نیازها و منابع یادگیری مرتبط با محتوایی که قرار است ارائه شود سنجش شود تا تجربه ها و دانش پیشین دانشجویان نسبت به آن محتوا آشکار گردد. پس از آن محتوای تازه ارائه گردد و سپس زمینه ای فراهم گردد تا دانشجو بتواند با محتوای ارائه شده کاری انجام دهد و آن را به بافت زندگی خود مرتبط سازد. در هر نشست تلاش شود به تمام پرسش هایی که برای دانشجومعلم پدید آمده است پاسخ داده شود.

۴- منابع آموزشی

^{۱۲} - تقویم محیط زیستی در دفتر آموزش و مشارکت عمومی سازمان حفاظت محیط زیست موجود است.



منبع اصلی: در دست تالیف می باشد.

۵- راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی از چند بخش تشکیل شده است:

- ☐ آزمون پایانی: سهم این آزمون پنجاه درصد است.
- ☐ ارزشیابی پوشه کار: تمام فعالیت های یادگیری انجام شده توسط دانشجو و برنامه ها و پیام های طراحی شده توسط او در پوشه ای گرد آمده و در اختیار مدرس قرار می گیرد. ارزشیابی این پوشه نخست از طریق پاسخگویی به فرم خود ارزشیابی توسط خود دانشجو و سپس توسط مدرس صورت می گیرد. پر آشکار است که کیفیت خود ارزشیابی دانشجو نیز در تصمیم گیری مدرس در هنگام ارزشیابی نقش دارد. سهم این ارزشیابی نیز پنجاه درصد است (فرایند تدوین پوشه کار: سی درصد و خود پوشه کار به عنوان یک فراورده: بیست درصد).

ارزشیابی ضمن نیم سال: این ارزشیابی در نشست هفتم و به صورت خود ارزشیابی دانشجو انجام می گیرد و یافته های به دست آمده از آن در ارزشیابی پایانی مورد استفاده قرار می گیرد.

فرم پیشنهادی برای خود ارزشیابی

فعالیت های یادگیری

- ☐ در طول این نیم سال (تا این لحظه) چند فعالیت یادگیری انجام داده اید؟.....
- ☐ کیفیت فعالیت هایی که انجام داده اید را چگونه ارزشیابی می کنید؟
عالی ☐ خیلی خوب ☐ خوب ☐ نیازمند به تلاش بیشتر ☐ غیرقابل قبول ☐
- ☐ زمان مندی انجام فعالیت های یادگیری را چقدر رعایت فرموده اید؟
بسیار زیاد ☐ زیاد ☐ متوسط ☐ کم ☐ خیلی کم ☐
- ☐ آیا فعالیت های یادگیری ای که انجام داده اید پیش از ارائه به مدرس توسط دوستان شما نقد شده است؟
بسیار زیاد ☐ زیاد ☐ متوسط ☐ کم ☐ خیلی کم ☐
- ☐ به نظرتان در انجام فعالیت های یادگیری به چه میزان از راهکارهای خلاقانه استفاده نموده اید؟
بسیار زیاد ☐ زیاد ☐ متوسط ☐ کم ☐ خیلی کم ☐
- ☐ در کل، اگر بخواهید از صفر تا بیست به فعالیت های یادگیری خود نمره دهید چه نمره ای می دهید؟

همکاری سازنده در طول نیم سال

- ☐ تا این لحظه، در چند جلسه ای که برگزار شد حضور یافتید؟.....
- ☐ اگر بخواهید به پرسش پرسیدن های خود در جلسات آموزشی نمره دهید از صفر تا بیست چه نمره ای به خود می دهید؟.....
- ☐ اگر بخواهید به کیفیت بازخورد (پس خوراند) هایی که به گزارش های دوستان خود داده اید نمره دهید از صفر تا بیست چه نمره ای می دهید؟.....
- اگر ارائه ای در کلاس انجام داده اید از صفر تا بیست (۹) چه نمره ای به خود می دهید؟.....



□ در طول این نیمسال، میزان فعال بودن شما در جلسات آموزشی چقدر تغییر پیدا کرد (میزان مشارکت در جلسه‌های آخر را با میزان مشارکت در نخستین جلسه مقایسه بفرمایید). از صفر تا بیست به میزان تغییر پدید آمده نمره دهید.....

میزان دستیابی به اهداف دوره

اهداف این دوره از این قرار بود:

در پایان این درس دانشجو معلم قادر خواهد بود:

- منابع اطلاعات بهداشتی معتبر را به دیگران به ویژه دانش آموزان ارائه دهد.
 - یک برنامه بلند مدت با اهداف روشن برای ارتقای سلامت خود طراحی و اجرا نماید و نتایج آن را بر روی سلامت خود ارزشیابی کند.
 - یک برنامه بلند مدت با اهداف روشن برای ارتقای سلامت دانش آموز (دانش آموزان) طراحی و اجرا نماید و نتایج آن را بر سلامت او (آنها) ارزشیابی کند.
- به میزان دستیابی خود به هر یک از این سه هدف نمره دهید (از صفر تا بیست).

هدف ۱:

هدف ۲:

هدف ۳:

دو پرسش تاملی:

- با گذراندن این دوره چه نقاط قوتی در شما پدیدار گشته است؟

- با گذراندن این دوره چه نیازهایی در شما پدیدار گشته است؟

اگر بخواهید فعالیت دوستان خود را در کلاس ارزشیابی کنید، به باور شما کدام یک از افراد بیشترین مشارکت و درگیر شدن در فرایند یادگیری را داشته اند؟ به ترتیب سه نفر را نام ببرید.

در مجموع به خود چه نمره‌ای می‌دهید؟



پیوست
جدول الف:

| قند | چربی | گوشت، مرغ، حبوبات، تخم مرغ، مغزها | شیر، ماست، پنیر | میوه‌ها | سبزیجات | نان، غلات، برنج، ماکارونی | وعده غذایی | |
|-----|------|-----------------------------------|-----------------|---------|---------|---------------------------|------------|----------|
| | | | | | | | صبحانه | شنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | یکشنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | دوشنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | سه شنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | چهارشنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | پنجشنبه |
| | | | | | | | وسط روز | |
| | | | | | | | ناهار | |
| | | | | | | | عصرانه | |
| | | | | | | | شام | |
| | | | | | | | صبحانه | جمعه |

جدول ب:

| | |
|---|--|
| حوادثی که برای من، خویشاوندان، دوستان و یا آشنایانم در مدرسه رخ داده است. | چگونه می‌شد از وقوع این حوادث پیشگیری کرد. |
| | |
| | |
| | |



سرفصل درس «نگارش خلاق»

۱. معرفی درس و منطق آن

یکی از بنیادی‌ترین ویژگی‌های زیست آدمی، فرهنگ و تمدن اوست که آن را به مراتب در سپهر زندگی و حیات خود از آغاز تا کنون پدید آورده است. این دو اگر چه سابقه‌ای دیرینه در زیست بشری دارند اما با پدیداری نوشتار و نویسندگی خلاق، سخته و پخته، نمود والایی در زیست آدمی می‌یابند. سرآغاز و مقدمه هر تمدنی - به ویژه سده‌های اخیر- با تخیل خلاق، نبوغ ادبی و فرهنگی همراه بوده است. نگارش خلاق برای دانشجویان رشته‌های مختلف نه تنها مقدمه‌ای است برای نگاشتن روان و سنجیده متون علمی بلکه فرصتی است که ذهن، زبان و قلم دانشجویان را در تخیل مثبت تقویت نموده، زمینه را برای پرورش مفاهیم علمی، تخصصی و همچنین نگارش ساده، روان، پخته و سخته مهیا می‌نماید.

| نام درس: نگارش خلاق | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|--|--|
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو می‌تواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اهمیت نگارش خلاق را در کسب مهارت‌های علمی و تخصصی تجربه نماید. - تمایز نگارش خلاق و هنرمندانه را با دیگر نگارش‌های غیر هنری و ادبی شناسایی کند. - اصول و قواعد کلی نگارش خلاقانه را تبیین کند. - خلاقیت و توانایی خود را در نوشتن برخی از انواع نوشته‌ها و قالب‌های هنری، به کار گیرد. - با تجربه نوشتن خلاق به نقد و زیباشناسی حداقلی متون هنری بپردازد. | | | | <p>نوع درس: عملی</p> <p>تعداد واحد: ۱</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت</p> <p>پیشنیاز: ندارد</p> |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| دانش نگارش خلاقانه | دانشجو بتواند معیارهای زبان و بیان خلاقانه و هنری را بیاموزد و انواع قالب‌های آن را بشناسد | دانشجو بتواند بر اساس آموخته‌های نظری و قیاسی تفاوت کلی دو متن خلاق و غیر خلاق را تبیین و تشریح کند. | دانشجو بتواند با رویکرد استقرایی عواملی را که یک متن را به اثری خلاقانه تبدیل می‌کند در یک متن مشخص هنری، شناسایی کند. | |
| آفرینش متن خلاقانه | بر اساس آموخته‌های ارائه شده و توانایی بارش ذهنی، متنی خلاق در یکی از قالب‌های مربوط | میزان خلاقیت متن نگاشته خود را ارزیابی نماید. | بر اساس دو مرحله پیشین، نگاشته خود را با رویکرد هنری و ادبی پالایش و ویرایش نماید. | |



| | | | | |
|---|--|--|--------------------|--|
| | | بیافریند. | | |
| متن نقد شده را با دیگر متون همان قالب مقایسه و ارزیابی نماید و درباره دیدگاه خود استدلال کند. | متن هنری را نقد نماید و عوامل سازنده و ناسازگار آن را تبیین و تشریح کند. | گزارشی تحلیلی از یک نگاشته ادبی و هنری مشخص ارائه کند. | نقد و تحلیل | |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

| نوبت بحث | محتوای درس | تکالیف یادگیری | تکالیف عملکردی |
|----------|--|--|---|
| اول | آشنایی با تاثیر و تاثرات نگارش خلاق در تمدن و فرهنگ بشری. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - پاسخ فردی به پرسش‌ها - مشارکت در فرایند یادگیری | معرفی چند اثر ادبی یا هنری و تاثیر آن در اندیشه و فرهنگ جامعه |
| دوم | تشریح اهمیت و نقش زبان در جهان‌بینی و افق اندیشگی و رفتار آدمی | <ul style="list-style-type: none"> - پاسخ به پرسش‌ها - درباره نفوذ و تاثیر زبان مشارکت در فرایند یادگیری | گزارشی از تناسب زبان و اندیشه در متون هنری و خلاق |
| سوم | تبیین تفاوت و تمایز بین زبان و گفتار و نوشتار | <ul style="list-style-type: none"> - مشارکت در کار گروهی - پاسخ به پرسش‌ها - ارائه چند نمونه از زبان گفتاری و نوشتاری و تشریح تفاوت آن‌ها | ارائه گزارشی از فعالیت‌های علمی به زبان گفتار و تبدیل آن به زبان نوشتار |
| چهارم | تشریح تفاوت زبان ادبی با زبان علمی | <ul style="list-style-type: none"> - خوانش دو متن ادبی و علمی - بحث گروهی درباره تبیین تفاوت‌های دو متن | تهیه گزارشی مکتوب از تمایز بین دو متن ادبی و علمی و عناصر متمایز کننده آن |
| پنجم | تبیین عوامل نوشتار خلاق؛ زبان، بیان، صور خیال | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - خوانش متن ادبی و مشخص کردن | بررسی مشخصات سه‌گانه نوشتار خلاق در یکی از آثار شعری معاصر در قالب گزارش مکتوب. |



| | | | |
|---------|--|--|---|
| | مشخصات زبانی، بیانی و صور خیال | | |
| ششم | تشریح عناصر مربوط به خلاقیت زبانی، بیانی، و صور خیال | <ul style="list-style-type: none"> - خوانش متن ادبی - مشخص کردن عناصر هنری در متن | مشخص کردن دقیق آرایه‌های ادبی یک متن مشخص هنری |
| هفتم | معرفی قالب‌های ادبی که بیشترین کاربرد را در نگارش خلاق دارند | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - خوانش بخشی از چند متن - مشخص کردن قالب آن | تهیه گزارشی از یک کتاب درسی مربوط به ادبیات فارسی و تشریح تفاوت ساختاری و قالب درس‌ها |
| هشتم | تبیین کلی قالب داستان، اهمیت آن در نگارش خلاق و عناصر داستان | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - خوانش یک داستان کوتاه و مشخص کردن عناصر آن | تهیه نمایه جدولی از عناصر یک داستان کوتاه |
| نهم | تشریح قالب داستان کوتاه کوتاه | <ul style="list-style-type: none"> - خوانش سه متن مرتبط و بحث درباره قالب آن | تهیه نمایه‌ای از آثار داستانی یکی از داستان نویسان معاصر و دسته‌بندی قالبی آن |
| دهم | توضیح قالب داستان بلند و رمان | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - پاسخ به پرسش‌ها | تهیه نمایه جدولی از داستان نویسان معاصر و آثار برجسته آن‌ها |
| یازدهم | تشریح مشخصات قطعه ادبی | <ul style="list-style-type: none"> - بحث درباره تفاوت روساخت قطعه ادبی با داستان و شعر | ارائه داستان کوتاه و یک قطعه ادبی بر اساس تجربیات دانشجو |
| دوازدهم | معرفی ساختار حدیث نفس و خاطره نویسی، روزنگار و تفاوت آن‌ها | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - خوانش متن‌هایی در قالب‌های خاطره، روزنگار، و حدیث نفس | ارائه متن‌هایی کوتاه در سه قالب یاد شده بر اساس نگارش خلاقانه |
| سیزدهم | تشریح قالب سفرنامه نویسی و مشخصات آن | <ul style="list-style-type: none"> - خوانش بخشی از یک سفرنامه - تبیین و بحث درباره مشخصات آن | نگاشتن سفرنامه‌ای کوتاه بر اساس ساختار سفرنامه نویسی |
| چهاردهم | تشریح کلیاتی از نقد ادبی بر اساس زبان، بیان و صور خیال | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی درباره معیارهای نقد - نقد گروهی قطعه ادبی و | نقد قطعه‌ای از شعر و داستان کوتاه نویسندگان برجسته معاصر |



| | | | |
|---------|--|--|--|
| | ادبی | شعری از شاعران کلاسیک | |
| پانزدهم | توضیح چستی و کاربرد زندگی نامه خودنوشت و تفاوت آن با زندگی نامه نویسی | <ul style="list-style-type: none"> - خوانش نمونه‌ای از زندگی نامه خودنوشت - بحث گروهی درباره ویژگی‌های این نوع نوشته با قالب‌های دیگر | ارائه گزارشی مکتوب از خوانش زندگی نامه خودنوشت و تشریح تأثیرات فرهنگی و اجتماعی آن |
| شانزدهم | مقایسه قالب‌های ادبی بحث شده و مقایسه کارکرد آن‌ها در بافت فرهنگی و هنری و اجتماعی | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی درباره تجربه‌های شخصی در نگارش خلاق | تهیه سیاهه رفتار کار در کلاس |

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری:

۳.۱. وقایع‌نگاری تجربه‌های آموزشی توسط دانشجو.

۳.۲. تهیه روزنگار تجربه‌های روزانه.

۳.۳. حفظ بخشی از متون نظم و نثر مسلط ادبی - معاصر و کلاسیک - با هدف تقویت ذخیره زبانی، بیانی و خیالی دانشجو.

۳.۴. نگاشتن متن‌های کوتاه در قالب و انواع ادبی آموخته در مباحث نظری با تکیه بر آفرینش هنری و کاربرد آرایه‌های ادبی در آن.

۳.۵. خوانش آثار ادبی و هنری ممتاز با تکیه بر خوانش صحیح و درک لذت هنری آن.

۳.۶. گزارش تجربه‌های عاطفی و هنری از خوانش متون هنری معاصر و کلاسیک.

۴. منابع آموزشی:

منبع اصلی:

- سمیعی احمد، نگارش و ویرایش، چاپ چهارم، تهران، سمت، ۱۳۸۲ [دفتر نخست].
- داد سیمما، فرهنگ اصطلاحات ادبی؛ واژه‌نامه مفاهیم و اصطلاحات ادبی فارسی و اروپائی (تطبیقی و توضیحی)، ویراست سوم، تهران، مروارید، ۱۳۸۵.

منبع فرعی:

- باطنی محمدرضا، زبان و تفکر؛ مجموعه مقالات زبان‌شناسی، چاپ هشتم، تهران، آگه، ۱۳۸۵.
- شمیسا سیروس، نقد ادبی، تهران، فردوس، ۱۳۷۸.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری:

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره.

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره.



ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره.

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول نیمسال، تکالیف عملکردی و آزمون پایان نیمسال انجام می شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.

سایر نکات:

در این واحد درسی، تشریح فنون و مهارت نگارش خلاق از عناصر آن گرفته تا قالب و انواع آن، به منزله آموزش حرفه‌ای و تخصصی آن به دانشجویان نیست؛ چه این هدف برای دانشجویان رشته زبان و ادبیات فارسی منطقی و معقول می‌نماید. تبیین و تشریح مدرس و تکالیف دانشجویی در نگارش خلاق باید بر خوانش آثار بدیع، تجربه زیباشناسی، دریافت هنری و عاطفی دانشجو تکیه داشته باشد و راه را برای کسب و دریافت این تجربه هموار و لذت‌بخش نماید به گونه‌ای که تجربه‌های یاد شده افق فرهنگی، ذوقی و هنری وی را نسبت به نگارش خلاق و زیباشناسانه پرمایه‌تر سازد.



۱. معرفی درس و منطق آن

دنیای معاصر با پیشرفت روزافزون داده‌های علمی و تخصصی از دیگر دوره‌های زیست بشری متمایز است. مراودات علمی و تخصصی با دیگر افق‌های علمی داخلی و جهانی با به کارگیری نگارش علمی واحد، ضروری و قابل پیگیری است. واحد درسی نگارش علمی بایسته‌ای است که در آن دانشجویان باید شایستگی‌های نگارشی علمی را بیاموزند تا علاوه بر مشارکت با زبان سخته و سنجیده در افق‌های علمی و تخصصی، از داده‌های علمی حوزه‌های مربوط، استفاده نمایند.

| نام درس: نگارش علمی | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|---|--|
| <p>اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو می تواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به اهمیت نگارش علمی را در ارائه و کسب دانش تخصصی حوزه مربوط، پی ببرد. - تمایز نگارش علمی و تخصصی را با دیگر انواع نگارش، شناسایی و تحلیل کند. - اصول و قواعد کلی نوشتن علمی را تبیین کند. - اجزای مختلف نگاشته علمی را بیاموزد. - توانایی و دانش خود را در نگارش متون علمی اعم از مقاله، گزارش، پیشنهاد و ... به کار گیرد. | | | | <p>نوع درس: عملی</p> <p>تعداد واحد: ۱</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت</p> <p>پیشنیاز: ندارد</p> |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| دانش پایه‌ای نگارش علمی | دانشجو بتواند؛ معیارهای زبان و بیان نگارش علمی را آموخته و قالب‌های نوشتاری مربوط را بشناسد. | دانشجو بتواند؛ بر اساس آموخته‌های نظری و رویکرد قیاسی تفاوت کلی دو متن علمی و غیر علمی را تبیین و تشریح نماید. | دانشجو بتواند؛ با دید استقرایی تک تک عوامل سازنده و قالب‌های نوشته علمی را در یک متن مشخص تخصصی، شناسایی و تبیین کند. | |
| نگارش متن علمی | بر اساس آموخته‌های پیشین نگاشته‌ای علمی بنویسد. | میزان توانایی نوشته علمی خود را نقد و ارزیابی نماید. | بر اساس دو مرحله پیشین نوشته خود را ویرایش و پالایش نماید. | |
| نقد و تحلیل | نوشته‌ای علمی از | نوشته علمی را از لحاظ | برای نظرات و | |



| | | | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|
| دیدگاه‌های خود، استدلال کند. | زبان، بیان، فنی و عناصر سازگار و ناساز تشریح کند. | منظر ویژگی و مراحل ساختاری تحلیل کند. | | |
|---------------------------------|---|---|--|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

| نوبت بحث | محتوای درس | تکالیف یادگیری | تکالیف عملکردی |
|-------------|---|--|--|
| اول | تعریف زبان، گفتار، نوشتار و تفاوت بین آن‌ها. | <ul style="list-style-type: none"> - شرکت در فرایند یادگیری - پاسخ به پرسش‌ها | ارائه متنی دوسویه (گفتاری به نوشتاری) از تجربیات آموزشی دانشجو. |
| دوم | آشنایی با مبانی پژوهش و نگارش عمومی، دانشگاهی و اخلاق پژوهش. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - پاسخ به پرسش‌ها - مشارکت در فرآیند یادگیری | ارائه خلاصه چکیده از چند متن علمی و مشخص کردن ویژگی‌های آن. |
| سوم | تشریح زبان و لحن نگارش علمی، دستور خط فارسی و نشانه‌های نگارشی. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - بحث درباره نمونه‌هایی از ناسازواری خط و نشانه‌گذاری در چند متن علمی ارائه شده | ارائه بخش‌هایی از متون علمی که دارای سازواری و ناسازی خط و نگارش علمی است. |
| چهارم | تبیین و توضیح ساختار و انواع بند نویسی (پاراگراف نویسی). | <ul style="list-style-type: none"> - مشارکت در کار گروهی - مشخص نمودن بندهای نوشته علمی؛ ارائه شده در بحث. | تهیه گزارشی مکتوب از ساختار بندنویسی یک متن علمی و آسیب‌شناسی آن. |
| پنجم | تشریح مراحل نگارش علمی؛ مسئله‌سازی، چهارچوب نظری و طراحی پرسش‌ها. | <ul style="list-style-type: none"> - پاسخ به پرسش‌ها - بحث و نظر درباره اجزای تشریح شده در یک متن مشخص علمی. | انتخاب یک موضوع علمی و نگاشتن اجزای ساختاری تشریح شده بحث. |
| ششم | تشریح مرحله پیشینه و معرفی روش تحقیق. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - پاسخ به پرسش‌ها | نگاشتن پیشینه و روش تحقیق در ارتباط با موضوع پیشین. |



| | | | |
|---------|--|---|--|
| هفتم | آشنایی با نگارش پیشنهاد پژوهش. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث گروهی - پاسخ به پرسش‌ها | نگاشتن پیشینه تحقیق. |
| هشتم | آشنایی با فنون یادداشت‌برداری و طبقه‌بندی آن. | <ul style="list-style-type: none"> - بحث درباره آسیب نبود یادداشت‌برداری در سیر مطالعه و پژوهش | تهیه فیش‌های یادداشت‌برداری و طبقه‌بندی آن. |
| نهم | تبیین ساختار و اجزای مقالات علمی | <ul style="list-style-type: none"> - تشخیص مراحل ساختاری یک متن علمی | تهیه نمایه جدولی از انواع الگوهای مقالات علمی و تشریح آن. |
| دهم | توصیف ساختمان مقاله پژوهشی و علمی. | <ul style="list-style-type: none"> - شرکت در بحث گروهی | تهیه چکیده مقاله علمی و مشخص کردن ساختمان آن. |
| یازدهم | توضیح اهمیت مرجع‌شناسی در نگارش علمی و معرفی انواع آن. | <ul style="list-style-type: none"> - مشارکت در کار گروهی | تهیه گزارش از نوشته علمی و تشریح و بررسی نحوه ارائه منابع آن. |
| دوازدهم | تشریح اهمیت استناد در نگارش علمی، انواع نقل و ارجاع نویسی. | <ul style="list-style-type: none"> - پاسخ به پرسش‌ها | ارائه کنفرانس گروهی درباره سرعت‌های علمی. |
| سیزدهم | توضیح الگوهای مستندسازی و مرجع‌نویسی از متون فارسی، عربی، لاتین و مجازی. | <ul style="list-style-type: none"> - مشارکت در کار گروهی | ارائه کنفرانس گروهی درباره تفاوت و شباهت‌های ارجاع نویسی از متون لاتین، فارسی، عربی و مجازی. |
| چهاردهم | تشریح گزارش علمی و مراحل آن. | <ul style="list-style-type: none"> - پاسخ به پرسش‌ها | تهیه گزارش از تجربه علمی یا آموزشی. |
| پانزدهم | آشنایی با تکنگاری علمی | خوانش یک تکنگاری علمی و بحث درباره آن | ارائه تکنگاری علمی از تجربیات آموزشی یا علمی. |
| شانزدهم | تشریح نمایه‌سازی در انواع نشریه‌های علمی و پایگاه‌های استنادی. | <ul style="list-style-type: none"> - شرکت در بحث گروهی | تهیه پوشه کار و سیاهه فعالیت‌های کلاس. |

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری:



۳.۱. انتخاب موضوع برای تهیه مقاله یا گزارش علمی به وسیله دانشجو.

۳.۲. نگارش مرحله‌ای ساختمان مقاله یا نوشتار علمی بر اساس محتوای نظری ارائه شده.

۳.۳. انتخاب مقالات و نگاشته‌های علمی و مشخص کردن اجزای ساختاری آن.

۳.۴. انتخاب متون علمی و آسیب‌شناسی ویراستاری فنی و زبانی آن.

۳.۵. گزینش مقالات مشخص و آسیب‌شناسی اجزای ساختاری آن.

۴. منابع آموزشی:

منبع اصلی: (به ترتیب اولویت)

- موسی پور، نعمت اله. نگارش علمی؛ راهنمای نگارش گزارش پژوهش، پایان نامه، رساله و مقاله. کرمان. دانشگاه شهید باهنر. ۱۳۹۲.

- فتوحی، محمود. آیین نگارش مقاله علمی پژوهشی (ویراست دوم). چاپ چهاردهم. تهران. سخن. ۱۳۹۰.

منبع فرعی: (به ترتیب اولویت)

- غلامحسین زاده حسین. راهنمای ویرایش. چاپ هشتم. تهران. سمت. ۱۳۹۰.

- صلح جو علی. نکته‌های ویرایش. تهران. مرکز. ۱۳۸۶.

- خرمشاهی بهاءالدین. کژتابی‌های ذهن و زبان؛ طنزی تازه. چاپ دوم. تهران. ناهید. ۱۳۹۳.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری:

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره

ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول نیمسال، تکالیف عملکردی و آزمون پایان نیمسال انجام می

شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «سیره تربیتی پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) (با توجه به مراحل و ساحت‌های تربیت)»

۱. معرفی درس و منطق آن:

یکی از وظایف مهم و اساسی پیامبر صلی الله علیه و آله تعلیم و تربیت مردم و هدایت آنان به سوی توحید و دیگر آموزه های اسلامی است و این سخن ایشان که «من معلم مبعوث شدم» تأکید و تأییدی بر این مدعاست. اهل بیت آن حضرت علیهم السلام نیز همین وظیفه خطیر را پس از ایشان بر عهده داشته و دارند. از این روی، سیره این بزرگواران گنجینه ای است سرشار از آموزه های تربیتی در زمینه تربیت اسلامی که افزون بر کارایی و اثربخشی از بالاترین اعتبار نیز برخوردار است و رهنمودهای عملی فراوانی برای معلمان دارد و چون چراغی فروزان راهنمای معلمان در فعالیتهای تعلیم و تربیتی آنان است. در این واحد معلمان با اصول و روشهای تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام در سه ساحت تربیت اعتقادی، تربیت عبادی و تربیت اخلاقی آشنا شده و توانایی می‌یابند وضعیت مطلوب تربیتی برای دانش‌آموزان خود را در این ساحتها تشخیص داده و فعالیت‌ها و اقدامات رایج تربیتی را بر اساس معیارهای به دست آمده از سیره تربیتی معصومان علیهم السلام ارزیابی و نقد کنند.

| | | | |
|---|---|---|--|
| نام درس: «سیره تربیتی پیامبر (ص) و اهل بیت (ع) (با توجه به مراحل و ساحت‌های تربیت)» | | | |
| مشخصات درس نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ واحد نظری زمان درس: ۳۲ ساعت | | | |
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: مفهوم، اهمیت و منابع سیره تربیتی، اصول و روشهای تربیتی را در سیره پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام در ساحت تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی توصیف و تحلیل کند. بر اساس اصول و روشهای تربیتی معصومان علیهم السلام، وضعیت موجود تربیتی در ساحتهای تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی را شناسایی و وضعیت مطلوب تربیتی را ترسیم و هر دو وضع را تحلیل کند. بر اساس اصول و روشهای تربیتی معصومان علیهم السلام، فعالیت‌ها و اقدامات تربیتی رایج را در زمینه تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی ارزیابی و نقد کند. | | | |
| شایستگی اساسی: <i>Pck& ۱-۲ & ۱-۱ Ck</i> <i>Gk ۴-۱ & ۳-۱</i> | | | |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| توصیف و تحلیل مفهوم، اهمیت و منابع سیره تربیتی، اصول و روشهای تربیتی در سیره پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام در ساحت تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی | مفهوم، اهمیت و منابع سیره تربیتی، اصول و روشهای تربیتی در سیره پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام را در زمینه تربیت اعتقادی، عبادی و | ربط و نسبت اصول و روشهای تربیت را در هر یک از ساحت‌ها با اصول و روشهای تربیت در دیگر ساحتها توصیف و تحلیل می‌کند. | ویژگیها، اصول و روشهای تربیتی معصومان علیهم السلام در هر یک از این ساحتها را با اصول و روشهای تربیتی رایج غربی در آن ساحت مقایسه و وجوه تمایز و تشابه آنها را به دست |



| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| می آورد | | اخلاقی بر اساس منبع معرفی شده به زبان خود توصیف می کند | | |
| دلایل خود را برای ترسیم وضع مطلوب به تفصیل بیان کند. | وضع مطلوب را ترسیم کند. | وضع موجود را شناسایی کند. | تحلیل و شناسایی وضعیت موجود و مطلوب | |
| دلایل خود را برای نقاط قوت و ضعف شناسایی شده، توضیح می دهد. | فعالیتها و اقدامات رایج تربیتی را با معیارهای برگرفته از سیره تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام تطبیق می دهد و ارزیابی می کند. | فعالیتها و اقدامات رایج تربیتی در این ساحتها را در موقعیت خود (برای مثال در دبیرستان محل تحصیل خود) شناسایی و توصیف می کند | ارزیابی فعالیتها و اقدامات رایج تربیتی بر اساس معیارهای به دست آمده از سیره تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

چیستی و ضرورت سیره تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام

- تعریف سیره، سنت، تربیت، سیره تربیتی
- حجیت و اعتبار سیره
- دلالتها و کارکردهای سیره
- منابع سیره
- ضرورت آشنایی با سیره تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام

فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- تهیه فهرستی از تعاریف مختلف در باره سیره تربیتی و انتخاب یک تعریف و ارائه دلیل برای آن
- تهیه فهرستی از نظریه های مختلف در باره اعتبار سیره و بحث در باره آنها



آداب و روشهای زمینه ساز در تربیت

- آداب و روشهای زمینه ساز پیش از تولد
- آداب و روشهای زمینه ساز آغاز تولد
- آداب و روشهای زمینه ساز پس از تولد

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسشهای طرح شده و مشارکت در بحثهای کلاسی
- شناسایی مهم‌ترین آداب و روشهای زمینه ساز با مراجعه به منابع اسلامی

فعالیت عملکردی:

- آداب و روشهای زمینه ساز در سیره تربیتی را با نظرات رایج غربی در این زمینه مقایسه کرده، وجوه تمایز و تشابه آن دو را مشخص کند.

تربیت اعتقادی

- روشهای پرورش شناخت و ایمان به خدا
- روشهای پرورش شناخت و ایمان به پیامبر صلی الله علیه و آله
- روشهای پرورش شناخت و ایمان به امامت
- روشهای پرورش شناخت و ایمان به معاد

فعالیت‌های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسشهای طرح شده مشارکت در بحثهای کلاسی
- استخراج روشهای پرورش شناخت و ایمان به خدا، پیامبر، امامان و معاد از منابع و متون اسلامی

فعالیت‌های عملکردی:

- میزان انطباق فعالیت‌های معلمان دینی و قرآن خود را در دوره دبیرستان با روشهای معصومان علیهم السلام بررسی کند.
- روشهای رایج تربیت اعتقادی در دبیرستان محل تحصیل خود را شناسایی و نقد و بررسی کند.

تربیت عبادی

- آموزش قرآن
- آموزش ذکر و دعا
- آموزش نماز
- آموزش روزه

فعالیت‌های یادگیری

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسشهای طرح شده مشارکت در بحثهای کلاسی



- استخراج روشهای آموزش قرآن و ذکر و دعا و نماز و روزه از منابع و متون اسلامی

فعالیت‌های عملکردی

- میزان انطباق فعالیت‌های رایج در زمینه تربیت عبادی در دبستان محل زندگی خود را با روشهای تربیتی پیامبر صلی الله علیه و آله و اهل بیت علیهم السلام بررسی کند.
- تحقیق کند و معلوم کند چگونه می‌توان روشهای آموزش نماز و قرآن و ذکر و دعا را در دوره ابتدایی به کار بست.

تربیت اخلاقی

- اصول تربیت اخلاقی
- روشهای زمینه ساز در تربیت اخلاقی
- روشهای پرورش آگاهی و بصیرت اخلاقی
- روشهای پرورش گرایشها و عاداتهای مطلوب اخلاقی
- روشهای اصلاح رفتارهای نامطلوب

فعالیت‌های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی
- مطالعه منابع تعلیم و تربیت اسلامی و استخراج اصول و روشهای تربیت اخلاقی

فعالیت‌های عملکردی:

- در باره چگونگی کاربرد روشهای مطرح شده در موقعیت خاص، برای مثال در کلاس چهارم ابتدایی، تحقیق کند.
- در باره شرایط کاربرد هر یک از روشها تحقیق کند.
- کاربرد این روشها در یک مدرسه را بررسی و نقد و ارزیابی کند.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- ارائه محتوای مباحث به روش توضیحی همراه با بهره گیری روش پرسش و پاسخ توسط استاد و در مواقع لازم استفاده از روش بحث گروهی
- پیش مطالعه و تحقیق فردی برای حضور فعال تر در مباحث کلاسی و ارائه گزارش پیش مطالعه به کلاس و استاد به صورت مکتوب توسط دانشجو
- انجام فعالیت‌های یادگیری مربوط به هر بحث به روش فردی یا گروهی در کلاس یا خارج از کلاس و ارائه به استاد به روش مکتوب توسط دانشجو و بررسی و اعلام نظر به موقع استاد درس

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

- حسینی زاده، سیدعلی (۱۳۹۴). سیره تربیتی پیامبر (ص) و اهل بیت (ع). یک جلدی. پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- طوسی، اسدالله (۱۳۹۳). سیره تربیتی و اخلاقی پیامبر و اهل بیت (علیهم السلام) در خانه و خانواده. تهران: انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).

منابع فرعی:

- طباطبایی، محمد حسین، سنن النبی، ترجمه و تحقیق محمدهادی فقهی، تهران: اسلامیه، ۱۳۵۴ ش.



مرتضی، مطهری (۱۳۸۰). سیری در سیره نبوی. تهران: انتشارات صدرا

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره

ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می‌شود. مبنای

ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران»

۱. معرفی درس و منطق آن

۱-۱ معلمان به عنوان مهم ترین عامل فرآیند تربیت در صورتی می توانند به شکلی فکورانه، نوآورانه و متناسب با موقعیت خاص زمانی و مکانی به نقش آفرینی موثر در این جریان بپردازند که با اتکا بر فلسفه تربیتی معین و معتبری، مجموعه ای از ملاک ها و معیارهای مشخص را جهت راهنمایی تدابیر و عمل تربیتی خویش در شرایط و موقعیت های خاص و غیرقابل پیش بینی مد نظر داشته باشند؛

۱-۲ از سوی دیگر معلمان در هر جامعه ارزش مدار و متعهد به یک نظام فکری و ارزشی معین، لازم است با مضامین اصلی فلسفه تربیتی مقبول آن جامعه عمیقاً آشنا شده و آن را بپذیرند تا به مثابه چهارچوب راهنمای عمل تربیتی-به منزله عمل اجتماعی هدفمند و دارای آثار و ابعاد جمعی- از آن بهره مند شوند. لذا معلمان جامعه اسلامی به منظور ایتناي مجموعه فعالیت های تربیتی خود بر اساس نظام معیار اسلامی و لوازم تربیتی آن، علاوه بر آشنایی دقیق با نظام تربیتی اسلام باید با فلسفه تربیت اسلامی در قالب فلسفه تربیتی مقبول جامعه اسلامی خود آشنایی عمیق داشته و نسبت به آن التزام عملی داشته باشند؛

۱-۳ از آنجا که «فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران» به عنوان مصداقی از فلسفه تربیتی جامعه اسلامی ایران در دوران معاصر طی سالیان اخیر براساس تلاشی روشمند و با استفاده بهینه از خرد جمعی تدوین و تحت اشراف شورای عالی انقلاب فرهنگی اعتبار بخشی و تأیید شده است ضروری است همه معلمان آینده جامعه اسلامی ایران ضمن دروس تربیتی برنامه درسی تربیت معلم مفاهیم اصلی، مضامین و محتوای این مجموعه نظری مدون را به عنوان مهم ترین سند تربیتی کلان جامعه بخوبی درک نمایند و بتوانند دلالت ها و پیامدهای آن را برای هدایت انواع تربیت-به لحاظ تعیین اهداف، اصول، سیاستها، برنامه ها، محتوا، روشها و رویکردها- در نظام جمهوری اسلامی ایران طی دهه های آینده شناسایی و پیگیری کنند.

| نام درس: فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران | مشخصات درس |
|---|--|
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو معلم قادر خواهد بود:</p> <p>۱- با درک مبانی و اصول فلسفه تربیت در جامعه اسلامی ایران نقش آن در هدایت و ساماندهی امر تربیت در جامعه اسلامی ایران را تبیین نماید.</p> <p>۲- با مطالعه و مقایسه مفاهیم و مولفه های اصلی فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران با سایر دیدگاههای فلسفی نقاط قوت و ضعف هر یک از آنها را شناسایی کند و فلسفه تربیتی خود به عنوان معلم را تبیین نماید.</p> | <p>نوع درس: نظری</p> <p>تعداد واحد: ۳ واحد</p> <p>زمان درس: ۴۸ ساعت</p> <p>پیشنیاز: دروس معارف اسلامی ۱ و ۲ و درس انسان شناسی در اسلام</p> <p>نحوه تدریس: نظری</p> |
| | <p>شایستگی اساسی:</p> <p>اندیشه ورزی در باره چستی، چرایی و چگونگی فرآیند تربیت (به منظور هدایت عمل و موقعیت تربیتی خود و دیگران)</p> |



| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
|-------------------------|---|--|--|
| مبانی و اصول | می تواند رابطه میان مبانی و اصول تربیت را توضیح دهد اما قادر به تبیین مستدل آنها به عنوان یک مجموعه سازوار نیست. | می تواند رابطه میان مبانی و اصول را به عنوان یک مجموعه سازوار تبیین کند و برای آن مثال های تربیتی ارائه نماید. | می تواند رابطه میان مبانی و اصول را به عنوان یک مجموعه نظام مند با ارائه استدلال منطقی تبیین نموده و نقش آن را در اتخاذ تصمیمات تربیتی تحلیل کند. |
| مقایسه دیدگاه های فلسفی | در مقایسه دیدگاه ها با مبانی و اصول تربیت اسلامی به برخی شباهت ها یا تفاوت ها اشاره کرده است و نتوانسته وجوه متمایز کننده آن را عرصه عمل تربیت تبیین کند. | می تواند پس از توصیف توانسته نکات مشترک و تمایز سایر دیدگاه ها با تربیت اسلامی را در مقام عمل تربیتی تشخیص دهد، لیکن قادر به نقد و ارزیابی مبنایی و مستدل آن دیدگاه نیست | می تواند دیدگاهها را با فلسفه تربیت اسلامی مقایسه نموده و نقاط قوت و ضعف آن براساس مضامین فلسفه تربیت در ج.ا.ا- در عرصه عمل تربیتی تبیین کند |
| فلسفه معلمی | می تواند ارتباط اصول و مبانی تربیت اسلامی را در عمل حرفه ای خود به صورت نمونه مورد بحث قرار دهد اما نمی تواند متناسب با تجارب و موقعیت خاص فلسفه تربیتی خود را تبیین کند. | توانایی تحلیل فلسفه تربیت اسلامی و اتخاذ تصمیمات بر اساس آن در موقعیت های روشن و شناخته شده را دارا است اما نمی تواند آن ها را در قالب فلسفه شخصی خود تبیین کند. | قادر است فلسفه تربیتی شخصی خود را مبتنی بر مبانی و اصول فلسفه تربیت اسلامی تبیین کند و تأثیر تصمیمات تربیتی مبتنی بر آن را با ذکر مثال ها و نمونه ها روشن نماید. |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

بخش اول: آشنایی با فلسفه تربیت و تاریخچه و جایگاه آن (چهار جلسه)

فصل اول: تعریف فلسفه تربیت، قلمرو مباحث، پیشینه و ضرورت مطالعه آن

فصل دوم: آشنایی با برخی از دیدگاه های کلاسیک و معاصر در فلسفه تربیت و بررسی آنها

فصل سوم: رویکرد اسلامی به فلسفه تربیت واهم مشخصات آن



فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- تعریف فلسفه تربیت و تبیین قلمرو مباحث آن
- تبیین و تشریح اهمیت و ضرورت آشنایی با فلسفه تربیت بخصوص برای معلمان و مربیان
- توصیف اجمالی برخی از دیدگاه های کلاسیک و رایج در فلسفه تربیت و بیان اهم نقاط قوت و ضعف آنها
- تبیین مختصر رویکرد اسلامی به فلسفه تربیت و بیان وجوه تمایز محتوایی آن از رویکردهای غربی

بخش دوم: معرفی فلسفه تربیتی جامعه اسلامی ایران (فلسفه تربیت در ج.ا.ا) و خصوصیات و جایگاه آن (دو جلسه)

- فصل پنجم: تبیین انواع فلسفه تربیت (تاریخی، نظری، شخصی و اجتماعی) و نقش متفاوت فلسفه تربیتی اجتماع
- فصل ششم: تدوین فلسفه تربیتی اجتماع متناسب با رویکرد اسلامی برای جامعه اسلامی معاصر ایران و نقش آن
- بخش سوم: توصیف و تبیین مضامین فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران (شش تا هشت جلسه)
- فصل هفتم: مرور بر اهم مبانی اساسی تربیت و باهم نگری آنها

- مبانی هستی شناختی
- مبانی انسان شناختی
- مبانی معرفت شناختی
- مبانی ارزش شناختی
- مبانی دین شناختی

- باهم نگری مبانی اساسی تربیت

فصل هشتم: تبیین اهم مفاهیم کلیدی تربیت

- مفاهیم کلیدی دسته اول: حیات طیبه، نظام معیار اسلامی، هویت، جامعه صالح،
- مفاهیم کلیدی دسته دوم: فرآیند تعاملی، زمینه سازی، مربی، متربی، هدایت، کسب شایستگی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی

فصل نهم: تبیین چرایی تربیت و مولفه های آن

- بیان تعریف برگزیده تربیت

- تبیین خصوصیات تعریف برگزیده و قلمرو آن

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده و مشارکت در بحث های کلاسی
- بحث در باره تناسب تعریف و ویژگی های تربیت با مبانی اساسی تربیت

فعالیت عملکردی:

- مقایسه تعریف برگزیده تربیت با تعاریف دیگر تربیت (اعم از تعریف سایر مکاتب و یا دیگر متفکران مسلمان)
- نقد و ارزیابی برنامه ها و تجارب تربیتی خود یا دیگران از منظر ویژگی های تربیت.



فصل دهم : تبیین چرایی تربیت

- بیان ضرورت تربیت و جایگاه آن (در مقایسه با دیگر فعالیت های اجتماعی)

- تبیین غایت و نتیجه تربیت (نتایج مشترک و اختصاصی)

- تبیین اهداف تربیت (شایستگی های مشترک و اختصاصی)

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده و مشارکت در بحث های کلاسی

- بحث و مقایسه اهداف تبیین شده با اهداف سایر دیدگاه های تربیتی

- بحث و بررسی چگونگی ارتباط اهداف تبیین شده با مبانی اساسی تربیت

فعالیت های عملکردی:

- تحلیل یک موقعیت تربیتی (برنامه ها و طر جهای تربیتی) و بررسی آن از منظر اهداف تربیت

فصل یازدهم: تبیین چگونگی تربیت

- تبیین انواع تربیت (رسمی/غیررسمی،عمومی /تخصصی،الزامی /اختیاری وساحت های شش گانه)

- بیان اصول عام حاکم بر جریان تربیت

- بیان عوامل ونهادهای سهیم وموثر در فرآیند تربیت

- تبیین ارکان تربیت

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی

- شناسایی وبررسی دلالت های فلسفه تربیت در ج.ا.ا برای بهبود جریان تربیت(در گستره انواع تربیت)

فعالیت های عملکردی:

- مشاهده یک مدرسه و نقد مناسبات و برنامه های آن از منظر اصول عام تربیت

- تحلیل نقش عوامل ونهادهای موثر در عملکرد یکی از انواع تربیت غیر رسمی

- بررسی چند طرح و برنامه اجرایی در نظام تربیت رسمی و عمومی و نقد آنها از منظر اصول عام تربیت

بخش چهارم: التزام به فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران؛ چرا و چگونه؟(دو تا سه جلسه)

فصل دوازدهم : تدوین فلسفه تربیتی شخصی معلم فکور؛

- معلم فکور وضرورت داشتن فلسفه تربیتی شخصی

-ارتباط فلسفه تربیتی شخصی معلم فکور با فلسفه تربیتی مدرسه

- نسبت فلسفه تربیتی شخصی معلم با فلسفه تربیتی اجتماع

- نسبت فلسفه تربیتی شخصی معلم فکور با تجارب و موقعیت تربیتی خود او

فصل سیزدهم: ساماندهی و هدایت انواع تربیت براساس مفاد فلسفه تربیت در ج.ا.ا

-تعریف وظایف و ماموریت انواع نهادهای تربیتی جامعه اسلامی ایران براساس مفاد فلسفه تربیت در ج.ا.ا

- تنظیم سیاست ها وبرنامه های تربیتی در همه انواع تربیت براساس دلالت های فلسفه تربیت در ج.ا.ا

-ایجاد هماهنگی میان همه نهادها وعوامل سهیم وموثر در جریان تربیت (بخصوص ارکان تربیت) براساس مفاد فلسفه

تربیت در ج.ا.ا



۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

ارائه محتوای مباحث به روش توضیحی همراه با بهره گیری روش پرسش و پاسخ توسط استاد و در مواقع لازم استفاده از روش بحث گروهی
پیش مطالعه و تحقیق فردی برای حضور فعال تر در مباحث کلاسی و ارائه گزارش پیش مطالعه به کلاس و استاد به صورت مکتوب توسط دانشجو
انجام فعالیت های یادگیری مربوط به هر بحث به روش فردی یا گروهی در کلاس یا خارج از کلاس و ارائه به استاد به روش مکتوب توسط دانشجو و بررسی و اعلام نظر به موقع استاد درس

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰). مبانی نظری تحول بنیادین تعلیم و تربیت رسمی و عمومی (بخش نخست تا صفحه ۱۹۲). وزارت آموزش و پرورش.

منابع فرعی:

- کتب درسی فلسفه تعلیم و تربیت (نلر، شریعتمداری، شعاری نژاد، ابراهیم زاده، اوزمن، بهشتی، پاک سرشت، باقری، و....)
ومقالات مربوط به نقش فلسفه تربیت در بهبود سیاست و عمل تربیتی

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۲ نمره
ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها ۴ نمره
ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۴ نمره
ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامد های یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «فلسفه تربیت رسمی و عمومی در جمهوری اسلامی ایران»

۱. معرفی درس و منطق آن

عمل اصیل تربیتی عملی فکورانه و اندیشه ورزانه است عملی است که که مبتنی بر درک و فهم موقعیت است . در واقع یکی از لوازم اصلی تحقق یک عمل اصیل تربیتی داشتن توانایی تحلیل درست از شرایط و بستر موجود و مواجهه انتقادی با آن و تلاش برای اصلاح و بهبود موقعیت است . موقعیتی که عمل فکورانه معلم در آن بروز و ظهور می یابد ، نهادی است که نوع خاصی از تربیت را که همان تربیت رسمی و عمومی (قانون مند ، سازماندهی شده ، همگانی) را تمهید و ارائه می دهد. این سخن بدان معنی است که عمل تربیتی معلم بر روی چنین بستری تحقق می یابد از این رو معلم بیش از موضوع دیگری لازم است با کسب شناخت ابعاد و مولفه های مختلف فلسفه تربیت رسمی و عمومی قادر به تحلیل و ارزیابی و اصلاح عمل فردی و برنامه ها و طرحها باشد.

| نام درس: فلسفه تربیت رسمی و عمومی در جمهوری اسلامی ایران | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|---|----------------------------------|
| | | | | نوع درس: نظری |
| | | | | تعداد واحد: ۲ واحد |
| | | | | زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| | | | | <i>Pck& ۱-۲ & ۱-۱ Ck</i> |
| | | | | <i>۴-۱ Gk & ۳-۱</i> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | |
| با بررسی موقعیتهای تربیتی مختلف تربیتی (عمل فردی و طرحها و فعالیت های سازمانهای تربیتی) را از منظر چستی و چرایی و چگونگی فلسفه عمومی و تربیت رسمی و عمومی و اسناد تبیین و مقایسه می کند. | با بررسی موقعیتهای تربیتی مختلف تربیتی (عمل فردی و طرحها و برنامه ها و فعالیت های سازمانهای تربیتی) آنها را از منظر چستی و چرایی و چگونگی فلسفه عمومی و تربیت رسمی و عمومی و اسناد تبیین (دلیل آوری) کند. | قادر نیست موقعیتهای مختلف تربیتی (عمل فردی و طرحها و برنامه ها و فعالیت های سازمانهای تربیتی) را از منظر چستی و چرایی و چگونگی فلسفه عمومی و تربیت رسمی و عمومی و اسناد تبیین (دلیل آوری) و مقایسه کند. | ارزیابی موقعیتهای تربیتی بر اساس چستی و چرایی و چگونگی فلسفه تربیت رسمی | |
| دلایل و عوامل موثر در ایجاد ضعف و قوت در عناصر و مولفه های موقعیت های تربیتی | برای ضعف ها و قوت های (ارزشها و اصول تربیتی مبتنی بر چستی و چرایی فلسفه تربیت | ارزشها و اصول تربیت مبتنی بر چستی چرایی فلسفه تربیت رسمی و عمومی عناصر و مولفه | ارزیابی ارزشها و اصول تربیت مبتنی بر چستی، چرایی | |



| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| و چگونگی فلسفی تربیت رسمی | های موقعیت های تربیتی (عمل فردی و طرحها و برنامه ها و فعالیتهای تربیتی) را می کند. | رسمی و عمومی (در عناصر و مولفه های موقعیت های تربیتی (عمل فردی و طرحها و برنامه ها و فعالیتهای تربیتی) را می کند. شناسایی شده (توجیهات مناسبی ارائه می دهد. | (عمل فردی و طرحها و برنامه ها و فعالیتهای تربیتی) را بیان می کند و پیشنهادها مناسب برای بهبود آن ارائه می دهد. |
|---------------------------|--|---|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

• بخش اول: مفهوم پردازی تربیت رسمی و عمومی

- تبیین تربیت رسمی و عمومی
- ضرورت و امکان تربیت رسمی و عمومی
- تاریخچه تربیت رسمی و عمومی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- تهیه تاریخچه مختصری از تربیت رسمی و عمومی در ایران و جهان

بخش دوم: مبانی تربیت رسمی و عمومی در نظام جمهوری اسلامی ایران

- مبانی سیاسی
- مبانی حقوقی
- مبانی جامعه شناختی
- مبانی روان شناختی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی

فعالیت عملکردی:

- نقد مبانی از منظر کفایت آنها و یا سازگاری درونی

فصل سوم: چیستی تربیت رسمی و عمومی در نظام جمهوری اسلامی ایران

- نقد الگوهای رایج تربیت رسمی و عمومی
- ویژگی های تربیت رسمی و عمومی متناسب با کشور جمهوری اسلامی ایران



○ تعریف تربیت رسمی و عمومی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی
- بحث در باره تناسب ویژگی های تربیت رسمی و عمومی با مبانی و فلسفه تربیت

فعالیت عملکردی:

- مقایسه ویژگی ها تربیت رسمی و عمومی با الگوهای دیگر
- نقد و ارزیابی برنامه ها و فعالیت های موجود از منظر ویژگی های تربیت رسمی و عمومی .

• چرایی تربیت رسمی و عمومی

- هدف تربیت رسمی و عمومی

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی
- بحث و مقایسه هدف تبیین شده با اهداف دیدگاه های مختلف
- بحث و بررسی ارتباط هدف تبیین شده با مبانی فلسفه تربیت رسمی و عمومی

فعالیت های عملکردی:

- تحلیل یک موقعیت تربیتی (برنامه ها و طرح های) و بررسی آن از منظر هدف تربیت رسمی و عمومی

• چگونگی تربیت رسمی و عمومی

- اصول حاکم بر جریان تربیت رسمی و عمومی
- ویژگی های مدرسه مطلوب
- ارکان تربیت رسمی و عمومی
- چرخش های اساسی در تربیت رسمی و عمومی

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی
- بررسی نتایج اصول و ویژگی های تربیت رسمی و عمومی در عمل فردی معلم و برنامه ها و طرح ها و مناسبات حاکم بر مدرسه
- بررسی نتایج چرخش های اساسی در عمل فردی و عمل نظام تربیت رسمی و عمومی

فعالیت های عملکردی:

- مشاهده یک مدرسه و نقد مناسبات و برنامه های آن از منظر اصول و ویژگیهای مدرسه
- بررسی چند طرح و برنامه اجرایی در نظام تربیت رسمی و عمومی و نقد آن از منظر اصول تربیت رسمی و عمومی

• مشخصات و ویژگی های نظام تربیت رسمی و عمومی

- تعریف و قلمرو نظام تربیت رسمی و عمومی
- رهیافت نظام تربیت رسمی و عمومی
- رویکردهای اساسی نظام تربیت رسمی و عمومی
- روابط نظام تربیت رسمی و عمومی با ارکان و نهادهای دیگر



- ساختار نظام تربیت رسمی و عمومی
- مولفه ها نظام تربیت رسمی و عمومی
- زیر نظام های نظام تربیت رسمی و عمومی

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی

فعالیت های عملکردی:

- بررسی و نقد عملکرد یکی از مولفه های نظام تربیت رسمی و عمومی از منظر اصول تربیت رسمی و عمومی
- بررسی و نقد عملکرد یکی از زیر نظام های تربیت رسمی و عمومی از منظر اصول تربیت رسمی و عمومی
- بررسی و ارزیابی میزان روابط موجود نظام تربیت رسمی و عمومی با ارکان دیگر
- ارزیابی تناسب رهیافت ها و رویکردهای نظام تربیت رسمی و عمومی با مبانی و فلسفه تربیت در جمهوری اسلامی ایران

• بخش اول رهنامه نظام تربیت رسمی و عمومی

- مشخصات کلی نظام تربیت رسمی و عمومی
- الگوهای نظری زیر نظام های شش گانه تربیت رسمی و عمومی
- چرخشهای اساسی و تحول آفرین در نظام تربیت رسمی و عمومی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- تحلیل و بررسی چرخشهای اساسی
- تحلیل و بررسی الگوهای نظری زیرنظام ها
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- بررسی و تحلیل ارتباط الگوهای نظری زیر نظام ها با مبانی نظری آنها در فلسفه تربیت و فلسفه تربیت رسمی و عمومی
- بررسی و تحلیل ارتباط مشخصات کلی نظام تربیت رسمی و عمومی با مبانی نظری آنها در فلسفه تربیت رسمی و عمومی
- بررسی نتایج چرخش های اساسی در عمل فردی و عمل نظام تربیت رسمی و عمومی
- مشاهده یک مدرسه و نقد مناسبات و برنامه های آن از منظر چرخشهای اساسی
- بررسی چند طرح و برنامه اجرایی در نظام تربیت رسمی و عمومی و نقد آن از منظر چرخش های اساسی
- نقد و بررسی برنامه های موجود در نظام تربیت رسمی و عمومی از منظر رهنامه

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- ارائه محتوای مباحث به روش توضیحی همراه با بهره گیری روش پرسش و پاسخ توسط استاد و در مواقع لازم استفاده از روش بحث گروهی
- پیش مطالعه و تحقیق فردی برای حضور فعال تر در مباحث کلاسی و ارائه گزارش پیش مطالعه به کلاس و استاد به



صورت مکتوب توسط دانشجو

انجام فعالیت‌های یادگیری مربوط به هر بحث به روش فردی یا گروهی در کلاس یا خارج از کلاس و ارائه به استاد به روش مکتوب توسط دانشجو و بررسی و اعلام نظر به موقع استاد درس

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰). مبانی نظری تحول بنیادین تعلیم و تربیت رسمی و عمومی (بخش دوم صفحه ۱۹۳ تا ۴۴۴). وزارت آموزش و پرورش.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش‌بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره

ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می‌شود. مبنای

ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «اسناد، قوانین و سازمان آموزش و پرورش در جمهوری اسلامی ایران»

۱- معرفی درس و منطق آن

از جمله ویژگی‌های تربیت رسمی و عمومی قانون مند بودن است. سازو کارها اهداف و ابعاد دیگر این نوع تربیت مبتنی بر قوانین و مقرراتی است که توسط مراجع قانونگذار و تصمیم‌گذار تدوین و تصویب شده است. عمل تربیت در بستر تربیت رسمی و عمومی مبتنی بر این قوانین و مقررات است. از این رو معلم به عنوان کارگزاری که در این بستر به عمل تربیت اقدام می‌کند لازم است با این بستر وزمینه آگاهی و معرفت داشته باشد. یعنی که شناخت و فهم عمیق از اسناد راهبردی، قوانین و مقررات و سازمان این نهاد از لوازم و پیش نیازهای ضروری برای ایفای نقشهای حرفه‌ای معلمی است که دانشجو معلمان باید به کسب آن نایل آیند.

| نام درس: «اسناد، قوانین و سازمان آموزش و پرورش در جمهوری اسلامی ایران» | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|--|--|
| ۱- اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: موقعیتهای تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیت رسمی) را از منظر اسناد تحول بنیادین تبیین و مقایسه کند. موقعیتهای تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیتی) را از منظر قوانین و مقررات نقد کند. هماهنگی و تناسب سازمان و قوانین نظام تربیت رسمی و عمومی را با اسناد راهبردی و رهنامه بررسی و نقد نماید | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ واحد زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنهاد: فلسفه تربیت رسمی و عمومی در جمهوری اسلامی ایران |
| | | | | شایستگی اساسی: PK |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| تبیین و مقایسه موقعیتهای مختلف تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیت رسمی و عمومی) بر اساس اسناد تحولی | موقعیتهای مختلف تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیت رسمی و عمومی) را صرفاً بررسی و از منظر راهکارها و راهبردها توصیف می‌کند. | با بررسی موقعیتهای تربیتی مختلف تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیت رسمی و عمومی) آن‌ها را از منظر راهبردها و اصول اسناد تحولی تربیت رسمی و عمومی تبیین (دلیل‌آوری) کند. | با بررسی موقعیتهای تربیتی مختلف تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیت رسمی و عمومی) آن‌ها را از منظر تناسب با راهبردها و راهکارهای اسناد تحولی نظام تربیت رسمی و مقایسه کند. | |



| | | | |
|--|---|---|---|
| نقد موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیتی) بر اساس قوانین و مقررات نظام تربیت رسمی و عمومی | قوانین و مقررات مرتبط با موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و برنامه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیتی را صرفاً شناسایی و تشریح می‌کند. | ضعف‌ها و قوت‌های موجود در عناصر و مؤلفه‌های موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیتی) را بر اساس قوانین و مقررات نظام تربیت رسمی شناسایی کرده و توجیهات مناسبی ارائه می‌دهد. | دلایل و عوامل مؤثر در ایجاد ضعف و قوت در عناصر و مؤلفه‌های موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و طرح‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های تربیتی) را بیان می‌کند و پیشنهادهای مناسب برای بهبود آن ارائه می‌دهد. |
| بررسی و نقد هماهنگی و تناسب سازمان و قوانین نظام تربیت رسمی و عمومی را با اسناد راهبردی و رهنامه | قوانین و مقررات و راهبردها و راهکارهای اسناد تحولی نظام تربیت رسمی و عمومی را صرفاً تشریح می‌نماید. | ناهماهنگی‌ها و عدم تناسب‌ها بین قوانین و مقررات و راهبردها و راهکارهای اسناد تحولی را شناسایی و تشریح می‌کند. | دلایل ناهماهنگی‌ها و عدم تناسب‌ها بین قوانین و مقررات و راهبردها و راهکارهای اسناد تحولی را شناسایی می‌کند. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

بخش اول: سند تحول بنیادین

- ضرورت وجود اسناد راهبردی
- چشم انداز و اهداف سند تحول
- راهبردهای کلان

فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- بحث در باره اهداف کلان و راهبردهای اصلی سند تحول
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- مقایسه سند تحول بنیادین با چهارچوبهای تعریف شده در برنامه‌ریزی راهبردی (استراتژیک)
- نقد و بررسی راهکارهای سند تحول از منظر ارتباط با مبانی نظری



- نقد و بررسی سند تحول از منظر سازگاری درونی عناصر و مولفه ها و راهکارها
- نقد و بررسی برنامه درسی موجود از منظر سند برنامه درسی ملی

بخش دوم: سند برنامه درسی ملی

- چشم انداز و اصول برنامه درسی ملی
- رویکرد برنامه درسی ملی
- حوزه های تربیت و یادگیری

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی
- بحث در باره آثار رویکرد برنامه درسی بر جریان یادگیری کلاسی
- بحث در باره حوزه های یادگیری و ارتباط آنها با همدیگر

فعالیت عملکردی:

- نقد و بررسی سند برنامه درسی ملی از منظر ارتباط با مبانی نظری
- نقد و بررسی سند برنامه درسی ملی از منظر سازگاری درونی
- نقد هریک از حوزه های یادگیری در تناسب با مبانی نظری و اسناد بالادستی

بخش سوم: سازمان و تشکیلات وزارت آموزش و پرورش

سازمان اداری گذشته و اکنون نظام تربیت رسمی و عمومی
ساختار و تشکیلات شورای عالی آموزش و پرورش شورای عالی انقلاب فرهنگی
ساختار اداری در سطح استان و منطقه و مدرسه

فعالیت های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش های طرح شده مشارکت در بحث های کلاسی
- بحث در باره قوانین و مقررات و نقد آنها
- بحث و بررسی ساختار اداری استانی منطقه ای
- بحث در باره سازمانهای وابسته مانند سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی ، نهضت سواد آموزی، کانون پرورش فکری و سازمان نوسازی
- بحث و بررسی ساختار اداری حوزه وزارتی

فعالیت های عملکردی:

- بررسی و ارائه گزارش از سازمان اداری اداره کل یک استان یا یک منطقه
- بررسی و ارائه گزارش از اهداف و ساختار اداری یکپاز سازمان های وابسته

بخش چهارم: قوانین و مقررات نظام تربیت رسمی و عمومی

- قوانین مرتبط با نظام تربیت رسمی و عمومی (مصوبات مجلس)
- مقررات مهم و اساسی نظام تربیت رسمی و عمومی (مصوبات شورای عالی آموزش و پرورش و شورای عالی انقلاب فرهنگی)



- آیین نامه اجرایی مدارس

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی
- بحث در باره تناسب قوانین و مقررات موجود با همدیگر
- بحث در باره دلایل تغییر در برخی قوانین و مقررات

فعالیت عملکردی:

- مقایسه قوانین مهم و اساسی نظام تربیت رسمی و عمومی در ایران در جهان
- بررسی و ارزیابی سیر تاریخی قوانین و مقررات نظام تربیت رسمی و عمومی
- بررسی چگونگی اجرای آیین نامه اجرایی در یک مدرسه و شناسایی مشکلات آن

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

ارائه محتوای مباحث به روش توضیحی همراه با بهره‌گیری روش پرسش و پاسخ توسط استاد و در مواقع لازم استفاده از روش بحث گروهی

پیش مطالعه و تحقیق فردی برای حضور فعال تر در مباحث کلاسی و ارائه گزارش پیش مطالعه به کلاس و استاد به صورت مکتوب توسط دانشجو

انجام فعالیت‌های یادگیری مربوط به هر بحث به روش فردی یا گروهی در کلاس یا خارج از کلاس و ارائه به استاد به روش مکتوب توسط دانشجو و بررسی و اعلام نظر به موقع استاد درس

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

- شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰). مبانی نظری تحول بنیادین تعلیم و تربیت رسمی و عمومی (بخش نخست تا صفحه ۱۹۲). وزارت آموزش و پرورش.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰). سند تحول بنیادین آموزش و پرورش.
- شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۹۰). سند برنامه درسی ملی. وزارت آموزش و پرورش.
- صافی، احمد (۱۳۸۵). سازمان و قوانین آموزش و پرورش. انتشارات سمت.

منابع فرعی:

- سایت وزارت آموزش و پرورش: www.medu.ir/Portal/Home
- سایت شورای عالی انقلاب فرهنگی: <http://sccr.ir/pages>
- سایت دولت: <http://dolat.ir>

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیرنده بین‌یونی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره

ارزشیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می‌شود. مبنای ارزشیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «اخلاق حرفه‌ای معلم (با تاکید بر حقوق و تکالیف اسلامی)»

۱. معرفی درس و منطق آن

تربیت ماهیتی اخلاقی دارد. چنین نسبتی بین اخلاق و تربیت ایجاد می‌کند که تمامی عناصر و فرایندهای تربیت گوناگون از ارزش‌های اخلاقی متأثر باشد. در واقع هر موقعیت تربیتی یک موقعیت اخلاقی نیز می‌باشد که در آن کنشی اخلاقی رخ می‌دهد. یعنی مبتنی بر حقوق و تکالیفی از منظر اخلاقی است براین اساس معلم به مثابه عامل اصلی و هدایت کننده جریان تربیت در موقعیت‌های تربیتی باید در باره چیستی و چگونگی اصول اخلاقی (حقوق و تکالیف) حاکم بر موقعیت‌های تربیتی به شناخت وثیقی رسیده و نسبت به آن‌ها حساسیت داشته باشد. تا در عرصه عمل تربیت ارزش‌ها و اصول اخلاقی نمود یابد. به عبارتی دانشجویان باید به درک عمیق از ارزش‌های اخلاقی (حقوق و تکالیف) حاکم بر موقعیت‌های تربیتی برسند تا قادر باشند موقعیت‌های تربیتی را در راستای تحقق اهداف از منظر اخلاقی اصلاح و بهبود بخشند. حاکمیت اصول اخلاقی بر مناسبات جاری بر موقعیت‌های تربیتی از یک سو موجب تسریع و ارتقا رشد اخلاقی متریان خواهد شد واز سویی دیگر موجب ایجاد فضا و بستری مناسب برای تعالی متریان در ساحت‌های دیگر تربیت خواهد گردید.

| نام درس: اخلاق حرفه‌ای معلم (با تاکید بر حقوق و تکالیف اسلامی) | | | | مشخصات درس |
|---|--|---|---|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و سازمان‌های آموزشی) را از منظر اصول و ارزش‌های اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) تحلیل و مقایسه می‌نماید. موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی و سازمان‌های آموزشی) را از منظر اصول و ارزش‌های اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) نقد می‌نماید. در شرایط تعارض آمیز اخلاقی حرفه ای (حقوق و تکالیف) در موقعیت‌های تربیتی (فردی و سازمانی) قادر به تصمیم گیری است. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۳ واحد نظری زمان درس: ۴۸ ساعت |
| | | | | شایستگی اساسی: PK |
| ملاک‌ها پیامدها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| شناسایی و تحلیل موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان‌های تربیتی) از منظر اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) | در موقعیت‌های مختلف تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان‌های تربیتی) اصول و ارزش‌های اخلاقی (حقوق و تکالیف) را صرفاً شناسایی کرده و برای | با کنار هم نهادن موقعیت‌های تربیتی مختلف (عمل فردی معلم و سازمان‌های تربیتی)، نقاط اختلاف و اشتراک آن‌ها را از منظر ارزش‌های اخلاقی (حقوق و تکالیف) شناسایی | تبیین (دلیل آوری) مناسبی برای چرایی وجوه اختلاف و اشتراک موقعیت‌های تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان‌های تربیتی) را از منظر اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) ارائه | |



| | | | |
|---|--|---|---|
| | تحلیل خود دلایل قانع کننده ای ارائه نمی دهد. | می کند | می دهد. |
| نقد موقعیت های تربیتی (عمل فردی " معلم" و سازمان های تربیتی) از منظر اصول و ارزش های اخلاق حرفه ای/ (حقوق و تکالیف) | در مقایسه عناصر و مؤلفه های موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) با ارزش ها و اصول اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) صرفاً ضعف ها و قوت های موجود را در آن شناسایی و فهرست می نماید. | برای ضعف ها و قوت های شناسایی شده در یک موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) استدلال های اخلاقی (توجیهات) مناسبی از منظر اصول و ارزش های اخلاقی (حقوق و تکالیف) ارائه می دهد. | دلایل و عوامل مؤثر در ایجاد ضعف و قوت در یک موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) را از منظر اخلاق حرفه ای (حقوق و تکالیف) بیان می کند و پیشنهاد های مناسب برای بهبود آن ارائه می دهد. |
| تصمیم گیری در شرایط تعارض آمیز اخلاقــــــــــــــــی در موقعیت های تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) | با تحلیل یک موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) تعارض آمیز اخلاقی اصول و ارزش شهای اخلاق حرفه ای متعارض (حقوق و تکالیف) را صرفاً شناسایی و بیان می نماید اما قادر به تحلیل نتایج آن ها نیست | با تحلیل یک موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) تعارض آمیز اخلاقی نتایج و آثار هر یک از ارزش های اخلاقی حرفه ای (حقوق و تکالیف) را بررسی و تشریح می نماید. | با تحلیل یک موقعیت تربیتی (عمل فردی معلم و سازمان های تربیتی) یکی از اصول و ارزش های اخلاقی (حقوق و تکالیف) موجود در موقعیت تعارض آمیز تربیتی را انتخاب کرده و برای انتخاب و تصمیم خود دلایل قابل قبولی ارائه می دهد. |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

بخش اول: چپستی اخلاق حرفه ای در تربیت

- حرفه و ابعاد آن
- اخلاق و تفاوت آن با هنجارهای اجتماعی دیگر
- اخلاق حرفه ای



- اخلاق حرفه در تربیت
- ابعاد اخلاق حرفه ای تربیت (اخلاق (حقوق و تکالیف) معلمی، اخلاق (حقوق و تکالیف) سازمان‌های تربیتی)
- دوگانه اخلاقی حق / مسئولیت (حقوق و تکالیف)

فعالیت یادگیری:

- مطالعه و جمع آوری مطالب در باره موضوعات مورد بحث قبل از کلاس و ارائه آن به کلاس و استاد
- مشارکت در بحث کلاسی

فعالیت عملکردی:

- تهیه فهرستی از تعاریف مختلف در باره اخلاق حرفه ای تربیت و انتخاب یک تعریف از اخلاق حرفه ای تربیت و ارائه دلیل برای آن

بخش دوم: چرایی و ضرورت اخلاق حرفه ای تربیت

- نقش و جایگاه اخلاق حرفه ای
- آثار و نتایج اخلاق حرفه ای در محیط‌های تربیتی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی

فصل سوم: چگونگی اخلاق حرفه ای تربیت

اخلاق (حقوق و تکالیف) معلمی در زمینه:

- شیوه حضور در کلاس درس
- تدریس و آمادگی برای آن
- ارزشیابی دانش آموزان
- کلاس داری نظم
- ارتباط با همکاران
- ارتباط با والدین دانش آموزان
- ارتباط با جامعه محلی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی
- شناسایی مصادیق هر یک از وظایف در منابع و متون اسلامی
- شناسایی و بیان مصادیق واقعی از هریک از مسئولیت‌ها در تجارب زیسته معلمان و شخصیت برجسته تاریخی
- تشریح ارزش و اهمیت و پیامدهای هر یک از مسئولیت‌ها به صورت مکتوب و ارائه به کلاس

فعالیت عملکردی:

- تحلیل یک موقعیت یادگیری (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) و بررسی آن از منظر مسئولیت‌های معلم در زمینه‌های مختلف.
- مقایسه موقعیت‌های یادگیری مختلف (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) از منظر مسئولیت‌های معلم و شناسایی اشتراک و اختلافات این موقعیت‌ها با هم.



اخلاق (حقوق و تکالیف) سازمان‌های تربیتی در قبال:

- معلم و کارکنان
- دانش آموزان
- والدین دانش آموزان
- جامعه محلی و سازمان‌های تربیتی همجوار
- در قبال سطوح بالاتر مدیریت

فعالیت‌های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی
- شناسایی مصادیق هر یک از وظایف در منابع و متون اسلامی
- شناسایی و بیان مصادیق واقعی از هریک از مسئولیت‌ها در تجارب زیسته معلمان و شخصیت برجسته تاریخی
- تشریح ارزش و اهمیت و پیامدهای هر یک از مسئولیت‌ها به صورت مکتوب و ارائه به کلاس

فعالیت‌های عملکردی:

- تحلیل یک موقعیت یادگیری (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) و بررسی آن از منظر مسئولیت‌های معلم در زمینه‌های مختلف.
- مقایسه موقعیت‌های یادگیری مختلف (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) از منظر مسئولیت‌های معلم و شناسایی اشتراک و اختلافات این موقعیت‌ها با هم.

مسائل اخلاق حرفه ای تربیت

- مفهوم شناسی تعارضات اخلاقی در موقعیت‌های تربیتی
- مصداق یابی تعارضات اخلاقی در موقعیت‌های تربیتی مانند:
 - مسائل اخلاقی در فرایندهای یاددهی یادگیری
 - مسائل اخلاقی در فرایند ارزشیابی تحصیلی دانش آموزان
 - مسائل اخلاقی در مدیریت کلاس
 - مسائل اخلاقی در ارتباط با والدین
 - مسائل اخلاقی در ارتباط با همکاران
 - مسائل اخلاقی در ارتباط با دانش آموزان با مشکلات ویژه

و.....

- شیوه مواجهه با تعارضات اخلاقی در موقعیت‌های تربیتی

فعالیت‌های یادگیری:

- مطالعه متون خواندنی و پاسخ به پرسش‌های طرح شده مشارکت در بحث‌های کلاسی
- شناسایی و بیان مصادیق واقعی از هریک از مسائل اخلاقی در تجارب زیسته معلمان و شخصیت‌های برجسته تاریخی معلم (ایرانی، اسلامی و خارجی) و تحلیل موقعیت‌ها از نظر ارزش‌های متعارض در آن



- ارائه راه حل اخلاقی برای هریک از موقعیت‌های تعارض آمیز اخلاقی مطرح شده در کلاس و اقامه دلیل برای انتخاب خود

فعالیت‌های عملکردی:

- تحلیل یک موقعیت یادگیری (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) و بررسی آن از منظر وجود تعارض اخلاق حرفه‌ای و شناخت ارزش‌های متعارض در آن
- مقایسه موقعیت‌های یادگیری مختلف (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی تاریخی از طریق تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی مانند فیلم ستاره‌های روی زمین) از منظر مسئولیت‌های معلم و شناسایی اشتراک و اختلافات این موقعیت‌ها با هم.
- شناخت ارزش‌های متعارض در یک موقعیت یادگیری (واقعی از طریق مشاهده یا بررسی روایت‌های تاریخی یا تحلیل فیلم‌های دارای مضامین تربیتی) و ارائه راه حل مناسب اخلاقی برای برون رفت از موقعیت تعارض آمیز و اقامه دلیل برای راه حل پیشنهادی

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- ارائه محتوای مباحث به روش توضیحی همراه با بهره‌گیری روش پرسش و پاسخ توسط استاد و در مواقع لازم استفاده از روش بحث گروهی
- پیش مطالعه و تحقیق فردی برای حضور فعال تر در مباحث کلاسی و ارائه گزارش پیش مطالعه به کلاس و استاد به صورت مکتوب توسط دانشجو
- انجام فعالیت‌های یادگیری مربوط به هر بحث به روش فردی یا گروهی در کلاس یا خارج از کلاس و ارائه به استاد به روش مکتوب توسط دانشجو و بررسی و اعلام نظر به موقع استاد درس

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

فرامرز قراملکی، احد؛ برخورداری، زینب و موحدی، فائزه (۱۳۹۵)، اخلاق حرفه‌ای در مدرسه. تهران: موسسه خیریه شهید مهدوی.

حجتی، سیدمحمدباقر (۱۳۸۶)، آداب تعلیم و تربیت در اسلام، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، تهران.
امیدوار، آ. ف. (۱۳۸۳)، اخلاق تدریس در آیین آیات و روایات، دفتر نشر معارف، قم.

منابع فرعی:

بیرونی، راضیه و باقری، خسرو (۱۳۸۷)، مبانی و اصول اخلاق تدریس بر اساس فلسفه اخلاق اسلامی، روان‌شناسی و علوم تربیتی، سال سی و هشتم، ش ۳، ص ۱۱۵.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۰ نمره
- ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها ۵ نمره
- ارزشیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۵ نمره



ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می‌شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک‌ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «نقش اجتماعی معلم از دیدگاه اسلام»

۱. معرفی درس و منطق آن:

ارائه بینش، بحث و اندیشه ورزی پیرامون نقش اجتماعی- تربیتی معلم می تواند، دانشجویان معلمی را نسبت به وظیفه و رسالت خویش حساس کند و برخی چالش های نظری معطوف به بازتعریف این نقش در جامعه امروز را از پیش پای وی بردارد. این امر مستلزم شناخت دقیق مختصات عصر حاضر و مسائل خاص نسل جدید در آن، داشتن انگاره ای صحیح از جایگاه معلم در حرکت اصلاحی اجتماعی و آمادگی برای ایفای این نقش در این عصر است.

| نام درس: نقش اجتماعی معلم از دیدگاه اسلام | | | | مشخصات درس |
|--|--|---|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: (۱) تصویری روشن و واقع بینانه از مختصات عصر حاضر داشته باشد. (۲) معیارهای نوع مطلوب رابطه با دانش آموزان در این عصر را بشناسد و بتواند رابطه خود با دانش آموزانش را مبتنی بر آن تنظیم نماید. (۳) جایگاه و امکانهای مختلف خود را در مقام اصلاحگر اجتماعی در سلسله مراتبی از اجتماعات از کلاس گرفته تا جامعه بیابد. (۴) ویژگیهای اصلاح گری را بداند و قادر باشد مبتنی بر این ویژگیها و به اقتضای مختصات عصر حاضر، کنش اجتماعی فعالانه و موفقیت آمیز داشته باشد. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ واحد نظری زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: PK |
| ملاکها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| داشتن تصویری روشن و واقع بینانه از مختصات عصر حاضر | مختصات و ویژگیهای عصر حاضر را می داند و می تواند برای هر یک نمونه فرضی ذکر کند. | می تواند با قرار گرفتن در یک موقعیت واقعی، مختصاتی از عصر حاضر که در آن بارز است را شناسایی کند و با بیان شواهد، توضیح دهد. | می تواند راه حل هایی را برای عبور یا تعدیل چالش های عصر حاضر ارائه دهد و در موقعیت تربیتی بکار گیرد. | |
| شناخت معیارهای نوع مطلوب رابطه با دانش آموزان در این عصر و توان تنظیم رابطه | معیارهای نوع مطلوب رابطه با دانش آموزان در این عصر را بداند و بتواند و در یک مصداق، حالت مطلوب و حالات نامطلوب را نشان | در یک موقعیت تربیتی، ابعاد رابطه تربیتی ممکن و مطرح را شناسایی کند و حالت مطلوب را در هر بعد، مشخص نماید. | بتواند در موقعیت تربیتی واقعی، ابعاد تربیتی را بشناسد و حالت مطلوب آن بعد را عملاً محقق کند. | |



| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | دهد. | | |
| شناخت و یافتن جایگاه وامکانهای مختلف خود در مقام اصلاحگر اجتماعی | قادر باشد تا مشکلات و معضلات اجتماع های تربیتی را بشناسد و تشریح کند. | قادر به تشخیص مؤلفه های مختلف بروز مشکلات باشد و فرضیه هایی در برون رفت از آنها داشته باشد. | قادر باشد در یک موقعیت واقعی، دست به اصلاح موقعیت و محیط اجتماعی بزند. | |
| فهم ویژگیهای اصلاح گری و قدرت انجام کنش اجتماعی فعال | ویژگیهای مقتضای اصلاح گری در عصر حاضر را می داند و می تواند آنها را در موقعیت های مختلف بازتعریف کند. | قادر است در زندگی مصلح-معلمان، ویژگیهای اصلاح گری را بازشناسی کند و متناظر آنها را در زمان حال معلوم نماید. | قادر است، ویژگیهای اصلاح گری را به صورت واقعی در موقعیتهای اجتماعی مختلف محقق سازد. | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

بخش نخست: ویژگیهای عصر حاضر

- فروریختن ساختارهای فیزیکی و مفهومی در عصر ارتباطات
- رویارویی اطلاعات با دانش
- رویارویی سرعت با تأمل در تصمیم
- رویارویی سنت با مدرنیته
- رویارویی عاملیت انسان با قدرت ساختارهای اجتماعی
- چالش معنا
- چالش هویت

تکالیف یادگیری:

- مطالعه و مرور مقاله چالش های تربیت اسلامی در قرن بیست و یکم، نگاهی دوباره به تربیت اسلامی، جلد دوم.
- مطالعه و مرور فصل سوم از بازشناسی عاملیت انسانی در فضای مجازی

تکالیف عملکردی:

مصادق یابی ویژگیهای عصر حاضر با یکی از این موارد:

- حضور در یک شبکه اجتماعی، دسته بندی تجربیات شخصی از تأثیرات این شبکه ها بر زندگی
- مصاحبه های عمیق با سه دانش آموز دبیرستانی و پرسش از نگاه آنها به زندگی



بخش دوم: رابطه معلم و شاگرد

- مقبولیت: در میانه هیبت و هم سطحی
- الگوپردازی: در میانه مریدپروری و تک روی
- هدایت گری: در میانه اقتدارگرایی و تسهیل گری
- همراهی: در میانه نظاره گری و همپایی
- حقیقت گرایی: در میانه نفوذناپذیری و نسبی گرایی
- پایش: در میانه تفتیش تا عدم توجه

تکالیف یادگیری:

- مطالعه فصل هایی از دو کتاب نگاهی دوباره به تربیت اسلامی جلد دوم و نقش معلم در تربیت دینی مرتبط با آسیب و سلامت در تربیت دینی و رسالتهای معلم در تربیت

تکالیف عملکردی:

- گفتگو درباره قطب ها و بررسی نقاط قوت و ضعف هر قطب
- یافتن و تشریح نقاط بهینه در یک موقعیت تربیتی

بخش سوم: رسالتهای اجتماعی معلم

- واقع بینی: در میانه واقع زدگی و واقع گریزی
- اصلاحگری: در میانه انفعال و مقابله
- تبیین گری: در میانه شنوندگی و گویندگی
- ترسیم افق: در میانه اقتضا و توهم

تکالیف یادگیری:

- مطالعه فصل هشتم از کتاب فرهنگهای برنامه درسی و استخراج وظایف اجتماعی معلم از آن

تکالیف عملکردی:

- یافتن مصادیق رسالتهای اجتماعی معلم در زندگی و کنش معلمان مبرز چون میرزا حسن رشدیه، بهمن بیگی، مرحوم کرباسچیان، معلم کالوی بندر دیر، و ...

بخش چهارم: ماموریت های اجتماعی جدید معلم در عصر حاضر

- تبیین گری
- فراهم سازی موقعیت های انتخاب
- فراخوانی عوامل زیرساز انتخاب و تأمل بر آنها
- بازخوانی و بازتعریف معیارها
- نقادی و گزینشگری
- افق نگری و معنا بخشی
- کنشگری مسوولانه

تکالیف یادگیری:



- مطالعه فصل چهارم از بازتعریف عاملیت انسانی در فضای مجازی و نیز چالش های تربیت اسلامی در قرن بیست و یکم از کتاب نگاهی دوباره به تربیت اسلامی، جلد دوم.

تکالیف عملکردی:

- گفتگو درباره قطب ها و بررسی نقاط قوت و ضعف هر قطب
- تلاش عملی برای محقق ساختن حداقل سه مؤلفه از رسالتهای جدید اجتماعی معلم در یک موضوع اجتماعی و ارائه گزارش آن به کلاس

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

این درس باید به توجه به مسائل عملی و واقعی عصر حاضر و توجه به تمرین عملی یافته های نظری دانشجویان تدریس شود. از این رو، مطالعه منظم دانشجویان، اندیشه ورزی و فرضیه پروری معطوف به مطالب نظری، داشتن مباحثه های گروهی، ارتباط با دانش آموزان حاضر و تحلیل ویژگیهای خاص آنها در عصر حاضر و نیز حضور در موقعیت های واقعی و تلاش برای تحقق اصلاح گری اجتماعی باید مد نظر قرار گیرد.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

باقری، خسرو (۱۳۸۴). نگاهی دوباره تربیت اسلامی، جلد دوم، تهران: انتشارات مدرسه.
داوودی، محمد (۱۳۹۰). نقش معلم در تربیت دینی، قم: انتشارات پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

منابع فرعی:

ژوزف، پاملا بلوتین و دیگران (۱۳۸۹). فرهنگهای برنامه درسی. ترجمه مهرمحمدی و همکاران، تهران: انتشارات سمت.
بیگی، سمیرا (۱۳۹۲). تحلیل عاملیت انسانی در مواجهه با فضای مجازی. پایان نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی نرگس سجادی، تهران: دانشگاه تهران.
سجادی، نرگس (۱۳۹۳). برنامه درسی انتقادی، دانشنامه برنامه درسی.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری
ارزشیابی تکوینی: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها و نیز ارزشیابی از تکالیف عملکردی دانشجو در طول ترم



سرفصل درس «روانشناسی تربیتی»

۱. معرفی درس و منطق آن

تدریس فعالیت هدفمندی است که نیل به آن در گرو آگاهی معلمان از اصول تدریس اثر بخش است. چرا که در شرایط فعلی معلمای همواره خود را با این پرسش های جدیدی روبرو می بینند و نیازمند آن هستند تا با مسئله ها و موقعیت های پیش بینی شده ای که دانش آموزان با خود به کلاس درس می آورند/ روبرو هستند به شیوه خلاقانه ای برخورد نمایند. آن ها به طور مداوم باید به پرسش هایی از این دست در فرآیند عمل حرفه ای خود پاسخ دهند: چه اهدافی برای یادگیری دارای بیشترین ارزش است؟ دانش آموزان از چه توانمندی ها و ظرفیت هایی برخوردارند؟ نقش آنان در خلق موقعیت های یادگیری اثر بخش چیست؟ چگونه می توانند از موفقیت ها و خطا های خود برای اتخاذ تصمیمات در آینده بهره بگیرند؟ مطالعه روانشناسی تربیتی به دانشجو معلمان کمک خواهد کرد تا از یافته های علمی پژوهشی برای پاسخ به مسئله ها یا پرسش هایی که با آن روبرو می شوند استفاده نموده و بتواند با تعمق در آن به توسعه ظرفیت ها و نیز متراکم شدن تجربیات خود در آینده کمک کنند.

| نام درس: روانشناسی تربیتی | | | | شخصیات درس |
|---|---|---|---------|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با شناخت نقش یافته های علمی در زمینه تدریس اثر بخش تصمیمات آموزشی / و تربیتی اتخاذ شده در سطح کلاس درس / مدرسه را تحلیل و گزارش نماید. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنهاد: - |
| | | | | شایستگی اساسی: <i>Pk&ck</i> کد ۱-۱& ۲-۲&۲-۱&۱-۲ ۲-۳& |
| | | | | |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | یافته های علمی |
| در بررسی منابع علمی- پژوهشی توانسته است اطلاعات به روز و معتبری را جمع آوری کرده و آن را در قالب یک مقاله منسجم به همراه پیشنهادها کاربردی ارائه کند. | در بررسی منابع علمی- پژوهشی توانسته است اطلاعات معتبری را جمع آوری کرده و آن را در قالب یک مقاله منسجم ارائه کند. | در بررسی منابع علمی- پژوهشی توانسته است اطلاعات معتبری را جمع آوری کند اما، آن را در قالب یک مقاله منسجم ارائه نکرده است. | | |



| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>تدریس اثر بخش</p> | <p>در بررسی عملکرد معلم در کلاس درس توانسته است برخی از ملاک های تدریس اثر بخش را شناسایی کند اما نتوانسته ارتباط میان آن ها را برای تأثیر گذاری بر یادگیری دانش آموزان تحلیل نماید.</p> | <p>در بررسی عملکرد معلم در کلاس درس توانسته است ملاک های تدریس اثر بخش را شناسایی نموده و رابطه میان آن ها به جهت تأثیر بر یادگیری دانش آموزان تحلیل نماید.</p> | <p>در بررسی عملکرد معلم در کلاس درس توانسته است ملاک های تدریس اثر بخش را شناسایی نموده و رابطه میان آن ها به جهت تأثیر بر یادگیری دانش آموزان تحلیل نماید و پیشنهاداتی برای لحاظ نمودن ویژگی ها و موقعیت های فردی دانش آموزان ارائه کند.</p> |
| <p>کاربرد یافته ها</p> | <p>در بررسی موقعیت آموزشی و تربیتی در سطح مدرسه میزان تأثیر پذیری تصمیمات از نظریه های را بدون مستند نمودن کاربرد ها به پژوهش های رشدی (نظریه های رشد) تحلیل کرده است.</p> | <p>در بررسی موقعیت آموزشی و تربیتی در سطح مدرسه میزان تأثیر پذیری تصمیمات از نظریه های رشدی را با استناد به کاربرد نظریه ها در پژوهش های تربیتی تحلیل کرده است.</p> | <p>در بررسی موقعیت آموزشی و تربیتی در سطح مدرسه میزان تأثیر پذیری تصمیمات از نظریه های تربیتی را با استناد به کاربرد نظریه ها در پژوهش های مختلف بررسی و با توجه به موقعیت و بافت فرهنگی اجتماعی/ تفاوت های فردی پیشنهاداتی ارائه کند.</p> |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: کلیات

- تعریف روانشناسی
- موضوعات و گرایشهای روانشناسی
- کاربرد روانشناسی در آموزش

تکلیف یادگیری:



مقالات علمی پژوهشی در خصوص نقش روانشناسی در آموزش و تحولات آن را مطالعه و یافته ها را در قالب یک مقاله کوتاه ارائه نماید.

فصل دوم: روانشناسی تربیتی

- تعریف روانشناسی تربیتی
- روانشناسی تربیتی و تدریس اثر بخش
- معلمان کارآمد
- روشهای پژوهش در روانشناسی تربیتی

تکالیف یادگیری:

مقالات علمی پژوهشی در خصوص تدریس اثر بخش و ویژگی های آن / روش های پژوهش در روانشناسی تربیتی را مطالعه و یافته های خود را در گزارشی مبنی بر چگونگی استفاده از یافته ها یا راهکار ها ارائه نماید.

فصل سوم: رشد

- رشد انسان
- رشد چیست؟
- رشد شناختی
- رشد اجتماعی و عاطفی
- رشد اخلاقی

تکالیف یادگیری:

دید گاه های مختلف در زمینه ابعاد رشد را مطالعه و در قالب یک جدول مقایسه ای شباهت ها و تفاوت های دیدگاه ها را گزارش نماید.

فصل چهارم: تفاوت های فردی

- عوامل مؤثر بر رفتار
- احساس و ادراک
- هوش
 - هوش و مسئله طبیعت و تربیت
 - هوش و رشد شناختی
 - دید گاه های مختلف درباره هوش
- شیوه های یادگیری و سبک تفکر
- شخصیت و خلق و خو
- انگیزش ، آموزش و یادگیری



- تفاوت های فرهنگی و جنسیتی

تکالیف یادگیری:

پژوهش های انجام شده در زمینه تفاوت های فردی را در حوزه های مختلف را مطالعه و چگونگی استفاده از دلالت های این یافته ها برای تدریس اثر بخش را شناسایی و گزارش کند.

تکلیف عملکردی:

با مشاهده یک موقعیت آموزشی تصمیمات معلم/ مربی را در مواجهه با تفاوت های فردی مطالعه و تأثیرات آن تحلیل نماید.

فصل پنجم: فرآیند های شناختی

- سطوح پایین فرایند های شناختی
- فرآیند های شناختی پیچیده
- درک مفهوم
- تفکر
- حل مسئله
- خلاقیت

تکلیف یادگیری:

روش های بکارگیری فرآیند های شناختی را در کتاب های درسی بررسی و نمونه ای از این مهارت ها را شناسایی و چگونگی آموزش آن را مورد نقد و بررسی قرار دهد.

روش های پرورش خلاقیت در آموزش موضوعات درسی مختلف را مطالعه و یافته های خود را به کلاس گزارش نماید.

فصل ششم: مدیریت کلاس درس

- اصول کلی مدیریت کلاس
- شیوه های مدیریت کلاس
- فضای مطلوب برای یادگیری
- پیشگیری از مشکلات رفتاری
- مداخله های خاص برای تغییر رفتار
 - قرار داد گروهی
 - قرارداد فردی
 - بازی رفتار خوب
 - دوری موقت

تکلیف عملکردی:



یک کلاس درس/ موقعیت تربیتی در سطح مدرسه را مشاهده، و گزارشی از روش های مدیریت بکارگرفته شده تهیه و نتایج را به همراه نقد و بررسی و مبتنی بر یافته های علمی گزارش نماید.

فصل هفتم: کودکان با نیاز های ویژه

- دانش آموزان مبتلا به ناتوانی
- اختلالات حسی
- اختلالات جسمی
- کم توان ذهنی
- اختلالات زبانی و گفتاری
- ناتوانی های یادگیری
- اختلالات رفتاری و عاطفی
- کودکان تیزهوش
- کودکان سرآمد

تکلیف یادگیری:

از یک مدرسه دانش آموزان با نیاز های ویژه بازدید نموده و نحوه آموزش و نوع خدمات ارائه شده به این گروه از دانش آموزان را بررسی و گزارش نماید.
با مراجعه به منابع علمی روش های ارائه خدمات به دانش آموزان با نیاز های ویژه را در سایر کشور ها مطالعه و یافته ها را در قالب یک مقاله کوتاه ارائه کند.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

استفاده از فرصت های یادگیری مستقیم/ فردی از طریق مطالعه نظریه های علمی در زمینه تدریس و کاربرد آن در موقعیت های آموزش/ تربیتی، بکارگیری راهبرد های شناختی برای مطالعه ویژگی های رشدی/ تفاوت های فردی در موقعیت های آموزشی/ تربیتی (کلاس درس و مدرسه)، تحلیل و ارائه پیشنهاداتی برای ارتقاء سطح اثر بخشی تصمیمات معلم/ مربی در کلاس درس/ مدرسه.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

بنتهام ، سوزان(۱۳۹۱). روانشناسی کاربردی برای معلمان، مترجم رابعه موحد. انتشارات ارجمند.
سانتراک، جان دبلیو (۱۳۹۱). روان شناسی تربیتی. ترجمه سعیدی شاهده وهمکاران. نشر موسسه خدمات فرهنگی رسا.

منابع فرعی:

سیف، علی اکبر (۱۳۸۵). روانشناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزش) انتشارات آگاه.
فونتانا ، دیوید (۱۳۸۹). روانشناسی کاربردی برای معلمان، ترجمه مهشید فروغان. انتشارات ارجمند.



۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۱۲ نمره

ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۸ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای

ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامد های یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «جامعه شناسی تربیتی»

۱. معرفی درس و منطق آن

تعلیم و تربیت امری اجتماعی است. تعلیم و تربیت با متن و زمینه جامعه در هم تنیده است و نمی توان جدا از مقوله اجتماعی بودن، به مطالعه در مسائل تعلیم و تربیت پرداخت. به بیان دیگر، شناخت واقعی مسائل تعلیم و تربیت مستلزم تجزیه و تحلیل مسائل اجتماعی و فرهنگی محیط اجتماعی است. بنابراین درک دانشجویان نسبت به جامعه شناسی تربیت، این امکان را پدید می آورد تا با چشم انداز جامعه شناختی، نگاهی واقع بینانه به تعلیم و تربیت داشته باشد و درس جامعه شناسی آموزش و پرورش، زمینه ای مناسب برای انتخاب آگاهانه راه حل های تربیتی با توجه به مسائل عام جامعه و یا خاص منطقه خدمت دانشجویان فراهم می کند.

| نام درس: جامعه شناسی تربیتی | | | | مشخصات درس |
|--|--|--|--|---------------------------------|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: - با مطالعه رویکردهای کلان و نظری جامعه شناختی تربیت (آموزش و پرورش) تحولات این رشته را بررسی کرده و ارتباط این رویکردها را با مسائل کنونی تعلیم و تربیت گزارش دهد. - با رویکرد تعاملی و نگاهی خردنگر و با استفاده از روشهای تحقیق در جامعه شناختی تربیت، سازمان مدرسه، کلاس درس و روابط در مدرسه را شناسایی کند و شیوه مناسبی برای مطالعه و بررسی این روابط پیشنهاد دهد. | | | | نوع درس: نظری |
| | | | | تعداد واحد: ۲ |
| | | | | زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | شایستگی اساسی: ۱- ۲ و ۳-۲ PK |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| نظریه های جامعه شناختی تربیت | نظریه های جامعه شناختی تربیت را به طور سطحی می شناسد و نمی تواند ویژگیهای اصلی نظریه ها و کاربردهای عملی آنها را تشخیص دهد. | نظریه ها را با توجه به ویژگیهای اساسی آنها در تعلیم و تربیت می شناسد، کاربردهای عملی نظریه ها را در حل مسائل جهانی آموزش و پرورش بیان می کند، اما قادر نیست از نظریه ها در حل مسائل خاص منطقه خود بهره گیرد. | علاوه بر درک عمیق نظریه های مختلف جامعه شناختی تربیت، قادر به تفسیر روابط عام و کلی با توجه به نظریه هاست و می تواند علت پدیدایی مسائل را با توجه به نظریه ای تبیین کند. | |
| رویکرد تعاملی به جامعه شناسی تربیت | تکنیکهای مشاهده (گروههای کوچک) را فرا گرفته است، قادر به ارائه گزارش پدیده های مختلف است، اما نمی تواند روابط بین پدیده ها و افراد را شناسایی کند. | علاوه بر ارائه گزارش های مبنی بر مشاهده و مصاحبه، روابط بین پدیده ها و افراد را می تواند شناسایی و تبیین کند. | علاوه بر بهره گیری از ابزار تحقیق و شناسایی و تحلیل روابط بین پدیده ها و افراد، می تواند به تبیین و پیش بینی وقایع آموزشی با توجه به نظریه ها بپردازد. | |
| طراحی برنامه حل مسئله تربیتی (با تاکید بر جامعه شناسی) | قادر به شناسایی یک مسئله تربیتی است، برای حل مسئله یک طرح پیشنهادی نیز ارائه می دهد، ولی طرح پیشنهادی او فاقد توجه به رویکردهای جامعه شناختی است. | قادر به شناسایی یک مسئله تربیتی، و ارائه راه حل با توجه به رویکردهای جامعه شناختی است اما نسبت به پیچیدگی و شبکه ای بودن مسائل بی توجه است. | می تواند برنامه حل مسئله تربیتی را با توجه به رویکردهای جامعه شناختی به طور سیستمی و شبکه ای طراحی و ارزیابی کند. | |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: کلیات جامعه‌شناسی تعلیم و تربیت (یک جلسه)

جامعه‌شناسی تربیتی و جامعه‌شناسی تعلیم و تربیت

خاستگاه و تکامل جامعه‌شناختی تربیت

قلمرو جامعه‌شناختی تربیت

تکالیف یادگیری: مطالعه و مرور یکی از کتابهای جامعه‌شناسی تربیت یا جامعه‌شناسی آموزش و پرورش و ارائه نقشه

مفهومی در رابطه با قلمرو جامعه‌شناسی تربیت

تکالیف یادگیری: ارائه یک تعریف جامع از جامعه‌شناسی تربیت توسط دانشجو

فصل دوم: رویکردهای نظری در جامعه‌شناختی تربیت (دو جلسه)

نظریه کارکرد گرایی (امیل دورکیم)

نابرابری اجتماعی (کریستوفر جنکز)

پارادایم انتقادی (نظریه آموزش و پرورش و کنش فرهنگی، فریره، ایوان ایلیچ)

نظریه تفسیری (مایکل یانگ)

تکالیف یادگیری: طبقه‌بندی نظریه‌های جامعه‌شناختی تربیت و بیان ویژگیهای اصلی این نظریات در یک جدول

تکالیف یادگیری: انتخاب حداقل یکی از نظریه‌ها و مطالعه منابع بیشتر برای مطالعه

فصل سوم: روشهای تحقیق در جامعه‌شناسی تربیت (دو جلسه)

روشهای تحقیق کمی

روشهای تحقیق کیفی (قوم‌نگاری، مردم‌نگاری، روان‌شناسی اجتماعی، کنش متقابل نمادین، تحقیق در گروههای کوچک)

تکالیف یادگیری: مطالعه کتاب کندوکاوها و پنداشته‌ها، فرامرز رفیع پور

تکالیف یادگیری: مطالعه یک مقاله مربوط به جامعه‌شناختی تربیت و ارائه گزارش آن به کلاس با تاکید بر روش‌شناسی

تحقیق

تکالیف عملکردی: تحلیل و ارزیابی یک مقاله با توجه به نظریه پشتیبان آن

فصل چهارم: مدرسه و جامعه (یک جلسه)

مدرسه به مثابه جامعه

نگاهی تاریخی به سازمان اجتماعی مدرسه

شناخت سازمان مدرسه و روابط انسانی در آن

مدرسه و نابرابریهای اجتماعی

خانواده و مدرسه

تکالیف یادگیری: تهیه یک چک‌لیست از مسائل عمده مدرسه از نظر معلمان و دانش‌آموزان

تکالیف عملکردی: تحلیل مسائل مدرسه با توجه به یکی از نظریه‌های جامعه‌شناختی تربیت

فصل پنجم: فرایندهای مربوط به مدرسه (یک جلسه)

فرهنگ دانش‌آموزان و عملکرد تحصیلی

جو مدرسه



انتظار از مدرسه

انگیزه پیشرفت (نظریه اتکینسون، نظریه مک کلند)

انتظارات معلم از دانش آموز

فرهنگ و روابط معلمان

تکالیف یادگیری: مشاهده روابط موجود در یک مدرسه ارائه گزارش درباره آن و تعیین جو مدرسه با استناد به شواهد کافی

فصل ششم: جامعه شناسی کلاس درس (دو جلسه)

گروههای دانش آموزی

پویایی گروه

دانش آموزان و تغییرات اجتماعی

دانش آموزان و آسیبهای اجتماعی

تکالیف یادگیری: مشاهده گروههای دانش آموزی در کلاس درس، زنگ تفریح و زنگ ورزش. یادداشت گفتگوهای غیر

رسمی در بین دانش آموزان و ارائه گزارش آن به کلاس (تکنیک مشاهده بیلز پیشنهاد می شود)

تکالیف عملکردی: مطالعه گزارشهای فوق در گروههای دانشجویی و تحلیل پویایی و آسیب های اجتماعی

فصل هفتم: جامعه شناسی برنامه درسی (یک جلسه)

جامعه شناسی کتابهای درسی

جامعه شناسی فضا

برنامه درسی پنهان

تکلیف یادگیری: مشاهده و ارائه گزارش در رابطه با فضا و کتابهای درسی

تکلیف عملکردی: بررسی و تحلیل همه گزارشهای قبل و کاوش و جستجو در برنامه درسی پنهان در مدرسه مورد نظر

فصل هشتم: جامعه شناختی تربیت و مسائل تربیتی (سه جلسه)

چگونگی اولویت بندی مسائل تربیتی مدرسه

تکالیف عملکردی: طراحی یک برنامه موثر برای حل یک مسئله تربیتی با توجه به یک نظریه پشتیبان

تکالیف عملکردی: ارزیابی طرح برنامه فوق توسط هم کلاسیها

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

در این درس، آموزش با توجه به پیوند نظریه با عمل انجام می شود. کاربرد عملی دانش نظری و تحلیل مشاهدات از زاویه

نظریه های جامعه شناسی تربیت توسط دانشجو مورد تأکید قرار می گیرد. بنابراین، علاوه بر مطالعه منظم دانشجویان،

توجه به جنبه های کاربردی این درس مورد توجه است. بهتر است زمینه پرسش و پاسخ و تحلیل گزارشهای دانشجویان

و بهره گیری از روشهای مشارکتی در آموزش فراهم شود.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

موریش، ایور. درآمدی به جامعه شناسی تعلیم و تربیت، ترجمه غلامعلی سرمد (۱۳۸۷). مرکز نشر دانشگاهی تهران.

علاقه بند، علی (۱۳۸۷). جامعه شناسی آموزش و پرورش. تهران انتشارات روان.

شارع پور، محمود (۱۳۹۲). جامعه شناسی آموزش و پرورش. تهران. انتشارات سمت.



منابع فرعی:

منادی، مرتضی (۱۳۹۲). جامعه شناسی آموزش و پرورش. تهران: انتشارات آوای نور
رفیع پور، فرامرز (۱۳۹۰). تکنیکهای خاص تحقیق در علوم اجتماعی (جلد دوم کندوکاوها و پنداشته ها). تهران انتشارات شرکت سهامی انتشار.
سلی، پ. جامعه شناسی مدرن، ترجمه حسن پویان.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی تکوینی: تکالیف یادگیری و تکالیف عملکردی و شرکت در مباحث کلاس ۸ نمره
ارزشیابی پایانی: آزمون کتبی از مباحث انجام شده در کلاس، ۱۲ نمره

سایر نکات

از آنجا که یک فصل به روشهای تحقیق جامعه شناسی تربیت پرداخته شده است و ممکن است با درس روشهای تحقیق رشته های مختلف درسی هم پوشانی داشته باشد، تاکید می شود بر روشهای تحقیق کمی اشاره ای اجمالی شود و بیشتر بر روشهای تحقیق قوم نگاری، کیفی کنش متقابل نمادین و گروههای کوچک تاکید شود.



سرفصل درس «نظریه‌های یادگیری و آموزش»

۱. معرفی درس و منطق آن

تدریس اثربخش مستلزم درکی فزاینده از یادگیری و شیوه وقوع آن می‌باشد، چنین درکی شامل دانش مربوط به نظریه‌های یادگیری و آموزش و کاربرد هر یک از آنها در فرایند تدریس است که کسب آن می‌تواند معلمان را در کاربرد آگاهانه و مقتضی اصول مربوط به هریک از نظریه‌ها یاری رساند. این درس ضمن هدایت روش‌های تدریس در موقعیت‌های مختلف تربیتی، دانشجوی معلمان را با سودمندی و کاربردی بودن روش‌های تدریس به کار گرفته شده نیز آشنا می‌سازد.

| نام درس: نظریه‌های یادگیری و آموزش | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|--|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: ضمن درک انواع نظریه‌های یادگیری و آموزش، شرایط حصول و عدم حصول یادگیری را در موقعیت‌های مختلف تربیتی تحلیل نماید و بر آن اساس راهبردهای تدریس متناسبی بکار برد. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | شایستگی اساسی: PK کد ۱-۲ & ۲-۲ & ۳-۲ PCK کد ۳-۳ |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| نظریه‌های یادگیری و آموزش | نظریه‌های یادگیری و آموزش را می‌شناسد و قادر است بدون ارائه تحلیل حاصل از مقایسه دیدگاه‌ها آنها را طبقه‌بندی نماید. | ضمن مقایسه نظریه‌های یادگیری و آموزش به ارائه دلالت‌های هریک از دیدگاه‌ها می‌پردازد اما قادر به کاربرد نظریه‌ها در حل مسائل تربیتی نمی‌باشد. | با درک نقاط ضعف و قوت هر یک از نظریه‌ها در موقعیت‌های مختلف تربیتی، قادر به کاربرد نظریه‌ها در حل مسائل تربیتی می‌باشد. | |
| روش‌های آموزش | دانشجو قادر است انواع روش‌های آموزش را شناسایی و طبقه‌بندی نماید. | ضمن مقایسه هر یک از روش‌های آموزش قادر به تحلیل شرایط حصول و عدم حصول یادگیری در موقعیت‌های مختلف تربیتی است. | با ارزیابی موقعیت تربیتی قادر به استفاده از راهبردهای تدریس متناسب است. | |
| حل مسائل تربیتی | مسئله تربیتی را شناسایی می‌کند و برای حل آن طرح پیشنهادی ارائه می‌دهد، اما طرح پیشنهادی او فاقد توجه به نظریات یادگیری و آموزش است. | با در نظر گرفتن اصول هر یک از نظریات یادگیری و آموزش قادر به حل مسئله تربیتی می‌باشد اما نسبت به پیچیدگی و شبکه‌ای بودن مسائل بی‌توجه است. | قادر است برنامه حل مسئله تربیتی را با توجه به راهبردها و اصول هر یک از نظریات یادگیری و آموزش به طور سیستمی و شبکه‌ای طراحی و ارزیابی نماید. | |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

هفته اول: ارائه طرح درس و اعلام نحوه ارزشیابی و معرفی منابع

- بیان ضرورت و جایگاه نظریه در علم
- مکاتب تجربه‌گرا



- مکاتب خرد گرا

-نظریه های جدید در یادگیری

فصل دوم: تعریف مفاهیم (نظریه، نظریه علمی، یادگیری، آموزش)

- تعریف یادگیری و ویژگی های آن

- ویژگی های نظریه یادگیری جامع

-مقایسه یادگیری با آموزش

-ارائه چارت مربوط به نظریات یادگیری

تکالیف عملکردی:

از دانشجویان خواسته شود با مراجعه به منابع متعدد تعاریف مختلفی گردآوری و در قالب جدولی ارائه نمایند.

فصل سوم: نظریه های رفتاری یادگیری

تکالیف یادگیری:

نمونه هایی از روش های آموزش رفتارگرایان در کلاس مطرح و درخصوص اصول مربوطه بحث و تبادل نظر شود.

فصل چهارم: نظریه های شناختی یادگیری

تکالیف یادگیری:

نمونه هایی از روش های آموزش شناختی در کلاس مطرح و درخصوص اصول مربوطه بحث و تبادل نظر شود.

فصل پنجم: نظریه های خبرپردازی یادگیری

تکالیف یادگیری:

ارزیابی نقاط ضعف و قوت اصول یادگیری در نظریه خبرپردازی.

فصل ششم: نظریه های سازندگی یادگیری

تکالیف عملکردی:

مشاهده یک موقعیت آموزشی و تربیتی در کلاس درس و تحلیل میزان تأثیر پذیری تصمیمات آموزشی / تربیتی از نظریه های یادگیری و کاربرد های آن.

فصل هفتم: نظریه نورو فیزیولوژیکی

تکالیف عملکردی:

مقالات و پژوهش های منتشر شده در زمینه مطالعات مربوط به مغز و ارتباط آن با آموزش و یادگیری را مطالعه نموده و یافته های خود را در قالب یک مقاله کوتاه ارائه نماید.

فصل هشتم: کاربرد نظریه های یادگیری در آموزش

کاربرد رویکرد رفتاری

کاربرد رویکرد شناختی

کاربرد نظریه سازندگی یادگیری

کاربرد نظریه نورو فیزیولوژیکی

تکالیف عملکردی:



با استفاده از نظریه های مطالعه شده یک موقعیت آموزشی / تربیتی را با استفاده از نظریه های مطالعه شده تحلیل و تصمیمات آموزشی / تربیتی خود را به همراه مستندات پژوهشی یا علمی ارائه نماید.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

با توجه به اینکه درک عمیق دانش نظری مستلزم کاربرد آن در موقعیت های مختلف می باشد، پیشنهاد می شود ضمن ارائه مباحث نظری به شیوه مشارکتی، بر انجام فعالیت های عملی و بکارگیری دانش نظری در موقعیت های واقعی تدریس تاکید شود. علاوه بر این تدارک فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی می تواند زمینه رشد راهبردهای فراشناختی دانشجویان را فراهم سازد.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- اولسون، متیواچ و هرگنهان، بی.آر (۱۳۸۸). مقدمه ای بر نظریه های یادگیری، ترجمه علی اکبر سیف، تهران: دوران.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۰). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. انتشارات دوران.

منبع فرعی:

- شعبانی، حسن (۱۳۸۳). مهارت های آموزشی و پرورشی. تهران: سمت. جلد اول و دوم.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

۵-۱ ارزشیابی مستمر (۸ نمره)

- عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها ۴ نمره
- عملکرد دانشجو در مجموعه تکالیف عملکردی ۴ نمره

۵-۲ ارزشیابی پایانی (۱۲ نمره)

ارزشیابی پایانی درس نظریه های یادگیری و آموزش به صورت آزمون مکتوب در پایان ترم صورت می گیرد.



سرفصل درس «اصول و روش‌های تدریس»

۱. معرفی درس و منطق آن

تدریس در تمامی نظام‌های آموزش و برنامه درسی، عرصه اصلی اختیارات معلم است؛ و همین اختیارات است که مسئولیت معلم را برای بکارگیری موثر روش‌های تدریس الزامی می‌کند. «تدریس» فعالیتی موقعیتی است که شکل موثر آن بر بنیاد دانش و یافته‌های علمی دنبال می‌شود. چنین دانشی را معلمان آینده برای هرگونه عمل خود نیاز دارند؛ اما عمل معلمی کردن فقط با کسب این دانش ممکن نمی‌شود. آنچه دانشجومعلمان را برای بکارگیری روش‌های تدریس آماده می‌کند، کسب دانش تدریس به همراه قابلیت‌های ساخت دانش تدریسی بر اساس تجربه‌های شخصی است؛ مجموعه تلفیق شده‌ای از دانش و هنر که می‌تواند شایستگی تدریس نامیده شود. اصول و روش‌های تدریس در پی آن است که زمینه‌های لازم و عمومی را برای دانشجومعلمان در سطحی عام فراهم کند تا آنان قادر به ادراک و بکارگیری روش‌های تدریس شوند. در این درس، دانشجومعلمان با مبانی، اصول و مراحل تدریس آشنا می‌شوند و قادر می‌شوند از فنون آن در عمل بهره بگیرند. برای تحقق دستاوردی، ضروری است معلمان با منابع این حوزه علمی، با نمونه‌هایی از تدریس و با برخی از اعمال و فعالیت‌های تدریسی معلمان پیشین در عرصه واقعی آشنا شوند و برای اقدام به آن، تمرین‌هایی داشته باشند. چنین شرایطی می‌تواند به آنان کمک کند تا معلمان آینده در طول دوره آموزشی در معرض تجربیات متنوع و غنی قرار گرفته و قادر به مطالعه، تصمیم‌گیری و ارزیابی نتایج تصمیمات در موقعیت‌های پیچیده آموزشی و تربیتی مبتنی بر یافته‌های علمی و پژوهشی باشند.

| نام درس: اصول و روش‌های تدریس | | | | مشخصات درس |
|--|---|---|---|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجومعلم قادر خواهد بود: به ارائه تصویری از تدریس مدرسه‌ای اقدام کند که در آن نقش معلم به عنوان کارگزار اصلی آن عرصه به روشنی تشریح و تبیین گردد و چگونگی عمل خود را به عنوان کارگزار یک کلاس درس فرضی، به استناد دانش معتبر مدلل سازد و از برنامه خود دفاع نماید. همچنین، دانشجومعلم در پایان این واحد یادگیری با اصول عام و خاص تدریس آشنایی دارد و برخی روش‌های تدریس را با قابلیت‌های بکارگیری آنها در موقعیت‌های متفاوت می‌شناسد و از منابع معتبر تدریس آگاه است و امکان شناسایی منابع مناسب‌تر را دارد و به پیگیری دستاوردهای علمی جدید حوزه تدریس، متعهد است. | | | | نوع درس: نظری و عملی تعداد واحد: ۱+۱ زمان درس: ۳۲+۱۶ ساعت پیشنیاز: روانشناسی تربیتی نحوه آموزش: انفرادی |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| فهم اصول و روش‌های تدریس | توانسته است به بیان تعاریفی از تدریس و اصول و روش‌های آن اقدام کند. | به تبیین تدریس مدرسه‌ای بر اساس متغیرهای مختلف متمایزکننده آن مبتنی بر منابع علمی اقدام می‌کند و تشریحی به زبان خاص خود ارائه می‌نماید. | به شناسایی اصول و روش‌های تدریس در موقعیت‌های مختلف مدرسه‌ای اقدام می‌کند و تبیینی مدلل از بکارگیری هر یک از اصول و روش‌های تدریس توسط معلم در موقعیت خاص ارائه می‌نماید. | شایستگی اساسی: PK ۲-۲ & ۳-۲ PCK ۳-۳ & ۴-۳ |
| ایفای نقش معلمی در تدریس | توانسته است به شرح آنچه در منابع و مباحث درس در ارتباط با موضوع آمده است، | به زوایایی از نقش‌های معلمان توجه می‌دهد و به آن عمل می‌کند که در منابع | توانسته است خود را در نقش معلم متصور شود و بر آن اساس به تصمیم‌گیری در موقعیت‌های | |



| | | | |
|--------------|--|--|---|
| مدرسه‌ای | اقدام کند. | درس بر آنها تاکید نشده است ولی در منابع این حوزه موجود است. | واقعی یا فرضی اقدام و به عنوان معلم ایفای نقش حرفه‌ای کند. |
| انجام تکالیف | پاسخ‌هایی ارائه کرده که حاصل جستجوی در منابع در دسترس و بازخوانی محدود تجربه شخصی است. | در پاسخ‌های ارائه شده قواعد کلی پاسخگویی پژوهشی رعایت شده و سطحی عمیق از بازخوانی تجربه دیده می‌شود که قابل پذیرش است. | پاسخ‌های ارائه شده دارای بنیاد پژوهشی دقیقی است و ضمن بکارگیری زبان مناسب ارائه، از سازماندهی و حتی محتوای بدیع برخوردار است. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|-------|---|---|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | شناسایی انتظارات دانشجویان، سنجش نوع نگرش و سطح دانش مربوط، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. تکلیف ۱: هر دانشجو یکی از تجربیات تدریس معلمان مدرسه‌ای خود را یادآوری و آن را روایت و مقبول یا نامقبول بودن آن را مدلل تشریح کند. |
| دوم | ارائه نمونه‌ها و یادآوری تجربه‌ها | ارائه نمونه‌هایی از تدریس معلمان به صورت فیلم و بحث و بررسی درباره تجربیات دانشجومعلمان به گونه‌ای که نشان داده شود اصول و روش‌های متعددی در تدریس مطرح است. |
| سوم | تشریح چپستی تدریس | مفهوم‌شناسی و شرح گستره موضوعی تدریس (به عنوان یک علم)، تشریح اصول و انواع روش‌های تدریس و معرفی وضعیت ایران از حیث تدریس (با استناد تجربه‌های گزارش شده دانشجومعلمان) و تشریح وضعیت تدریس در چند کشور جهان. |
| چهارم | تبیین نقش معلم در تدریس مدرسه‌ای | تبیین نقش‌های تدریسی معلمان و ضرورت‌های آن بر اساس واقعیات عمل مدرسه‌ای و با تشریح وضعیت ایران. عملی: در این ارتباط، نمایش یک فیلم تدریسی ضرورت دارد. تکلیف ۲: چرا معلمان نیاز دارند از اصول و روش‌های تدریس آگاه باشند و چگونه می‌توانند چنین کنند؟ |
| پنجم | مراحل تدریس مدرسه‌ای: قسمت اول | تشریح مراحل تدریس به عنوان عمل واقعی معلم در کلاس درس مشتمل بر مخاطب-شناسی و منطق‌یابی برای یک مبحث علمی، تعیین اهداف درس، انتخاب محتوا و فرصت-های یادگیری، سازمان‌دهی محتوا و فرصت‌های یادگیری. عملی: نقد و بررسی منطق مراحل ذکر شده. |
| ششم | مراحل تدریس مدرسه‌ای: قسمت دوم | انتخاب روش تدریس محتوا و ارائه فرصت‌های یادگیری، تصمیم‌گیری در باره زمان درس، تنظیم مکان (فضا و روابط) درس و چگونگی ارزشیابی یادگیری مخاطبان. عملی: نقد و بررسی مراحل ذکر شده. |
| هفتم | برنامه‌ریزی تدریس: طرح درس سالیانه | اجزای طرح درس سالیانه و اصول تهیه آن، تدوین طرح درس سالیانه در کلاس و نقد و بررسی نمونه‌های ارائه شده در کلاس. عملی: دانشجویان در گروه‌های کوچک به تدوین طرح درس سالیانه اقدام می‌کنند. تکلیف ۳: هر یک از دانشجومعلمان یک طرح درس سالیانه برای موضوع مورد نظر خود |



| | | |
|---------|---------------------------------------|--|
| | | تهیه و با مدرس درس ارائه کند. |
| هشتم | برنامه‌ریزی تدریس: طرح درس روزانه | اجزای طرح درس روزانه و اصول تهیه آن، تدوین طرح درس روزانه در کلاس و نقد و بررسی نمونه‌های ارائه شده در کلاس. عملی: دانشجویان در گروه‌های کوچک به تولید طرح درس روزانه اقدام می‌کنند. تکلیف ۴: هر یک از دانشجومعلم‌ان یک طرح درس سالیانه برای موضوع مورد نظر خود تهیه و با مدرس درس ارائه کند. |
| نهم | مدیریت کلاس درس | الگوها و روش‌های کلاس‌داری، فرهنگ کلاس درس، مقررات کلاس درس، جو کلاس درس و رفتار در کلاس درس. عملی: دانشجویان در گروه‌های کوچک به بررسی روش‌های مدیریت کلاس‌هایی می‌پردازند که به طور فرضی یا واقعی توسط مدرس معرفی شده است. |
| دهم | روش‌های تدریس | انواع روش‌های تدریس و طبقه‌بندی آنها به دو طبقه: روش‌های تدریس معلم‌محور و روش‌های تدریس شاگردمحور و معرفی مشروح هر یک برای بکارگیری. تکلیف ۵: طبقه‌بندی‌های دیگر به چه شکلی روش‌های تدریس را طبقه‌بندی کرده‌اند؟ |
| یازدهم | روش‌های تدریس معلم‌محور | یادآوری کوتاه منطق، اصول و مراحل بکارگیری روش‌های تدریس معلم‌محور در کلاس درس. عملی: دانشجویان در گروه‌های کوچک به طراحی تدریس بر اساس این روش اقدام و به تدریس می‌پردازند. |
| دوازدهم | روش‌های تدریس شاگردمحور | یادآوری کوتاه منطق، اصول و مراحل بکارگیری روش‌های تدریس شاگردمحور در کلاس درس. عملی: دانشجویان در گروه‌های کوچک به طراحی تدریس بر اساس این روش اقدام و به تدریس می‌پردازند. |
| سیزدهم | توضیح دادن در کلاس درس | روش‌های توضیح دادن، قابلیت روش‌های توضیح در ارتباط با موضوعات درسی، اثربخش ساختن توضیحات در هر یک از روش‌های تدریس. عملی: گفتگوی دانشجویان در باره روش‌های موثر توضیح در موقعیت‌های تجربی یا فرضی. |
| چهاردهم | پرسش کردن معلم در کلاس | انواع پرسش‌ها و چگونگی بهره‌گیری از آن در هر یک از روش‌های تدریس عملی: گفتگوی دانشجویان در باره روش‌های موثر پرسش کردن در موقعیت‌های تجربی یا فرضی. |
| پانزدهم | مواجهه معلم با پرسش‌های کلاسی شاگردان | انواع پرسش‌های شاگردان، انگیزه‌های پرسش کردن شاگردان، چگونگی مواجهه با پرسش‌های شاگردان در هر یک از انواع روش‌های تدریس عملی: گفتگوی دانشجویان در باره روش‌های موثر پاسخگویی به پرسش‌ها در موقعیت‌های تجربی یا فرضی. |
| شانزدهم | سنجش یادگیری شاگردان | روش‌های آزمون و سنجش پیشرفت تحصیلی در کلاس درس، انواع آزمون‌ها و مزایا و معایب آنها برای بکارگیری در کلاس درس، اهداف سنجش در کلاس درس، روش‌های اعلام نتایج به شاگردان در کلاس درس در هر یک از روش‌های تدریس. عملی: گفتگوی دانشجویان در باره روش‌های موثر سنجش یادگیری در موقعیت‌های تجربی یا فرضی. |

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری



در این درس، آموزش‌های کلاس درس با مشارکت همه‌جانبه آموزشگر - دانشجو انجام می‌شود. دانشجوی این درس موظف است بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع نیز بپردازد و در مباحث شرکت نماید. همچنین، دانشجویان حق دارند به طرح پرسش بپردازند و برای ارائه دیدگاه‌ها یا نتایج حاصل از مطالعات خود با درخواست تعیین وقت قبلی، تا ۱۵ دقیقه در کلاس درس به ارائه نظر بپردازند. در همه جلسات درس، یک مبحث به صورت نظری ارائه می‌گردد و به صورت عملی مورد تمرین قرار می‌گیرد. در عین حال، در جلسات درس ممکن است پرسش‌هایی مطرح شود که به تشخیص آموزشگر یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به برخی از آنها می‌تواند به صورت شفاهی در جلسه بعد یا به صورت کتبی تا پایان نیمسال انجام و ارائه شود. این قبیل پرسش‌ها می‌تواند برای همه یا برخی از دانشجویان جایگزین تکالیف درس گردد؛ مشروط به آنکه تعداد آنها از ۵۰ درصد تجاوز نکند.

۴. منابع آموزشی

در این درس استفاده از منبع مکتوب الزامی است. استفاده از منابع مکتوب منتشر نشده پس از داوری و تایید شورای گروه آموزشی برای مدت مقرر در همان رشته بلامانع است. منابعی که تا پایان سال ۱۳۹۸ برای استفاده در این درس پیشنهاد می‌شود، عبارتند از:

منابع اصلی:

- شعبانی، حسن. (۱۳۹۲). مهارت‌های آموزشی: روش‌ها و فنون تدریس. تهران: سمت.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۶). بازاندیشی فرایند یاددهی - یادگیری و تربیت معلم. تهران: مدرسه.

منابع فرعی:

- صنعت پور امیری، حسین (۱۳۹۵). نیم قرن تدریس و تبلیغ حجت الاسلام و المسلمین قرائتی. تهران: مرکز فرهنگی درس‌هایی از قرآن.
- مارزانو، رابرت. (۲۰۰۷). هنر و علم تدریس (چارچوبی جامع برای آموزش اثربخش). مترجمان: نازیلا کریمی و عبدالرحیم نوه ابراهیم (۱۳۹۴). تهران: موسسه فرهنگی منادی تربیت.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس اصول و روش‌های تدریس در قالب یک آزمون مکتوب پایانی صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان یادگیری‌ها و تجارب خود از کار عملی، مطالعه منابع و مشارکت در مباحث کلاس درس را بر اساس پرسش‌های آموزشگر، ارائه می‌کنند.

ارزشیابی ضمنی نیمسال: ارزشیابی ضمنی نیمسال از سویی تمام فعالیت‌های بخش عملی درس را شامل می‌شود و از سوی دیگر برای اطمینان از پیشرفت مناسب یادگیری انجام می‌گیرد و دستاورد هر دو قسمت جهت ارزشیابی نهایی بکارگرفته می‌شود.

ارزشیابی تکالیف: ارزشیابی انجام تکالیف کلاس درس و مشارکت در مباحث با هم لحاظ می‌شود. آموزشگر در مواردی که مصلحت بداند، اجازه می‌دهد تا دانشجویان بر اساس بازخوردهای او به کار پژوهشی به اصلاح آن اقدام کنند.

سهم هر یک از موارد ارزشیابی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- پاسخگویی به تکالیف و شرکت فعال در کلاس: ۲۵ درصد امتیاز



- آزمون ضمن نیمسال: ۴۰ درصد امتیاز

- آزمون پایانی: ۳۵ درصد امتیاز

سایر نکات:

مواردی که توجه به آن در این درس مهم است:

۱. آمادگی مدام برای فعالیت عملی.
۲. مشارکت جدی و موثر در مباحث کلاس.
۳. رعایت نظم حضور و حساسیت به زمان درس.
۴. رعایت اخلاق پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
۵. مطالعه منابع تکمیلی معرفی شده توسط آموزشگر و سایر منابع مفید.
۶. ظرافت و زیبایی ظاهری تکالیفی که به صورت مکتوب به آموزشگر تحویل می شود.



سرفصل درس «اصول و روش‌های راهنمایی و مشاوره»

۱. معرفی درس و منطق آن:

راهنمایی مجموعه فعالیت‌های منظم و سازمان یافته‌ای است که به منظور حداکثر استفاده از توانایی‌های بالقوه در طول زندگی درباره فرد اعمال می‌شود. مشاوره رابطه رویاروی بین مراجع و مشاور است که بدان وسیله به مراجع کمک می‌شود تا پس از شناخت خویش تصمیمات مناسبی اتخاذ نماید، از طریق مشاوره مراجع می‌آموزد که چگونه یک زندگی سالم و سازنده را طرح ریزی کند و بدان ادامه دهد.

راهنمایی و مشاوره همواره به عنوان تسهیل کننده فرایند تعلیم و تربیت دانش آموزان برای معلمان مطرح بوده است. از طریق خدمات راهنمایی و مشاوره می‌توان به توانایی‌ها و محدودیت‌های دانش آموزان پی برد، یکی از وظایف اساسی معلمان راهنمایی و هدایت دانش آموزان می‌باشد به طور مسلم ارایه خدمات راهنمایی و مشاوره به دانش آموزان بدون آگاهی معلمان از مبانی، اصول و روش‌های راهنمایی و مشاوره میسر نمی‌باشد، بنابراین لازم است دانشجویان معلمان در دوران تحصیل خود با مبانی، اصول و روش‌های راهنمایی و مشاوره آشنا شده تا بتوانند در آینده به عنوان معلم مدرسه نقش راهنمایی و مشاوره‌ای خود را به خوبی ایفا نمایند. همچنین این درس به عنوان یکی از دروس پایه برای دانشجویان رشته راهنمایی و مشاوره محسوب می‌شود که آمادگی‌های لازم در آنها برای کسب مهارت‌های پایه حرفه‌ای فراهم نموده و زمینه ساز ورود به دروس تخصصی مشاوره می‌باشد.

| نام درس: اصول و روش‌های راهنمایی و مشاوره | | | | مشخصات درس |
|---|---|---|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | نوع درس: نظری و عملی تعداد واحد: ۳ (۱+۱) زمان درس: ۴۸ ساعت |
| با مطالعه درس مبانی و اصول راهنمایی و مشاوره، با مفاهیم اساسی راهنمایی و مشاوره آشنا شده، در فرایند آموزش از مبانی و اصول مشاوره بهره کافی ببرد، به جایگاه راهنمایی و مشاوره در نظام آموزش و پرورش پی ببرد و با نقش مشاوره‌ای معلمان در فرایند تدریس و کلاس درس آشنا شود. همچنین از فنون و روش‌های شناخت دانش آموزان و رویکردهای اساسی مشاوره و روان درمانی اطلاعات کافی کسب نموده و بتواند در موقعیت واقعی مدرسه بکار ببرد. دانشجو پس از گذراندن این درس قادر خواهد بود از اصول مشاوره در موقعیت‌های واقعی مدرسه بهره برده و با شناختی که از تفاوت‌های فردی، ویژگی‌ها و مسایل و مشکلات دانش آموزان پیدا می‌کند بتواند در زمینه‌های تحصیلی- شغلی و سازشی به آنها کمک نماید. | | | | شایستگی اساسی: <i>Ck&pck</i> کد ۲- <i>۱&۳-۳&۴</i> <i>&۳</i> |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| دانش محتوایی و موضوعی راهنمایی و مشاوره و انواع آن | در مورد مباحث اساسی راهنمایی و مشاوره، فنون و روش‌های مشاوره صرفاً اطلاعات ارایه شده را جمع آوری و بدون ارایه تحلیل حاصل از مقایسه آنها، آن را گزارش نموده است. | موضوعات اساسی راهنمایی و مشاوره و انواع آن را مورد مقایسه قرار داده و یافته‌های خود را در قالب یک گزارش منسجم ارایه نموده است | مباحث اساسی راهنمایی و مشاوره و انواع آن، تفاوت و تشابه مفاهیم و رابطه آنها با یکدیگر را مورد مقایسه و ارزیابی قرار داده و دلایل خود را در قالب یافته‌ها به صورت یک گزارش منسجم ارایه نموده است. | |



| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| نقش و وظایف کارکنان مدرسه را در فرایند راهنمایی و مشاوره دانش آموزان با یکدیگر را مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار داده و یافته های خود را به صورت مکتوب گزارش نموده است. | نقش و وظایف کارکنان مدرسه را در فرایند راهنمایی و مشاوره دانش آموزان مورد مقایسه قرار داده و یافته های ناشی از این مقایسه را در قالب یک گزارش منسجم ارائه نموده است | درباره نقش و وظایف کارکنان مدرسه در مورد راهنمایی و مشاوره دانش آموزان صرفاً اطلاعات آرایه شده را جمع آوری و بدون آرایه تحلیل حاصل از مقایسه آنها، آن را گزارش نموده است. | نقش و وظایف کارکنان مدرسه در رابطه با فرایند راهنمایی و مشاوره دانش آموزان | |
| مباحث مهم رویکردهای اصلی مشاوره و روان درمانی و تفاوت و تشابه آنها با یکدیگر را مورد مقایسه و ارزیابی قرار داده و دلایل خود را در قالب یافته ها به صورت یک گزارش منسجم ارائه نموده است. | مفاهیم اساسی رویکردهای اصلی مشاوره و روان درمانی را مورد مقایسه قرار داده و یافته های خود را در قالب یک گزارش منسجم ارائه نموده است | درباره رویکردهای اصلی مشاوره و روان درمانی صرفاً اطلاعات آرایه شده را جمع آوری و بدون آرایه تحلیل حاصل از مقایسه آنها، آن را گزارش نموده است. | رویکردهای اساسی مشاوره و روان درمانی و کاربردهای آنها | |
| برنامه های راهنمایی و مشاوره در آموزش و پرورش ایران و تفاوت و تشابه آن با برنامه های مشاوره در سایر کشورها را مورد مقایسه و ارزیابی قرار داده و یافته های خود را به صورت مکتوب و در قالب یک گزارش منسجم ارائه نموده است. | برنامه های راهنمایی و مشاوره در آموزش و پرورش ایران را با سایر کشورها مورد مقایسه قرار داده و دلایل خود را در قالب یک گزارش منسجم ارائه نموده است | درباره برنامه های راهنمایی و مشاوره در نظام آموزش و پرورش جهان و ایران صرفاً اطلاعات آرایه شده را جمع آوری و بدون آرایه تحلیل حاصل از مقایسه آنها، آن را گزارش نموده است. | برنامه های راهنمایی و مشاوره در نظام آموزش و پرورش | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مباحث اساسی

- اهمیت و ضرورت راهنمایی و مشاوره
- فلسفه و اهمیت راهنمایی و مشاوره در نظام آموزش و پرورش
- تاریخچه راهنمایی و مشاوره در جهان و ایران
- راهنمایی و مشاوره در اسلام
- مفهوم و تعریف راهنمایی
- اصول و اهداف راهنمایی
- خدمات راهنمایی
- مفهوم و تعریف مشاوره



- اصول و اهداف مشاوره
- خدمات مشاوره
- مفهوم و تعریف مشورت
- تعریف روان درمانی
- تفاوت بین مشورت، راهنمایی، مشاوره و روان درمانی

فعالیت یادگیری:

- ۱- مطالعه مطالب فصل از منابع معرفی شده
- ۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس
- ۳- مقایسه مفاهیم راهنمایی، مشاوره و روان درمانی و بیان تفاوت های آنها

فعالیت عملکردی:

- تحلیل و مقایسه اهداف و خدمات راهنمایی و مشاوره و ارائه گزارش آن در کلاس درس
- فصل دوم: رویکردهای اساسی مشاوره و روان درمانی
- مشاور و انتخاب نوع رویکرد درمانی
 - رویکردهای درمانی متمرکز بر زمینه
 - رویکردهای درمانی متمرکز بر هیجانات
 - رویکردهای درمانی متمرکز بر تفکر و باور
 - رویکردهای درمانی متمرکز بر عمل و رفتار
 - رویکردهای درمانی یکپارچه نگر و التقاطی

فعالیت یادگیری:

- مطالعه مطالب از منابع معرفی شده
- ۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس
- ۳- مقایسه رویکردهای درمانی مختلف و بیان تفاوت های آنها

فعالیت عملکردی:

- ۱- تحلیل و مقایسه رویکردهای اساسی مشاوره و روان درمانی و ارائه گزارش آن در کلاس درس
- ۲- تحلیل کاربرد رویکردهای اساسی مشاوره و روان درمانی در محیط واقعی مدرسه توسط دانشجویان رشته مشاوره و ارائه گزارش کتبی آن به مدرس

فصل سوم: انواع راهنمایی و مشاوره و الگوهای آن

- انواع راهنمایی از نظر موضوع
- انواع راهنمایی از نظر شیوه اجرا
- انواع مشاوره از نظر موضوع
- انواع مشاوره از نظر شیوه اجرا
- الگوهای رایج راهنمایی

فعالیت یادگیری:

- ۱- مطالعه مطالب از منابع معرفی شده



- ۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس
- ۳- مقایسه انواع راهنمایی و مشاوره از نظر موضوع و شیوه اجرا و بیان تفاوت های آنها
- ۴- مقایسه الگوهای راهنمایی و بیان شباهت ها و تفاوت های آنها

فعالیت عملکردی:

- ۱- تحلیل و مقایسه الگوهای راهنمایی و مشاوره و ارایه گزارش آن در کلاس درس
- ۲- تهیه جدول مقایسه انواع راهنمایی و مشاوره و بیان کاربرد هریک از آنها در محیط واقعی مدرسه

فصل چهارم: روش ها و فنون راهنمایی و مشاوره

- تعریف روش و فن
- روش های راهنمایی و مشاوره
- فنون راهنمایی (مشاهده، مصاحبه، پرسشنامه، شرح حال نویسی، واقعه نویسی، مقیاس درجه بندی رفتار، گروه سنجی، مطالعه موردی، مطالعه پرونده تحصیلی، سیاهه رفتار، آزمون های روانی)
- فنون مشاوره (گوش دادن، تشویق کردن، برخورد با مقاومت، برخورد با سکوت، سازمان دادن، انعکاس احساس و محتوا، قرارداد بستن، تعیین تکلیف، پایان دادن به جلسه، همدلی، مواجهه سازی، تفسیر و بینش، رهبری، ایفای نقش، تسکین یا آرام بخشی، ارجاع)
- مهارت های مشاوره

فعالیت یادگیری:

- ۱- مطالعه مطالب از منابع معرفی شده
- ۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس
- ۳- مقایسه فنون راهنمایی و مشاوره با یکدیگر و بیان تفاوت های آنها
- ۴- مشاهده اجرای فنون مشاوره توسط متخصصان (مستقیم/ فیلم) و تحلیل مشاهدات به صورت مکتوب

فعالیت عملکردی:

- ۱- تحلیل و مقایسه فنون راهنمایی و مشاوره و ارایه گزارش آن در کلاس درس
- ۲- طراحی و اجرای یک نمونه از هر کدام از فنون راهنمایی نظیر مشاهده، مصاحبه و، و ارایه گزارشی از آنها به مدرس ۳-
- بیان کاربرد هریک از فنون راهنمایی و مشاوره در محیط واقعی مدرسه در قالب گزارش کتبی
- ۴- اجرای فنون مشاوره توسط دانشجویان رشته مشاوره با توجه به مشاهدات خود (مستقیم/ فیلم) در مورد یک نفر از دانش آموزان و ارایه گزارش صوتی- تصویری و کتبی آن به مدرس

فصل پنجم: نقش و وظایف کارکنان مدرسه در برنامه راهنمایی و مشاوره دانش آموزان

- نقش و وظایف مدیرمدرسه
- نقش و وظایف معلم مدرسه
- نقش و وظایف مشاورمدرسه
- نقش و وظایف مربی پرورشی مدرسه
- نقش سایر متخصصان در فرایند راهنمایی و مشاوره



- نقش خانواده در فرایند راهنمایی و مشاوره

- نقش دانش آموز در فرایند راهنمایی و مشاوره

فعالیت یادگیری:

- مطالعه مطالب از منابع معرفی شده

۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس

۳- مقایسه نقش و وظایف معلم، مدیر، مشاور، مربی پرورشی و سایر متخصصان در برنامه راهنمایی و مشاوره مدرسه و بیان تفاوت های آنها

فعالیت عملکردی:

۱- تحلیل و مقایسه نقش و وظایف معلم، مدیر، مشاور، مربی پرورشی و سایر متخصصان در برنامه راهنمایی و مشاوره مدرسه و ارایه گزارش آن در کلاس درس

فصل ششم: جایگاه راهنمایی و مشاوره در نظام آموزش و پرورش

- برنامه های راهنمایی و مشاوره در دوره های تحصیلی ابتدایی و متوسطه

- نقش و عمل مشاور در دوره های تحصیلی ابتدایی و متوسطه

- ساختار و تشکیلات راهنمایی و مشاوره در آموزش و پرورش ایران

- خدمات و وظایف مراکز مشاوره دانش آموزی و خانواده در مناطق آموزش و پرورش

- خدمات و وظایف مراکز مشاوره دانشجویی در دانشگاهها

- مشاوره در موسسات و مراکز بهداشت روانی

- تفاوت های فردی در بین دانش آموزان مدرسه

- در نظر گرفتن تفاوت های فردی در راهنمایی و مشاوره با دانش آموزان

فعالیت یادگیری:

- مطالعه مطالب از منابع معرفی شده

۲- مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های طرح شده از سوی مدرس

۳- مقایسه برنامه های راهنمایی و مشاوره در مدارس ابتدایی و متوسطه و بیان تفاوت های آنها

۴- مقایسه دانش آموزان از نظر تفاوت های فردی در ابعاد مختلف

فعالیت عملکردی:

۱- تحلیل و مقایسه برنامه های راهنمایی و مشاوره در مدارس ابتدایی و متوسطه و ارایه گزارش آن در کلاس درس

۲- تحلیل و مقایسه برنامه های راهنمایی و مشاوره در مراکز مشاوره دانش آموزی، خانواده و دانشجویی و ارایه گزارش کتبی آن به مدرس

۳- مقایسه تفاوت های فردی دوفرد از دانش آموزان یک مدرسه توسط دانشجویان رشته مشاوره و ارایه گزارش کتبی آن به مدرس

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارایه مستقیم مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان و تحلیل پاسخ های مربوط به پرسش های مطرح شده است. برقراری ارتباط میان آموخته های کلاسی و الزامات محیط آموزشی، بهره گیری از فرصتهای یادگیری خارج از محیط آموزشی، برقراری پیوند میان نظر و



عمل در محیط آموزشی و فراهم نمودن مشارکت گروهی دانشجویان در انجام فعالیت های عملکردی توسط مدرس از راهبردهای تدریس این درس می باشد که منجر به درک عمیق تر مطالب و بکارگیری دانش نظری راهنمایی و مشاوره توسط دانشجو معلمان در موقعیت های واقعی مدرسه خواهد شد. یادگیری غیر مستقیم نیز مستلزم مطالعه فردی و درک شناختی فرد در موقعیت های مختلف محیط آموزشی می باشد.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

- قدمی، سید امیر؛ همت، نورعلی و نبوی، سید صادق (زیر چاپ). مبانی و اصول راهنمایی و مشاوره، تهران، انتشارات دانشگاه فرهنگیان

- گلادینگ، ساموئل تی. (۱۳۹۰). اصول و مبانی مشاوره. ترجمه مهدی گنجی، تهران، نشر ساوالان.

- شفیعی آبادی، عبدالله (۱۳۹۰). مقدمات راهنمایی و مشاوره. تهران، انتشارات رشد.

منابع فرعی:

- اصغری پور، حمید (۱۳۹۱). کلیات راهنمایی و مشاوره، مشهد، نشر ترمین

- گیبسون، رابرت و میشل، ماریان (۱۳۸۶). زمینه مشاوره و راهنمایی، ترجمه باقر ثنایی و همکاران، انتشارات رشد

- صافی، احمد (۱۳۷۹). راهنمایی و مشاوره در دوره های تحصیلی، تهران، انتشارات رشد

- تمدنی، مجتبی و بهمنی، بهمن (۱۳۹۱). فنون مشاوره و روان درمانی، تهران، نشر دانژه

- حسینی بیرجندی، سید مهدی (۱۳۷۱). اصول و روش های راهنمایی و مشاوره، تهران، انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری (باز پاسخ، بسته پاسخ، چندگزینه ای و یا ترکیبی) به میزان ۱۰ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده کلاسی ۲ نمره

ارزشیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف (فعالیت) عملکردی ۸ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده براساس تکالیف یادگیری در طول نیمسال، تکالیف عملکردی و آزمون پایان نیمسال انجام می شود.

مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «ارزشیابی از یادگیری»

۱. معرفی درس و منطق آن:

درس ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به عنوان یک حوزه تخصصی در بردارنده دروس متعددی چون آمار، روش تحقیق و اندازه گیری می باشد. در واقع این درس کمک میکند تا بتوان میزان تحقق اهداف کلی از آموزش را مورد ارزیابی قرار داده، سطح کیفی آموزش را ارتقا بخشیده و بطور نظامند اثرات آنرا مورد بازبینی و واکاوی قرار داد. استفاده و بکارگیری الگوهای متعدد ارزشیابی برای قضاوت درخصوص برنامه های درسی به معلمان کمک می کند تا نیازهای آموزشی را شناسایی نمایند و در سازماندهی مطالب و محتوای درسی انتقال دانش، نگرش و بالابردن سطح مهارتها را بهبود بخشند.

| نام درس: ارزشیابی از یادگیری | | | | مشخصات درس |
|--|---|---|----------------------------|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با کسب مهارت در حوزه ارزشیابی پیشرفت تحصیلی قادر باشد انواع آزمونها و الگوهای ارزشیابی را پیاده سازی نماید و در خصوص اهداف ارزشیابی، آزمونهای عملکردی، محاسبه ضریب دشواری آزمون، نحوه محاسبه ضریب پایایی و آزمونهای ارزیابی عملکرد گزارشی را ارائه نماید. | | | | نوع درس: نظری / عملی تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: |
| | | | | شایستگی اساسی: <u>1-1 CK & 1-2</u> & <u>2-2 PK & 2-3</u> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | |
| دانشجو قادر است الگوها ارزشیابی را مورد تحلیل قرار داده و کاربرد هر یک را در نمونه ای عینی مورد نقد و بررسی قرار دهد. | دانشجو قادر است در طبقه بندی از نقاط قوت و ضعف الگوهای ارزشیابی ارائه دهد و بر همین اساس الگوها را درجه بندی نماید. | دانشجو قادر است انواع الگوهای ارزشیابی را نام ببرد. | رویکرد ارزشیابی | |
| دانشجو قادر است انواع آزمونها عملکردی را به لحاظ کاربردی مورد نقد و تحلیل قرار دهد. | دانشجو قادر است انواع آزمونها را مقایسه نموده و برای هریک نقاط قوت و ضعف را مشخص نماید. | دانشجو قادر است انواع آزمونها عملکردی را طبقه بندی نماید. | آزمونهای عملکردی | |
| دانشجو قادر است ضریب پایایی و روایی انواع آزمونها پیشرفت تحصیلی را محاسبه نماید و مورد نقد و بررسی قرار دهد. | دانشجو قادر است محاسبات مربوط به تعیین روایی و پایایی آزمونها پیشرفت تحصیلی را انجام دهد. | دانشجو قادر است در حوزه تعیین پایایی و روایی تعریفی را ارائه دهد. | محاسبه ضریب پایایی و روایی | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

| نوبت بحث | محتوای درس | تکالیف یادگیری | تکالیف عملکردی |
|----------|--|--|---|
| اول | تعاریف و اصطلاحات: آزمون، اندازه گیری، ارزشیابی، مقیاسها و انواع آن، | با ذکر تعاریف و مثالهای گوناگون تعاریف مشخص و نقاط تفاوت و تشابه شناسایی و تحلیل گردد. | از دانشجویان خواسته شود با مراجعه به منابع متعدد تعاریف مختلفی گراوری و در قالب جدولی ارائه نمایند. |



| | | | |
|-------|--|---|---|
| دوم | انواع آزمون‌ها و ویژگی آنها | نمونه هایی از آزمون‌ها در کلاس مطرح و بر چگونگی و نحوه ساخت آنها بحث و تبادل نظر شود. | از دانشجویان خواسته شود نمونه هایی از آزمون‌ها را در پژوهش‌ها یافته و با ویژگی‌های آنها تطابق بدهند. |
| سوم | رویکردهای مطرح در ارزشیابی | بحث و تبادل نظر در خصوص ارزشیابی و دیدگاه مقایسه ای با توجه به اهداف مطرح شود و با ذکر مثال های گوناگون الگوی متناسب با هر ساختار مورد بررسی قرار گیرد | |
| چهارم | مراحل ارزشیابی آموزشی، تحلیل موقعیت، اهداف و مولفه های ارزشیابی آموزشی | در این جلسه با نمایش فیلم مرحله تحلیل موقعیت مورد بررسی قرار گرفته و هدفها و پیش نیازها با بحث و گفتگو مورد واکاوی قرار بگیرد. | از دانشجویان خواسته شود که فیلم را مجدداً بررسی و نکات مطرح شده در خصوص اهداف و پیش نیازها را بازبینی مجدد و گزارش جدید ارائه نمایند. |
| پنجم | تعریف، اهداف، مراحل، روشها و طبقه بندیهای طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی | با ارائه نمونه هایی از انواع طرح های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، ویژگیها و سطوح طبقه بندی طرحها مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. | از دانشجویان خواسته شود که با انتخاب یک درس مشخص یک نمونه از طرح ارزشیابی پیشرفت تحصیلی آماده و در کلاس ارائه نمایند. |
| ششم | انواع آزمون‌ها و کاربرد آنها و قواعد هر یک | با طرح نمونه های متفاوتی از انواع آزمون ها در کلاس نقاط قوت و ضعف هر یک از آزمون‌ها به نقد و بررسی گذاشته شود. | از دانشجویان خواسته شود با طراحی یک نمونه ترکیبی از انواع آزمون‌ها ویژگیهای هر یک از آزمون‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند. |
| هفتم | طرح نمونه های عملی در کلاس | نمونه های متعددی از طرح ها توسط دانشجویان شناسایی و نمونه های طراحی شده توسط ایشان را در گروه (کلاس) نقد و بررسی نمایند. | از دانشجویان خواسته شود نمونه های طراحی شده و بررسی شده را مورد بازبینی قرار دهند. |
| هشتم | تعریف آزمون‌های عملکردی و انواع آن، مراحل تهیه آزمون‌های عملکردی، روش واقعه نگاری، چگونگی تهیه چک لیست | با ارائه یک نمونه کار آزمون‌های عملکردی و چگونگی مقیاس بندی آنها در کلاس به صورت عملی تهیه و نمونه طراحی انجام شده در جلسه قبل در این قالب اجرای مجدد گردد. | از دانشجویان خواسته شود یک نمونه از روشهای سنجش مشاهده ای را انتخاب و با استفاده از روش واقعه نگاری یک گزارش ارائه نمایند. |
| نهم | شرایط اجرای آزمون، نحوه نمره گذاری، نحوه تفسیر اطلاعات، محاسبه ضریب دشواری آزمون | یک نمونه از آزمون‌های اجرا شده در کلاس ارائه و موارد و مباحث کلاس با نمونه تطبیق و واکاوی گردد. | از دانشجویان خواسته شود یک نمونه آزمون را مورد تحلیل و بررسی قرار داده، اطلاعات انرا تفسیر و ضریب دشواری آزمون را محاسبه نمایند. |
| دهم | نقش و کاربرد آمار توصیفی در تفسیر داده ها، شاخصهای مرکزی و شاخصهای پراکندگی | به ذکر دلایلی اهمیت بکارگیری آمار توصیفی در تحلیل آزمون‌ها پرداخته شود و شاخصهای مرکزی و پراکندگی با ذکر | از دانشجویان خواسته شود در بخش شاخصهای مرکزی از میانگین و در بخش شاخصهای پراکندگی واریانس و ضریب |



| | | | |
|---------|---|---|--|
| | | مثال حل و تمرین شود. | همبستگی مثالها و نمونه هایی تمرین و نمرات آزمونهای قبلی محاسبه گردد. |
| یازدهم | تعیین روایی، اهمیت و انواع آن | در نمونه های آزمونهای قبلی محاسبات روایی در کلاس درس بطور عملی انجام و انواع آن مورد بحث و گفتگو قرار گرفته و ترجیحا برای هر مورد نمونه ای انجام شود. | از دانشجویان خواسته شود در موارد آزمونهای قبلی روایی آزمونها محاسبه و گزارش گردد. |
| سیزدهم | تعریف پایایی، روشهای پایایی، نحوه محاسبه ضریب پایایی | روش محاسبه پایایی در نمونه ذکر شده محاسبه و موارد دیگر نیز طرح شود. | از دانشجویان خواسته شود نحوه محاسبه پایایی را در چند کار پژوهشی مورد بررسی قرار دهند. |
| چهاردهم | هدفهای ارزشیابی، تعریف ارزشیابی، انواع ارزشیابی | موارد و رئوس درس در کلاس به بحث و گفتگو گذاشته شود و نمونه هایی از انواع ارزشیابی بررسی گردد. | از دانشجویان خواسته شود در یک جدول انواع، تفاوتها و شباهتهای ارزشیابی را ترسیم نمایند. |
| پانزدهم | روشهای مشاهده موقعیت، مصاحبه، نظرخواهی | روشهای ارزشیابی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته و محاسب و معایب هریک مورد نقد و بررسی قرار گیرد. | از دانشجویان خواسته شود در یک نمونه عملی و در جامعه کوچک ۵ نفری روشهای این جلسه را اجرا و گزارشی ارائه دهند. |
| شانزدهم | آزمونهای ارزیابی عملکرد آموزشی، خود سنجی، ارزیابی همکاران | رئوس مطرح در این جلسه مورد بحث و گفتگو قرار گیرد و محاسن و معایب هر یک طرح و نقد و ارزیابی گردد. | از دانشجویان خواسته شود ارزشیابی پیشرفت تحصیلی را در طرحی جامع و بطور یکپارچه در قالب یک کار پژوهشی طی یک هفته تا زمان برگزاری آزمون پایان ترم ارائه نمایند. |

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

این درس به دلیل ماهیت عملی پیشنهاد میشود که به صورت حل مسئله و پروژه ای انجام شود و بیشتر مفاهیم به صورت تحلیلی و با ارائه نمونه های مشابه تدریس شود.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

روشهای اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، دکتر علی اکبر سیف، نشر دوران.

منبع فرعی:

ارزشیابی آموزشی، دکتر عباس بازرگان، ناشر سمت.

روشهای ارزشیابی آموزشی، دکتر علیرضا کیامنش، ناشر: دانشگاه پیام نور.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

۶ نمره ارزیابی کار عملی که در جلسه آخر برای دانشجویان تعیین گردیده است.

ارزشیابی پایانی: ۱۴ نمره آزمون کتبی



سرفصل درس «کاربرد هنر در آموزش»

۱. معرفی درس و منطق آن

کاربرد هنر در آموزش به حوزه پیوند بین نظریه و عمل در برنامه درسی هنر می پردازد. از این رو دانشجو- معلمان باید با حوزه های کاربردی هنر آشنا شده و بتوانند به صورت عملیاتی، فرصت های یادگیری هنر را کسب کنند تا بتوانند در حوزه آموزش به دانش آموزان مدارس به عنوان معلمان توانمند در حوزه هنر ایفای نقش کنند. این درس توجه دانشجویان به برنامه درسی هنر به صورت تلفیقی جلب کرده و تجارب نوین هنر را به آنها معرفی می کند.

| نام درس: کاربرد هنر در آموزش | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|---------------------|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: <ul style="list-style-type: none"> - مفهوم هنر و رابطه آن با مفهوم سواد را شناسایی کند. - ابعاد چهارگانه هنر در آموزش را به روشنی درک کند. - رابطه هنر و تلفیق با سایر دروس را درک کرده و بکار بگیرد. - برنامه درسی و آموزش هنر را در نگاه جهانی به همراه تجارب نوآورانه بشناسد. | | | | نوع درس: تربیتی تعداد واحد: ۱ واحد عملی زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنهاد: - |
| | | | | شایستگی اساسی: <ul style="list-style-type: none"> • CK- کدهای ۱-۱ و ۲-۱ • PCK- کدهای ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳، ۴-۳ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | |
| آثار هنری جدیدی بدون استفاده از الگو و منحصر به فرد تولید کند. | به خلق اثر هنری متفاوت از الگو بپردازد. | به خلق اثر هنری ساده با استفاده از الگو بپردازد. | تولید هنری | |
| رابطه هنر و فرهنگ و تاریخ را به درستی درک کرده و به تحلیل عمیق بپردازد. | نسبت به آثار تاریخی و رابطه هنر و فرهنگ حس مثبتی داشته باشد. | به مشاهده آثار تاریخی پیرامون خود واکنش نشان بدهد. | تاریخ هنری | |
| ویژگی ها و کیفیت های پیچیده و ظریف مستتر در آثار هنری و محیط پیرامون خود را درک کرده و تفسیر و نقد کند. | ویژگی ها و کیفیت های پیچیده و ظریف مستتر در آثار هنری و محیط پیرامون خود را درک کند | حساسیت بصری نسبت به پدیده های هنری داشته باشد. | نقد هنری | |
| بر اساس ملاک های دقیق به قضاوت درباره هنر و دفاع از آن بپردازد. | بر اساس ملاک های دقیق به قضاوت درباره هنر بپردازد. | در گفتگوی دائمی درباره ماهیت هنر شرکت کند. | زیبایی شناسی | |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول- کلیات و اهمیت کاربرد هنر در آموزش

- هنر و بازاندیشی مفهوم سواد
- پیامدهای تربیت هنری
- هنر و تربیت چندفرهنگی

تکلیف یادگیری:

دانشجویان به شرح پیامدهای تربیت هنری در تعلیم و تربیت بپردازند.

فصل دوم- تولید آثار هنری

- برای کسب مهارت‌ها و توسعه تخیل‌گرایی مورد نیاز برای عملکرد هنری با کیفیت بالا به دانش‌آموزان یاری رساند.
- دانشجویان باید برنامه درسی را طراحی کنند که مهارت‌هایی برای توسعه تخیل‌گرایی آنها فراهم شود.
- دانشجویان با دامنه وسیعی از رسانه‌ها، ابزارها، تجهیزات و فنونی که توسط هنرمندان به کار گرفته می‌شوند، آشنا می‌شوند. همچنین سوژه‌ها، موضوعات درسی، نهادها و سایر ابزارهایی که تولید هنری را رشد و شکل می‌دهد، را می‌شناسند.
- دانشجویان می‌توانند مهارت‌ها و سنت‌های هنروری و هنرمندی را یاد بگیرند. مهارت‌هایی نظیر کاربرد رسانه‌ها، وسایل مختلف و به کارگیری ظرفیت‌ها و قابلیت‌های آنان.
- دانشجویان می‌توانند افکار، ارزش‌ها و احساسات مختلف خود را در یک شکل تجسمی از طریق دستیابی به راه‌های پاسخگو و فعالیت‌هایی که هنرمندان انجام می‌دهند، بیان کنند.

تکلیف عملکردی:

- دانشجویان باید احساساتشان را توسعه دهند، تخیل‌گرایی‌شان را پرورش دهند و مهارت‌های فنی مورد نیاز برای انجام کار صحیح با مواد آموزشی را کسب کنند.
- دانشجویان باید لذت ناشی از خلق آثار تجسمی را تجربه کنند و فرصت کسب مهارت‌های لازم برای دستیابی به این تجربه لذت‌بخش را داشته باشند.
- به صورت پوشه کار ارائه شود.

فصل سوم- تاریخ هنری

در برنامه تربیت هنری دانشجویان به درک زمینه تاریخی و فرهنگی که هنر در آن پدید آمده، می‌پردازند. دانشجویان بر اساس آثار مختلف تاریخی، هنری، فرهنگی به حوزه تاریخ هنر ایران آگاهی یافته و آن را به صورت کاربردی مورد توجه قرار می‌دهند.

- اطلاعات واقعی در مورد هنرمندان: مثل تاریخ تولد و مرگ، سوابق و تجارب اولیه، اطلاعات در مورد آثار هنری مثل توصیف فیزیکی، موضوعی و شرایط.



- **تحلیل صوری اثر هنری**، یعنی توصیف کردن و تحلیل کردن حلقه های ارتباطی در یک اثر هنری (رنگ، فضا و...) به عنوان مبنایی برای فهم این که چگونه اثر هنری متناسب با خصوصیات یک هنرمند و یا هماهنگ با یک جنبش یا سنت هنری است.
- **تحلیل اثر هنری**: شامل اطلاعاتی درباره وسایل و مواد مورد استفاده، ابزارها و روش های به کار برده شده و تغییرات حاصله در اثر هنری که ناشی از گذر زمان یا سایر تأثیرهای محیطی است.
- **روابط مربوط به زمینه (بستر)**: یعنی بررسی ارتباط میان آثار هنری و محیط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی و شناخت تأثیر آن بر آثار مورد نظر.

تکلیف عملکردی:

- دانشجویان باید رابطه میان هنر و فرهنگ را دریابند؛ مثلاً اینکه فناوری و ایدئولوژی در یک مقطع خاص چه تأثیری در آثار هنری هنرمندان گذاشته است.
- به تحلیل صوری، واقعی و روابط زمینه ها در یک یا چند اثر هنری ملی یا بین المللی بپردازند.
- به صورت پوشه کار ارائه شود.

فصل چهارم - نقد هنری

- دانشجویان باید چگونگی دیدن و صحبت کردن درباره کیفیت های هنری را بیاموزند. نگرستن شکلی از پیشرفت شناختی است. بنابراین دانشجویان با نگاهی متفاوت به آثار و پدیده های هنری می نگرند و تکنیک های نقد آثار هنری را می آموزند.
 - نقادی هنری شامل کاربرد زبان، نگارش متفکرانه و هوشمندانه و صحبت کردن درباره هنر است که از طریق آن فرد می تواند به نحوی بهتر و پربارتر نقش و جایگاه هنر را در فرهنگ و جامعه درک کند و برای آن ارزش قائل شود.
 - دانشجویان مراحل چهارگانه نقادی هنری را باید بیاموزند:
۱. **توصیف**: اگرچه مرحله توصیف بر ابعادی تأکید دارد که ما از طریق آنها به درک کلی امور می رسیم اما می تواند بحث های عمیقی را پدید آورد. گاهی ممکن است فردی رنگی را قرمز ببیند اما فرد دیگری آن را نارنجی ببیند و یا یک نفر شکلی را مربع ببیند ولی فرد دیگر آن را چند ضلعی ببیند. به هر حال از طریق توصیف است که می توان زبان را دقیق تر نشان داد.
 ۲. **تحلیل**: اگرچه تحلیل یک مبنای ادراکی دارد اما از مرحله توصیف یک گام فراتر می رود و فراگیر را وادار می کند تا ساختار یا ترکیب یک اثر هنری را تحلیل کند. فراگیر باید بتواند بین تقارن و نامتقارن تفاوت قائل شود، رسانه های هنری را تشخیص دهند، نسبت به کیفیت های رنگ و خط حساس باشد. آیا دانشجویان می توانند از زبان طراحی استفاده کنند یا خیر؟
 ۳. **تفسیر**: در مرحله تفسیر، دانشجویان به سطوح تخیلی تر قدم می گذارد و از او خواسته می شود تا درباره معنای مستتر در اثر هنری و یا هدف موجود در ذهن هنرمند تأمل کند. برای انجام این کار از دانشجو خواسته می شود تا بین ساختار موجود در اثر هنری و جهتی که هنرمند فراگیر را به آن سمت می کشاند، ارتباط برقرار کند. در این مرحله درباره اثر هنری سوال های مختلفی مطرح می شود و ویژگی آنها، این است که سوالات باز هستند و پاسخ درست یا غلط ندارند.



۴. **قضاوت:** فرایند نقد به طور طبیعی با قضاوت خاتمه می یابد. این قضاوت نتیجه ای است که بیانگر موفقیت یا شکست اثر هنری است و جایگاه آن در مقایسه با سایر آثار هنری نشان می دهد. قضاوت های شکل گرفته در این حالت به بحث گذاشته نمی شوند زیرا این وظیفه نقادان و خبرگان حرفه ای تر است نه معلمان دوره ابتدایی.

تکلیف عملکردی

- حساسیت بصری باید در دانشجویان پرورش یابد تا به اتکای آن بتوانند خصوصیات و کیفیت های پیچیده و ظریف مستتر در آثار هنری و محیط پیرامون خود را درک و توصیف کنند.
- مراحل چهارگانه نقد هنری را در طول ۴ جلسه در مورد یک اثر هنری ملی بکار بگیرند.
- به صورت پوشه کار ارائه شود.

فصل پنجم- زیبایی شناسی

- هدف دیگر تربیت هنری مربوط به ارزش هایی است که هنرها ایجاد می کنند.
- توجه دانشجویان به فرایند آفرینش هنرمندانه، پدیده هنری، تفسیر و شناخت، ارزشیابی انتقادی، زمینه فرهنگی و اجتماعی آن معطوف شود.
- زیبایی شناسی به دانشجویان یاد می دهد که به طور فلسفی بیندیشند، پرسش ها و پاسخ های ممکن که به طور طبیعی در مسیر ساختن، نقادی و بررسی تاریخی هنر به وجود می آید را مورد بررسی قرار دهند.

تکلیف عملکردی:

- دانشجویان باید گفتگوی دائمی درباره ماهیت هنر شرکت کنند.
- براساس ملاک های زیباشناسانه به قضاوت درباره هنر و دفاع از آن بپردازند.

فصل ششم- هنر و برنامه درسی تلفیقی

- این دیدگاه به آن برنامه درسی هنر اشاره دارد که با دیگر برنامه های درسی هنری و غیرهنری تلفیق می شود. برنامه درسی تلفیقی هنر عموماً در یکی از چهار نوع ساختار برنامه درسی سازماندهی می شود:
- گاهی از هنر استفاده می شود تا به فراگیران کمک کند تا دوره خاص تاریخی یا فرهنگی خاص را بشناسند؛ مثل مطالعه جنگ داخلی در کنار عکس های ماتئو برادی، و یا موسیقی و معماری آن دوره و طرز پوشش افراد طبقات اجتماعی.
 - دومین شکل تلفیق حالتی است که در آن به فراگیران کمک می شود تا شباهت ها و تفاوت ها میان هنرها را بشناسند. مانند تفاوت معنای ریتم در موسیقی با معنای ریتم در هنرهای تجسمی.
 - سومین شکل تلفیق، شناسایی ایده اصلی است که در هنر در دست انجام و یا در دیگر حوزه ها قابل شناسایی است.
 - چهارمین نوع تلفیق مربوط به تمرین حل مسئله است. می توان از دانشجویان خواست که مسئله ای را تعریف یا بیان کنند که مستلزم در نظر گرفتن دیسپلین های مختلف است؛ مثلاً اگر از دانش آموزان دبیرستانی خواسته شود که برای دانش آموزان پیش دبستانی یک بازی طراحی کنند، آن ها باید ملاحظات طراحی، رشد کودک، ویژگی های فیزیکی مواد آموزشی، ترکیب این موارد و مسائل زیباشناسی را در نظر بگیرند. این امر را می توان به صورت عملی با دانشجویان تمرین کرد.



تکلیف عملکردی:

- دانشجویان با استفاده از فعالیت های هنری مختلف برای یک درس مانند علوم، ریاضی، فارسی و ... به صورت تلفیقی یک برنامه درسی طراحی کند و متناسب با آن به صورت عملی آن برنامه درسی تلفیقی را اجرا کند.
- به صورت پوشه کار ارائه شود.

فصل هفتم- تجارب نوآورانه آموزش هنر

- در این فصل دانشجویان با تجارب بین المللی در حوزه آموزش هنر آشنا می شوند و کاربرد هنر در آموزش را به صورت واقعی درک می کنند.
- همچنین برخی مجامع بین المللی در حوزه آموزش هنر به صورت الکترونیکی و کتابخانه ای به دانشجویان معرفی می شود تا در حوزه های هنری مورد علاقه خود به کسب دانش و مهارت های حرفه ای بپردازند.

برنامه های آموزش هنر عبارتند از:

- کنفرانس جهانی آموزش هنر
- پروژه تتاک (TETAC)
- پروژه رامبرانت
- آشنایی با مجامع تخصصی، سایت های اینترنتی و نشریات آموزش هنر

تکلیف عملکردی

- دانشجویان با مراجعه به سایت ها و منابع الکترونیکی به معرفی فعالیت های مجامع بین المللی در حوزه آموزش هنر بپردازند.
- نمونه کارهای هنری مختلف در حوزه آموزش هنر به دانش آموزان را جستجو و معرفی کنند.
- به صورت پوشه کار ارائه شود.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- استفاده از راهبرد مستقیم در تدریس مفاهیم و کلیات با استفاده از ابزارهای رایانه ای مناسب.
- شیوه های تدریس مشارکتی و گروهی، بازدید از مراکز هنری و موزه ها و گالری ها، روش ایفای نقش.
- راهبرد غیر مستقیم برای طراحی فرصت های یادگیری بر اساس ابعاد نقد هنری، تاریخ هنری و زیبایی شناسی.

۵. منابع آموزشی

منابعی که تا پایان سال ۱۳۹۸ برای استفاده در این درس پیشنهاد می شود، عبارتند از

- منبع اصلی

برای بخش نظری:

- مهرمحمدی، محمود؛ کیان، مرجان (۱۳۹۳). برنامه درسی و آموزش هنر در آموزش و پرورش، تهران: سمت.

برای بخش عملی:



- سایر منابع آموزشی معتبر که شیوه های تولید محصولات هنری را آموزش داده اند.

- منابع فرعی:

مجامع معتبر بین المللی مرتبط با آموزش هنر مانند:

- National Art Education Association
- Getty Institute for Education in Art
- International Society for Education through Art

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ارزشیابی پایانی: آزمون پایان ترم = ۶ نمره
- ارزیابی پوشه کار بر اساس تولید هنری، تاریخ هنری، نقد هنری = ۸ نمره
- اطلاع رسانی توسط دانشجویان در طول ترم مانند معرفی کتاب، سایت، اخبار، گزارش های علمی، همایش ها و ... مرتبط با آموزش هنر = ۳ نمره
- معرفی، نقد و تحلیل آثار هنری، تاریخی، فرهنگی ملی و بین المللی توسط دانشجویان در طول ترم = ۳ نمره



۱. معرفی درس و منطق آن

رابطه زبان و تربیت، ریشه در وجوه مشترک آنها دارد: اندیشه و ارتباط. اندیشه از یک طرف با زبان آمیخته است و از طرف دیگر تربیت، به ویژه به معنای متعالی آن بر اندیشه استوار می گردد. اندیشه، از یک سو، محور تربیت و عمل تربیتی است، و از سوی دیگر، زبان و اندیشه، رابطه‌ای ناگسستنی دارند. این رابطه و پیوستگی چنان است، که برخی از فیلسوفان و دانشمندان، اندیشه و زبان را یکی دانسته اند.

ارتباط، محور دیگر رابطه تربیت و زبان است. ارتباط جنبه عینی و قابل مشاهده رابطه زبان و تربیت است. ارتباط، موضوعی مهم در مباحث مربوط به زبان است؛ به طوری که، برخی از زبان شناسان، ارتباط را مهم ترین کارکرد زبان دانسته اند؛ و تربیت نیز، فرایندی ارتباطی است، و بدون برقراری ارتباط، میان مربی و تربیت شونده، تربیت، ممکن نمی گردد. بخش مهمی از ارتباط تربیتی/آموزشی از طریق ارتباط کلامی شکل می گیرد. آیا زبان و ارتباط از طریق زبان، می تواند اهداف تربیت را محقق سازد؟ چه ملاحظات و چه محدودیت هایی در این مسیر وجود دارد؟ با شناخت ویژگی های زبان و چگونگی به کارگیری زبان و برقراری ارتباط زبانی مناسب در فرایند تربیت/آموزش ضمن جستجوی پاسخ این پرسش ها، امکان فعالیت تربیتی/آموزشی موثرتری برای معلمان فراهم می شود.

| نام درس: کاربرد زبان در تربیت | | | | مشخصات درس |
|--|--|---|--|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: ۱- با توجه به انواع ارتباط زبانی(کلامی) در ابعاد مختلف حیطه ها و فعالیت های ارتباطی در تربیت/آموزش، رابطه زبان و تربیت را بفهمد و با توجه به وظایف تربیتی/آموزشی یک معلم به حضور و نقش زبان در ابعاد مختلف تربیت/آموزش (تعلیم و تربیت) آگاه و حساس شود. ۲- انواع ویژگی های زبان را بشناسد و زبان را به عنوان یک مجموعه زنده و نقش آفرین بفهمد. ۳- بر اساس ویژگی های زبان، مصداق های حضور و نقش (ویژگی های) زبان را در ابعاد مختلف تربیت/آموزش و بافت های مختلف نظام آموزش و پرورش شناسایی کند. ۴- از طریق بازشناسی و درک و فهم عمیق از مفهوم تربیت و با توجه به ویژگی های زبان، محدودیت های کاربرد زبان در تربیت را بشناسد. ۵- با توجه به ویژگی های معنی شناختی زبان و واژگان آموزش از طریق زبان و واژگان آشنا را اجرا کند. | | | | نوع درس: عملی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: ندارد |
| | | | | شایستگی اساسی: • CK- کدهای ۱-۱ و ۲-۱ • PCK- کدهای ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳، ۴-۳ |
| ملاک | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| رابطه زبان و تربیت | انواع ارتباط و رخدادهای ارتباطی زبانی(کلامی) در تربیت/آموزش را بشناسد. | با توجه به انواع ارتباط زبانی در تربیت/آموزش و نیز فعالیت های تربیتی/آموزشی یک معلم، مصداق های حضور | آثار مثبت و منفی انواع کاربرد زبان در ارتباط تربیتی/آموزشی را جستجو کند و برخی از آنها را معرفی کند. | |



| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| | و نقش آفرینی زبان در ابعاد مختلف تربیت/آموزش و در انواع ارتباط‌های تربیتی/آموزشی معرفی کند. | | | |
| شناخت کلی زبان | انواع ویژگی‌های زبان از آوا تا معنا را به صورت کلی بشناسد. | زبان را به عنوان یک مجموعه زنده و نقش آفرین در انواع فعالیت‌های ارتباطی، به ویژه در فرایند تربیت بفهمد. | آثار ویژگی‌های زبان در انواع ارتباط تربیتی/آموزشی را مشاهده و گزارش کند. | |
| شناخت جزئی تر زبان | انواع ویژگی‌های زبان را از آوا تا معنا و در واحدهای مختلف زبان (از واژه تا متن) بشناسد. | مصادق‌های حضور و نقش آفرینی (ویژگی‌های) زبان را در آموزش زبان (فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) بشناسد. | بر اساس شناخت ویژگی‌های زبان، تغییرات لازم را در نمونه‌ای از تدریس خود نمایش دهد و درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی‌های زبان و با توجه به آن بحث کند. | |
| شناخت محدودیت‌های کاربرد زبان | از طریق بازشناسی و درک و فهم عمیق از مفهوم تربیت، الزامات تربیت/آموزش و ارتباط تربیتی/آموزشی را بشناسد. | بر اساس الزامات تربیت/آموزش و ارتباط تربیتی/آموزشی و با توجه به ویژگی‌های زبان، محدودیت‌های کاربرد زبان را در تحقق اهداف کلی تربیت/آموزش بشناسد. | با توجه به محدودیت‌های کاربرد زبان در تحقق بخشیدن به اهداف کلی تربیت/آموزش، درباره آثار کاربرد بدون محدودیت زبان در تربیت/آموزش بحث کند. | |
| آموزش از طریق زبان (واژگان) | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان و واژگان، آموزش از طریق واژه‌های آشنا را در | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان و واژگان، آموزش از طریق واژه‌های آشنا را | |



| | | | |
|------|--------------------------------|--|------------------------------|
| آشنا | تربیت/آموزش(دروس مختلف) بفهمد. | سوادآموزی به ویژه آموزش واژگان اجرا کند. | در آموزش دروس دیگر اجرا کند. |
|------|--------------------------------|--|------------------------------|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

| نوبت بحث | موضوع | محتوای درس | تکالیف یادگیری | تکالیف عملکردی |
|-------------|--------------------|---|---|--|
| اول و دوم | رابطه زبان و تربیت | <p>منابع: (۸) و (۵) و (۲۰)</p> <p>- ضرورت آگاهی معلمان از رابطه زبان و تربیت و ویژگی‌های زبان و نقش آفرینی آن در تربیت</p> <p>- ارتباط و مفاهیم اصلی ارتباط</p> <p>- روش‌های برقراری ارتباط و ارتباط موثر</p> <p>- شناسایی انواع ارتباط و رخدادهای ارتباطی زبانی (کلامی) در تربیت/ آموزش و نیز فعالیت‌های تربیتی/ آموزشی یک معلم،</p> | <p>- مطالعه منابع مربوط به ضرورت آگاهی معلمان از رابطه زبان و تربیت و ویژگی‌های زبان و نقش آفرینی آن در تربیت</p> <p>- مطالعه منابع مربوط به ارتباط و درک اجزاء یک فرایند ارتباطی و روش‌های برقراری ارتباط موثر</p> <p>- معرفی مصداق‌های حضور و نقش آفرینی زبان در ابعاد مختلف تربیت/آموزش و در انواع ارتباط‌های تربیتی/ آموزشی و نیز فعالیت‌های تربیتی/ آموزشی یک معلم</p> | <p>- مصداق‌های حضور و کاربرد زبان در کار یک معلم را بیان کند.</p> <p>- آثار مثبت و منفی انواع کاربرد زبان در ارتباط تربیتی/ آموزشی را جستجو کند و برخی از آنها را گزارش کند.</p> |
| سوم و چهارم | شناخت کلی زبان | <p>منابع: (۷) یا (۹) و (۱۰)</p> <p>- انواع ویژگی‌های زبان از آوا تا معنا به صورت کلی</p> <p>- معرفی زبان به عنوان یک مجموعه زنده و نقش آفرین در انواع فعالیت‌های ارتباطی</p> <p>- ساختمان و نقش و منشا زبان</p> <p>نظامداری و ساختمندی و قاعده مندی و ...</p> | <p>مطالعه منابع و مباحث نظری مربوط به انواع ویژگی‌های زبان از آوا تا معنا</p> <p>- زبان را به عنوان یک مجموعه زنده و نقش آفرین در انواع فعالیت‌های ارتباطی فرایند تربیت بفهمد.</p> <p>- معرفی مصداق‌های حضور و نقش آفرینی زبان در انواع ارتباط، به ویژه در</p> | <p>- حضور و آثار زبان در انواع ارتباط تربیتی/ آموزشی را مشاهده و گزارش کند.</p> <p>- با تغییر دادن برخی از ویژگی‌های زبانی در جریان برقراری ارتباط کلامی، تغییر نتایج ارتباط را مشاهده، تحلیل و گزارش کند.</p> |



| | | | | |
|------|--|---|--|---|
| | | منشا زبان: الهی و طبیعی و اجتماعی و جسمی و ابزاری و ژنی و ... زبان انسان و زبان حیوان: زبان حیوانات و نخستینها و | فرایند تربیت/آموزش و نیز فعالیت های ارتباطی یک معلم در مدرسه | |
| پنجم | شناخت جزئی زبان: آواشناسی - واجشناسی | منابع: (۷) و (۱۴) -انواع ویژگی های آواشناسی زبان را در واحدهای مختلف زبان - آواهای زبان (آواشناسی): همخوانشناسی و واکداری و واجگاهی و واجراهی و واکه شناسی و -نظام آوایی زبان (واجشناسی): واج و واجگونه و زوج کمینه و واج آرای و هجا و همبرتولیدی | -مطالعه منابع معرفی شده و یادگیری موارد زیر: -انواع ویژگی های آواشناسی زبان را در واحدهای مختلف زبان آواهای زبان (آواشناسی): همخوانشناسی و واکداری و واجگاهی و واجراهی و واکه شناسی و -نظام آوایی زبان (واجشناسی): واج و واجگونه و زوج کمینه و واج آرای و هجا و همبرتولیدی | - با تغییر دادن برخی از ویژگی های آواشناسی زبان در جریان برقراری ارتباط کلامی، تغییر نتایج ارتباط را مشاهده، تحلیل و گزارش کند. |
| ششم | شناخت جزئی زبان: نقش آواشناسی واجشناسی در سواد آموزی و آموزش | منابع: (۷) و (۱۴) و (۱۵) و (۱۷) - ماهیت سوادآموزی و چگونگی آموزش مهارت های زبانی - مصداق های حضور و نقش آفرینی (ویژگی های) آواشناسی زبان در آموزش مهارت های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان - آگاهی فرازبانی | - مطالعه منابع و مطالب مربوط به بحث آواشناسی - واجشناسی - مطالعه مباحث مربوط به سوادآموزی و آموزش مهارت های زبانی - شناسایی و معرفی مصداق های حضور و نقش آفرینی (ویژگی های) آواشناسی زبان در آموزش مهارت های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) | بر اساس شناخت ویژگی های آواشناسی زبان و آگاهی فرازبانی واجشناختی، تغییرات لازم را در نمونه ای از تدریس خود نمایش دهد و درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی های آواشناسی زبان و با توجه به آنها بحث کند. - شناسایی و معرفی مصداق های حضور و نقش آفرینی (ویژگی های) آواشناسی زبان در آموزش مهارت های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) |



| | | | | |
|------|---|--|---|---|
| | | واجشناختی و کاربرد آن در آموزش، به ویژه خواندن و نوشتن | | |
| هفتم | شناخت جزئی زبان: صرف؛ نقش صرف در سوادآموزی و آموزش به طور کلی | <p>منابع: (۷) و (۱۵) و (۱۷)</p> <p>انواع ویژگی‌های صرفی زبان در واحدهای مختلف زبان: واژه‌سازی، ریشه‌شناسی، راه‌های واژه‌سازی، ابداع و وامگیری، تکواژشناسی / صرف، تکواژ، تکواژگونه و ...</p> <p>تکواژشناسی / صرف، تکواژ، تکواژگونه و ...</p> <p>روش جستجو و یافتن مصداق‌های ویژگی‌های صرفی زبان در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان)</p> <p>آگاهی فرازبانی صرفی را بشناسد و کاربردش را در خواندن و نوشتن بداند.</p> | <p>مطالعه منابع و مطالب مربوط به انواع ویژگی‌های صرفی زبان در واحدهای مختلف زبان: واژه‌سازی، ریشه‌شناسی، راه‌های واژه‌سازی، ابداع و وامگیری، تکواژشناسی / صرف، تکواژ، تکواژگونه و ...</p> <p>انواع ویژگی‌های صرفی زبان را در واحدهای مختلف زبان بشناسد: واژه‌سازی، ریشه‌شناسی، راه‌های واژه‌سازی، ابداع و وامگیری و ...</p> <p>تکواژشناسی / صرف، تکواژ، تکواژگونه و ...</p> <p>مصداق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های صرفی زبان در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) بشناسد.</p> <p>آگاهی فرازبانی صرفی را بشناسد و کاربردش را در خواندن و نوشتن بداند.</p> | <p>بر اساس شناخت ویژگی‌های صرفی زبان و آگاهی فرازبانی صرفی، تغییرات لازم را در نمونه ای از تدریس خود نمایش دهد و به ویژگی‌های صرفی زبان و با توجه به آنها بحث کند.</p> <p>شناسایی و معرفی مصداق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های صرفی زبان در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی)</p> <p>کاربرد آگاهی فرازبانی صرفی در خواندن و نوشتن خود و گزارش نتیجه اقدام</p> |
| هشتم | شناخت جزئی زبان: شناخت جزئی زبان: نحو؛ | <p>منابع: (۷) و (۱۵) و (۱۷)</p> <p>انواع ویژگی‌های نحوی در واحدهای مختلف زبان</p> | <p>مطالعه منابع و مطالب مربوط به انواع ویژگی‌های نحوی در واحدهای مختلف زبان</p> | <p>بر اساس شناخت ویژگی‌های نحوی زبان و آگاهی فرازبانی نحوی، تغییرات لازم را در نمونه ای از تدریس خود نمایش دهد و</p> |



| | | | |
|---|---|--|---|
| نقش نحو در سوادآموزی و آموزش به طور کلی | <p>-مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) نحوی زبان در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان)</p> <p>-آگاهی فرازبانی نحوی و کاربرد آن در درک خوانداری و در نوشتن</p> | <p>-انواع ویژگی‌های نحوی زبان را در واحدهای مختلف زبان بشناسد.</p> <p>-آگاهی فرازبانی نحوی را بشناسد و کاربردش را در درک خوانداری و در نوشتن بداند.</p> <p>-مصادق‌هایی از حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) نحوی زبان را در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) شناسایی و معرفی کند.</p> | <p>درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی‌های نحوی زبان و با توجه به آنها بحث کند.</p> <p>-کاربرد آگاهی فرازبانی نحوی در خواندن متون درسی خود و هنگام نوشتن نوشته‌های خود و تحلیل و گزارش نتیجه اقدام</p> |
| نهم و دهم | <p>شناخت جزئی زبان: معناشناسی و نقش ویژگی‌های معناشناختی زبان در تربیت/آموزش</p> | <p>-منابع: (۸) و (۵) و (۶) و (۲)</p> <p>-انواع ویژگی‌های معناشناسی زبان در واحدهای مختلف زبان؛ معناشناسی، مختصات معنایی، نقش‌های معنایی، روابط معنایی و همایی و مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) معناشناسی زبان را در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی)</p> <p>-مطالعه منابع و مطالب مربوط به انواع ویژگی‌های معناشناختی در واحدهای مختلف زبان؛ از جمله مطالب مربوط به معناشناسی، مختصات معنایی، نقش‌های معنایی، روابط معنایی، چند معنایی و همایی و مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) معناشناختی زبان را در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی)</p> | <p>-بر اساس شناخت ویژگی‌های معناشناختی زبان و آگاهی فرازبانی معنایی، تغییرات لازم را در نمونه‌ای از تدریس خود نمایش دهد و درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی‌های معنایی زبان و با توجه به آنها بحث کند.</p> <p>-در متون درسی مختلف مثل علوم تجربی، معنای ممکن که از جمله‌ها ممکن است به ذهن کودکان دبستانی متبادر شود را مشاهده و ضمن گزارش درباره آنها بحث کند.</p> <p>-فهم دانش آموزان پایه‌های مختلف را از معنی اصطلاحات و واژه‌های به کار رفته در متون درسی آنان از جمله کتاب دینی؛ اجتماعی و ریاضی و ... بپرسد،</p> |



| | | | | |
|--------|--|---|---|--|
| | | در خواندن و نوشتن | (آموزش از طریق زبان) را معرفی کند. آگاهی فرازبانی معناشناختی را بشناسد و کاربردش را در خواندن و نوشتن بداند. | ثبت و گزارش کند. (این تکلیف تا هفته سیزدهم انجام شود.) |
| یازدهم | شناخت جزئی زبان: کاربردشناسی و گفتمانشناسی | <p>منابع: (۵) و (۶)</p> <p>انواع ویژگی‌های کاربردشناسی و گفتمانشناسی زبان در واحدهای مختلف زبان: کاربردشناسی و بافت و ارجاع و کنش‌گفتها و ادب و ...</p> <p>تحلیل گفتمان / گفتمانشناسی و تعبیر و استنباط و انسجام و پیوستگی و گفتگو / دیالوگ و اصول همیاری گرایس و پسازمینه و پیشازمینه</p> <p>آگاهی فرازبانی کاربردشناسی و گفتمانشناسی را و کاربرد آن در خواندن و نوشتن</p> | <p>مطالعه منابع و مطالب مربوط به انواع ویژگی‌های کاربردشناسی و گفتمانشناسی زبان را در بشناسد: کاربردشناسی و بافت و ارجاع و کنش‌گفتها و ادب و ...</p> <p>و نیز مطالعه منابع درباره تحلیل گفتمان / گفتمانشناسی و تعبیر و استنباط و انسجام و پیوستگی و گفتگو / دیالوگ و اصول همیاری گرایس و پسازمینه و پیشازمینه</p> <p>مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) کاربردشناسی و گفتمانشناسی زبان را در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) معرفی کند.</p> <p>و مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی ویژگی‌های کاربردشناختی و گفتمانشناسی زبان را در آموزش دروس دیگر بشناسد.</p> <p>آگاهی فرازبانی</p> | <p>بر اساس شناخت ویژگی‌های کاربردشناسی و گفتمانشناسی زبان و آگاهی فرازبانی کاربردشناسی و گفتمانشناسی، تغییرات لازم را در نمونه‌ای از تدریس خود نمایش دهد و درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی‌های کاربردشناسی و گفتمانشناسی زبان و با توجه به آنها بحث کند.</p> <p>فهم دانش‌آموزان پایه‌های مختلف را از معنی اصطلاحات و واژه‌های به کار رفته در متون درسی آنان از جمله کتاب دینی؛ اجتماعی و ریاضی و ... بپرسد، ثبت و گزارش کند. (این تکلیف تا هفته سیزدهم انجام شود.)</p> |



| | | | | |
|---------|-----------------------------------|---|--|---|
| | | | کاربردشناسی و گفتمان‌شناسی را بشناسد و کاربردش را در خواندن و نوشتن بداند. | |
| دوازدهم | شناخت جزئی زبان: گونه‌شناسی | منابع: (۸) و (۱۳) و (۶) و (۲) -انواع ویژگی‌های گونه‌شناسی زبان در واحد‌های مختلف زبان: تاریخ و تحول زبان و خانواده و درخت و تطبیقی و تاریخ و مفاهیم در زمانی و همزمانی و -زبان و گونه‌های جغرافیایی زبانی و گونه استانده و لهجه و گویش و دوزبانگی و دوزبانگونی و زبان آمیخته و -زبان و گونه‌های اجتماعی زبانی و جامعه‌شناسی زبان و سبک‌های زبانی و اعتبار اجتماعی زبان و گونه‌های شغلی و سنی و جنسی و زبان و فرهنگ و نسبیت زبانی و مقولات فرهنگی و اجتماعی و جنسیتی و جهان‌شناختی و ایدئولوژی و حاکمیتی.... -مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) گونه‌شناختی زبان در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) -و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) | -مطالعه منابع و مطالب مربوط به انواع ویژگی‌های گونه‌شناسی زبان در واحد‌های مختلف زبان: تاریخ و تحول زبان و خانواده و درخت و تطبیقی و تاریخ و در زمانی و همزمانی و زبان و گونه‌های جغرافیایی زبانی و گونه‌استانده و لهجه و گویش و دوزبانگی و دوزبانگونی و زبان آمیخته و زبان و گونه‌های اجتماعی زبانی و جامعه‌شناسی زبان و سبک‌های زبانی و اعتبار اجتماعی زبان و گونه‌های شغلی و سنی و جنسی و زبان و فرهنگ و نسبیت زبانی و مقولات فرهنگی و اجتماعی و جنسیتی و جهان‌شناختی و ایدئولوژی و حاکمیتی.... -مصادق‌های حضور و نقش‌آفرینی (ویژگی‌های) گونه‌شناختی زبان را در آموزش مهارت‌های چهارگانه زبانی (زبان فارسی) -و در آموزش دروس دیگر (آموزش از طریق زبان) | بر اساس شناخت ویژگی‌های گونه‌شناسی زبان و آگاهی فرازبانی گونه‌شناسی، تغییرات لازم را در نمونه‌ای از تدریس خود نمایش دهد و درباره تفاوت تدریس بدون توجه به ویژگی‌های گونه‌شناسی زبان و با توجه به آنها بحث کند. -فهم دانش آموزان پایه‌های مختلف را از معنی اصطلاحات و واژه‌های به کار رفته در متون درسی آنان از جمله کتاب دینی؛ اجتماعی و ریاضی و ... بپرسد، ثبت و گزارش کند. (این تکلیف تا هفته سیزدهم انجام شود). -میزان تنوع گونه‌های زبانی و مشکلات ناشی از آن را با توجه به تجربه تحصیل خود به عنوان دانش آموز و دانشجو، به صورت مکتوب و شفاهی ارائه کند و درباره آن بحث کند. |



| | | | | |
|---------|----------------------------------|---|--|--|
| | | و نیز در آموزش دروس دیگر - آگاهی فرازبانی گونه‌شناسی و کاربرد آن در آموزش مدرسه‌ای | | معرفی کند. - کاربرد آگاهی فرازبانی گونه‌شناختی در آموزش مدرسه‌ای را با مثال معرفی کند. |
| سیزدهم | شناخت محدودیت‌های کاربرد زبان | - منابع: (۱) - محدودیت کاربرد زبان در تربیت: محدودیت ناشی از ویژگی تربیت - محدودیت کاربرد زبان در تربیت: محدودیت ناشی از ویژگی های زبان - بیان تجربه های مدرس از محدودیت‌هایی که در تدریس خود از طریق کلام و کتاب داشته است؛ در چه شرایطی نتوانسته است از طریق سخن، موجب یادگیری شاگردان یا فرزندان خود شود. | | - مطالعه منابع مربوط به درس - الزامات ناشی از مفهوم تربیت را معرفی کند. - با توجه به مفهوم تربیت/آموزش بگوید و بنویسد که چه نوع اهداف تربیتی/آموزشی را نمی‌توان به صورت کلامی آموخت. - با توجه به شناخت ویژگی های زبان، محدودیت‌های کاربرد زبان در تربیت را معرفی کند. |
| چهاردهم | آموزش از طریق زبان (واژگان) آشنا | - منابع: (۶) و (۲) - معرفی ویژگی‌های واژگان پایه - ویژگی‌های معناشناختی واژگان پایه - اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا در تربیت/آموزش با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، با مثال واژگان پایه | | مطالعه منابع از جمله کتاب واژگان پایه - معرفی ویژگی‌های معناشناختی واژگان پایه - با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در تربیت/آموزش بفهمد. |
| | | | | - فهم دانش آموزان پایه‌های مختلف را از معنی اصطلاحات و واژه های به کار رفته در متون درسی آنان از جمله کتاب دینی؛ اجتماعی و ریاضی و ... بپرسد، ثبت و گزارش کند. (این تکلیف تا هفته سیزدهم انجام شود). - با توجه به تجربه های خود به عنوان یادگیرنده، بنویسد که چه موضوعاتی را از طریق کتاب و کلام نتوانسته است بیاموزد و چرا؟ - در صورتی که تجربه تدریس به هر شکلی داشته است بیان کند که در چه شرایطی نتوانسته است از طریق سخن، موجب یادگیری شاگرد شود. (مکتوب و ارائه در کلاس و بحث) |



| | | | | |
|---------|----------------------------------|--|--|---|
| | | | | جایگزین کند، سپس از دانش آموزان بخواهد متن جدید را بخوانند و فهم آنان ارز معنای متن را مجددا بسنجد. فرایند و نتیجه کار را به صورت کتبی گزارش کند و در کلاس درباره آن بحث شود. |
| پانزدهم | آموزش از طریق زبان (واژگان) آشنا | منابع: (۶) و (۲) با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در سوادآموزی بفهمد. | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در سوادآموزی بفهمد. | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان و واژگان، آموزش از طریق واژه‌های آشنا را در سوادآموزی اجرا کند. |
| شانزدهم | آموزش از طریق زبان (واژگان) آشنا | منابع: (۶) و (۲) با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در دروس مختلف بفهمد. | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان، اهمیت و چگونگی کاربرد زبان آشنا را در دروس مختلف بفهمد. | با توجه به ویژگی‌های معنی‌شناختی زبان و واژگان، آموزش از طریق واژه‌های آشنا را در آموزش دروس دیگر اجرا کند. |
| هفدهم | جمع بندی | مروری بر اهداف اصلی درس | تحقق اهداف یادگیری درس، مطابق با سطوح سه گانه | گزارشی مکتوب درباره تحقق اهداف پنج گانه درس هر دانشجو ارائه دهد و به صورت گروهی بحث کنند. |

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- آماده سازی درس ها در قالب اسلایدهای آماده شده ویژه هر جلسه توسط مدرس؛
- موضوع اسلایدها شامل طرح درس، محتوا، معرفی منابع و پرسش و تمرین و در پایان جمع بندی و معرفی منابع درس جلسه بعد است.
- پرسش از دانشجویان درباره موضوع جلسه قبل و گفتگو درباره مطالعات انجام شده
- دانشجویان و مدرسان درباره مطالب مورد مطالعه به طور مختصر فهم خود را می نویسند(در پوشه کار قرار می دهند) و در جلسه بعد ۱۵ دقیقه صرف بیان فهم خود درباره مطالب مورد مطالعه می‌شود. (انجام تکالیف توسط مدرس همچون دانشجو، ضروری است)
- ارائه درس به صورت سخنرانی همراه با طرح پرسش و گفتگو یک سوم وقت کلاس
- ارائه تمرین عملی و نیز پرسش درباره موضوع درس
- در هر جلسه دانشجویان مصداق های عملی بحث را در محیط زندگی و محیط تحصیلی خود ارائه می کنند.



- معرفی منابع اصلی و فرعی برای مطالعه ویژه هر جلسه توسط مدرس
- مطالعه منابع معرفی شده برای هر جلسه قبل از حضور در کلاس توسط دانشجویان

۴. منابع آموزشی:

منابع اصلی:

- ۱- دادرس، محمد و نقیب زاده، میرعبدالحسین. (۱۳۸۶). زبان، مساله ای معرفتی و تربیتی در آراء فیلسوفان و مربیان، فصلنامه اندیشه های نوین تربیتی. ۳۰(۳)، ۹۵-۱۱۷
- ۲- دادرس محمد (۱۳۹۱) طبقه بندی چندگانه موضوعی واژگان پایه فارسی، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۷(۲۷) ۳۳-۶۶.
- ۳- دستجردی کاظمی مهدی، سلیمانی زهرا. ۱۳۸۵، آگاهی واج شناختی چیست؟، پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، سال ۶، شماره ۴، ۹۳۱-۹۵۴

منابع فرعی:

- ۱- صفوی، ک. ۱۳۸۲؛ معنی شناسی کاربردی؛ تهران: انتشارات همشهری.
- ۲- محسنیان راد، مهدی. ۱۳۸۴. ارتباط شناسی. تهران: سروش
- ۳- نعمت زاده شهین، دادرس محمد، دستجردی کاظمی مهدی و منصوری زاده، محرم (۱۳۹۰). واژگان پایه فارسی از زبان کودکان ایرانی، تهران: مدرسه برهان
- ۴- یول، جرج. (۱۳۷۹) نگاهی به زبان، (یک بررسی زبانشناختی)، ترجمه نسرین حیدری، تهران: سمت.
- ۵- Fillmore, L.W., & Snow, C. E. (۲۰۰۲). *What teachers need to know about language*. Washington, DC: ERIC Clearinghouse of Languages and Linguistics.
- ۶- Yule, G. ۱۹۹۶. *The Study of Language*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- ۷- باطنی محمدرضا (۱۳۸۵) زبان و تفکر؛ مجموعه مقالات زبان شناسی. چاپ هشتم. تهران. آگه.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری:

- ارزشیابی فرآیند: ارزیابی حضور فعال دانشجو در کلاس به میزان ۵ نمره شامل: انجام تکالیف مطالعه و جز آن+ پاسخ به پرسش های شفاهی مربوط به درس جلسه قبل + شرکت در بحث های کلاس از جمله طرح پرسش ؛ این نمره بر اساس فعالیت های هر جلسه و نیز بر اساس کار پوشه (portfolio) بتدریج داده می شود.
- ارزیابی از مجموعه کار پوشه: ۵ نمره شامل کلیه فعالیت هایی که دانشجو در جهت اهداف کلاس انجام داده است و گزارش مکتوب یا چند رسانه ای آن در کار پوشه موجود است؛ از جمله انجام تکالیف عملکردی.
- ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۸ نمره؛ شیوه اجرا کتاب باز خواهد بود و پرسش ها از فهم دانشجو خواهد بود و نه حفظیات.
- کوئیزهای اعلام نشده: ۲ نمره؛ در جلساتی به صورت کتبی کوئیزهای کوچکی اجراء خواهد شد. در آغاز دوره به دانشجویان باید اطلاع داده شود که گاهی به صورت ناگهانی کوئیز خواهند داشت و باید همواره آماده باشند.



-
- **ارزیابی از خود مدرس:** هر مدرس برای این درس یک کارپوشه شخصی باید داشته باشد و گزارش مطالعات و نتایج پژوهش را در آن قرار می دهد. این کارپوشه در بازه های زمانی مناسب مبنای خود ارزیابی مدرس خواهد بود.

سایر نکات:

- ۱- بهتر است تدریس این درس به وسیله مدرسانی انجام شود که در عین داشتن تجربه معلمی، دارای مدرک تحصیلی زبانشناسی باشند (ارشد یا دکتری زبانشناسی).
 - ۲- شماره منابع ضروری برای مطالعه و تدریس در کنار محتوا ذکر شده است.
 - ۳- مطالعه منابع فرعی می تواند کمک قابل ملاحظه ای به مدرسان در تدریس مطلوب این درس باشد.
- یادآوری: این سرفصل با همکاری جناب آقای دکتر مهدی دستجردی تهیه شده است.



سرفصل درس «مدیریت آموزشی»

۱. معرفی درس و منطق آن:

مدیریت آموزشی اجرای یادگیری از طریق ارتباط درونی شاگرد با استعدادهای خود و استفاده از ظرفیت ذاتی و خلاقانه برای تولید و بازتولید دانش با حضور دائم، فعال و مشارکت جویانه او در تمام مراحل و جریان یادگیری است که در کلاس درس امکان پذیر می شود. عادت ورزی به یادگیری از طریق تولید دانش و بهره مندی از دانش یادگرفته در حل مسایل زندگی مستلزم پشتیبانی معلمان و مدیران حرفه ای در فراهم آوردن ساختار منسجم و مرکب از عناصر مرتبط و محیط مناسب است. مدیریت آموزشی پشتیبان تحقق آموزش و پرورش در جهت پرورش انسان کامل به لحاظ مهارت های شناختی و پردازش اطلاعات، به لحاظ مهارت های اجتماعی در پیوند انسان ها برای تقویت مهارت های تولید دانش و توسعه شناخت، به لحاظ مهارت های رفتاری برای عادت ورزی به رفتارهای منبعث از ارزش ها و موضع های منطقی و جایافته در ساختار شناختی فرد و بالاخره خویشتن شناسی فرد در کمک به توسعه دانش بشری است. بدیهی است که یکی از اهداف آموزش و پرورش ایجاد تغییرات به هنگام و مفید جهت توسعه پایدار و رویارویی با سیاست های جهانی است و بی تردید، تغییرات بنیادین معنی دار در سیستم آموزشی می تواند منشاء اثر در توسعه سایر عرصه ها باشد و از این منظر نقش مدیریت آموزشی کلیدی و انکار ناپذیر است.

| نام درس: به فارسی: مدیریت آموزشی | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|--|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با مطالعه و تشریح زمینه سازی برای شناخت علمی مدیریت و رهبری در آموزش و پرورش و با تحلیل مفاهیم، اصول، نظریه ها و یافته های علمی در مدیریت آموزشی قادر خواهد بود آن را در بهسازی محیط سازمانی مدرسه و مدیریت و رهبری کلاس درس بکار گرفته و اجرا نماید. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | شایستگی اساسی: PK ۱-۳-۴-۳ & PK ۲-۲ |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| مدیریت آموزشی | توانسته است با بیان تعاریفی از مدیریت آموزشی به فهرستی از نظریات مدیریت آموزشی اقدام نماید. | هر یک از دیدگاههای مدیریتی را تبیین نموده و تفاوتها و شباهتهای موجود را تحلیل نموده است. | توانسته است در نقش یک معلم و مدیر آموزشی ساختاری منسجم و مرکب از عناصر آموزشی را تجزیه، تحلیل و تبیین نماید. | |
| مدیریت آموزشی | توانسته است فرآیندهای مدیریت آموزشی را در محیط های آموزشی فهرست نماید | مدیریت آموزشی و جایگاه آن را در آموزش و پرورش تجزیه و تحلیل نماید. | نقش و ضرورت مدیریت آموزشی را در تغییر و بهسازی مدارس تفسیر و تبیین نماید. | |
| مدیریت | توانسته است شیوه های برقراری تعامل و ارتباط در کلاس درس را در | شیوه های برقراری تعامل و ارتباط در یک موقعیت یادگیری را تفسیر و در یک | با تحلیل و تفسیر موقعیت یک کلاس درس، ساماندهی صحیح را در | |



| | | | | |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------|--|
| کلاس بکار میگیرد. | کلاس درس تبیین نماید. | فهرستی بیان کند. | کلاس درس | |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مدرسه بعنوان یک سیستم اجتماعی

۱. ساختار و تشکیلات آموزش و پرورش

۲. ارتباطات درون و بیرون مدرسه ای

۳. راه حل های رفع معضلات آموزش و پرورش

فعالیت یادگیری:

مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های مطرح شده

مطالعه منابع معرفی شده در زمینه مدرسه و ساختار آموزش و پرورش

ضمن تشریح و تفسیر وظایف سازمان های آموزشی، روابط بین اداره کل آموزش و پرورش و مدرسه را تبیین نماید

فعالیت عملکردی:

یک نمونه عمودی زنجیره فرمان در اداره کل آموزش و پرورش در شهر خود را به نمایش می گذارد

فصل دوم: آشنایی با نظریات مدیریت

۱. نظریات سازمانی در مدیریت

- مدیریت کلاسیک

- تایلور

- فایول

- بوروکراسی

۲. نظریات انسانی در مدیریت

- مدیریت نئوکلاسیک

- مایو

- مک گرگور

- هرزبرگ

۳. نظریه های جدید در مدیریت

- اقتضایی

- سازمان های یادگیرنده

فعالیت یادگیری:

مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های مطرح شده

مطالعه منابع معرفی شده در زمینه نظریه های مدیریت

معرفی انواع الگوها و نظریات مدیریت آموزشی و اصول حاکم بر هر یک از آنها

فعالیت عملکردی:

طراحی یک مدل سازمانی و سیستم اداری با توجه به درک رفتار سازمانی و مدیریتی مورد نیاز آموزش و پرورش امروز



فصل سوم: اصول و مبانی مدیریت آموزشی

-مدرسه اثربخش

-رهبری در مدرسه یادگیری محور

-پیوند مدرسه با خانواده و جامعه

-فرهنگ آموزش و یادگیری در مدرسه (جو و فرهنگ)

-نظام پایش و ارزشیابی کیفیت در مدرسه

فعالیت یادگیری:

مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های مطرح شده

مطالعه منابع معرفی شده در زمینه مدیریت آموزشی

ضمن تحلیل و تفسیر ماهیت و تعریف اثر بخشی سازمان ، مشخصات مدارس اثربخش را تشریح و تبیین کند.

فعالیت عملکردی:

فصل چهارم: مدیریت کلاس درس

۱.مدیریت کلاس درس و راهنمای یادگیری

۲.رویکرد سیستمی

۳.انضباط و معانی آن

فعالیت یادگیری:

مشارکت در بحث های کلاسی و پاسخ به پرسش های مطرح شده

مطالعه منابع معرفی شده در زمینه مدیریت کلاس درس

یک سیستم یادگیری را در موقعیت آموزشی تجزیه و تحلیل کند و روابط حاکم بر آن را توضیح دهند

فعالیت عملکردی:

مدیریت کلاس درس را در یک موقعیت آموزشی اجرا کرده و بصورت گزارشی ارائه دهد

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان و تحلیل پاسخ های مربوط به پرسش های مطرح شده است . در این درس، آموزش های کلاس درس با محوریت آموزشگر انجام می شود؛ هر چند که در هر جلسه درس دانشجویان مشارکت دارند و آنها موظف اند بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع بپردازند و در مباحث شرکت نمایند . انجام فعالیت های عملکردی برای درک عمیق، یادگیری بهتر و بکارگیری آموخته ها در موقعیت های آموزشی نیز، مستلزم مشارکت همگانی دانشجویان در این فعالیت ها می باشد.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

شیرازی، علی(۱۳۹۲): مدیریت آموزشی (تئوری، تحقیق و کاربرد). تهران: موسسه کتاب مهربان نشر.

بهرنگی، محمدرضا(۱۳۹۱): مدیریت آموزشی و آموزشگاهی. تهران: نشر کمال تربیت.

منابع فرعی:

مهرداد، حسین(۱۳۸۸): هنر تدریس (الگوها، روش ها، فنون و راهبردهای تدریس). تهران: نشر روان.

ساکي، رضا (۱۳۸۸):رهبری در مدرسه یادگیری محور.تهران: سازمان آموزش و پرورش شهر تهران.



علاقه بند، علی(۱۳۹۱): مبانی نظری و اصول مدیریت آموزشی. تهران: نشر روان

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ۱۵نمره به ارزشیابی کتبی پایان ترم اختصاص خواهد داشت
ارزشیابی فرآیند: ۲ نمره به فعالیت های دانشجو در جریان آموزش ها در طول ترم داده می شود
ارزیابی پوشه کار: ۳ نمره به ارائه گزارش از تمرین یا فعالیتی که استاد تعیین کرده است تعلق می گیرد .
ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای
ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامد های یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «آموزش و پرورش تطبیقی با تاکید بر دوره‌های تحصیلی»

متعاقبا اعلام می شود.



سرفصل درس «ریاضی و آمار زیستی»

۱. معرفی درس و منطق آن

داشتن اطلاعات پایه در زمینه ریاضیات به دانشجویان کمک می‌کند تا علاوه بر آشنایی بیشتر با مفاهیم ریاضی و کاربرد آن‌ها در زندگی، از طریق پرورش نظم فکری و تقویت توانایی حل مسئله و مدل سازی ریاضی پدیده‌های زیستی، بتوانند این پدیده‌ها را بهتر درک کرده و در آموزش مفاهیم زیستی به دانش آموزان و خلق موقعیت‌های جدید یادگیری نیز از آن‌ها بهره‌مند شوند.

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| نام درس: به فارسی: ریاضی و آمار زیستی به انگلیسی: <i>Mathematics & Biological Statistic</i> | | | | مشخصات درس : نوع درس: نظری | |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | تعداد واحد: ۲ واحد زمان درس: ۳۲ ساعت + ۳۲ ساعت حل تمرین پیشنیاز: - | |
| <ul style="list-style-type: none">• با مفاهیم و قوانین پایه ای ریاضیات و کاربرد آنها را در زمینه های مختلف آشنا شود.• ریاضیات موجود در پدیده های زیستی مختلف را درک و شناسایی کند.• نظم فکری را در خود پرورش داده و توانایی حل مسئله خود را تقویت کند.• تفکر منطقی را در خود پرورش داده و از آن در مواجهه با مسایل زندگی روزمره استفاده کند.• از مهارت‌های حل مسئله برای حل مسائل مرتبط با پدیده‌های زیستی استفاده نماید.• از طریق مشاهده و الگویابی، پدیده‌های زیستی را به کمک مفاهیم ریاضی مدلسازی کند .• با پرورش تفکر پدیده‌های تصادفی در خود، پدیده‌های زیستی و زندگی روزمره را تحلیل و پیش‌بینی کند.• از مهارت‌های استدلال کردن، تفکر منطقی و نظام‌مند برای انتخاب راهبرد حل مسئله کمک بگیرد.• بین مفاهیم، ایده‌ها و رویه‌های ریاضی و این ایده‌ها در زیست‌شناسی ارتباط برقرار کند. | | | | شایستگی اساسی : <u>CK ۱-۱</u> <u>PCK</u> <u>۴-۳ & ۳-۳ & ۱-۳</u> | |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | | |
| حسابان | با مفاهیم حسابان شامل، اعداد مختلط، تابع، حد ، پیوستگی، مشتق و انتگرال آشنا بوده و محاسبات مربوط به هر یک را انجام دهد. بازنمایی‌های مختلف مفاهیم (بازنمایی جبری، هندسی، | بازنمایی‌های مختلف مفاهیم را به یکدیگر ربط داده و آن‌ها را به یکدیگر تبدیل کند. از دانش خود برای توصیف پدیده‌های زیستی استفاده کند. | از دانش خود برای حل مسایل غیر روتین در محیط ریاضی و مسایل مرتبط با پدیده‌های زیستی استفاده کند. از دانش خود برای مدلسازی پدیده‌های | | |



| | | | | |
|--|---------------|--|---|---|
| | | کلامی) را ارائه کند. | از دانش خود برای حل مسایل روتین در محیط ریاضی و مسایل مرتبط با پدیده‌های زیستی استفاده کند. | زیستی استفاده کند. |
| | مبانی ریاضیات | با منطق ریاضی، گزاره‌ها، گزاره نماها، انواع استدلال، مجموعه‌ها و اعمال روی آن‌ها آشنا بوده و اعمال روی آن‌ها را انجام دهد. | از دانش خود برای حل مسایل روتین در محیط ریاضی و مسایل مرتبط با پدیده‌های زیستی استفاده کند. | با مشاهده و درک روابط منطقی الگوی موجود در پدیده‌های طبیعی (زیستی) را شناسایی کند. از دانش خود برای تحلیل پدیده‌های زیستی استفاده کند و برای چرایی وقوع آن‌ها دلیل ارائه کند. از دانش خود برای توجیه پدیده‌های زیستی استفاده کند. فرضیه‌سازی کرده و با استنتاج‌های منطقی بر مبنای قواعد، درستی نتایج را توجیه کند. |
| | آمار و احتمال | با مفاهیم آماری و احتمال آشنا شده و محاسبات مربوط به آن‌ها را انجام دهد. | از دانش خود در آمار و دریافت اطلاعات از روی ارائه‌های مختلف، برای توصیف پدیده‌های زیستی استفاده کند. از دانش خود برای حل مسایل روتین در محیط ریاضی و مسایل مرتبط با پدیده‌های زیستی استفاده کند. | از دانش خود در زمینه احتمال برای پیش‌بینی پدیده‌های زیستی استفاده کند. از دانش خود در آمار برای تعمیم قواعد و روابط مشاهده شده در پدیده‌های زیستی استفاده کند. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای دروس و ساختار آن



فصل اول: حسابان

- اعداد مختلط و خواص آن، نمایش هندسی و نمایش قطبی اعداد مختلط
- تابع و انواع آن (شامل توابع لگاریتمی، نمایی، مثلثاتی)، جبر توابع
- تعریف حد و قضایای مربوط به حد، حد چپ و حد راست، حد بی نهایت و حد در بی نهایت
- پیوستگی، اعمال جبری بر توابع پیوسته
- تعریف مشتق، تعبیر هندسی مشتق، قواعد مشتقگیری، مشتق توابع مثلثاتی، کاربردهای هندسی و فیزیکی مشتق، رسم نمودار توابع، تعیین نقاط ماکزیمم و مینیمم و نقطه عطف توابع
- مشتق توابع لگاریتمی، تابع نمایی به عنوان تابع معکوس لگاریتم و خواص آن
- انتگرال معین و خواص آن، قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال، محاسبه تقریبی انتگرال معین
- کاربرد انتگرال در محاسبه حد توابع، مساحت، روش‌های انتگرال‌گیری مانند جزء به جزء

تکالیف یادگیری:

- انجام محاسبات با اعداد مختلط و نمایش هندسی و قطبی آنها
- تعیین دامنه و برد توابع چند جمله‌ای، لگاریتمی، مثلثاتی و نمایی
- انجام عملیات جبری روی توابع
- پیدا کردن حد چند جمله‌ای‌ها، عبارت‌های گویا، حد در بی نهایت و حد بی نهایت، مجانب‌های افقی، عمودی و مایل
- تشخیص پیوستگی در دامنه، در نقطه و تعیین نقاطی که در آن تابع پیوسته نیست
- پیدا کردن مشتق چند جمله‌ای‌ها، عبارت‌های گویا، توابع مثلثاتی، لگاریتمی و نمایی
- رسم نمودار توابع، پیدا کردن ماکزیمم و مینیمم مطلق و نسبی و نقطه عطف
- پیدا کردن تابع اولیه و انتگرال معین توابع چند جمله‌ای، لگاریتمی، مثلثاتی و نمایی

تکالیف عملکردی:

- پیاده‌سازی انتظارات عملکردی در سطوح ۲ و ۳ (پیدا کردن مصادیق از مفاهیم ریاضی آموزش داده شده در پدیده‌های زیستی، تحلیل الگوها و مدل‌ها در پدیده‌ها)

فصل دوم: مبانی ریاضیات

- آشنایی با منطق ریاضی، گزاره‌ها، گزاره‌نماها، انواع استدلال
- برهان خلف، مثال نقض
- آشنایی با مجموعه‌ها و اعمال بر آنها

تکالیف یادگیری:

- تشخیص گزاره‌ها و گزاره‌نماها
- تکمیل جدول درستی (Truth Table) برای ترکیب گزاره‌ها (شامل "و"، "یا منطقی و یا مانع الجمع"،



گزاره‌های شرطی و دو شرطی)

- تشخیص و به کارگیری انواع استدلال‌ها (قیاسی، استقرایی، تمثیلی)، برهان خلف و مثال نقض

تکالیف عملکردی:

- پیاده‌سازی انتظارات عملکردی در سطوح ۲ و ۳ (پیدا کردن مصادیق از مفاهیم ریاضی آموزش داده شده در پدیده‌های زیستی، تحلیل الگوها و مدل‌ها در پدیده‌ها)

فصل سوم: آمار و احتمال

آمار توصیفی

- تعریف داده‌ها و تنظیم و تلخیص آن‌ها، جدول‌های توافقی، نمونه‌گیری و نمونه‌گیری تصادفی
- مفهوم برآورد خوب، برآورد میانگین و واریانس و انحراف معیار، توزیع برآوردنسبت، فاصله اطمینان برای میانگین و واریانس

احتمال

- فضای احتمال، جبر پیشامد‌ها، فضای احتمالی گسسته و پیوسته، مروری بر روشهای شمارش
- احتمال شرطی، قضیه بیز، دنباله آزمایشهای برنولی
- توزیع دو جمله‌ای، توزیع نرمال، تقریب دو جمله‌ای، قضیه دو جمله‌ای

تکالیف یادگیری:

- تشخیص متغیرهای تصادفی (کمی و کیفی)، جامعه و نمونه در یک تحقیق
- انجام نمونه‌گیری تصادفی، جمع‌آوری داده‌ها و تکمیل جدول فراوانی
- پیدا کردن میانگین و واریانس و انحراف معیار، توزیع برآوردنسبت، فاصله اطمینان برای میانگین و واریانس
- بررسی امکان تعمیم میانگین و واریانس نمونه به جامعه

تکالیف عملکردی:

- پیاده‌سازی انتظارات عملکردی در سطوح ۲ و ۳ (پیدا کردن مصادیق از مفاهیم ریاضی آموزش داده شده در پدیده‌های زیستی، تحلیل الگوها و مدل‌ها در پدیده‌ها)

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

دیدگاه‌های نوین آموزش ریاضیات بر تفکر و استدلال، درک و شناخت معنادار مفاهیم، حل مسئله، تاکید بر فراگیران به عنوان افراد متفاوت انسانی و توجه به تفاوت‌های فردی در یادگیری ریاضیات و به طور کلی بر ایجاد ارتباط درون و برون دنیای ریاضی توجه جدی دارند. منظور از آموزش، مجموعه فعالیت‌ها و تدابیری است که توسط یاددهنده و یادگیرنده اجرا می‌شود و هدف آن کمک به یادگیرنده برای یادگیری بهتر مطالب درسی است. بنابر این آموزش باید شامل فراهم آوردن فرصت‌هایی برای این که دانشجویان یاد بگیرند" باشد. در آموزش مفاهیم، تاکید بر بیان مصادیق ریاضی در پدیده‌های



زیستی و تحلیل وضعیت‌ها است.

۴. منابع آموزشی

- حساب دیفرانسیل و انتگرال، سیاوش شهشهانی، انتشارات فاطمی ۱۳۸۷
- مبانی ریاضیات، محمد مهدی ابراهیمی، مژگان محمودی، انتشارات ققنوس ۱۳۷۸
- نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن. ترجمه عمید رسولیان، مرکز نشر دانشگاهی
- Calculus: A New Horizon, Anton Howard, ۶th Edition; John Wiley & Sons.
- Calculus: A Complete Course, R.A. Adams, ۳rd Edition; Addison Wesley.
- Calculus with Analytic Geometry, C.H. Edwards; Prentice Hall.
- Calculus with Analytic Geometry, R. A. Silverman; Prentice Hall.
- Calculus Early Transcendentals ۵Th Edition James Stewart
- Thomas Calculus, Tenth Edition, George B. Thomas, Ross L. Finney, Maurice D.
- Weir, and Frank R. Giordano, Addison-Wesley Publishing (۲۰۰۱).

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: فصل اول (۶ نمره) فصل دوم (۳ نمره) فصل سوم (۶ نمره) : ۱۵ نمره
ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش‌بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها) ۲ نمره
ارزیابی پوشه کار: (مجموعه تکالیف عملکردی) ۳ نمره

سایر نکات

- ✓ لازم به ذکر است که برخی از مفاهیم مندرج در برنامه، در برنامه آموزشی مدرسه‌ای دانشجویان بوده است. ولی نگاه این برنامه پیاده‌سازی و آموزش مفاهیم با نگاه برقراری ارتباط با مفاهیم و پدیده‌های زیستی است به گونه‌ای که دانشجویان با کاربرد ریاضی در زیست‌شناسی آشنا شده و از مهارت‌های حل مسئله و تفکر منطقی و استدلال در مواجهه با مسایل آموزشی و زندگی روزمره استفاده کنند. بنابر این لازم است مدرسین این درس، خود، با این حوزه‌ها و مهارت‌ها مانوس باشند.
- ✓ پیشنهاد می‌شود مباحث ریاضی در ۸ جلسه توسط استاد ریاضی و مباحث آمار و احتمال در ۸ جلسه دیگر با اولویت توسط استاد آمار تدریس شود.



سرفصل دروس «شیمی عمومی و آزمایشگاه شیمی عمومی»

۱. معرفی دروس و منطق آن

با توجه به کاربرد علم شیمی در بسیاری از جنبه های زندگی انسان (پزشکی، داروسازی، صنعت و...) و همچنین ارتباط تنگاتنگ آن با سایر علوم از جمله زیست شناسی، آموزش مناسب و اثر بخش آن ضروری به نظر می رسد. دانشجو معلمان با شناخت ساختارها و واکنش های اساسی شیمیایی و نقش آن ها در پدیده های زیستی، می توانند فعالیت های هدفمندی را در این زمینه برای دانش آموزان طراحی و اجرا کنند.

| نام دروس: به فارسی: شیمی عمومی و آزمایشگاه شیمی عمومی به انگلیسی: <i>General Chemistry & Lab</i> | | | | مشخصات دروس |
|---|--|---|--|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: ضمن آشنایی با مفاهیم و قوانین پایه ای شیمی، ساختار شیمیایی و واکنش های مواد مختلف، کاربرد آنها را در زمینه های مختلف با ارائه ی مثال هایی شرح دهد. همچنین نمونه هایی از ارتباط پدیده های زیستی مختلف را با پدیده های شیمیایی ارائه و با کمک گرفتن از این قوانین فعالیت های هدفمندی را به منظور آموزش فرایند های زیستی برای دانش آموزان طراحی و هدایت کند. | | | | نوع دروس: نظری و عملی تعداد واحد: ۲ واحد نظری شیمی عمومی و ۱ واحد عملی آزمایشگاه شیمی عمومی زمان دروس: ۳۲ ساعت نظری و ۳۲ ساعت عملی |
| | | | | شایستگی اساسی: <i>CK ۱-۱</i> <i>PCK</i> ۳-۱ & ۳-۳ & ۴-۳ |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| ساختارهای شیمیایی | ساختار اتم ها، مولکول ها و انواع پیوندهای شیمیایی را مقایسه و گزارش کند. | ضمن شناخت خواص ترکیبات شیمیایی مختلف، برخی از آن ها را با استفاده از روش های آزمایشگاهی مقایسه و گزارش کند. | ضمن تحلیل رابطه ی ساختار مواد و خواص آن ها، با استفاده از روش های آزمایشگاهی، ترکیب شیمیایی نمونه ی مجهول را تشخیص و ساختار شیمیایی آن را گزارش کند. | |
| فرایندهای شیمیایی | با شناخت واکنش های گروه های مختلف ترکیبات شیمیایی، واکنش های اساسی شیمیایی | ضمن ارائه ی واکنش های مواد مختلف در شرایط متفاوت، با انجام تجربه های آزمایشگاهی نتایج و کاربرد فرایند های | با توجه به نتایج به دست آمده از فرایند های شیمیایی، نوع ماده ی مجهول و شرایط حاکم بر واکنش را پیش بینی و | |



| | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|--|
| آن را به طور عملی تجربه کرده ، نتایج را تحلیل و گزارش کند. | شیمیایی را گزارش و مقایسه کند. | را در آزمایشگاه تجربه کرده و نتایج را گزارش کند. | | |
|--|--------------------------------|--|--|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای دروس و ساختار آن

الف- شیمی عمومی

فصل اول: مقدمه

- علم شیمی، ماده، نظریه اتمی دالتون، قوانین ترکیب شیمیایی، وزن اتمی، اتم گرم، عدد آووگادرو، واحد اندازه گیری و دستگاه متری، انرژی، دما، ارقام معنی دار، محاسبات شیمیایی.
- ساختمان اتم (تجزیه رادر فور)
- اتم های با بیش از یک الکترون (ترازهای انرژی ، آرایش الکترونی ، جدول دوره ای ، شعاع اتم ، انرژی یونش ، شعاع یونی ، الکترون خواهی)

فعالیت یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. تکمیل جدول مربوط به خصوصیات اتم ها (عدد اتمی ، تراز های انرژی ،)
۳. تکمیل برگه ی سوال

فعالیت عملکردی:

- ✓ حل مسئله (محاسبات مرتبط از جمله مولکول گرم ، جرم مولکولی و)

فصل دوم: پیوندهای شیمیایی

- پارامترهای ساختار مولکولی (انرژی پیوند و کاربرد آن ، الکترونگاتیوی طول پیوند، زاویه پیوند، طیف بین مولکولی)
- نظریه پیوندهای شیمیایی، روش اوربیتال مولکولی (محاسبه انرژی مولکولی و دانسیته ، الکترون در H_2)
- روش پیوند والانسی ، مقایسه روش پیوند والانسی با روش اوربیتال
- نمایش نقطه ای ساختمان الکترون ، قاعده هشت تایی ، بار قراردادی ، پیوندهای چند هسته ای ، پیوند فلزی

فعالیت یادگیری:

۱. تکمیل جدول انواع پیوند های شیمیایی و ویژگی های آن ها
۲. تشخیص نوع پیوند در مولکول
۳. محاسبه

فعالیت عملکردی:

- ✓ تشخیص و ترسیم پیوند شیمیایی مولکول های خواسته شده در منزل و مقایسه آن ها

فصل سوم: ساختمان هندسی و مولکولی



- هیبریداسیون اوربیتالی و زوایای پیوندی
- نیروی دافعه الکترونی و زوایای پیوندی
- مقایسه روش های هیبریداسیون و دافعه الکترونی
- پیوندهای کووالانسی و مومان دوقطبی پیوندهای هیدروژنی ، رابطه خواص اجسام با ساختمان و نوع پیوند موجود در آن
- انواع جامدات بلوری (بلورهای یونی ، ترکیبات مولکولی غیر قطبی ، ترکیبات مولکولی قطبی ، شبکه کووالانسی در جامدات ، بلورهای فلزی)
- تقارن

فعالیت یادگیری:

۱. تکمیل جدول مقایسه ای مولکول های مختلف از نظر هیبریداسیون
۲. تشخیص انواع جامدات بلوری و ترسیم پیوند های آن ها

فعالیت عملکردی:

- تهیه گزارشی از اجسام دارای پیوند های فوق و تحلیل رابطه ی بین ساختمان و نوع پیوند

فصل چهارم: حالت گازی

- خواص گازها، فشار ، قانون بویل ، قانون شارل ، معادله گازهای کامل، قانون دالتون ، استفاده از قوانین گازها ، نظریه جنبشی گازها، دما ، انرژی وثابت گازها، جریان وانتشار ، توزیع سرعت های مولکولی ، گرمای ویژه گازها، گازهای غیر کامل ، انحراف از قانون گازهای کامل

فعالیت یادگیری:

۱. تکمیل جدول مربوط به گازها (خواص ، قوانین و کاربرد آن ها و)
۲. مقایسه گازهای کامل و غیر کامل
۳. پرسش و پاسخ و تکمیل برگه ی سوال

فعالیت عملکردی:

- ✓ تهیه ی گزارش از نقش گازها در پدیده های زیستی

فصل پنجم : ترمودینامیک

- قانون اول ترمودینامیک ، آنتالپی، قانون هس و ترموشیمی
- قانون دوم ترمودینامیک ، انرژی آزاد گیبس ، اندازه گیری GS

فعالیت یادگیری:

۱. مقایسه قوانین اول و دوم ترمودینامیک
۲. محاسبه (آنتالپی ، انرژی آزاد گیبس و)
۳. پرسش و پاسخ و تکمیل برگه ی سوال

فعالیت عملکردی: -



فصل ششم : مایعات و جامدات

- نظریه جنبشی مایعات، تبخیر، فشار بخار، نقطه جوش، حرارت تبخیر، نقطه انجماد، نقطه ذوب، فشار بخار جامدات، تصعید

فعالیت یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ و تکمیل برگه سوال
۲. مقایسه جامدات و مایعات مختلف از لحاظ نقطه ذوب، نقطه جوش، نقطه انجماد و

فعالیت عملکردی: -

فصل هفتم : محلول ها

- مکانیسم حل شدن، هیدرات ها، غلظت محلول ها، آنالیز حجمی عوامل مؤثر در حلالیت مثل گرما و فشار، فشار بخار و محلول های مایع در مایع، فشار اسمزی، محلول های الکترولیت، جاذبه بین یونی در محلول ها، پخش نور و حرکت براونی جذب

فعالیت یادگیری:

۱. تکمیل جدول مربوط به انواع محلول و خواص آن ها
۲. تعیین جهت حرکت مواد با کمک گرفتن از قوانین اسمز
۳. تکمیل جدول عوامل مؤثر در حلالیت
۴. پرسش و پاسخ و تکمیل برگه ی سوال

فعالیت عملکردی:

- ✓ تهیه ی گزارش از انواع محلول و نقش اسمز در پدیده های زیستی

فصل هشتم : سینتیک شیمیایی و تعادل شیمیایی

- سرعت واکنش، سرعت واکنش و غلظت، واکنش های تک مرحله ای و معادلات سرعت آن
- مکانیسم واکنش، معادلات سرعت و دما، کاتالیزورها، واکنش های برگشت پذیر و تعادل شیمیایی، ثابت های تعادل بر حسب فشار، اصل لوشاتلیه

فعالیت یادگیری:

۱. محاسبات شیمیایی (سرعت، غلظت، ثابت تعادل و...)
۲. تکمیل جدول مربوط به تاثیر عوامل مختلف بر سرعت واکنش (دما، غلظت، کاتالیزور، فشار و...)
۳. پرسش و پاسخ و تکمیل برگه ی سوال

فعالیت عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش تحلیلی از تاثیر عوامل مختلف بر سرعت واکنش (دما، غلظت، کاتالیزور، فشار و...)

فصل نهم : اسید و باز - تعادلات یونی



- نظریه آرنیوس ، سیستم های حلال
- نظریه برونشتدلوری، قدرت اسیدها و بازهای برونشتد، هیدرولیز، قدرت اسیدی و ساختمان مولکولی
- نظریه لوییس
- الکترولیت های ضعیف ، یونیزاسیون آب، PH و اندازه گیری آن، شناساگرها ، اثر یون مشترک ، آمفوتریسم، هیدرولیز، تیتراسیون اسیدوباز

فعالیت یادگیری:

۱. تشخیص اسید و باز
۲. ارائه ی تعاریف اسید و باز طبق نظریه های فوق.
۳. مقایسه ی قدرت اسید و باز با استفاده از فرمول شیمیایی.
۴. حل مسئله

فعالیت عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از نقش اسید و باز در برخی فرایندهای زیستی.

فصل دهم : اکسایش و کاهش

- حالت های اکسایش ، نظریه نیم واکنش ، موازنه واکنش های اکسایش و کاهش ، معادله نرنست (پتانسیل پیل و ثابت تعادل) تیتراسیون اکسایش و کاهش

فعالیت یادگیری:

۱. نوشتن معادله واکنش ، نیم واکنش ها و موازنه
۲. حل مسئله

فعالیت عملکردی:

- ✓ حل مسئله در منزل

فصل یازدهم : عناصر غیر فلزی

- عناصر گروه VI (نیتروژن ، اکسیدهای نیتروژن ، اکسی اسیدهای نیتروژن و نیتروژن اکسی هالید ها، فسفر، اکسی هالیدهای فسفر)
- عناصر گروه VIA (اکسیژن ، گوگرد)
- عناصر گروه VIIA (هالیدها ، هیدروژن هالیدها ، اکسیدهای هالوژنه ، اکسی اسیدهای هالوژنه ، ترکیبات بین هالوژنی)

فعالیت یادگیری

۱. نوشتن فرمول های شیمیایی ترکیبات نیتروژن،فسفر و گوگرد .
۲. ترسیم جدول مقایسه ای از خواص شیمیایی عناصر غیر فلزی

فعالیت عملکردی:



✓ تهیه گزارشی از نقش عناصر غیر فلزی در برخی فرایندهای زیستی

فصل دوازدهم : عناصر گروه یک تا چهار

- فلزات قلیایی (اکسیدهای فلزات قلیایی ، هالیدهای قلیایی ، فلزات قلیایی خاکی ، اکسیدها و هیدروکسیدها ، هالیدها و سایر نمک ها)
- عناصر گروه IIIA (بور، گالیم ، آندیم و تالیم)
- عناصر گروه IIVA (کربن سیلیسیوم ، ژرمانیوم ، قلع و سرب)

فعالیت یادگیری

۱. نوشتن فرمول های شیمیایی ترکیبات فلزات قلیایی .
۲. تکمیل جدول مقایسه ای از خواص شیمیایی فلزات قلیایی
۳. تکمیل جدول مقایسه ای از خواص شیمیایی عناصر IIIA و IIVA.

فعالیت عملکردی:

تهیه گزارشی از نقش عناصر فلزی در برخی فرایندهای زیستی

ب- آزمایشگاه شیمی عمومی

۱. مسائل ایمنی و آشنایی با وسایل آزمایشگاه
۲. آزمایش قانون بقای جرم
۳. تعیین عدد آووگادرو
۴. تعیین گرمای انحلال نیترات پتاسیم یا گرمای واکنش اسید و باز (آزمایش کالری متری)
۵. تیتراسیون اسید و باز
۶. تعیین و محاسبه سختی آب (سختی موقت ، کربنات و بی کربنات)
۷. تعادل شیمیایی ، اندازه گیری غلظت یون مس یا آهن با استفاده از اسپکتروفتومتری
۸. اندازه گیری سرعت واکنش و تعیین اثر غلظت و حرارت روی سرعت واکنش تعیین میزان تجزیه سدیم هیپوکلرید
۹. آزمایش الکتروشیمی ، تشکیل پیل ها ، تعیین نزول نقطه انجماد، تیتراسیون اکسیداسیون و احیاء ترکیبات یونی کووالانت ، واکنش های یونی
۱۰. احیاء اکسیدهای فلزی به وسیله هیدروژن و عوامل احیای دیگر
۱۱. تعیین وزن مولکولی گازها
۱۲. جدول تغییرات فشار بخار آب

فعالیت یادگیری:

۱. به کار بردن روش آزمایش در آزمایشگاه
۲. تشخیص و گزارش مواد مختلف از روی نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش



فعالیت عملکردی:

✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه و تحلیل نتایج

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

- ۱ - شیمی عمومی ۱ و ۲- نویسنده: چارلز مور تيمر ، ترجمه عیسی یآوری ، نشر علوم دانشگاهی، چاپ ۱۳۹۱.
- ۲ - اصول شیمی عمومی جلد اول و دوم، مارتین سیلبربرگ، ترجمه ی دکتر مجید میر محمد صادقی، غلامعباس پارسافر ، دکتر محمد رضا سعیدی ، انتشارات نوپردازان، چاپ ۱۳۹۰.
- ۳ - شیمی عمومی ۱ (اصول و واکنش ها) ، ویلیام مسترسون، سیل هرلی، ادوارد نت ، ترجمه عیسی یآوری ، انتشارات نوپردازان، چاپ ۱۳۹۲. ویرایش هفتم.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

الف) شیمی عمومی:

- آزمون پایانی: (آزمون مباحث نظری ، این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۱۴ نمره
- ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره
- ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد . یک نسخه ازپوشه دراختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود) ۴ نمره

ب) آزمایشگاه شیمی عمومی :

- ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث عملی ، این آزمون به شکل عملی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۸ نمره
- ارزشیابی فرآیند: (این ارزشیابی براساس عملکرد دانشجو در جلسات آزمایشگاه و آزمون های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و نتایج آزمایش هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می گیرد) ۸ نمره



-**ارزیابی پوشه کار:** (مبتنی بر مجموعه تکالیف عملکردی و گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است .یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود .) ۴ نمره



سرفصل درس «فیزیک»

۱. معرفی درس و منطق آن

از آنجا که بسیاری از فرایندهای زیستی از قوانین فیزیک تبعیت می کنند ، لذا داشتن اطلاعات پایه در این زمینه به دانشجویان کمک می کند تا علاوه بر آشنایی بیشتر با این قوانین و کاربرد آن ها در زندگی ، پدیده های زیستی را بهتر درک کرده و بتوانند در آموزش مفاهیم زیستی به دانش آموزان و خلق موقعیت های جدید یادگیری نیز از آن ها بهره مند شوند.

| نام درس: به فارسی: فیزیک به انگلیسی: <i>physic</i> | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|-------------------------------|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجوی قادر خواهد بود: ضمن آشنایی با مفاهیم و قوانین پایه ای فیزیک، کاربرد آنها را در زمینه های مختلف با ارائه ی مثال هایی شرح دهد همچنین نمونه هایی از ارتباط پدیده های زیستی مختلف را با قوانین فیزیکی ارائه و تحلیل کرده و با کمک گرفتن از این قوانین فعالیت های هدفمندی را به منظور آموزش فرایند های زیستی برای دانش آموزان طراحی و هدایت کند. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ واحد زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنهاد: - |
| | | | | شایستگی اساسی: <u>CK ۱-۱</u> <u>PCK</u> <u>۱-۳ & ۳-۳ & ۳-۳</u> <u>۴</u> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| نمونه هایی از کاربرد فیزیک در زندگی را با توجه به قوانین به کار رفته در آن ها تحلیل و گزارش کند. | از قوانین پایه ای فیزیک در حل مسائل فیزیکی استفاده و نتایج را گزارش کند. | انواع مفاهیم و قوانین پایه ای فیزیک را با ارائه ی مثال هایی گزارش کند. | مفاهیم و قوانین پایه ای فیزیک | |
| با کمک گرفتن از اصول فیزیکی ، دست ساخته های آموزشی مربوط به رشته زیست شناسی را تهیه و ارائه کند. | مکانیسم وقوع پدیده های زیستی را با توجه به اصول فیزیکی تحلیل و گزارش کند. | نمونه هایی از ارتباط پدیده های زیستی با مفاهیم و قوانین فیزیکی را گزارش کند. | کاربرد فیزیک در زیست شناسی | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مکانیک



- دستگاه های اندازه گیری
- بردارها
- حرکت یک بعدی و دوبعدی
- قوانین نیوتون
- کار و انرژی ، اصل بقای انرژی
- حرکت دورانی
- صوت

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سؤال
۳. ثابت کردن قوانین فیزیکی
۴. حل مسئله

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از کاربرد قوانین فیزیکی در زندگی (مهندسی ، پزشکی ، کمک آموزشی ، لوازم خانگی و)
- ✓ تهیه مدل (در مواردی که امکان پذیر باشد)
- ✓ تهیه گزارش از فرایندهای زیستی که از اصول مکانیک تبعیت می کنند.
- ✓ تهیه دست ساخته های آموزشی رشته زیست شناسی با کمک گرفتن از اصول مکانیک

فصل دوم : الکتریسیته و مغناطیس

- مفهوم بار الکتریکی ، میدان الکتریکی
- قانون گوس
- پتانسیل الکتریکی
- خازن و دی الکتریک
- مدارهای الکتریکی
- میدان مغناطیسی
- قوانین آمپر و فاراده
- امواج الکترومغناطیس
- تداخل و پراش نور
- پلاریزاسیون نور

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
۳. ترسیم انواع مختلف مدار الکتریکی



۴. ثابت کردن قوانین فیزیکی

۵. حل مسئله

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی و ساخت مدارهای الکتریکی
- ✓ تهیه گزارش از کاربرد قوانین الکتریسیته و مغناطیس در زندگی (مهندسی ، پزشکی ، کمک آموزشی ، لوازم خانگی و)
- ✓ تهیه مدل (در مواردی که امکان پذیر باشد)
- ✓ تهیه گزارش از فرایند های زیستی که از اصول الکتریسیته و مغناطیس تبعیت می کنند.
- ✓ تهیه دست ساخته های آموزشی رشته زیست شناسی با کمک گرفتن از اصول الکتریسیته و مغناطیس

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال ، حل مسئله ، استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، مطالعه ی منابع غیر درسی و تحلیل مطالب است.

۴. منابع آموزشی

- ۱ – مبانی فیزیک ، دیوید هالیدی ، رابرت رزنیکی ، جرل واکر ، انتشارات فاطمی
- ۲ – فیزیک پایه ، فرانک ج. یلت ، مهران اخباریفر ، مرکز نشر دانشگاهی
- ۳ – فیزیک الکتریسیته و مغناطیس ، جلیل راشد محصل ، علی معینی

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث نظری) ۱۴ نمره

ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۴ نمره

ارزیابی پوشه کار: (مجموعه تکالیف عملکردی) ۲ نمره



سرفصل درس «اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها»

۱. معرفی درس و منطق آن

با توجه به اهمیت تنوع زیستی و حفظ آن در سلامت انسان و زیست کره، شناخت تنوع زیستی گام اول در این مسیر است. رسیدن به این شناخت با توانایی تشخیص گروه های جانداران و جایگاه آنها در گروه های کلی امکان پذیر است. به همین علت معلمان آگاه به تنوع شکل های متفاوت حیات و توانمند در رده بندی، می توانند همراه با به کارگیری رفتارهایی که به سلامت افراد و حفظ تنوع زیستی ایران کمک می کند، دانش آموزان خود را در جهت به کار گیری این رفتارها و مهارت ها هدایت کنند.

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>نام درس به فارسی: اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها به انگلیسی: <i>The Principals of Organisms Classification and Their General Characters</i></p> | | | | <p>مشخصات درس نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: -</p> |
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با مقایسه گروه های کلی جانداران، شباهت ها و تفاوت هایی را که مبنای رده بندی جانداران اند گزارش و با طراحی کلیدهای شناسایی بتواند جانداران را گروه بندی کند. همچنین جایگاه گروه های کلی را در درخت حیات با تحلیل شواهد گزارش کند.</p> | | | | <p>شایستگی اساسی: <u>CK ۱-۱, ۲-۱</u> <u>Pck</u> <u>۴-۳ & ۳-۳ & ۱-۳</u></p> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| درخت های تبارزایی برای تعدادی جاندار ترسیم کند. | کلیدهای شناسایی را طراحی و برای رده بندی تعدادی از جانداران به کار گیرد. | اساس و چگونگی رده بندی جانداران ، نام علمی ، کلیدهای شناسایی و اصول ترسیم درخت های تبار زایشی را گزارش کند. | رده بندی جانداران | |
| تفاوت های ساختاری و عملکردی گروه های متفاوت جانداران را مقایسه و گزارش کند. | اساس رده بندی در جانداران هر گروه را مقایسه و گزارش کند. | گروه های کلی جانداران را همراه با ویژگی های کلی آنها گزارش کند. | گروه های کلی جانداران (تنوع شکل های حیات) | |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: اصول رده بندی

- تاریخچه رده بندی
- تعریف گونه و نامگذاری آن (نام علمی)
- سلسله مراتب رده بندی
- کلیدهای شناسایی
- هومولوژی ریختی و مولکولی
- اصول ترسیم درخت های تبارزایی

تکلیف یادگیری:

- طراحی کلیدهای شناسایی
- تکمیل جدول سلسله مراتب رده بندی برای نوعی جاندار
- ترسیم درخت تبارزایی
- تکمیل جدول مربوط به هومولوژی ریختی و مولکولی

تکلیف عملکردی:

- طراحی کلید های شناسایی
- تهیه گزارشی از انواع رده بندی در طول تاریخ
- تهیه گزارشی از اصول ترسیم درخت های تبارزایی

فصل دوم: پروکاریوت ها

- آرکی باکترها و یو باکترها
- ساختار، عملکرد، سازگاری های کلی
- تولید مثل
- تنوع تغذیه ای و سازش های متابولیکی
- نقش پروکاریوت ها در زیست کره
- آثار مثبت و منفی پروکاریوت ها در زندگی انسان

فعالیت یادگیری:

- ترسیم شکل آرکی باکترها و یو باکترها
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به تنوع تغذیه ای و سازش های متابولیکی



- تکمیل جدول مربوط به ساختار و عملکرد
 - تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به پروکاریوت ، یوکاریوت ، ویروس
- فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی مربوط به تنوع تغذیه ای و سازش های متابولیکی
- تهیه گزارشی از نقش پروکاریوت ها در زیست کره
- تهیه گزارشی از آثار مثبت و منفی پروکاریوت ها در زندگی انسان

فصل سوم: آغازیان

- تکامل یوکاریوت ها
- تنوع ساختار(تک سلولی /پرسلولی)
- تنوع پلاست ها
- انواع آغازیان و اساس رده بندی آنها
- چرخه های زندگی (تولید مثل)
- همزیستی آغازیان با جانداران دیگر
- آثار مثبت و منفی آغازیان در زندگی انسان

فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به انواع آغازیان و اساس رده بندی آنها
- ترسیم چرخه های زندگی آغازیان
- تکمیل جدول مربوط به همزیستی آغازیان با جانداران دیگر
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط تنوع پلاست ها

فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی
- ارائه گزارشی از همزیستی آغازیان با جانداران دیگر
- ارائه گزارشی تصویری از انواع آغازی
- ارائه گزارشی از آثار مثبت و منفی آغازیان در زندگی انسان

فصل چهارم: قارچ ها

- ساختار (تک سلولی /پرسلولی)
- انواع قارچ ها و اساس رده بندی آنها
- چرخه های زندگی (تولید مثل)
- همزیستی قارچ ها با جانداران دیگر
- آثار مثبت و منفی قارچ ها در زندگی انسان



فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به انواع قارچ ها و اساس رده بندی آنها
- ترسیم چرخه های زندگی قارچ ها
- تکمیل جدول مربوط به همزیستی قارچ ها با جانداران دیگر

فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی
- ارائه گزارشی از همزیستی قارچ ها با جانداران دیگر
- ارائه گزارشی تصویری از انواع آغازی
- ارائه گزارشی از آثار مثبت و منفی قارچ ها در زندگی انسان

فصل پنجم: گیاهان و جانوران

- اساس رده بندی در گیاهان
- گروه های کلی گیاهان
- اساس رده بندی جانوران
- گروه های کلی جانوران

فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به اساس رده بندی گیاهان
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به اساس رده بندی جانوران

فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی گروه های کلی گیاهان و جانوران
- ارائه گزارشی از اساس رده بندی گیاهان و جانوران

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند طرح مسئله به منظور ایجاد انگیزه در مخاطب و ارائه مستقیم با توضیح مفاهیم از طریق ارائه مثال ها، مسائل واقعی و استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است. استفاده از ظرفیت محیط های طبیعی در این درس، نقش اساسی در یادگیری و تعمیق آن دارد. در این طرح مباحث به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت ترسیم نقشه مفهومی، و ارائه گزارش کار است.



۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

Campbell Biology, Jane B Reece, ۱۰th Edition, pearson, ۲۰۱۳.

منبع فرعی:

اصول و روش های سیستماتیک فیلوژنی: ترجمه: یزدان کیوانی، نقش مهر، چاپ اول، سال ۱۳۸۵.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۷۰ درصد)
- ۲- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۱۰ درصد)
- ۳- ارزشیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰ درصد)



سرفصل درس «شیمی آلی»

۱. معرفی درس و منطق آن

از آنجا که اغلب ترکیبات زیستی جزو ترکیبات آلی بوده و بسیاری از فرایندهای بیوشیمیایی ساختارهای زنده از قوانین حاکم بر ترکیبات آلی تبعیت می کنند ، لذا داشتن اطلاعات پایه در این زمینه به دانشجویان کمک می کند تا علاوه بر آشنایی بیشتر با این قوانین و کاربرد آن ها در زندگی ، پدیده های زیستی را بهتر درک کرده و بتوانند در آموزش مفاهیم زیستی به دانش آموزان و خلق موقعیت های جدید یادگیری نیز از آن ها بهره مند شوند.

| نام درس: به فارسی: شیمی آلی به انگلیسی: Organic Chemistry | | | | مشخصات درس نوع درس: نظری - عملی |
|---|---|---|-------------------------------|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | تعداد واحد: ۱+۱ واحد زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: شیمی عمومی |
| ضمن آشنایی با انواع ترکیبات آلی ، ساختار و خواص فیزیکیوشیمیایی، کاربرد آنها را در زمینه های مختلف با ارائه ی مثال هایی شرح دهد. همچنین نمونه هایی از ارتباط پدیده های زیستی مختلف را با شیمی ترکیبات آلی ارائه و با کمک گرفتن از این قوانین فعالیت های هدفمندی را به منظور آموزش فرایند های زیستی برای دانش آموزان طراحی و هدایت کند. | | | | شایستگی اساسی: <u>CK ۱-۱</u> <u>PCK</u> <u>۴-۳ & ۳-۳ & ۳-۱</u> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| ضمن ارائه و تحلیل نمونه هایی از کاربرد ترکیبات آلی در زندگی ، با استفاده از روشهای آزمایشگاهی انواع مولکول های آلی را تشخیص داده و گزارش کند. | فرمول شیمیایی گسترده و انواع ایزومرهای گروه های مختلف ترکیبات آلی را ترسیم و گزارش کند. | انواع مولکول های آلی و ساختار شیمیایی آنها را مقایسه و گزارش کند. | ترکیبات آلی (انواع ، ساختار) | |
| واکنش هر یک از مواد آلی را شرایط خاص پیش بینی و نتایج را گزارش کند. | واکنش های اساسی گروه های مختلف ترکیبات آلی و محصولات آنها را با | ضمن ارائه ی خواص فیزیکیوشیمیایی گروه های مختلف ترکیبات آلی ، بعضی از این خواص را در آزمایشگاه | خواص ترکیبات آلی | |



| | | |
|--|------------------------------|----------------------------|
| | مقایسه و نتایج را گزارش کند. | یکدیگر مقایسه و گزارش کند. |
|--|------------------------------|----------------------------|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: هیدروکربن‌ها

- هیدروکربن‌های آلیفاتیک (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- ترکیبات حلقوی آلیفاتیک (نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی ، ایزومری)
- آلکان‌ها (پیوند C-C ، ساختار هندسی ، نام گذاری ، ایزومری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- آلکن‌ها (پیوند C=C ، ایزومری ساختمانی و هندسی ، نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- آلکین‌ها (پیوند C≡C ، ایزومری ساختمانی و هندسی ، نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)

تکالیف یادگیری:

۵. پرسش و پاسخ
 ۶. مطالعه منابع و تکمیل برگه سؤال
 ۷. ترسیم فرمول شیمیایی گسترده هیدروکربن‌ها
 ۸. تکمیل جدول هیدروکربن‌ها (انواع ، فرمول شیمیایی بسته ، خواص فیزیکی و شیمیایی ، ایزومرها)
 ۹. نام گذاری هیدروکربن‌ها به روش‌های مختلف
 ۱۰. حل مسئله
- تکالیف عملکردی:
- ✓ تهیه گزارش از کاربرد انواع هیدروکربن‌ها در زندگی (مهندسی ، پزشکی ، کمک آموزشی ، لوازم خانگی و)
 - ✓ تهیه مدل سه بعدی (ایزومرها)

فصل دوم : ترکیبات آروماتیک

- بنزن و مشتقات آن ، نام گذاری
- واکنش‌های مختلف در حلقه ی آروماتیک (نیتراسیون ، هالوژناسیون ، اسیداسیون ، اکسیداسیون)
- ایزومر نوری

تکالیف یادگیری:

۶. پرسش و پاسخ
 ۷. مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
 ۸. ترسیم فرمول شیمیایی ترکیبات آروماتیک و مشتقات آن‌ها (متناسب با محتوای نظری ارائه شده)
 ۹. تکمیل کردن معادله واکنش ترکیبات آروماتیک
 ۱۰. حل مسئله
- تکالیف عملکردی:
- ✓ تهیه گزارش از کاربرد ترکیبات آروماتیک در زندگی (مهندسی ، پزشکی ، کمک آموزشی ، لوازم خانگی و)



- ✓ تهیه مدل (در مواردی که امکان پذیر باشد)
- ✓ تهیه گزارش از فرایندهای زیستی که ترکیبات آروماتیک در آن ها نقش دارند.

فصل سوم

- الکل ها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- فنل ها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- اترها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- تیول ها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- آلدئیدها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- ستن ها (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- اسیدهای کربوکسیلیک (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- ترکیبات ناجور حلقه یا هتروسیکلیک (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)
- ترکیبات ازت دار آلی (آمید ها ، آمین ها و) (ساختمان و نام گذاری ، خواص فیزیکوشیمیایی)

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
۳. ترسیم فرمول شیمیایی ترکیبات فوق
۴. تشخیص و نام گذاری ترکیبات فوق از روی فرمول شیمیایی

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از کاربرد ترکیبات فوق در زندگی (مهندسی ، پزشکی ، کمک آموزشی ، لوازم خانگی و)
- ✓ تهیه گزارش از فرایندهای زیستی که ترکیبات فوق در آن ها نقش دارند.

پیشنهادهای برای بخش عملی درس

- ۱- کریستالیزه کردن تک حلالی و دو حلالی با تعیین نوع حلال و نقطه ی ذوب جسم کریستالیزه شده
- ۲- کروماتوگرافی کاغذی ، ستونی و لایه ی نازک
- ۳- تجزیه ی کیفی کربن ، هیدروژن ، هالوژن ، نیتروژن و گوگرد در جسم آلی

عملیات فوق برای ۶ جلسه آزمایشگاه در نظر گرفته شده است. مدرس آزمایشگاه می تواند با توجه به امکانات و شرایط، ۲ جلسه ی دیگر را از موارد ذیل انتخاب و اجرا کند و یا آزمایش های مناسب و هم ارز دیگری را جایگزین نماید.

- واکنش حذفی
- واکنش استخلافی هسته خواه
- واکنش استخلافی الکترون خواه آروماتیک
- اندازه گیری جرم مولکولی به روش نزول نقطه ی انجماد



تکالیف یادگیری:

۳. به کار بردن روش آزمایش در آزمایشگاه

۴. تشخیص و گزارش مواد مختلف از روی نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش
تکالیف عملکردی:

✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه و تحلیل نتایج

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- ۱- شیمی آلی ۳ و ۲، نویسندگان: کورنتون موریسون، نیلسون بوید - ترجمه دکتر علی سیدی اصفهانی، دکتر عیسی یآوری، دکتر احمد میر شکرایی - نشر علوم دانشگاهی - چاپ ۱۳۹۰.
- ۲- شیمی آلی جلد اول و دوم و سوم - ولهارد، شور - ترجمه ی دکتر مجید میر محمد صادقی، - دکتر محمد رضا سعیدی، دکتر مجید هروی - انتشارات نوپردازان - چاپ ۱۳۹۲.
- ۳- شیمی آلی - جان مک موری - ترجمه عیسی یآوری - انتشارات نوپردازان - چاپ ۱۳۹۲.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: (این آزمون به شکل کتبی از مباحث نظری ۱۲ نمره و به شکل عملی از مباحث آزمایشگاهی ۴ نمره براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون ها به کار ببرند.) ۱۶ نمره

ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره
ارزشیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود) ۲ نمره



سرفصل دروس «جانور شناسی ۱ و آزمایشگاه جانور شناسی ۱»

۱. معرفی دروس و منطق آن

از آنجا که جانوران بی مهره تاثیر بسزایی در چرخه های زیستی، زندگی سایر موجودات زنده و بخصوص انسان ایفا می کنند، آشنایی با انواع، ساختار و ویژگی های این گروه به منظور حفاظت، پرورش و کاربرد آنان برای هر فرد یک ضرورت است. لذا معلم آگاه و توانمند در این زمینه می تواند دانش آموزان خود را در جهت رفتار مناسب با بی مهرگان، کاربرد صحیح آنها و حفظ سلامتی خود در مقابل بیماری های ناشی از آنان آموزش داده و هدایت کند.

| | | | | |
|--|--|---|-------------------------|---|
| <p>نام دروس: به فارسی: جانور شناسی ۱ و آزمایشگاه جانور شناسی ۱ به انگلیسی: <i>zoology\ & Lab</i></p> | | | | <p>مشخصات دروس:</p> <p>نوع درس: نظری و عملی</p> <p>تعداد واحد: ۲ واحد نظری</p> <p>جانور شناسی ۱ و ۱ واحد عملی آزمایشگاه جانور شناسی ۱</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت نظری و ۳۲ ساعت عملی</p> <p>پیشنیاز: اصول رده بندی جانداران</p> <p>نحوه تدریس:</p> <p>شایستگی اساسی:</p> <p><i>CK-1</i></p> <p><i>PCK</i></p> <p>۳-۳ & ۳-۳ & ۴-۳</p> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | |
| با توجه به ویژگی های عمومی، نمونه های جانوران مجهول را گروه بندی کند. | بر اساس ویژگی های عمومی، جانوران را از سایر موجودات زنده تشخیص داده و گزارش دهد. | ویژگی های عمومی جانوران را مقایسه و گزارش دهد. | ویژگی های عمومی جانوران | |
| موقعیت احتمالی یک جانور بی مهره را براساس ویژگی های اختصاصی آن، در سیستم رده بندی گزارش کند. | تفاوت های ساختاری و عملکردی گروه های متفاوت بی مهره گان را مقایسه و گزارش کند. | ویژگی های عمومی بی مهرگان را با توجه به تبارزایی آنها مقایسه و گزارش کند. | رده بندی بی مهرگان | |



| | | | | |
|--|---|--|---------------|--|
| با شناخت تعامل بی مهرگان با محیط، راه هایی برای حفظ آنها و پیشگیری از آسیب بی مهرگان به انسان و سایر جانداران، پیشنهاد و در زندگی به کار گیرد. | تعامل بی مهرگان را با سایر موجودات زنده و محیط زیست آنها، مقایسه و گزارش کند. | مدل های سازگاری با محیط را در بی مهرگان، با یک دیگر گزارش کند. | تعامل با محیط | |
|--|---|--|---------------|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف : جا نورشناسی ۱

فصل اول: اختصاصات کلی جانوران

- ریخت شناسی
- آناتومی همراه با فیزیولوژی
- تغذیه
- حرکت
- تولید مثل و تکوین

تکالیف یادگیری:

- پرسش و پاسخ
- مطالعه منابع و تکمیل برگه سؤال
- تکمیل جدول مقایسه ای اختصاصات بی مهرگان (ریخت شناسی ، تغذیه ، حرکت و تولید مثل)

تکالیف عملکردی:

- ✓ معرفی چند نمونه جانوری برای هر یک از اختصاصات بی مهرگان
- ✓ تهیه نقشه ی مفهومی

فصل دوم : رده بندی جانوران (اسفنج ها تا همی کورداتا)

نکته : برای معرفی هر شاخه ابتدا به خصوصیات عمومی اعضای آن شاخه (شکل ، عمل ، فیلوژنی ، سازگاری و اکولوژی)

پرداخته ، سپس رده بندی و نمونه های مهم آن با تأکید بر گونه های موجود در ایران بیان شود.

- شاخه اسفنج ها
- شاخه کیسه تنان
- شاخه شانه داران
- شاخه کرم های پهن
- شاخه کرم های لوله ای
- شاخه نرم تنان



- شاخه کرم های حلقوی ، اهمیت تکاملی متامریسم
- شاخه بندپایان
- شاخه خارپوستان
- همی کورداتا

تکالیف یادگیری:

- مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
- ترسیم درخت تبارزایشی برای هر شاخه
- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی شاخه های مختلف جانوری
- تکمیل جدول خصوصیات عمومی برای هر شاخه (تقارن ، تغذیه ، حرکت ، تولید مثل ، دفع مواد زاید ، اسکلت و ...)
- رده بندی شاخه های بی مهرگان همراه با ذکر چند نمونه برای هر رده (نام گذاری علمی)

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی کلید شناسایی برای چند گروه جانوری
- ✓ گروه بندی تعدادی از نمونه های جانوری مجهول با توجه به خصوصیات عمومی بی مهرگان
- ✓ تعیین موقعیت احتمالی جانور مجهول در رده بندی شاخه های مختلف بی مهرگان
- ✓ تهیه گزارش مقایسه ای از ساختار و عملکرد شاخه های مختلف بی مهرگان
- ✓ تهیه ی گزارشی از مهمترین اعضای هر شاخه در ایران با تأکید بر موقعیت جغرافیایی و تأثیر آن بر شرایط زیست محیطی و اقتصاد

ب : آزمایشگاه جانورشناسی ۱

- فصل اول: اختصاصات شکل ظاهری ، ساختار داخلی و میکروسکوپی
- پوریفرا، سلانتراتا، پلاتی هلمنتس، روتیفر، بریوزوا، مولگولا

تکالیف یادگیری:

- انجام روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ ترسیم شکل ظاهری عمومی نمونه های بررسی شده
- ✓ تهیه گزارش مقایسه ای از ساختار داخلی و میکروسکوپی نمونه های بررسی شده
- ✓ طراحی ساختار میکروسکوپی نمونه های بررسی شده
- ✓ تشخیص ، تحلیل نتایج و تهیه گزارش از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

فصل دوم : اختصاصات عمومی و شکل ظاهری

- رنکوسیا، سیپوتکولیدا، براکیوپودا، اینکوفورا، آرتروپودا، آنلیدا، ملوسکا، اکینودرماتا، همی کورداتا

تکالیف یادگیری:



۱. انجام روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ ترسیم شکل ظاهری عمومی نمونه های بررسی شده
- ✓ تشخیص ، تحلیل نتایج و تهیه گزارش از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

فصل سوم: اختصاصات خارجی و تشریح عمومی

- آسکاریس، کرم خاکی ، یک نمونه سخت پوست ، حشره، پلی پد، گاستروپد، سفالوپد و ستاره دریایی

تکالیف یادگیری:

۱. انجام روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ ترسیم شکل ظاهری عمومی نمونه های بررسی شده
- ✓ تهیه فیلم یا اسلاید آموزشی از مراحل تشریح یک جانور
- ✓ تشخیص ، تحلیل نتایج و تهیه گزارش از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

جانور شناسی ۱ :

۱ - جانور شناسی بی مهرگان ، کلیولند.پی.هیگمن ، لاری.اس.رابرتس ، آلن لارسون ، مترجم : حسین دانشفر ، انتشارات مدرسه

۲ - جانور شناسی بی مهرگان ، لطف الله مهدوی

۳ - جانور شناسی بی مهرگان ، منیژه کرمی

آزمایشگاه جانور شناسی ۱ :

۱ - جانور شناسی بی مهرگان عملی ، حاجی قلی کمی و ویدا حجتی



منبع فرعی: -

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

جانور شناسی ۱ :

ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث نظری ، این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۱۴ نمره

ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره

ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد . یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت وضبط می شود) ۴ نمره

آزمایشگاه جانور شناسی ۱:

ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث عملی ، این آزمون به شکل عملی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۸ نمره

ارزشیابی فرآیند: (این ارزشیابی براساس عملکرد دانشجو در جلسات آزمایشگاه و آزمون های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و نتایج آزمایش هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می گیرد) ۸ نمره

ارزیابی پوشه کار: (مبتنی بر مجموعه تکالیف عملکردی و گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است . یک نسخه در واحد آموزشی ثبت وضبط می شود .) ۴ نمره



سرفصل درس «ریخت شناسی و تشریح گیاهی»

۱. معرفی درس و منطق آن

شناخت ساختارهای گیاهی به توجه به نقشی که گیاهان در سلامت انسان ها و محیط زیست، صنعت و اقتصاد و ... ایفا می کنند، ضروری است. معلمان با تقویت نگرش مثبت نسبت به گیاهان و اهمیت آنها، ساختارهای گیاهی را با هم مقایسه و مشاهده های نظامند را برای بررسی و تبیین ساختارهای گیاهی به دانش آموزان، طراحی کند.

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| نام درس: به فارسی: ریخت شناسی و تشریح گیاهی به انگلیسی: Plant Morphology & Anatomy | | | | مشخصات درس نوع درس: نظری-عملی تعداد واحد: ۱+۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: - نحوه تدریس: | |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: در مشاهده مقایسه ای سلول، بافت و اندام های گیاهی، روش های آماده سازی نمونه های میکروسکوپی را به کار برده واز این توانایی در هدایت مشاهدات و طراحی آزمایش متناسب با موقعیت یادگیری در مدرسه استفاده کند. | | | | شایستگی اساسی: ۱-۱ CK و ۲-۱ ۱-۳ & ۳-۳ PCK | |
| سطح ۳ | | سطح ۲ | | سطح ۱ | |
| نوع و خصوصیات اندام گیاهی و سازگاری های آن را با محیط، در نمونه های میکروسکوپی مجهول گزارش دهد. | | سازماندهی بافتها و سلول ها را در انواع اندام های گیاهی گزارش دهد. | | تفاوت انواع بافت ها و سلول های گیاهی را گزارش دهد. | |
| با انتخاب ابداع روش مناسب برای تهیه نمونه های میکروسکوپی، بتواند ویژگی های کلی و جزئی اندام های گیاهی را گزارش دهد. | | با روش مناسب نمونه های میکروسکوپی برای گزارش تفاوت بافت ها و چگونگی سازماندهی آن ها در اندام های گیاهی تهیه کند. | | نمونه میکروسکوپی از سلول، بافت و اندام گیاهی تهیه و ارائه کند. | |
| ملاکها | | مشاهده مقایسه ای | | تهیه نمونه میکروسکوپی | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن



فصل اول: سلول گیاهی و مطالعه ساختار آن

- ویژگی های سلول گیاهی
- دیواره سلولی : تشکیل، ساختار، ترکیبات، تغییرات و معرف ها
- ارتباط سلولی : لان و انواع آن ، پلاسمودسم

تکلیف یادگیری:

۱. ترسیم سلول گیاهی همراه با اجزای آن
۲. تکمیل جدول مربوط به شناسایی دیواره و تغییرات آن با استفاده از معرف ها
۳. ترسیم دیواره سلولی با تاکید بر ارتباطات سلولی

تکلیف عملکردی:

۱. مدلسازی (سلول گیاهی، دیواره سلولی، لان و پلاسمودسم)
۲. تولید پاورپوینت آموزشی از تصاویر نمونه های تهیه شده

فصل دوم: بافت های گیاهی

- مریستم و انواع آن
- پارانشیم و انواع آن
- بافت های محافظ
- بافت های نگه دارنده
- بافت های ترشحی
- بافت های هادی

تکلیف یادگیری:

۱. ترسیم انواع بافت گیاهی
۲. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به ویژگی های هر بافت

تکلیف عملکردی:

۱. تهیه پاورپوینت تصاویر نمونه های بافتی

فصل سوم: اندام های گیاهی

- ریشه، ساختار، انواع و سازگاری ها
- ساقه، ساختار، انواع و سازگاری ها
- برگ، ساختار، انواع و سازگاری ها
- گل، ساختار، دیاگرام و فرمول (گرده افشانی، میوه و دانه)

تکلیف یادگیری:

۱. تشخیص نوع اندام گیاهی براساس سازماندهی بافت ها در نمونه های میکروسکوپی
۲. تکمیل جدول مقایسه ای اندام های گیاهی

تکلیف عملکردی:



۱. رسم شکل های مقایسه ای
۲. تهیه نمونه های میکروسکوپی از بخش های مختلف انواع گیاهان
۳. تهیه فرمولی برای گل های مختلف.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند آموزش در محیط آزمایشگاه در حال انجام فعالیت های عملی و ارائه مستقیم با توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و ارائه انیمیشن های آموزشی در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش کار، تهیه پرسش های میکروسکوپی رنگ آمیزی شده مدل سلول گیاهی و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- آناتومی گیاهی / نویسنده : ا. فان / ترجمه آذرنوش جعفری / انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه فردوسی مشهد. آخرین چاپ
 - ریخت شناسی و تشریح گیاهی / نویسنده: فیروزه چلبیان / انتشارات آییژ ۱۳۹۰
- منبع فرعی:

آموزش تشریح گیاهی (تمرین های خلاق آزمایشگاهی)/ لاری پترسون ، کارول پترسون و لوئیز ملویل. ترجمه ی فیروزه چلبیان. انتشارات آییژ. ۱۳۹۰

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱-آزمون نهایی : این آزمون به شکل کتبی و عملی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۶۰٪ از نمره کامل)
- ۲- ارزشیابی فرایند : این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰٪ از نمره کامل)
- ۳- ارزیابی پوشه کار : کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰٪ از نمره کامل)



سرفصل درس «میکروبیولوژی»

۱. معرفی درس و منطق آن

از آنجایی که میکرواورگانیزم ها نقش بسزایی در زندگی همه موجودات زنده دارند و ادامه حیات آنها از جمله انسان نیاز به تعامل منطقی با محیط زنده بویژه میکروبها دارد، معلمان با شناخت گروههای مختلف این موجودات میکروسکوپی و استفاده های مفید از آنها در جهت حفظ سلامت، تولیدات غذایی، صنعتی، دارویی، کشاورزی و تدابیر درست در جهت حفظ محیط زیست برای شناخت و بررسی میکروبها، آزمایشها و روشهای تحقیقی موثر را برای یاد گیرندگان طراحی و اجرا نماید

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|---|
| <p>نام درس: به فارسی: میکروبیولوژی به انگلیسی: <i>Microbiology</i></p> | | | | <p>مشخصات درس</p> <p>نوع درس: نظری – عملی</p> <p>تعداد واحد: ۱+۱</p> <p>زمان درس: ۴۸ ساعت</p> <p>نظری – عملی</p> <p>پیشنیاز: -</p> <p>نحوه تدریس:</p> |
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>با شناخت گروههای مختلف میکروبی، ارتباط بین آنها را با زندگی انسان در جهت ایجاد سلامت و محصولاتی از جمله غذایی، دارویی و چگونگی ایجاد بیماریها و نحوه مقابله با آنها را تحلیل نموده و رفتارهای سالمی همچون تغذیه صحیح، نحوه ضد عفونی و دوری کردن از آلاینده ها را با توجه به آموزه های دینی بکار برد و همچنین بتواند آزمایشها و فعالیتهایی را در این زمینه برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند.</p> | | | | <p>شایستگی اساسی:</p> <p><i>CK-1</i></p> <p><i>PCK</i></p> <p>۳-۱ & ۳-۳ & ۴-۳</p> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاکها | |
| با در نظر گرفتن برخی محصولات میکروبی مجهول و به کارگیری روشهای آزمایشگاهی نوع میکرواورگانیزم را مشخص نموده و گزارش کند. | با استفاده از روشهای آزمایشگاهی، تفاوت عملکردی آنها را تشخیص داده و گزارش کند. | با شناخت انواع میکرواورگانیزم ها، وظایف آنها را مقایسه و گزارش کند. | شناخت انواع میکروبها و اهمیت آنها | |
| با توجه به علائم بیماری مجهول و رفتار ایجاد شده را با طراحی آزمایش، عامل میکروبی مربوطه را | نقش هر یک از میکروبها را در تولید سلامت و یا بیماری با یکدیگر مقایسه و گزارش کند. | نقش میکروبها را در محیط زندگی بررسی نموده و اهمیت آنها را در حفظ حیات گزارش | سلامت و رفتارهای مناسب بامیکروبها | |



| | | | | |
|----------------------|--|------|--|--|
| مشخص و گزارش کند. | | کند. | | |
|----------------------|--|------|--|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: ویژگیها و انواع میکرواورگانیزم ها

- ویژگیهای عمومی
- زیست شناسی و میکروبیولوژی .
- انواع میکرواورگانیزم
- ویروسها: ساختار - خواص رده بندی - چرخه زندگی

تکلیف یادگیری:

۱. نامگذاری اجزای اصلی میکروبها و ویروسها در تصاویر مربوطه
۲. مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
۳. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل هر میکرواورگانیزم در رده بندی
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه بدن با توجه به نوع بیماری ویروسی
- تهیه گزارشی از بیماری های ویروسی با اشاره به مکانیزم عمل آن

فصل دوم: رشد و تغذیه و اثر عوامل محیطی

- رشد نمو میکروبها و دوره زندگی آنها
- تغذیه میکروبها، منابع انرژی، متابولیسم (هوازی و بی هوازی)
- اثرات عوامل محیطی (گرما، کشش سطحی، PH، فشار اسمزی، فشار هیدرواستاتیک و پرتوها)

تکلیف یادگیری:

- نامگذاری اجزای اصلی میکروبها در مولاژ
- مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
- ترسیم چرخه زندگی میکروبها .
- مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل بیماری هر یک از میکروبها در اندام های بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه بدن با توجه به نوع بیماری میکروبی
- تهیه گزارشی از بیماری های میکروبی با اشاره به مکانیزم عمل آن



فصل سوم: سترون کردن و مواد ضد عفونی کننده

- تعریف و روشهای مختلف سترون کردن -نوع آسیب های حاصل
- مواد و عوامل ضد عفونی کننده -ارزیابی مواد ضد عفونی کننده .

تکلیف یادگیری:

۱. نامگذاری اجزای اصلی میکروبها در مولاژ
۲. مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
۳. ترسیم چرخه زندگی میکروبها .
۴. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل بیماری هر یک از میکروبها در اندام های بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه بدن با توجه به نوع بیماری میکروبی
- تهیه گزارشی از بیماری های میکروبی با اشاره به مکانیسم عمل آن

فصل چهارم: میکروبهای مفید و بیماریزا:

- میکروبها و بیماریها: رابطه انگل میزبان -عوامل موثر در ایجاد بیماری -انتشار اپیدیمی
- روشهای مبارزه با میکروبهای بیماریزا
- کاربرد میکروارگانیسم ها در صنعت و کشاورزی

تکلیف یادگیری:

- ترسیم نموداری از مراحل سترون کردن
- تکمیل جدول وظایف مواد ضد عفونی کننده .
- تکمیل جدول مقایسه ای بیماریهای میکروبی و نوع میزبان در گیاهان و جانوران
- مشخص کردن مسیر انتقال میکروبها در بخش های مختلف بدن در تصاویر

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل بیماری هر یک از میکروبها در اندام های بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه بدن با توجه به نوع بیماری میکروبی
- تهیه گزارشی از بیماری های میکروبی با اشاره به مکانیسم عمل آن

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در



موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، دست ساخته های آموزشی مربوطه (مثلا مدل سلول باکتری و یا میکروبیهای دیگر) و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- میکروب شناسی پزشکی - جاوید (۲۰۱۳) - ترجمه دکتر قاضی سعیدی انتشار ۱۳۹۲ .
- باکتری و انگل شناسی - موراوی (۲۰۱۳) - ترجمه دکتر قاضی سعیدی ۱۳۹۳ .

منبع فرعی:

- میکروبیولوژی - افسری نژاد م - سپهر ش - انتشارات پیام نور ۱۳۹۰ .
- میکروبیولوژی محیطی دکتر شایسته سپهر - انتشارات پیام نور ۱۳۹۰ .

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- (۱) **آزمون نهایی:** این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید با توجه به مطالب یادگرفته شده در طول ترم به سوالات متنوع مطرح شده در آزمون پاسخ دهند. (۱۳ نمره)
- (۲) **ارزشیابی فرایندی:** این ارزشیابی بر اساس مشاهده دانشجو در حین کار عملی، میزان مشارکت او در کار، ارائه به موقع گزارش کار و تحویل کار های عملی انجام شده صورت می گیرد همچنین آزمونهای مرحله ای به صورت کوئیز های متنوع در کلاس و آزمایشگاه می تواند برگزار شود. (۴ نمره)
- (۳) **ارزیابی کارپوشه:** بررسی گزارش کارهای ارائه شده و نمونه ای تحویل شده میتواند معیار ارزشیابی کارهای عملی باشد. (۳ نمره)

سایر نکات:

موارد مهم در درس :

- مشارکت موثر در مباحث درس.
- رعایت نظم و توجه به زمان کلاس درس .
- توجه به تحقیق و پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع مربوطه



سرفصل دروس «بیوشیمی و آزمایشگاه بیوشیمی»

۱. معرفی دروس و منطق آن

ادامه حیات سلول به عنوان یک واحد زنده به ثبات ترکیب شیمیایی آن بستگی دارد. معلم با شناخت مولکول های زیستی و درک فرایندهای بیوشیمیایی؛ اصول تغذیه سالم، حفاظت از منابع غذایی، مراقبت از خود در مقابل بیماری ها و جلوگیری از آلودگی محیط زیست را در زندگی به کار می برد و می تواند به منظور بررسی و شناسایی ترکیب بیوشیمیایی مواد، آزمایش ها و فعالیت های هدفمندی را برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند.

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| نام دروس: به فارسی: بیوشیمی و آزمایشگاه بیوشیمی به انگلیسی: Biochemistry & Lab | | | | مشخصات دروس نوع دروس: نظری و عملی تعداد واحد: ۳ واحد نظری (بیوشیمی) و ۱ واحد عملی (آزمایشگاه بیوشیمی) زمان درس: ۴۸ ساعت نظری و ۳۲ ساعت عملی پیشنیاز: شیمی آلی نحوه تدریس: شایستگی اساسی: ۱-۱CK PCK ۴-۳ & ۳-۳ & ۱-۳ | |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: نقش مولکول های زیستی، فرایندهای بیوشیمیایی، نظم و ارتباط بین این فرایندها و سهم هر یک را در پایداری و بقای سلول و جاندار تحلیل کند و رفتار های سالمی همچون تغذیه صحیح و اجتناب از آلاینده هارا به کار ببرد. همچنین می تواند آزمایش ها و فعالیت هایی را در این زمینه برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند. | | | | | |
| سطح ۳ | | سطح ۲ | | سطح ۱ | |
| ملاک ها | | ساختار مولکول های زیستی | | انواع مولکول های زیستی و ساختار شیمیایی آنها را مقایسه و گزارش کند. | |
| با به کارگیری روشهای آزمایشگاهی نوع مولکول زیستی را در نمونه مجهول مشخص کند و ویژگی های ساختاری و نوع فرمول آن را گزارش کند. | | با استفاده از روشهای آزمایشگاهی، تفاوت مولکول های زیستی را تشخیص داده و گزارش کند. | | با استفاده از روشهای متابولیسمی و اهمیت آنها را در حفظ حیات گزارش کند. | |
| نتایج نامطلوب تغییرات ایجاد شده در شرایط متابولیسمی سلول را با ذکر نمونه هایی گزارش کند. | | جایگاه هر یک از واکنش های متابولیسمی و محصول آنها را در سلول، با یکدیگر مقایسه و گزارش کند. | | فرایندهای بیوشیمیایی | |



۳. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف : بیوشیمی

فصل اول: ساختار ترکیبات زیستی

- کربوهیدراتها (قندهای ساده، الیگو و پلی ساکاریدها، خواص فیزیکوشیمیایی، گلیکوپروتئینها)
- لیپیدها (اسیدهای چرب و انواع آنها، انواع لیپیدها، ساختارهای لیپیدی)
- پروتئین ها (آمینو اسیدها و خواص فیزیکوشیمیایی آنها، پپتیدها، ساختمان های اول تا چهارم پروتئین ها و خواص فیزیکوشیمیایی آنها)
- نوکلئیک اسیدها (انواع باز آلی، نوکلئوزیدها، نوکلئوتیدها، نوکلئیک اسیدها ، ساختار و خواص فیزیکوشیمیایی

تکالیف یادگیری:

۱. ترسیم فرمول عمومی مولکول های زیستی
۲. تکمیل جدول انواع مولکول های زیستی (نوع و تعداد مونومر ، اتم های سازنده ، ساختار ، نام گذاری)
۳. مشاهده انیمیشن های آموزشی و تحلیل آن ها

تکالیف عملکردی:

- ✓ تعیین نوع مولکول زیستی از روی فرمول شیمیایی گسترده
- ✓ ترسیم ساختمان شیمیایی انواع مختلف ترکیبات زیستی با تاکید بر محل و نوع پیوند بین واحد های سازنده
- ✓ تهیه نقشه مفهومی
- ✓ تهیه گزارشی از انواع ترکیبات زیستی در موجودات مختلف با تاکید بر ساختار و نقش آنها
- ✓ تهیه گزارشی از انواع بیماری های ناشی از تغییرات ساختاری مولکول های زیستی در انسان و سایر جانداران

فصل دوم: فرایندهای بیوشیمیایی (متابولیسم)

- اصول بیو انرژی (اساس ترمودینامیک ، آنابولیسم ، کاتابولیسم ، چرخه ATP)
- آنزیمها (طبقه بندی آنزیم ها ، سرعت اولیه واکنش ، اثر غلظت آنزیم و سوبسترا روی سینتیک ، آنزیمهای تنظیم کننده)
- ویتامین ها و کوانزیم ها (طبقه بندی ، انواع و عمل)
- متابولیسم قندها (گلیکولیز ، تخمیر ، تنفس هوازی ، بیلان انرژی ، بیوسنتز قندها)
- متابولیسم لیپیدها (کاتابولیسم و آنابولیسم ، بیلان انرژی ، چرخه اسید تری کربوکسیلیک ، مسیر فسفولوکونیک)
- متابولیسم ترکیبات نیتروژن دار (آمینواسیدها ، نوکلئیک اسیدها)

تکالیف یادگیری:

۱. تکمیل جدول واکنش های متابولیسمی انواع مختلف ترکیبات زیستی (نوع واکنش ، پیش ماده ، محصول ، نوع آنزیم)
۲. نوشتن واکنش های آنابولیسمی و کاتابولیسمی گروه های مختلف ترکیبات زیستی
۳. تهیه نقشه مفهومی

تکالیف عملکردی:



- ✓ تشخیص و ترسیم نوع مسیر متابولیسمی ترکیبات مختلف زیستی در شرایط متفاوت
- ✓ محاسبه بیان انرژی انواع متفاوت مولکول های زیستی در شرایط متفاوت
- ✓ تهیه نقشه مفهومی
- ✓ تهیه گزارشی از انواع بیماری های ناشی از کمبود ، ازدیاد و یا اختلال در عملکرد آنزیم ها ، ویتامین ها و کوانزیمها با تأکید بر مکانیسم بیوشیمیایی آن ها

ب : آزمایشگاه بیوشیمی

فصل اول: تهیه انواع محلول و تیتراسیون

- انواع محلول (نرمال ، درصد ، بافر)
- تیتراسیون (اسید ضعیف ، باز قوی ، رسم منحنی ، تعیین PK و PH ، تیتراسیون پروتئین ، رسم منحنی و تعیین نقطه ایزوالکتریک)

تکالیف یادگیری:

۱. تهیه انواع محلول در آزمایشگاه
۲. تیتراسیون محلول های مختلف
۳. ترسیم منحنی برای فعالیت انجام شده در آزمایشگاه
۴. تعیین PK و PH و نقطه ایزو الکتریک برای فعالیت انجام شده در آزمایشگاه

تکالیف عملکردی:

- ✓ ترسیم منحنی ، تعیین PK و PH و نقطه ایزو الکتریک برای سؤال های طراحی شده در منزل
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

فصل دوم : آزمایش های تعیین کمی و کیفی

- قندها
- لیپیدها
- امینو اسیدها و پروتئین ها

تکالیف یادگیری:

- به کار بردن روش آزمایش تعیین کمی و کیفی مواد در آزمایشگاه
- تشخیص و گزارش مواد مختلف از روی نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی آزمایش های تعیین کمی و کیفی مواد به دست آمده از بدن موجودات زنده که در مدرسه قابل اجرا باشند (شیر ، عصاره های گیاهی و ...)
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

فصل سوم : آزمایش های سنجش مواد



- سنجش قند خون و کلسترول
- سنجش نوکلئیک اسیدها و طیف آن ها

تکالیف یادگیری:

۱. به کار بردن روش آزمایش سنجش مواد در آزمایشگاه
۲. تشخیص و گزارش مواد مختلف از روی نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی آزمایش های سنجش مواد به دست آمده از بدن موجودات زنده که در مدرسه قابل اجرا باشند (ادرار ، خون و ...)
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

فصل چهارم : آنزیم ها

- استخراج آنزیم
- اندازه گیری فعالیت آنزیم و تأثیر مهارکننده ها بر فعالیت آنزیم

تکالیف یادگیری:

۱. اجرای روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه نتایج

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

بیوشیمی :

- ۱ - اصول بیوشیمی لنینجر ، ۲۰۱۳ ، مایکل کاکس و دیوید لی نلسون ، مترجمان : علی مطاع ، جواد محمد نژاد و علیرضا خوشدل ، زیر نظر پروین پاسالار ، انتشارات اندیشه رفیع (تیر ۱۳۹۳)
- ۲ - بیوشیمی استرایر ۲۰۱۲ ، جان ال تیمشکو و جرمی مارک برگ ، مترجمان : سالار بختیاری و علیرضا خوشدل ف



انتشارات اندیشه رفیع (بهمن ۱۳۹۱)

۳ - بیوشیمی مصور هارپر ۲۰۱۲ ، مترجمان : بهزاد جمالزئی ، محمد نجفی ، مریم سنجری پور ، فرشته پرتو ، زهره جنگروی و حسن قاسمی ، انتشارات نشر و تبلیغ بشری (تیر ۱۳۹۲)

آزمایشگاه بیوشیمی :

۱ - بیوشیمی عملی (برای گروه زیست شناسی و پزشکی) ، شهلا رضایی ، مسعود صالحی پور و جواد زواررضا ، انتشارات خسروی دیاج (دی ۱۳۸۸)

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

بیوشیمی:

آزمون پایانی: (آزمون مباحث نظری ، این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۱۴ نمره

ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره

ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد . یک نسخه ازپوشه دراختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت وضبط می شود) ۴ نمره

آزمایشگاه بیوشیمی:

ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث عملی ، این آزمون به شکل عملی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۸ نمره

ارزشیابی فرآیند: (این ارزشیابی براساس عملکرد دانشجو در جلسات آزمایشگاه و آزمون های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و نتایج آزمایش هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می گیرد) ۸ نمره

ارزیابی پوشه کار: (مبتنی بر مجموعه تکالیف عملکردی و گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است . یک نسخه در واحد آموزشی ثبت وضبط می شود.) ۴ نمره

سرفصل دروس «جانور شناسی ۲ و آزمایشگاه جانور شناسی ۲»

۱. معرفی دروس و منطق آن

از آنجایی که طنابداران تاثیر بسزایی در چرخه های زیستی زندگی سایر موجودات زنده و بخصوص انسان ایفا می کنند، آشنایی



با انواع، ساختار و ویژگی های این گروه به منظور حفاظت، پرورش و کاربرد آنان برای هر فرد یک ضرورت است. لذا معلم آگاه و توانمند در این زمینه می تواند دانش آموزان خود را در جهت رفتار مناسب با مهره داران و استفاده بهینه از آنها آموزش داده و هدایت کند.

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|---|
| <p>نام درس: به فارسی: جانور شناسی ۲ و آزمایشگاه جانورشناسی ۲ به انگلیسی: <i>zoology II & Lab</i></p> | | | | <p>مشخصات دروس</p> <p>نوع درس: نظری و عملی</p> <p>تعداد واحد: ۲ واحد نظری</p> <p>جانورشناسی ۲ و ۱ واحد عملی آزمایشگاه جانورشناسی ۲</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت</p> <p>نظری و ۳۲ ساعت عملی</p> <p>پیش نیاز: جانورشناسی ۱</p> <p>نحوه تدریس:</p> <p>شایستگی اساسی:</p> <p><u>CK ۱-۱</u></p> <p><u>PCK</u></p> <p><u>۴-۳ & ۳-۳ & ۳-۱</u></p> |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| <p>با توجه به ویژگی های عمومی طنابداران، نمونه های مجهول را گروه بندی کرده و گزارش دهد.</p> | <p>بر اساس ویژگی های طنابداران آن ها را از جانوران دیگر تشخیص داده و گزارش دهد.</p> | <p>ویژگی های عمومی طنابداران را گزارش و ضمن تشریح جانوران با یکدیگر مقایسه و گزارش دهد.</p> | <p>ویژگی های طنابداران</p> | |
| <p>جایگاه احتمالی یک طنابدار را براساس ویژگی های اختصاصی آن، در سیستم رده بندی شناسایی و گزارش کند.</p> | <p>از تفاوت های ساختاری و عملکردی گروه های متفاوت طنابداران، جدول مقایسه ای تهیه کند.</p> | <p>ویژگی های طنابداران را با توجه به تبارزایی (فیلوژنی) آنها مقایسه و گزارش کند.</p> | <p>رده بندی طنابداران</p> | |
| <p>با شناخت تعامل طنابداران با سایر موجودات راه هایی</p> | <p>روش های مختلف تعامل طنابداران را با سایر موجودات زنده بویژه</p> | <p>الگو های متفاوت سازگاری با محیط در طنابداران را با</p> | <p>تعامل با محیط</p> | |



| | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|--|--|
| برای حفظ آنها پیشنهاد وروش های استفاده بهینه از آن ها در زندگی را به کار گیرد. | انسانمقایسه و گزارش کند. | یکدیگر مقایسه و گزارش کند. | | |
|---|-----------------------------|-------------------------------|--|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف - جانور شناسی ۲

فصل اول: کلیات

- شرح اجمالی طنابداران
- موقعیت طنابداران در سلسله جانوری
- پیشرفت تکاملی آن هانسبت به شاخه های پست تر
- اشاره به رده بندی طنابداران کنونی

تکالیف یادگیری

- ۱- تهیه لیستی از مشخصات طنابداران
- ۲- تکمیل جدول مقایسه ای طنابداران کنونی با پیشین

تکالیف عملکردی

- ۱- ترسیم درخت تبارزایشی سلسله جانوری با تاکید بر طنابداران

فصل دوم : ماهی ها

- خصوصیات کلی
- شرح ساختمان و عمل اندام ها و دستگاه های مختلف بدن
- ویژگی ها (رژیم غذایی، روش تغذیه، تنظیم اسمزی، تنظیم حرارت، ارتباطات عصبی و شیمیایی)
- مقایسه چرخه های زندگی آن ها
- زیستگاه و سازش
- انتشار جغرافیایی با توجه به فون ایران
- نحوه تکامل و فیلوژنی رده های مختلف ماهی ها

تکالیف یادگیری

- ۱- تکمیل جدول مقایسه ای انواع باله در ماهی ها و نشان دادن وظیفه آن ها
- ۲- تکمیل جدول مقایسه ای انواع ماهی ها (دهان گرد - غضروفی و استخوانی)
- ۳- ترسیم شکل اندام های داخلی ماهی ها و نشان دادن موقعیت آن ها

تکالیف عملکردی



- ۱- تهیه پاور پوینت از انواع ماهی هابه صورت مقایسه ای
- ۲- نشان دادن انتشار جغرافیایی انواع ماهی ها روی نقشه ایران
- ۳- رسم درخت فیلوژنی با تاکید بر چگونگی اشتقاق گونه های مختلف ماهی ها

فصل سوم : دوزیستان

- خصوصیات کلی
- شرح ساختمان و عمل اندام ها و دستگاه های مختلف بدن
- ویژگی ها (رژیم غذایی، روش تغذیه، تنظیم اسمزی، تنظیم حرارت، ارتباطات عصبی و شیمیایی)
- مقایسه چرخه های زندگی آن ها
- زیستگاه و سازش
- انتشار جغرافیایی با توجه به فون ایران
- نحوه تکامل و فیلوژنی رده های مختلف دوزیستان

تکالیف یادگیری

- ۱- تهیه جدول مقایسه ای از انواع دوزیستان از لحاظ ویژگی های ظاهری
- ۲- ترسیم شکل اندام های داخلی یک دوزیست و نشان دادن موقعیت آن ها

تکالیف عملکردی

- ۱- نشان دادن انتشار جغرافیایی انواع دوزیستان روی نقشه ایران
- ۲- رسم درخت تبار زایشی طنابدران با تاکید بر چگونگی اشتقاق گونه های مختلف دوزیستان

فصل چهارم : خزندگان

- خصوصیات کلی
- شرح ساختمان و عمل اندام ها و دستگاه های مختلف بدن
- ویژگی ها (رژیم غذایی، روش تغذیه، تنظیم اسمزی، تنظیم حرارت، ارتباطات عصبی و شیمیایی)
- مقایسه چرخه های زندگی آن ها
- زیستگاه و سازش
- انتشار جغرافیایی با توجه به فون ایران
- نحوه تکامل و فیلوژنی رده های مختلف خزندگان

تکالیف یادگیری

- ۱- تهیه جدول مقایسه ای از انواع خزندگان از لحاظ ویژگی های ظاهری
- ۲- ترسیم شکل اندام های داخلی یک خزنده و نشان دادن موقعیت آن ها

تکالیف عملکردی

- ۱- نشان دادن انتشار جغرافیایی انواع خزندگان روی نقشه ایران



۲- رسم درخت فیلوژنی با تاکید بر چگونگی اشتقاق گونه های مختلف خزندگان

فصل پنجم : پرندگان

- خصوصیات کلی
- شرح ساختمان و عمل اندام ها و دستگاه های مختلف بدن
- ویژگی ها (رژیم غذایی، روش تغذیه، تنظیم اسمزی، تنظیم حرارت، ارتباطات عصبی و شیمیایی)
- مقایسه چرخه های زندگی آن ها
- زیستگاه و سازش
- انتشار جغرافیایی با توجه به فون ایران
- نحوه تکامل و فیلوژنی رده های مختلف پرندگان

تکالیف یادگیری

- ۱- تهیه جدول مقایسه ای از انواع پرندگان از لحاظ ویژگی های ظاهری
- ۲- تهیه جدول مقایسه ای از انواع پر در پرندگان و ترسیم شکل آن ها
- ۳- ترسیم شکل اندام های داخلی یک پرنده و نشان دادن موقعیت آن ها

تکالیف عملکردی

- ۱- نشان دادن انتشار جغرافیایی انواع پرندگان روی نقشه ایران
- ۲- رسم درخت فیلوژنی با تاکید بر چگونگی اشتقاق گونه های مختلف پرندگان

فصل ششم : پستانداران

- خصوصیات کلی
- شرح ساختمان و عمل اندام ها و دستگاه های مختلف بدن
- ویژگی ها (رژیم غذایی، روش تغذیه، تنظیم اسمزی، تنظیم حرارت، ارتباطات عصبی و شیمیایی)
- مقایسه چرخه های زندگی آن ها
- زیستگاه و سازش
- انتشار جغرافیایی با توجه به فون ایران
- نحوه تکامل و فیلوژنی رده های مختلف پستانداران

تکالیف یادگیری

- ۱- تهیه جدول مقایسه ای از انواع پستانداران از لحاظ ویژگی های ظاهری
- ۲- ترسیم شکل اندام های داخلی یک پستاندار و نشان دادن موقعیت آن ها

تکالیف عملکردی

- ۱- نشان دادن انتشار جغرافیایی انواع پستانداران روی نقشه ایران
- ۲- رسم درخت فیلوژنی با تاکید بر چگونگی اشتقاق گونه های مختلف پستانداران



ب - آزمایشگاه جانورشناسی ۲

مباحث مد نظر :

- آشنایی با یوروکورداتا ، سفالوکورداتا و مهره داران اولیه
- آشنایی با ماهی ها (شکل ظاهری - انواع فلس - باله - ساختار درونی)
- آشنایی با دوزیستان (شکل ظاهری - مراحل دگردیسی - ساختار درونی)
- آشنایی با خزندگان (شکل ظاهری - ساختار درونی)
- آشنایی با پرندگان (شکل ظاهری - انواع پر - ساختار درونی)
- آشنایی با پستانداران (شکل ظاهری - ساختار درونی)
- آشنایی با چگونگی انجام تاکسیدرمی روی موجود واسکلت

تکالیف یادگیری

- مشاهده اسلاید های میکروسکوپی
- تشریح یک نوع ماهی و بررسی دستگاه های مختلف آن
- مقایسه انواع ماهی ها و شناسایی ماهی های استخوانی از غضروفی
- تشریح یک نوع دوزیست (قورباغه یا وزغ) و بررسی دستگاه های مختلف آن
- تشریح یک نوع خزنده مثل لاکپشت و بررسی دستگاه های مختلف آن
- تشریح یک نوع پرنده مثل کبوتر و بررسی دستگاه های مختلف آن
- تشریح یک نوع پستاندار مثل موش یا خرگوش و بررسی دستگاه های مختلف آن
- انجام تاکسی درمی یک جانور
- استخراج اسکلت یک جانور و اتصال دادن مجدد آنها مطابق فرم طبیعی
- استفاده صحیح از وسایل تشریح
- پاسخ به سوالات در هر جلسه

تکالیف عملکردی

- ترسیم شکل کامل ،رنگ آمیزی و نامگذاری شده از نمونه های تشریح شده
- تهیه گزارش کار از هر جلسه آزمایشگاه
- ارائه یک نمونه کار تاکسیدرمی شده

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط های آموزشی (کلاس ، آزمایشگاه) نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم در مباحث نظری (توضیح مفاهیم ،رسم اشکال ،استفاده از اسلایدهای آموزشی ،فیلم و انیمیشن های آموزشی)و در بخش عملی انجام کار های آزمایشگاهی به صورت فردی یا گروهی و تهیه گزارش از فعالیت های انجام شده و نیز شیوه مشارکتی با شرکت در پرسش و پاسخ و تحلیل آن ها برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی (کتابخانه ، محیط های مجازی) به صورت مطالعه فردی و جمع آوری اطلاعات و جمع بندی آنها برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس،و تحویل دست ساخته



های آموزشی مربوطه (مثل نمونه تاکسیدرمی شده) و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

✓ جانور شناسی مهره داران - شارل دوپلر - ایوفرانسو - ترجمه دکتر جمشید درویش

منابع فرعی:

✓ جانور شناسی ۲ - منیژه کرمی - انتشارات دانشگاه شاهد

✓ جانور شناسی ۲ حسن زاده کیانی - دانشگاه پیام نور

✓ جانورشناسی عمومی - دکتر طلعت حبیبی - دانشگاه تهران

✓ کالید شناسی مقایسه ای مهره داران - جورج سیکنت - لری میلر - مترجم: محمد حسین صدر زاده طباطبایی - دانشگاه تهران

- Integrated Principles of Zoology, ۱۵/e Cleveland Hickman, Jr., Washington & Lee University, Susan Keen, University of California—Davis, Allan Larson, Washington University--St. Louis, David Eisenhour, Morehead State University, Pub.mcgraw-Hil, ISBN: ۰۰۷۳۰۴۰۵۰۹, Copyright year: ۲۰۱۲

۵. راهبردهای ارزشیابی

الف) جانورشناسی ۲

(۱) آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصتهای یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید با توجه به مطالب یادگرفته شده در طول ترم به سوالات متنوع مطرح شده در آزمون پاسخ دهند. (۷۰٪ نمره)

(۲) ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی براساس مشاهده دانشجو در حین درس، میزان مشارکت او در کلاس و همچنین نتایج آزمون های مرحله ای که به صورت کوئیز های متنوع که در کلاس برگزار می شود انجام میگیرد. (۲۰٪ نمره)

(۳) ارزیابی کارپوشه: با بررسی تکالیف عملکردی مورد نظر در کلاس می توان این ارزیابی را انجام داد. (۱۰٪ نمره)

ب) آزمایشگاه جانورشناسی ۲

(۱) آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس روش های انجام کار عملی و نتایج بدست آمده از آزمایش ها صورت می گیرد. (۲۵٪ نمره)

(۲) ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی براساس مشاهده دانشجو در حین کار عملی، میزان مشارکت او در کار، ارائه به موقع گزارش کار و تحویل کار های عملی انجام شده صورت می گیرد همچنین آزمون های مرحله ای به صورت کوئیز های متنوع در کلاس و آزمایشگاه می تواند برگزار شود. (۲۵٪ نمره)

(۳) ارزیابی کارپوشه: بررسی گزارش کارهای ارائه شده و نمونه ای تحویل شده میتواند معیار ارزشیابی کارهای عملی باشد. (۵۰٪ نمره)



سرفصل دروس «زیست شناسی سلولی مولکولی و آزمایشگاه زیست شناسی سلولی و مولکولی»

۱. معرفی دروس و منطق آن

درک پدیده های زیستی در بنیادی ترین شکل آن، یعنی در حد سلول و مولکول های سازنده آن مفهوم واقعی می یابد و جلوه ی زیبایی وحدت درحیات را به نمایش می گذارد. به دلیل نقش زیربنایی این دانش در علوم زیستی، معلم می تواند ضمن ایجاد شناخت نسبت به سلول و ساختار آن در دانش آموزان، فعالیت ها و آزمایش های هدفمندی را طراحی و دانش آموزان را در اجرا هدایت کند.



| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p>نام درس: به فارسی: زیست شناسی سلولی ملکولی و آزمایشگاه زیست شناسی سلولی مولکولی به انگلیسی: Cell & Molecular Biology & Lab</p> | | | | <p>مشخصات درس نوع درس: نظری و عملی تعداد واحد: ۳ واحد نظری (زیست شناسی سلولی مولکولی) و ۱ واحد عملی (آزمایشگاه زیست شناسی سلولی مولکولی) زمان درس: ۴۸ ساعت نظری و ۳۲ ساعت عملی پیشنیاز: بیوشیمی نحوه تدریس:</p> |
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با شناسایی سلول و ساختار آن، فرایند های سلولی را متناسب با نوع بافت و شرایط محیطی تحلیل و گزارش کند. همچنین با کاربرد ابزار مانند میکروسکوپ و میکروتوم و روش ها مانند تهیه نمونه میکروسکوپی، فعالیت های عملی مرتبط را به خوبی اجرا و دانش آموزان را در فعالیت های عملی هدایت کند.</p> | | | | <p>شایستگی اساسی: ۱-CK ۳-PCK & ۳-۳ & ۴-۳</p> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| سلول و ساختار آن | ضمن شناسایی سلول و اجزای آن، تفاوت های آنها را متناسب با انواع بافت و شرایط محیطی گزارش کند. | تفاوت های ساختاری سلول و اجزای آن را در موجودات زنده مختلف مقایسه و گزارش کند. | تغییرات ساختاری سلول و اجزای آن را در شرایط جدید پیش بینی و تجزیه و تحلیل کند. | |
| فرایندهای سلولی | چگونگی فرایندهای سلولی مانند تقسیم سلولی، همانندسازی و نقل و انتقالات غشایی و ... را گزارش کند. | اهمیت فرایندهای سلولی را در حفظ حیات سلول و جاندار گزارش کند. | تغییرات ایجاد شده در فرایندهای سلولی را بر اثر شرایط جدید، پیش بینی و تجزیه و تحلیل کند. | |
| کاربرد میکروسکوپ و تهیه نمونه های میکروسکوپی | با شناسایی اجزای میکروسکوپ و نحوه کار هر یک از آنها، نمونه های آماده را مشاهده کند. | بتواند نمونه های میکروسکوپی ساده (نمونه هایی از آغازیان، سلول های خونی، روپوست پیاز و مخاط دهان و ...) را تهیه کند. | با استفاده از روش های خاص (برش گیری، تثبیت، رنگ آمیزی و ...) نمونه های دائمی از سلول های جانداران تهیه کند. | |
| کاربرد روش های مطالعه سلول | با مشاهده سلول ها بتواند ساختار کلی و اجزای اصلی آنها را | روش های افتراقی (جداسازی و رنگ آمیزی) را برای تشخیص | با به کارگیری روش های مناسب (هوموژن کردن، انواع رنگ آمیزی، ...) | |



| | | | | |
|---|------------------------|---------------------|--|--|
| اندامک ها و فعالیت های آنها (تقسیم سلولی، ترشح و ... را در سلول های مختلف مقایسه و گزارش کند. | اندامک ها به کار ببرد. | مقایسه و گزارش کند. | | |
|---|------------------------|---------------------|--|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف) زیست شناسی سلولی مولکولی

فصل اول: سلول و روشهای مطالعه آن

- سلول و تقسیم بندی آن
- ساختار سلولی
- ترکیبات شیمیایی سلول (آب، موادمعدنی و ماکرو مولکولها)
- روشهای مطالعه سلول
- ساختار و عمل پوشش های سلولی
- غشاهای زیستی
- مکانیسم های تبادل مواد از غشاهای زیستی
- اسکلت سلولی (میکروتوبول ها و میکروفیلانها و نقش آنها در شکل و حرکات سلولی)

تکالیف یادگیری:

- نامگذاری اجزای اصلی سلول در مولاژ
- مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
- پرسش و پاسخ
- مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال

تکالیف عملکردی:

- ✓ مدلسازی (روندهای انتقال غشایی و اسکلت سلولی)
- ✓ ساخت یک میکروسکپ ساده

فصل دوم: ساختار و عمل اجزای سلولی

- شبکه آندوپلاسمی
- ریبوزوم
- دستگاه گلژی
- لیزوزوم



- میتوکندری (زنجیره های انتقال الکترون)
- پلاست ها
- سانتریول
- واکوئول ها
- پراکسی زوم
- گلی اکسی زوم
- هسته و ساختار آن (غشا، اسکلت، هستک، شیره هسته و ماده وراثتی)

تکالیف یادگیری:

۱. نامگذاری اجزای سلول در شکل و مولاژ
۲. مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
۳. پرسش و پاسخ

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی سلول و اجزای آن
- ✓ مدلسازی (ساخت سلول و اجزای داخلی آن)
- ✓ ترسیم نقشه مفهومی

فصل سوم: چرخه سلولی

- تقسیم هسته (میتوز و میوز)
- تقسیم سیتوپلاسم
- همانندسازی
- رونویسی
- پروتئین سازی
- تنظیم بیان ژن

تکالیف یادگیری:

۱. مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۳. پرسش و پاسخ

تکالیف عملکردی:

- ✓ مدلسازی (تقسیم سلول ،رونویسی، همانندسازی، پروتئین سازی و ...)
- ✓ ترسیم مراحل همانندسازی
- ✓ ترسیم نقشه مفهومی

فصل چهارم: حرکات سلولی و مکانیسم های آن

- پای کاذب



- تاژک
- مژک

تکالیف یادگیری:

۱. مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۳. پرسش و پاسخ

تکالیف عملکردی:

- ✓ گزارش نمونه هایی از جانداران که بدین نحو حرکت می کنند.
- ✓ ترسیم نقشه مفهومی

ب) آزمایشگاه زیست شناسی سلولی مولکولی

فصل اول: معرفی میکروسکوپ و کار با آن

- انواع میکروسکوپ : میکروسکوپ نوری، میکروسکوپ فاز متضاد و ...

تکالیف یادگیری:

۱. تشخیص اجزای میکروسکوپ نوری معمولی
۲. تنظیم عدسی ها (چشمی، شیئی)
۳. تنظیم دید دوچشمی
۴. روش صحیح قرار دادن لام روی صفحه (پلیت)
۵. تنظیم پیچ های میکرو و ماکرو
۶. ترتیب استفاده از عدسی های شیئی از بزرگنمایی کم به زیاد
۷. تنظیم نور برای مشاهده نمونه (دیافراگم)
۸. کار با انواع میکروسکوپ (ویا بازدید علمی از مراکزی که دارای انواع میکروسکوپ هستند)

تکالیف عملکردی:

- ✓ تنظیم میکروسکوپ برای مشاهده یک نمونه آماده
- ✓ تشخیص مشکل تنظیم برای نمونه ای که قبلا به درستی تنظیم نشده است.
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

فصل دوم : مشاهده سلول

- ریخت شناسی سلول ها (تک سلولی، گیاهی، جانوری)
- بررسی ابعاد و تراکم سلول در نمونه (خون، مخمر، آغازیان و ...)

تکالیف یادگیری:

۱. تهیه نمونه میکروسکوپی از جانداران (تک سلولی، گیاهی و جانوری)
۲. مقایسه سلول ها را از نظر شکل و ساختار
۳. به کار بردن روش اندازه گیری ابعاد سلولی.



۴. شمارش سلولی با استفاده از لام نئوبار (هموسیتومتر)

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه نمونه میکروسکوپی از محیط زیست (نمونه آب برکه ، آب گلدان، شیرفاسد و ...)
- ✓ تهیه جدولی از مقایسه انواع سلول ها (تک سلولی، گیاهی و جانوری) از نظر شکل و ساختار
- ✓ طراحی و ترسیم یک نمونه میکروسکوپی.
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

فصل سوم : مطالعه سلول ها

- حرکات سلولی (تاژک، مژک، پای کاذب، سیکلوز و...)
- مطالعه سلول های تثبیت شده (تثبیت سریع، آبگیری، قالب گیری، برش گیری و ...)
- جداسازی اجزای سلولی
- تشخیص اندامک های سلول به کمک رنگ آمیزی های اختصاصی

تکالیف یادگیری:

۱. انواع حرکات سلولی را در نمونه های زنده مشاهده و از یکدیگر تشخیص دهد.
۲. یک نمونه تثبیت شده تهیه کند.
۳. به کمک روش سانتریفیوژ، از بافت های هموژن اجزای سلولی را تفکیک کرده و تشخیص دهد.
۴. اندامک های مختلف سلول را رنگ آمیزی کرده و با توجه به نوع رنگ پذیری آنها را تشخیص دهد

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه جدولی از مقایسه اندامک های سلولی
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، دست ساخته های آموزشی مربوطه (مثلا مدل سلول گیاهی ، جانوری و یا اندامک های سلولی) ، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

زیست شناسی سلولی و مولکولی:



۱ - زیست‌شناسی سلولی و مولکولی لودیش» نویسنده هاروی ف. لودیش، مترجمان سیدهادی موسوی، عباس بهادر، خسروی
۲ - کتاب مبانی زیست‌شناسی سلولی بروس آلبرتز و همکاران، ترجمه زهرا فرزانه، اعظم پیلتن، ناهید نصیری و سعید فردی
انتشارات خانه زیست‌شناسی

۳- زیست‌شناسی سلولی و مولکولی - دکتر احمد مجد و دکتر سید محمد علی شریعت زاده، انتشارات دانشگاه اراک

آزمایشگاه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی:

۱ - راهنمای عملی زیست‌شناسی سلولی و مولکولی - دکتر احمد مجد و دکتر سید علی شریعت زاده، انتشارات دانشگاه اراک

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

زیست‌شناسی سلولی و مولکولی:

-آزمون پایانی: (آزمون مباحث نظری، این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت‌های یادگیری صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند.) ۱۴ نمره
-ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت‌های یادگیری پیش‌بینی شده و مشارکت در فعالیت‌ها) ۲ نمره
-ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه‌ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش‌های بعدی و نیز دفاع از توانایی‌های حرفه‌ای در پایان دوره قرار می‌گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می‌شود) ۴ نمره

آزمایشگاه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی :

آزمون پایانی: (آزمون مباحث عملی، این آزمون به شکل عملی براساس فرصت‌های یادگیری صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند.) ۸ نمره
-ارزشیابی فرآیند: (این ارزشیابی براساس عملکرد دانشجو در جلسات آزمایشگاه و آزمون‌های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و نتایج آزمایش‌هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می‌گیرد) ۸ نمره
-ارزیابی پوشه کار: (مبتنی بر مجموعه تکالیف عملکردی و گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است. یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می‌شود.) ۴ نمره

سرفصل درس «سیستماتیک گیاهی ۱»



۱. معرفی درس و منطق آن

گیاهان یکی از شاخه های اصلی جانداران را تشکیل می دهند. اهمیت آن ها برای انسان او را بر این داشته است تا همواره از پیشرفته ترین مهارت های علمی خود برای شناخت بهتر آنها از جنبه های مختلف استفاده کند. در این درس دانشجو معلم ضمن آشنایی با سطوح رده بندی گیاهی (از خزه ها تا نهان دانگان تک لپه) و ویژگی های هر یک به لحاظ ریخت شناسی، بوم شناختی و متابولیت های گیاهی، روش هایی را برای استفاده بهتر از آن ها با رعایت حفظ گونه های گیاهی و محیط زیست به دانش آموزان، آموزش می دهد.

| <p>نام درس: به فارسی: سیستماتیک گیاهی ۱ به انگلیسی: <i>Plant systematic I</i></p> | | | | <p>مشخصات درس</p> <p>نوع درس: نظری - عملی</p> <p>تعداد واحد: ۱+۱</p> <p>زمان درس: ۴۸ ساعت</p> <p>پیشنیاز: اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها - ریخت شناسی و تشریح گیاهی نحوه تدریس:</p> |
|--|---|--|--|---|
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> | | | | <p>شایستگی اساسی:</p> <p>۱-۱CK PCK ۳-۳ & ۳-۳ & ۴-۳</p> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| رده بندی گیاهان | سطوح رده بندی را براساس ویژگی های ریخت شناسی و روابط خویشاوندی (فیلوژنی) گیاهان از خزّه تا تک لپه ای گزارش کند. | ضمن ارائه گزارشی مبنی بر مقایسه ویژگی های ریخت شناسی و روابط خویشاوندی (فیلوژنی) گیاهان از خزّه تا تک لپه ای، بتواند گیاهان را برای مطالعه در آزمایشگاه آماده کند. | از چند نمونه مجهول یک هرباریوم تهیه و براساس ویژگی های ریختی، جایگاه آنها را در سطوح رده بندی تعیین و گزارش کند. | |
| سازگاری اکولوژیک | سازگاری های عمومی گیاهان را از خزّه تا تک لپه ای از نظر ریخت شناسی گزارش کند. | جدولی مقایسه ای از سازگاری های ریخت شناسی خزّه ها تا تک لپه ای ارائه دهد. | با توجه به ویژگی های کلی و بوم شناختی گروه های گیاهی، راه های استفاده بهینه از آن ها مثلاً گیاهانی را برای ایجاد فضای سبز متناسب با اقلیم بومی | |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: اصول رده بندی

- معرفی رده بندی
- تاریخچه ی رده بندی
- انواع سیستم های رده بندی
- اصول نام گذاری گیاهان
- آشنایی با منابع مورد استفاده در رده بندی گیاهی و طرز استفاده از آنها (فلور، هرباریوم، مونوگراف)
- آشنایی با نحوه ی جمع آوری و خشک کردن گیاهان و تشکیل هرباریوم.

تکلیف یادگیری:

- ۱- ارائه گزارشی از لزوم و اهمیت رده بندی و نیز انواع سیستم رده بندی.
- ۲- ارائه گزارشی از اصول صحیح نامگذاری گیاهان.
- ۳- به کارگیری نحوه ی استفاده از هرباریوم، فلور و کلید ها.
- ۴- تهیه چندین نمونه ی خشک هرباریومی.

تکلیف عملکردی:

- ۱- طراحی کلیدهای شناسایی برای بعضی گونه های گیاهی.

فصل دوم: رده بندی گیاهان خشکی زی - بریوفیت ها

- بریوفیت ها: صفات عمومی، رده بندی، ساختارگامتوفیت و اسپوروفیت.
- تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های هرباریومی برخی از بریوفیت های ایران

تکلیف یادگیری:

- ۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی برخی از بریوفیت ها.
- ۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی بریوفیت ها.

تکلیف عملکردی:

- ۱- لیست انواع بریوفیت های ایران
- ۲- طراحی نقشه های مفهومی

فصل سوم: رده بندی گیاهان خشکی زی - پتریدیوفیت ها

- صفات عمومی، رده بندی، ساختارگامتوفیت و اسپوروفیت.
- تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های هرباریومی برخی پتریدیوفیت های ایران

تکلیف یادگیری:

- ۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی برخی از پتریدیوفیت ها.
- ۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی پتریدیوفیت ها.



تکلیف عملکردی:

۱- لیست انواع پتریدیوفیت های ایران.

۲- طراحی نقشه های مفهومی

فصل چهارم: رده بندی گیاهان خشکی زی - بازدانگان

- صفات عمومی، رده بندی
- پرفانروگام (بازدانگان ابتدایی): صفات عمومی، رده بندی و ارزش فیلوژنی.
- مخروطیان (بازدانگان اصلی): صفات عمومی، رده بندی و ارزش فیلوژنی.
- کلامیدوسپرم (بازدانگان پیشرفته): صفات عمومی، رده بندی و ارزش فیلوژنی.
- تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های هرباریومی برخی بازدانگان ایران.

تکلیف یادگیری:

۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی برخی از گروه های بازدانگان.

۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی بازدانگان.

تکلیف عملکردی:

۱- تهیه کلید شناسایی و ترسیم نقشه ی مفهومی

۲- لیست انواع بازدانگان ایران.

فصل پنجم: رده بندی گیاهان خشکی زی - نهاندانگان

- صفات عمومی، منشا فیلوژنی، رده بندی
- تک لپه ای ها، صفات عمومی، رده بندی.

تکلیف یادگیری:

۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی برخی از تک لپه.

۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی تک لپه ای ها.

۳- نوشتن فرمول گل برای نمونه های مورد مطالعه

تکلیف عملکردی:

۱- لیست انواع تک لپه ای های ایران.

۲- تهیه کلید شناسایی و طراحی نقشه ی مفهومی

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و نمونه های هرباریومی و نمونه های طبیعی) در مباحث عملی و نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای



ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، دست ساخته های آموزشی مربوطه (مثلا تهیه نمونه های هرباریومی و ترسیم نقشه مفهومی) است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- ۱- سیستماتیک گیاهی (دیدگاهی تبار شناختی). مولفان: جاد، کمپیل، کلوک، استیونس، دوناهیو. مترجمان: حجت الله سعیدی، آزاده اخوان روفیگر. آخرین ویرایش ۱۳۹۱.
- ۲- سیستماتیک گیاهی. مولف: جی سیمپسون. مترجم: فرخ قهرمانی نژاد. چاپ آخر.
- ۳- رده بندی گیاهی. جلد اول (مورفولوژی - تاکسونومی). ولی الله مظفریان. انتشارات امیرکبیر. چاپ آخر
- ۴- گیاه شناسی پایه. جلد سوم (سامانه های رده بندی، سیستماتیک نهان دانگان، فرهنگ مصور، واژگان نام ها و نشانه ها). دکتر احمد قهرمان. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ آخر.

منبع فرعی:

آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی ۱. نویسنده: بهرام زهزاد. انتشارات پیام نور. ۱۳۹۰.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی و عملی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۶۰٪ از نمره کامل)
- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰٪ از نمره کامل)
- ارزشیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰٪ از نمره کامل)

سرفصل دروس «فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ و آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱»



۱. معرفی دروس و منطق آن

آشنایی با ساختار و نحوه ی عملکرد دستگاه های مختلف بدن جانوران و بخصوص انسان به منظور داشتن رفتار سالم جهت حفظ سلامت فردی و اجتماعی و نیز استفاده ی بهینه از جانوران ، از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین معلم می تواند ضمن آموزش رفتارهای آگاهانه و سالم به دانش آموزان ، فعالیت ها و آزمایش های هدفمندی را در این زمینه طراحی و دانش آموزان را در اجرا هدایت کند.

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|-----------------------|--|
| <div>نام درس: به فارسی: فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ و آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱</div> <div>به انگلیسی: <i>Animal physiology I & lab</i></div> | | | | <div>مشخصات دروس</div> <div>نوع درس: نظری و عملی</div> <div>تعداد واحد: ۳ واحد نظری (فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱) و ۱ واحد عملی (آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱)</div> <div>زمان درس: ۴۸ ساعت</div> <div>نظری و ۳۲ ساعت عملی</div> <div>پیشنیاز: بیوشیمی</div> <div>نحوه تدریس:</div> | | | |
| <div>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</div> <div>فیزیولوژی سلول های مختلف بدن جانوران را در شرایط متفاوت ، مقایسه و تحلیل کند. ضمن تحلیل ترکیب خون و مکانیسم های مربوط به تنظیم آن و نحوه ی عملکرد دستگاه گردش خون ، رفتار های آگاهانه ای در جهت حفظ سلامت آن ها داشته باشد . همچنین می تواند آزمایش ها و فعالیت هایی را در این زمینه برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند.</div> | | | | <div>شایستگی اساسی:</div> <div><i>CK ۱-۱</i></div> <div><i>PCK</i></div> <div><i>۱-۳۴-۳ & ۳-۳ &</i></div> | | | |
| سطح ۳ | | سطح ۲ | | سطح ۱ | | ملاک ها | |
| ضمن تهیه گزارش از رابطه ی ساختمان و عمل در سلول های مختلف و پیش بینی عملکرد سلول در شرایط متفاوت ، نتایج به دست آمده از تأثیر عوامل مختلف بر پتانسیل الکتریکی غشای سلول در آزمایشگاه را تحلیل و | | پدیده ی الکتریسیته ی زیستی در غشای سلول را تحلیل و گزارش کرده و با استفاده از روشهای آزمایشگاهی، فعالیت الکتریکی غشای بعضی از سلول ها را ثبت و نتیجه را گزارش کند. | | جدول مقایسه ای از انواع سیستم های غشایی و کیفیت انتقال مواد از غشای سلول در شرایط فیزیولوژیکی متفاوت تهیه و ضمن انجام دادن فعالیت های آزمایشگاهی در این زمینه ، نتیجه را | | فیزیولوژی سلول | |



| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| ارائه کند. | | تحلیل و گزارش کند. | | |
| تغییرات احتمالی ناشی از عوامل مختلف را در خون و عملکرد دستگاه گردش خون پیش بینی و نتایج به دست آمده از فعالیت های آزمایشگاهی را تحلیل و گزارش کند. | با شناخت ترکیب و فیزیولوژی خون، روش های آزمایشگاهی را برای سنجش های مرتبط با آن (شمارش سلول های خونی، فشار خون و) در آزمایشگاه به کار برده و نتایج به دست آمده را تحلیل و گزارش کند. | ساختار و عملکرد دستگاه گردش خون را در جانوران، با استفاده از روش های آزمایشگاهی مقایسه و گزارش کند. | فیزیولوژی خون و دستگاه گردش خون | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف : فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱

فصل اول: معرفی فیزیولوژی

- فیزیولوژی و ارتباط آن با سایر گرایش های علمی، روش تحقیق در فیزیولوژی، پدیده های حیاتی در سلول زنده
- مفاهیم کلی: محیط داخلی، هوموستازی، رابطه ی محرک و پاسخ، سازش فیزیولوژیک، کیفیت بازخورد و کنترل

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۳. تکمیل جدول انواع روش های تحقیق در فیزیولوژی، روابط محرک – پاسخ و سازش های فیزیولوژیک

تکالیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارشی از انواع روابط محرک – پاسخ و سازش های فیزیولوژی در جوامع جانوری

فصل دوم: فیزیولوژی غشاء سلول

- ساختمان غشاء و مکانیسم عمل گیرنده های غشایی
- انتقال مواد از غشاء (انتشار ساده، اسمز، تعادل گیبس و دوان، انتشار تسهیل شده، انتقال فعال، پروتئین های انتقال دهنده غشایی، انتقال گلوکز و امینو اسید ها)
- رابطه ی ساختمان و عمل در سلول های تخصص یافته (سلول عصبی، سلول های مخروطی و استوانه ای شبکه، برخی از سلول های ترشحی)
- پدیده الکتریسیته زیستی (پتانسیل استراحت و عمل، مکانیسم انتقال پیام در سلول عصبی)
- سلول ماهیچه ای (ساختمان و مکانیسم انقباض، بازگشت ماهیچه به حالت استراحت، خستگی ماهیچه)



- سیناپس (ساختمان و مکانیسم انتقال سیناپسی ، هورمون ها و میانجی های عصبی مسئول انتقال سیناپسی ، سیناپس الکتریکی ، خستگی سیناپس)
- بیولومینسانس

تکالیف یادگیری:

۴. تکمیل جدول مقایسه ای از انواع سیستم های انتقال دهنده ی غشایی و مکانیسم عمل آن ها
۵. ترسیم منحنی پتانسیل عمل غشاء سلول و تحلیل بخش های مختلف آن
۶. ترسیم واحد انقباضی سلول عضلانی و تحلیل فرایند انقباض
۷. ترسیم انواع سیناپس و نام گذاری بخش های مختلف آن
۸. مشاهده ی انیمیشن های آموزشی مرتبط با واحد های یادگیری و تحلیل آن ها

تکالیف عملکردی:

- ✓ تشخیص و گزارش نوع انتقال مواد از غشاء های زیستی در شرایط متفاوت
- ✓ ترسیم منحنی پتانسیل عمل سلول های خاص در شرایط ویژه
- ✓ تهیه گزارشی از پدیده بیولومینسانس در جوامع جانوری
- ✓ تهیه گزارشی از اختلالات ناشی از تغییر در فعالیت الکتریکی غشاء سلول
- ✓ تهیه نقشه مفهومی

فصل سوم : فیزیولوژی خون

- منشاء و تشکیل سلول های خون
- انواع ایمنی هومورال و سلولی
- هموگلوبین (انواع ، سنتز ، کاتابولیسم)
- ترکیب پلاسما
- انعقاد خون و مکانیسم آن

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۳. تکمیل جدول مقایسه ای از سلول های خون (منشاء ، شکل ، وظایف و)
۴. ترسیم مراحل انعقاد خون

تکالیف عملکردی:

- ✓ تشخیص و گزارش انواع اختلالات حاصل از تغییر در ترکیب و فیزیولوژی خون
- ✓ تهیه نقشه مفهومی

فصل چهارم : فیزیولوژی دستگاه گردش خون

- قلب (میوکارد ، بافت گرهی ، اعصاب قلب ، مکانیک گردش و تغییرات فشار در حفره های قلب ، خودکاری قلب و نقش یون ها ، صدا های قلب ، تظاهرات الکتریکی فعالیت قلب ، محاسبه بازده و کار قلب)



- گردش خون (سرخرگ ها ، فشار سرخرگی و عوامل مؤثر بر آن ، فشار نبض ، سیاهرگ ها ، فشار سیاهرگی و عوامل مؤثر بر آن ، تونوس رگی و عوامل تنظیم کننده ، گردش خون مویرگی ، گردش لنف)

تکالیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۳. نام گذاری بخش های مختلف قلب
۴. تکمیل جدول گردش خون (انواع رگ ، جهت حرکت خون در رگ ها ، گردش خون عمومی ، گردش خون ششی)
۵. محاسبه بازده و کار قلب
۶. اندازه گیری نبض و فشار خون

تکالیف عملکردی:

- ✓ ترسیم قلب با تأکید بر نام رگ های متصل به آن و تعیین نوع خون (تیره – روشن) و جهت حرکت خون در هر کدام
- ✓ ترسیم گردش خون عمومی و ششی
- ✓ تحلیل فیزیولوژیک اختلالات موجود در کار قلب و دستگاه گردش خون
- ✓ تهیه نقشه مفهومی
- ✓ تهیه گزارشی از انواع بیماری های دستگاه گردش خون با تأکید بر علت ، نشانه ها ، مکانیسم و درمان

ب : آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱

فصل اول: فیزیولوژی سلول

- روش گزارش دادن (مشاهده تغییرات یک فعالیت فیزیولوژیکی ناشی از تغییرات یک عامل مشخص مثل حرارت و زنش قلب) و انجام محاسبه و رسم منحنی
- روش های انتقال مواد از غشاء سلول (انتشار ساده در محیط مایع ، انتشار ساده در کلئید ، اسمز در سلول گیاهی و گلبول قرمز ، اثر اندازه مولکول در میزان عبور از غشاء ، تأثیر میزان حلالیت در لیپید در نفوذ پذیری غشاء)
- ثبت پتانسیل استراحت و عمل بوسیله اسیلوسکوپ و مطالعه اثر عوامل مختلف روی آن مثل حرارت ، الکترولیت و اتر
- تجربه کلود برنارد و تأثیر توبوکورارین بر سیناپس

تکالیف یادگیری:

۶. ترسیم منحنی با استفاده از کاغذ میلیمتری
۷. انجام روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش انجام شده در آزمایشگاه
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

فصل دوم : فیزیولوژی خون

- بررسی مقاومت خون در مقابل اسید کلریدریک و مقایسه آن با کلرید سدیم



- شمارش گلبول های خون ، اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت ، اندازه گیری زمان انعقاد خون ، تعیین گروه خونی و RH

تکالیف یادگیری:

۵. به کار بردن روش آزمایش بررسی مقاومت خون در آزمایشگاه
۶. اندازه گیری فاکتور های خونی و شمارش سلول های آن
۷. تشخیص و گزارش نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- ✓ طراحی آزمایش های تعیین کمی و کیفی خون که در مدرسه قابل اجرا باشند .
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

فصل سوم : فیزیولوژی قلب و گردش خون

- ثبت فعالیت قلب قورباغه بوسیله کیموگراف و مطالعه اثر حرارت ، اپی نفرین ، استیل کولین ، سدیم ، پتاسیم و کلسیم بر آن
- مطالعه گردش خون قورباغه بوسیله میکروسکوپ و مطالعه اثر حرارت ، اپی نفرین و هیستامین بر آن
- خودکاری قلب ، قانون همه یا هیچ ، پدیده پلکانی و جمع اثر محرک ها در ماهیچه قلب
- الکتروکاردیوگرافی

تکالیف یادگیری:

۳. نحوه ی صحیح در دست گرفتن قورباغه و نخاعی کردن آن
۴. انجام آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش انجام شده و ترسیم منحنی های مربوط به قلب در شرایط متفاوت همراه با تفسیر آن ها
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.



۴. منابع آموزشی

فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱

- ۱ - فیزیولوژی پزشکی گایتون ، انتشارات اندیشه رفیع
- ۲ - فیزیولوژی پزشکی گانونگ ، انتشارات نشر ادیب
- ۳ - فیزیولوژی برن و لوی

۴- Eckert Animal Physiology

- ۵ - مبانی فیزیولوژی جانوری ، کریستوفر مویز ، پاتریشام شولت ، مترجم : آمنه رضایوف

آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱

- ۱- فیزیولوژی و تشریح عملی (جانوری و انسانی) ، انتشارات مبتکران ، پروانه نورجاه و پروین رستمی
- ۲- فیزیولوژی جانوری عملی ، انتشارات آبیژ ، اکرم عیدی و مریم عیدی

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱ :

آزمون پایانی: (آزمون مباحث نظری ، این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۱۴ نمره

ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره

ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد . یک نسخه ازپوشه دراختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود) ۴ نمره

آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱:

آزمون پایانی: (آزمون مباحث عملی ، این آزمون به شکل عملی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کاربرند.) ۸ نمره

ارزشیابی فرآیند: (این ارزشیابی براساس عملکرد دانشجو در جلسات آزمایشگاه و آزمون های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و نتایج آزمایش هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می گیرد) ۸ نمره

ارزیابی پوشه کار: (مبتنی بر مجموعه تکالیف عملکردی و گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است . یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود .) ۴ نمره



سرفصل درس «ژنتیک»

۱. معرفی درس و منطق آن

در دنیای امروز ژن، اهمیت و کاربرد آن در مسائل مختلفی همچون وراثت، پیشگیری از بیماری ها و درمان، بهینه سازی و افزایش تولید فراورده های مختلف موجودات زنده (دامی، گیاهی، میکروبی و...) و حتی اقتصاد و هنر مورد توجه محققان سراسر دنیا است. لذا داشتن شناخت نسبت به ژن ها و عملکرد آن ها و همچنین تأثیر عوامل جهش زا بر ساختار ژنتیکی و سلامتی موجودات زنده برای هر فرد بسیار مفید است. بنابراین معلم آگاه و توانمند در این زمینه می تواند ضمن ایجاد شناخت کافی در دانش آموزان، فعالیت ها و آزمایش های هدفمندی را طراحی و آن ها را در اجرا و نتیجه گیری هدایت کند.

| نام درس: به فارسی: ژنتیک به انگلیسی: Genetic | | | | مشخصات درس |
|---|--|---|---|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با شناخت ژن، قوانین وراثت و شجره های ژنتیکی، احتمال بروز صفت را در نسل های بعد پیش بینی، و انواع جهش و کاربرد آن ها و نحوه ی تأثیر عوامل جهش زا را گزارش کند. همچنین گزارشی از عوامل موثر در تغییرات ژنتیکی جمعیت ها ارائه و فعالیت های هدفمندی را متناسب با موقعیت یادگیری برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند. | | | | نوع درس: نظری - عملی تعداد واحد: ۲ واحد نظری + ۱ واحد عملی زمان درس: ۶۴ ساعت پیش نیاز: زیست شناسی سلولی مولکولی - ریاضی و آمار زیستی نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: CK ۱-۱ PCK ۱-۳۴-۳ & ۳-۳ & |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| با توجه به اصول وراثت، احتمال بروز صفت را در نسل بعد تعیین کرده و بتواند در صورت وجود ناهنجاری کروموزومی با توجه به فنوتیپ والدین، علل احتمالی و مکانیسم ایجاد اختلال را تحلیل و گزارش کند. | الگوی وراثت صفات (مندلی و غیر مندلی) را از یک دیگر تشخیص داده و بتواند ارتباط بین اختلال و نوع ناهنجاری کروموزومی را گزارش کند | با شناخت ژن و کروموزوم، انواع ناهنجاری های کروموزومی و تأثیر آنها را گزارش کند. | ماده وراثتی) کروموزوم، ژن، ناهنجاری ها) و قوانین وراثت | |
| با ذکر نمونه هایی از عوامل جهش زا و مکانیسم اثر آن ها در | با توجه به تغییرات به وجود آمده در فنوتیپ جاندار، نوع جهش | انواع جهش ژنتیکی و تأثیر آن ها را بر فنوتیپ جاندار | جهش (عوامل، انواع، کاربرد) | |



| | | | | |
|--|---|--|-----------------------------|--|
| ایجاد جهش ، بتواند نوع کاربرد جهش را در برخی موارد تعیین و مکانیسم مولکولی آن را گزارش کند. | ژنتیکی را تعیین و تأثیر آن را بر شرایط زیستی جاندار تحلیل و گزارش کند. | مقایسه و گزارش کند. | | |
| با توجه به تغییرات ایجاد شده در یک جمعیت ، نوع عوامل مؤثر را تشخیص و با محاسبه و تحلیل میزان اثر هر یک را تعیین کند. | عوامل مؤثر در تغییرات ژنتیکی جمعیت ها را تحلیل و میزان تأثیر هر یک را محاسبه کند. | انواع تغییرات ژنتیکی جمعیت ها را مقایسه و گزارش کند. | تغییرات ژنتیکی جمعیت | |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مقدمه و اصول کلی

- تاریخچه و اهمیت علم ژنتیک
- آزمایش‌های مندل (اصول تفرق صفات ، آمیزش منو هیبرید ، اصل ترتیب مستقل صفات ، همکاری ژن ها)
- وراثت خارج کروموزومی
- کاربرد آمار و احتمالات در ژنتیک
- فعالیت عملی : مطالعه آمیزش منو هیبرید در مگس سرکه

تکلیف یادگیری:

- پاسخ به پرسش‌ها در حین تدریس و تکمیل برگه ی سؤال در پایان هر جلسه ی کلاس
- طراحی یک آزمایش منو هیبریدی
- استفاده از آمار و احتمالات در مسائل ژنتیکی
- انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه ی نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ مشخص نمودن نوع وراثت چند صفت (کروموزومی ، خارج کروموزومی)
- ✓ پاسخ به سؤال‌های داده شده در منزل با استفاده از قوانین احتمالات
- ✓ تهیه گزارش کار از فعالیت عملی در آزمایشگاه

فصل دوم: تعیین و تمایز جنسیت

- تشکیل سلول‌های جنسی در گیاهان و جانوران
- تعیین جنسیت و مکانیسم آن
- محیط و تعیین جنسیت
- تمایز جنسی و نقش هورمون‌ها در آن



- صفات محدود به جنس و صفات متأثر از جنس
 - فعالیت عملی : مطالعه ی صفات وابسته به جنس در مگس سرکه ، مشاهده ی جسم بار (مطالعه ی کروماتین جنسی)
- تکلیف یادگیری:**

- تکمیل جدول تشکیل سلول های جنسی در گیاهان و جانوران
- تکمیل جدول تعیین جنسیت در موجودات زنده مختلف
- تشخیص نوع توارث صفات وابسته به جنس و محدود به جنس از روی شجره های ژنتیکی
- انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ ترسیم شکل و تهیه دیاگرام مراحل مختلف تشکیل سلول های جنسی در گیاهان و جانوران
- ✓ تهیه گزارش از مکانیسم تعیین جنسیت و تأثیر محیط و هورمون ها بر تعیین و تمایز جنسیت در چند جاندار
- ✓ تفسیر نتایج و ارائه ی گزارش کار از فعالیت های عملی

فصل سوم: ژن

- پیوستگی ژن ها و کراسینگ اوور
- ژن های وابسته به جنس
- جسم بار
- ژن های وابسته به کروموزوم Y
- ژن های وابسته به جنس در گیاهان
- فعالیت عملی : مطالعه ی دی هیبریدی در مگس سرکه

تکلیف یادگیری:

۴. مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
۵. پرسش و پاسخ
۶. حل مسائل وراثتی مربوط به توارث همزمان دو یا چند صفت با استفاده از قوانین احتمالات
۷. انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه ی نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از صفات وابسته به جنس در گیاهان و جانوران
- ✓ تحلیل نتایج و تهیه گزارش کار از فعالیت های عملی

فصل چهارم: کروموزوم

- شکست و بست های کروموزومی
- کروموزوم های پلی تن
- ناهنجاری های کروموزومی (کمبود ، مضاعف شدن ، واژگونی ، جا به جایی)



- پلوتیدی و زومی و انواع آن ها
- فعالیت عملی : مورفولوژی کروموزوم ها (گیاهی ، جانوری و انسان)

تکلیف یادگیری:

- پرسش و پاسخ
- مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
- تکمیل جدول مربوط به انواع ناهنجاری های کروموزومی
- انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه ی نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از علت و پیامد انواع ناهنجاری های کروموزومی
- ✓ تهیه کاربوتایپ و تشخیص نوع ناهنجاری کروموزومی از روی کاربوتایپ های آماده
- ✓ تحلیل نتایج فعالیت آزمایشگاهی و ارائه ی گزارش کار

فصل پنجم : جهش

- جهش های خود به خودی و فراوانی آن ها
- تغییرات فنوتیپی ناشی از جهش ها
- القاء ، تشخیص و شدت جهش
- عوامل جهش زا
- جهش های تغییر چارچوب
- ترمیم جهش ها و مکانیسم های آن
- کاربرد جهش ها
- فعالیت عملی : مطالعه ی چند موتان در مگس سرکه

تکلیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
۳. تکمیل جدول مربوط به جهش (نوع ، تأثیر فنوتیپی ، شدت ، کاربرد و ترمیم)
۴. انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه ی نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش از علت و پیامد انواع جهش
- ✓ تهیه گزارش از کاربرد جهش در زمینه های مختلف (پزشکی ، صنایع غذایی ، محیط زیست و)
- ✓ تحلیل نتایج فعالیت آزمایشگاهی و ارائه ی گزارش کار

فصل ششم : ژنتیک جمعیت ها



- تعادل ژنتیک و تعادل هاردی - واینبرگ
- عوامل مؤثر در فراوانی الل ها (جهش ، انتخاب ، مهاجرت ، رانش ژنتیکی)
- بار ژنتیکی در جمعیت های انسانی
- فعالیت عملی : بررسی آزمون RH در جمعیت ها و محاسبات آماری

تکلیف یادگیری:

۱. پرسش و پاسخ
۲. مطالعه منابع و تکمیل برگه ی سؤال
۳. محاسبه فراوانی اللی در جمعیت در شرایط متفاوت
۴. انجام فعالیت عملی در آزمایشگاه و ارائه ی نتایج در پایان آزمایش

تکلیف عملکردی:

- ✓ تهیه گزارش تحلیلی از تفاوت های فراوانی اللی در مناطق مختلف ایران
- ✓ تحلیل نتایج فعالیت آزمایشگاهی و ارائه ی گزارش کار

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم، رسم اشکال ، استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

- ۱ - ژنتیک ، اصول و مسائل معروف به ژنتیک استانسفیلد ، مترجمین : حمیده علمی غروی و محمد صبور ، انتشارات فاطمی
- ۲ - مبانی ژنتیک ، محمد تقی آساد ، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد
- ۳ - مبانی ژنتیک ، یوسف سیدنا ، انتشارات پیام نور
- ۴ - *Levins GENES X , Joceljne.Krebs , Stephen T,Kilpatrick*
- ۵ - آزمایشگاه مبانی ژنتیک ، یوسف سیدنا ، انتشارات دانشگاه پیام نور

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: (این آزمون به شکل کتبی از مباحث نظری ۱۲ نمره و به شکل عملی از مباحث آزمایشگاهی ۴ نمره براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون ها به کار ببرند.) ۱۶ نمره



ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۲ نمره
ارزیابی پوشه کار: (کلیه تکالیف درپوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط ومبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی ونیز دفاع ازتوانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد .یک نسخه اذپوشه دراختیار دانشجوویک نسخه درواحدآموزشی ثبت وضبط می شود) ۲ نمره

سایر نکات : سقف تعداد دانشجو در جلسات آزمایشگاه ۱۵ نفر می باشد . در صورت بیشتر بودن تعداد دانشجویان به ازای هر ۱۵ نفر ۱ ساعت به ساعت تدریس استاد اضافه می شود.



سرفصل درس «سیستماتیک گیاهی ۲»

۱. معرفی درس و منطق آن

گیاهان یکی از شاخه های اصلی جانداران را تشکیل می دهند. اهمیت آن ها برای انسان او را بر این داشته است تا همواره از پیشرفته ترین مهارت های علمی خود برای شناخت بهتر آنها از جنبه های مختلف استفاده کند. در این درس دانشجو معلم ضمن آشنایی با سطوح رده بندی گیاهی (دولپه ای ها) ویژگی های هر یک به لحاظ ریخت شناسی، بوم شناختی و متابولیت های گیاهی، روش هایی را برای استفاده بهتر از آن ها با رعایت حفظ گونه های گیاهی و محیط زیست به دانش آموزان، آموزش می دهد.

| <p>نام درس: به فارسی: سیستماتیک گیاهی ۲ به انگلیسی: <i>Plant systematic II</i></p> | | | | <p>مشخصات درس</p> <p>نوع درس: نظری - عملی</p> <p>تعداد واحد: ۱+۱</p> <p>زمان درس: ۴۸ ساعت</p> <p>پیشنیاز: سیستماتیک گیاهی ۱</p> <p>نحوه تدریس:</p> |
|---|--|---|---|---|
| <p>اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>با استفاده از ویژگی های گیاهان (دولپه ای ها)، موقعیت گیاه را در سطوح رده بندی مشخص و سازگاری های کلی بوم شناختی گروه ها را به طور مقایسه ای گزارش کند. همچنین با کسب مهارت آماده سازی نمونه های هرباریومی و استفاده از کلید های شناسایی و فلورها در طبقه بندی گیاهان، فعالیت های متناسب با موقعیت یادگیری را برای دانش آموزان طراحی کند.</p> | | | | <p>شایستگی اساسی:</p> <p><i>۱-۱CK</i></p> <p><i>PCK</i></p> <p>۴-۳ & ۳-۳ & ۳-۱</p> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| رده بندی گیاهان | سطوح رده بندی را براساس ویژگی های ریخت شناسی و روابط خویشاوندی (فیلوژنی) گیاهان دو لپه ای گزارش کند. | ضمن ارائه گزارشی مبنی بر مقایسه ویژگی های ریخت شناسی و روابط خویشاوندی (فیلوژنی) گیاهان دو لپه ای، بتواند گیاهان را برای مطالعه در آزمایشگاه آماده کند. | از چند نمونه مجهول یک هرباریوم تهیه و براساس ویژگی های ریختی، جایگاه آنها را در سطوح رده بندی تعیین و گزارش کند. | |
| سازگاری اکولوژیک | سازگاری های عمومی گیاهان دولپه ای را از نظر ریخت شناسی گزارش کند. | جدولی مقایسه ای از سازگاری های ریخت شناسی دولپه ایها ارائه دهد. | با توجه به ویژگی های کلی و بوم شناختی گروه های گیاهی، راه های استفاده بهینه از آن ها مثلاً گیاهانی را برای ایجاد فضای سبز متناسب با اقلیم بومی پیشنهاد کند. | |



۳. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: دولپه ای های بدون گلبرگ

- سری بی گلبرگ ها با گل های تک جنسی (شرح کامل راسته ها، تیره ها و جنس ها و گونه ها با اشاره به عرصه های انتشار در ایران).
 - سری بی گلبرگ ها با گل های دو جنسی (شرح کامل راسته ها، تیره ها و جنس ها و گونه ها با اشاره به عرصه های انتشار در ایران).
 - تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های دولپه ای های بی گلبرگ ایران
- تکلیف یادگیری:

- ۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی برخی از دولپه ای های بی گلبرگ دو جنسی و تک جنسی.
 - ۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی دولپه ای های بی گلبرگ دو جنسی و تک جنسی.
 - ۳- نوشتن فرمول گل های گروه ها
- تکلیف عملکردی
- ۱- لیست انواع دولپه ای های بی گلبرگ ایران.
 - ۲- ترسیم نقشه ی مفهومی.

فصل دوم: دولپه ای های جدا گلبرگ

- شرح کامل راسته ها، تیره ها و جنس ها و گونه ها با اشاره به عرصه های انتشار در ایران.
 - تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های هرباریومی دولپه ای های جدا گلبرگ ایران
- فعالیت یادگیری:

- ۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی دولپه ای های جدا گلبرگ .
 - ۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی دولپه ای های جدا گلبرگ.
- فعالیت عملکردی:
- ۱- لیست انواع دولپه ای های جدا گلبرگ ایران.
 - ۲- ترسیم نقشه ی مفهومی

فصل سوم: دولپه ای های پیوسته گلبرگ

- شرح کامل راسته ها، تیره ها و جنس ها و گونه ها با اشاره به عرصه های انتشار در ایران.
 - تجربه ی عملی: مشاهده ی نمونه های هرباریومی دولپه ای های پیوسته گلبرگ ایران.
- فعالیت یادگیری:

- ۱- ترسیم شکل از بخش های ریخت شناسی از دولپه ای های پیوسته گلبرگ .
 - ۲- تهیه جدول مقایسه ای از ویژگی های ریخت شناسی دولپه ای های پیوسته گلبرگ.
- فعالیت عملکردی:
- ۱- لیست انواع دولپه ای های پیوسته گلبرگ ایران.
 - ۲- ترسیم نقشه ی مفهومی

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و نمونه های هرباریومی و نمونه های طبیعی) در مباحث نظری و عملی. به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، دست ساخته های آموزشی مربوطه (مثلا تهیه نمونه های هرباریومی و ترسیم نقشه مفهومی) است.



۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

۱. سیستماتیک گیاهی (دیدگاهی تبار شناختی). مولفان: جاد، کمپبل، کلوک، استیونس، دوناهیو. مترجمان: حجت الله سعیدی، آزاده اخوان روفیگر. آخرین ویرایش ۱۳۹۱.
۲. سیستماتیک گیاهی. مولف: جی سیمپسون. مترجم: فرخ قهرمانی نژاد. چاپ آخر
۳. رده بندی گیاهی. جلد دوم (دولپه ای). ولی الله مظفریان. انتشارات امیرکبیر. چاپ آخر
۴. گیاه شناسی پایه . جلد سوم (سامانه های رده بندی، سیستماتیک نهان دانگان، فرهنگ مصور، واژگان نام ها و نشانه ها). دکتر احمد قهرمان. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ آخر

منبع فرعی:

آزمایشگاه سیستماتیک گیاهی ۲. نویسنده: بهرام زهزاد. انتشارات پیام نور. ۱۳۹۰.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی : این آزمون به شکل کتبی و عملی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۶۰٪ از نمره کامل)
- ۲- ارزشیابی فرایند : این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰٪ از نمره کامل)
- ۳- ارزشیابی پوشه کار : کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد . یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰٪ از نمره کامل)



سرفصل درس «مشاهیر اسلام و ایران در علوم زیستی»

۱. معرفی درس و منطق آن

پرداختن به عرصه فرهنگ در کشور و قرار دادن عناصر فرهنگی در زیر ساخت ها و شالوده های آموزشی - تربیتی کشور از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در جهت تحقق این هدف، یکی از نخستین تلاش ها وارد کردن مسائل فرهنگی و تمدنی از جمله آشنایی با مشاهیر و بزرگان ایرانی - اسلامی، رخداد های علمی - فرهنگی و جنبه های عینی فرهنگ و تمدن به کتاب های درسی تمامی مقاطع آموزشی کشور است. بی شک در هر گرایش علمی، آشنایی با مشاهیر و به خصوص تلاشگران آن عرصه در کشور های اسلامی بسیار مهم است و از فواید آن، می توان به جنبه عملی و اخلاقی تجارب تاریخی اشاره کرد. با توجه به اهمیت فراگیری و پژوهش در منابع تاریخی می توان از سیره ی بزرگان دین اسلام و مشاهیری که در زمینه علوم زیستی تلاش های ارزنده ای داشته و در ارتقای سطح علمی کشور های اسلامی همت گماشته اند، استفاده کرده و بستر مناسبی برای رشد و پرورش استعداد های این مرز و بوم در جهت پیشرفت زیست شناسی و گرایش های مرتبط ایجاد کرد. لذا ضرورت وجود این درس برای دانشجو معلم از دو حیث نیاز فردی و نیاز جامعه در جهت آشنا کردن و علاقمند کردن دانش آموزان با مشاهیر اسلامی رشته و پژوهش های علمی زیست شناسی با رویکرد دین محوری است.

| نام درس: آشنایی با مشاهیر اسلام و ایران در علوم زیستی | | | | مشخصات درس |
|---|--|---|---|-------------------|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجومعلم قادر خواهد بود: | | | | نوع درس: نظری |
| با شناخت نظری و درک اهمیت پدیده ها و وقایع تاریخی و منابع شناخت مشاهیر اسلامی - ایرانی، نسبت به سهم و نقش محققان و دانشمندان ایران و جهان اسلام در زمینه علوم زیستی آگاهی پیدا کرده و با بهره گیری از جنبه های عملی و کاربردی حوادث و وقایع گذشته را فراگیرد. همچنین با ایجاد زمینه و انگیزه پژوهش و مطالعه در منابع تاریخی بیشتر، برای دستیابی به نگرش صحیح از سبک زندگی و طرز تفکر و فعالیت های پژوهشی این بزرگان، در زندگی فردی و حرفه ای خود بهره گیرد. | | | | تعداد واحد: ۲ |
| | | | | زمان درس: ۳۳ ساعت |
| | | | | پیشنیاز:- |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | شایستگی اساسی: |
| مشاهیر ایرانی - اسلامی در حوزه علوم زیستی (زمینه های تحقیقاتی، نتایج و نوآوری ها) | ضمن آشنایی با مشاهیر این حوزه، گزارشی توصیفی از اهمیت و ضرورت مطالعه زندگی نامه این مشاهیر با تاکید بر ارزش علمی فعالیت های ایشان و نتایج به دست آمده ارائه نماید. | گزارشی از وقایع علمی ایران و اسلام در زمینه علوم زیستی و مقایسه آن به همراه تحلیلی کوتاه از تحولات این علم در سایر کشورهای جهان را ارائه نماید. | علاوه بر بیان و تحلیل تحولات علمی، نسبت به تطبیق و مقایسه حوادث و وقایع دنیای اسلام در این زمینه با سایر دستاوردهای علمی، گزارشی ارائه نماید. | |



| | | | |
|---|---|--|--|
| جنبه های عملی و کاربردی یافته های مشاهیر ایرانی - اسلامی در حوزه علوم زیستی | با مطالعه‌ی روش تحقیق و نتایج فعالیت های مشاهیر ایرانی - اسلامی، گزارشی توصیفی از روش پژوهش هر یک را ارائه دهد. | گزارشی مقایسه ای از پیشرفت های علمی مشاهیر ایرانی - اسلامی، نسبت به سایرین ارائه دهد. | گزارشی تحلیلی و تبیینی از آثار و پیامدهای علمی فعالیت های مشاهیر ایرانی - اسلامی ارائه نماید. |
| زمینه و انگیزه پژوهش و مطالعه در حوزه علوم زیستی | گزارشی از سوالات و ابهامات ایجاد شده در تاریخ علمی ایران و سایر جوامع اسلامی در حوزه علوم زیستی ارائه دهد. | گزارشی از منابع پژوهشی و مطالعاتی معتبر در پاسخ به سوالات و ابهامات ایجاد شده در تاریخ علمی ایران و سایر جوامع اسلامی ارائه دهد. | ضمن معرفی زمینه های پژوهشی مورد علاقه خود در آینده، ضرورت و کاربرد این حوزه را تحلیل و هدف و روش کار خود را اعلام نماید. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|-------------------|---|--|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | نظرسنجی از دانشجویان زیست شناسی در مورد این درس و بررسی سطح دانش مربوطه، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. |
| دوم و سوم | معرفی برجسته ترین مشاهیر جهان در زمینه علوم زیستی | مروری بر تاریخچه علوم زیستی، چگونگی تحولات این علوم، بررسی شرایط دینی، فرهنگی، اجتماعی و ... بر پیشرفت این علوم تکلیف ۱: یک کتاب و یک مقاله در مورد یکی از مشاهیر علم زیست شناسی را مطالعه و از آن گزارش تهیه کند. |
| چهارم تا دهم | معرفی مشاهیر جهان اسلام و ایران در زمینه علوم زیستی | تشریح شرایط تاریخی و علمی زمان هر یک از مشاهیر، اهمیت فعالیت های آنان از لحاظ دینی، اجتماعی، فرهنگی و علمی و همچنین میزان تاثیر گذاری آن بر پیشرفت های بعدی علمی و اهمیت بکارگیری آنها در اعتلای آموزش. تکلیف ۲: یک کتاب و یک مقاله در مورد یکی از مشاهیر زیست شناسی دنیای اسلام را مطالعه و از آن گزارش ارائه کند. |
| یازدهم تا چهاردهم | معرفی محققین معاصر علوم زیستی ایران | گزارشی از نوآوری های خاص در این حوزه که توسط اساتید و معلمان زیست شناسی و مدعوین (اساتید و معلمان دارای تجربه خاص) ارائه می شود و بحث و گفتگو در باره تجربه های گزارش شده. تکلیف ۳: همه دانشجویان معلمان موظفند در موقعیت های ممکن و در دسترس خود، برای شناسایی اساتید و محققین دارای تجارب و نوآوری های خاص در زمینه علوم زیستی جستجو نموده و نتیجه را در جلسه آینده به کلاس ارائه کنند. |



| | | |
|-------------------|-------------------------------|---|
| پانزدهم و شانزدهم | نقد و ارزیابی فرایند کار کلاس | تشریح منطق روش کار توسط مدرس و گفتگوی در باره چگونگی ادامه کار. تکلیف ۴: دانشجویان به بازخوانی تجربه آموزش همین درس خود اقدام می کنند و آن را نقد و بررسی می کنند. |
|-------------------|-------------------------------|---|

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

در این درس، آموزش با محوریت استاد و ایجاد فرصت گفتگو و مشارکت فعال دانشجو معلمان با رویکرد تبیینی و شیوه داستانی و در صورت امکان و نیاز با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می گیرد. دانشجوی این درس موظف است براساس برنامه اعلام شده به مطالعه منبع یا منابع پرداخته و ضمن انجام تکالیف و وظایف عملکردی خود، در گفتگوهای هر جلسه با آمادگی مشارکت نماید. درعین حال در جلسات درس ممکن است شبهات یا پرسش هایی مطرح شود که به تشخیص استاد و یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به آنها در همان جلسه یا جلسات بعدی موکول شود و یا به صورت تحقیق یا آموزش مجازی تا پایان نیمسال ارائه شود.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

- ✓ تاریخ علوم زیستی، تالیف دکتر ابراهیم زاده
- ✓ تقویم تاریخ، فرهنگ و تمدن اسلام و ایران / علی اکبر ولایتی / نشر معارف
- ✓ مفاخر و مشاهیر ایران از قرن اول تا سیزدهم / نشر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
- ✓ مشاهیر دانشمندان اسلام / حاج شیخ عباس قمی

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی براساس فرصتهای یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۴۰ درصد نمره نهایی)
- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی براساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیتهای در طول ترم صورت می گیرد. (۳۰ درصد نمره نهایی)
- ارزشیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجوی ضبط و مبنای ریزی برای آموزشهای بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار میگیرد. (۳۰ درصد نمره نهایی)



سرفصل دروس «فیزیولوژی جانوری ۲ و آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲»

۱. معرفی دروس و منطق آن

از آنجا که سلامتی و حفظ آن به عنوان یک سرمایه خدادادی تلقی شده و شناخت هر فرد نسبت به عملکرد دستگاه های بدن، زمینه سلامتی خود و جامعه را فراهم می سازد؛ آموزش این مباحث باعث ایجاد رفتارهای آگاهانه در زندگی یادگیرندگان شده و آنها را قادر می سازد راه هایی را برای حفظ سلامت در شرایط مختلف زندگی به کار برند.

| مشخصات دروس | | | |
|---|--|---|--|
| <p>نام دروس: به فارسی: فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ و آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲</p> <p>به انگلیسی: <i>Animal Physiology II & Lab</i></p> | | | |
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>ساختار و عملکرد دستگاه های بدن جانوران مختلف را با هم مقایسه کند و با مشاهده علایمی، اختلال در دستگاه های بدن را تشخیص دهد. همچنین با پی بردن به فواید تغذیه، هوای سالم و ورزش، فرهنگ این گونه رفتارهای سالم را در مدرسه ترویج دهد.</p> | | | |
| <p>نوع درس: نظری و عملی</p> <p>تعداد واحد: ۲ واحد نظری</p> <p>فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ و ۱ واحد عملی</p> <p>آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت</p> <p>نظری و ۳۲ ساعت</p> <p>آزمایشگاه</p> <p>پیشنیاز: فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۱</p> <p>نحوه تدریس:</p> <p>شایستگی اساسی:</p> <p><i>CK-1</i></p> <p><i>PCK</i></p> <p>۳-۳ & ۳-۳ & ۴-۳</p> | | | |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| دستگاه ها (گوارش/تنفس/ دفع مواد زائد/ تولیدمثل) | ساختار و عملکرد دستگاه های مختلف را مقایسه و گزارش کند. | از روی نشانه هایی، ارتباط بین اختلال و دستگاه ها را تشخیص داده و گزارش کند. | تغییرات عملکردی دستگاه ها را در شرایط مختلف، پیش بینی و تحلیل کند. |
| رفتارهای سالم و ناسالم | نمونه هایی از رفتارهای سالم و ناسالم مرتبط با هر دستگاه را تشخیص داده و گزارش کند. | رفتارهای سالم و ناسالم را در رابطه با دستگاه های مختلف، مقایسه کند. | رفتار سالم متناسب با هر دستگاه را در شرایط خاص، به کار برد. |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

الف) فیز یو لوژی جانوری ۲

فصل اول: دستگاه گوارش

- دهان (اعمال، بزاق و بلع)
- معده (ترکیب شیمیایی، خواص شیره معدی، تنظیم عصبی و هورمونی، پدیده های مکانیکی، استفراغ و تهوع، سیری، گرسنگی و تشنگی)
- روده باریک (ترشح شیره روده، حرکات روده باریک و تنظیم عصبی و جذب)
- غدد ضمیمه (لوزالمعده، کبد)
- روده بزرگ/پهن (جذب و دفع، تنظیم آن)
- مقایسه عملکرد دستگاه گوارش جانوران مختلف

تکلیف یادگیری:

- ترسیم بخش های مختلف دستگاه گوارش
- تکمیل جدول وظایف بخش های مختلف دستگاه گوارش
- سوار کردن بخش های مختلف مولاژ دستگاه گوارش
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه گوارش جانوران

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل هر یک از اندام های دستگاه گوارش در بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه گوارش
- تهیه گزارشی از بیماری های دستگاه گوارش با اشاره به مکانیسم فیزیولوژیک آن

فصل دوم: دستگاه دفع

- ساختار (ماکروسکوپی و میکروسکوپی) دستگاه دفع و عمل آن در مهره داران
- مکانیسم تشکیل ادرار و تنظیم محیط داخلی
- ترکیب شیمیایی ادرار و مقایسه آن با پلاسما
- ضریب تصفیه پلاسمایی
- تنظیم فعالیت دستگاه دفعی (عصبی و هورمونی)
- مکانیسم دفع ادرار
- مقایسه عملکرد دستگاه دفعی جانوران مختلف

فعالیت یادگیری:

- ترسیم بخش های مختلف دستگاه دفع
- تکمیل جدول وظایف بخش های مختلف دستگاه دفع
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه دفعی در جانوران
- مشخص کردن جهت و روش انتقال مواد مختلف در بخش های متفاوت لوله ادراری (نفرون) در تصویر

فعالیت عملکردی:

- مشخص کردن محل هر یک از اندام های دستگاه دفعی در بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه دفعی
- تهیه گزارشی از تغییر در مقدار و ترکیب ادرار در شرایط فیزیولوژیکی متفاوت
- تهیه گزارشی از نحوه کار کلیه مصنوعی (دستگاه دیالیز)



فصل سوم: دستگاه تنفس

- ساختار و عملکرد دستگاه تنفس در انسان
- حرکات تنفسی (دم و بازدم)
- تهویه مطبوع، عطسه و سرفه
- اسپرومتری، حجم هاو ظرفیت های ریوی و اندازه گیری آن
- گازهای تنفسی و تغییرات فشار سهمی آنها در فرایند تنفس
- تنظیم تنفس
- تبادل وانتقال گازهای تنفسی
- کسر تنفسی
- مقایسه عملکرد دستگاه تنفسی جانوران مختلف

فعالیت یادگیری:

- ترسیم بخش های مختلف دستگاه تنفس
- محاسبه حجم ها و ظرفیت های ریوی
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه تنفس در جانوران
- تکمیل جدول تغییرات فشار سهمی گازها در بخش های مختلف

فعالیت عملکردی:

- مدلسازی حرکات تنفسی
- طراحی و ساخت دستگاهی ساده برای اندازه گیری حجم های ریوی
- ترسیم نقشه مفهومی
- تهیه و ارائه گزارشی از تغییرات فشارسهمی گازهای تنفسی در شرایط فیزیولوژیک متفاوت .
- تهیه و ارائه گزارشی از تغییرات فیزیولوژیکی تنفس در برخی بیماری ها

فصل چهارم: دستگاه تولید مثل

- انواع تولید مثل در جانوران
- ساختار و عملکرد دستگاه تولید مثل
- تنظیم تولید مثل

فعالیت یادگیری:

- ترسیم بخش های مختلف دستگاه تولید مثل جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه تولید مثل در جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه تولید مثل نر و ماده

فعالیت عملکردی:

- مدلسازی از دستگاه تولید مثلی جانوران
- طراحی و ساخت مدل ساده از مراحل تقسیم میوز و تسهیم .
- ترسیم نقشه مفهومی
- تهیه و ارائه گزارشی از تغییرات فیزیولوژیکی دستگاه تولید مثل در برخی بیماری ها

ب) آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲

فصل ۱: تنفس: اسپرومتری (اندازه گیری و تثبیت حجم های مختلف ریوی در حالت های نشسته و ایستاده)



تکالیف یادگیری:

۸. ترسیم منحنی با استفاده از اسپرومتری
۹. انجام روش آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه

تکالیف عملکردی:

- ✓ تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش انجام شده در آزمایشگاه
- ✓ تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه.

فصل ۲: گوارش

- الف) دیاستازها (بررسی فعالیت آمیلاز بزاق در شرایط مختلف حرارت، pH تراکم عوامل تخریب کننده پروتئین).
- ب) هضم ۱: اثر آنزیمهای مختلف گوارش روی پروتئین ها و مواد قندی در شرایط مختلف PH ، حرارت و تراکم هضم ۲: مطالعه آنزیمهای گوارش پانکراس بوسیله روش کروماتوگرافی کاغذی
- ج) جذب روده ی گلوکز
- د) اثر تخریب سیستم عصبی خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) در حرکات روده موش .

تکالیف یادگیری:

۱. به کار بردن روش آزمایش بررسی فعالیت آنزیمها در آزمایشگاه
۲. اندازه گیری عوامل مختلف در فعالیت آنزیمهای گوارشی
۳. تشخیص و گزارش نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- طراحی آزمایش های تعیین کمی و کیفی آنزیمها در مدرسه
- تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته

فصل ۳: دفع

- الف) تنظیم اسمزی کلیوی: اثر تراکم های مختلف نمکی روی تصفیه گلومرولی کلیه و اندازه گیری حجم، وزن مخصوص و کلوئیدیم ادرار در این شرایط
- ب) آنالیز ادرار: آنالیز کامل ادرار مثل اندازه گیری پروتئین، قند، کلوئیدیم، وزن مخصوص و

تکالیف یادگیری:

- به کار بردن روش آزمایش بررسی حجم، وزن ادرار در آزمایشگاه
- اندازه گیری فاکتور های مختلف در ادرار .
- تشخیص و گزارش نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- طراحی آزمایش های تعیین کمی و کیفی مواد مختلف در ادرار .
- تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته

فصل ۴: تولید مثل: بررسی میکروسکوپی و ماکروسکوپی دستگاه های تولید مثلی و بررسی ارتباط آنها با غدد مترشحه داخلی .

تکالیف یادگیری:

- تشخیص و گزارش نتایج به دست آمده پس از پایان آزمایش

تکالیف عملکردی:

- تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته

فصل ۵: آناتومی کلی مهره داران- تشریح کردن -اندامهای شکمی- سیستم ادراری و سیستم تولید مثل (نر و ماده)



تکالیف یادگیری:

- ۱ نحوه ی صحیح در دست گرفتن قورباغه و نخاعی کردن آن
 - ۲ انجام آزمایش در آزمایشگاه و ارائه گزارش نتایج به دست آمده در پایان هر جلسه
- تکالیف عملکردی:

- تحلیل نتایج به دست آمده از آزمایش انجام شده .
- ترسیم شکلهای مربوط به قلب در شرایط متفاوت همراه با تفسیر آن ها
- تهیه گزارشی از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه آزمایشگاه

۳- راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس و در مباحث عملی انجام فعالیت های طراحی شده در محیط آزمایشگاه و ارائه و تحلیل نتایج به دست آمده است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش، تهیه گزارش کار از فعالیت عملی انجام شده در آزمایشگاه و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ :

منبع اصلی:

- ۱- فیزیولوژی گایتون (Guyton Arthur): انتشارات اندیشه رفیع
- ۲- فیزیولوژی گانگ انتشارات نشر ادیب
- ۳- فیزیولوژی برن و لوی
- ۴- مبانی فیزیولوژی جانوری ، کریستوفر مویز ، پاتریشام شولت ، مترجم : آمنه رضایوف

۵- Eckert Animal Physiology

منبع فرعی:

- ۱- فیزیولوژی جانوری بی مهره گان و مهره داران (ک. حکمن) ترجمه حسین دانشور ۹۱ نشر ایبژ
- ۲- فیز یولوژی جانوری ۲- دکتر پروین رستمی - انتشارات پیام نور

آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ :

- ۱- فیزیولوژی و تشریح عملی (جانوری و انسانی) ، انتشارات مبتکران ، پروانه نورجاده و پروین رستمی
- ۲- فیزیولوژی جانوری عملی ، انتشارات آییژ ، اکرم عیدی و مریم عیدی
- ۳- آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲- سوسن لامیان - انتشارات پیام نور

۵- راهبردهای ارزشیابی یادگیری

فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ :

- ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث نظری) ۱۴ نمره
- ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۴ نمره
- ارزشیابی پوشه کار: (مجموعه تکالیف عملکردی) ۲ نمره



آزمایشگاه فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲ :

ارزشیابی پایانی: (آزمون مباحث نظری شامل روش ها و نتایج آزمایش های انجام شده) ۵ نمره
ارزشیابی فرآیند: (عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها) ۱۰ نمره
ارزشیابی پوشه کار: (مجموعه تکالیف عملکردی) ۵ نمره

سایر نکات موارد مهم در درس :

- مشارکت موثر در مباحث درس.
- رعایت نظم و توجه به زمان کلاس درس .
- توجه به تحقیق و پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع مربوطه



سرفصل دروس «فیزیولوژی گیاهی و آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی»

۱. معرفی دروس و منطق آن

از آنجا که درک سازوکارهای فرایندهای حیاتی گیاه (جذب و انتقال، متابولیسم به ویژه فتوسنتز)، امکان بهره گیری صحیح آنها را در زمینه‌هایی مانند اصلاح گیاهان، تولید محصولات زراعی و باغبانی فراهم می‌سازد، معلم ضمن تبیین اهمیت و جایگاه گیاهان، راهکارهایی را برای استفاده‌ی بهتر از آنها در حفظ سلامت خود و زیست کره پیشنهاد و آزمایش‌هایی را برای درک این فرایندها برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند.

| نام دروس : به فارسی: فیزیولوژی گیاهی و آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی به انگلیسی : <i>Plant Physiology & Lab</i> | | | | مشخصات دروس |
|---|---|--|-------------------------------------|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | نوع دروس: نظری و عملی تعداد واحد: ۳ واحد نظری (فیزیولوژی گیاهی) و ۱ واحد عملی (آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی) |
| نیازهای تغذیه‌ای، فرایندهای جذب و انتقال مواد و متابولیسم گیاهی را در گیاهان متفاوت، تحلیل و گزارش کند. همچنین فعالیت‌ها و آزمایش‌هایی را متناسب با موقعیت یادگیری برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند. | | | | زمان درس: ۴۸ ساعت و ۳۲ ساعت. پیشنیاز: بیوشیمی نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: $1-1CK$ PCK $3-1 \& 3-3 \& 4-3$ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک‌ها | |
| با مشاهده‌ی علائمی در گیاه، کمبود و فزونی عناصر را در آن پیش بینی کرده و با اجرای آزمایش مربوطه نتیجه را گزارش کند. | با شناخت سازوکار جذب آب و مواد معدنی و انتقال فرآورده‌های فتوسنتزی، روش‌های آزمایشگاهی مربوطه را اجرا و نتیجه را گزارش کند. | ضمن تشخیص نیازهای تغذیه‌ای گیاه، با استفاده از روش‌های آزمایشگاهی، وجود و مقدار عناصر گیاه را گزارش کند. | جذب و انتقال | |
| تغییرات متابولیسمی گیاه را باتوجه به شرایط محیطی متفاوت پیش بینی و آزمایش‌هایی را | تاثیر عوامل محیطی را بر فرایندهای متابولیسمی گیاهان مختلف گزارش و | چگونگی مراحل تثبیت نیتروژن و نیز فتوسنتز را در گیاهان گزارش و نتایج به | متابولیسم (تثبیت نیتروژن و فتوسنتز) | |



| | | | | |
|-------------------------|--|---|--|--|
| در این زمینه طراحی کند. | آزمایش هایی را در این زمینه طراحی کند. | دست آمده از فعالیت های انجام شده در آزمایشگاه را ارائه کند. | | |
|-------------------------|--|---|--|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: ارتباط آب و خاک با گیاه

- خواص فیزیکی شیمیایی آب و خاک
- مقدار آب در اندام های گیاهی
- نقش آب در زندگی گیاهان
- قوانین محلول ها، اسمز و قوانین اسمزی
- پتانسیل آب و قدرت خاک در نگهداری آب
- جذب آب و مواد معدنی توسط گیاه
- عوامل موثر در صعود شیره ی خام
- دفع آب از گیاه تبخیر، تعریق و تعرق (اهمیت و نقش تعرق در زندگی گیاه و روش های اندازه گیری آن)
- روزنه ها و مکانیزم باز و بسته شدن آنها
- تعادل آبی و سازگاری گیاه با محیط.

تکلیف یادگیری:

- ۱- ارائه ی گزارشی از اهمیت آب در زندگی گیاهان.
- ۲- تهیه ی جدول مقایسه ای از تعریق، تعرق و اهمیت آنها.
- ۳- ارائه ی گزارشی از عوامل موثر در صعود شیره ی خام.
- ۴- ارائه ی گزارشی از ساز و کار باز و بسته شدن روزنه ها.

تکلیف عملکردی

- ۱- تهیه نقشه مفهومی
- ۲- مقایسه ی گیاهان از نظر جذب و دفع آب با توجه به شرایط محیطی.

فصل دوم: تغذیه و جذب مواد معدنی

- تجزیه عنصری گیاهان، تعریف عنصر ضروری ، عناصر ضروری برای زندگی گیاهان
- روش های تشخیص عناصر ضروری، اشکال مختلف قابل جذب یون ها و اثرات متقابل یون ها در جذب
- اصلاح خاک با استفاده کودهای آلی و معدنی، جذب مواد توسط ریشه و مکانیزم های جذب فعال و غیر فعال .
- سیر عناصر پس از جذب از ریشه به سایر اندام ها، توان حرکت و جابه جایی عناصر در گیاهان.
- علائم کمبود و فزونی عناصر در گیاهان.
- تغذیه مواد معدنی از راه برگ ها.
- نقش میکوریز در جذب از طریق ریشه.
- جذب نیتروژن از ریشه، متابولیسم ترکیبات نیتروژن دار، عکس العمل های فیزیولوژیکی گیاهان نسبت به نوع و مقدار جذب و مصرف ترکیبات نیتروژن دار.

فعالیت یادگیری:

- ۱- مقایسه ی شکل قابل جذب عناصر مختلف و مکانیزم جذب آنها به گیاه .



۲- تهیه ی جدولی از کمبود و فزونی عناصر در گیاهان.

۳- تهیه ی گزارش از عناصر ضروری برای رشد گیاه.

۴- گزارش واکنش های مربوط به جذب و تثبیت نیتروژن
فعالیت عملکردی:

۱- تهیه ی محلول های غذایی متناسب با اهداف رشد در گیاهان.

۲- ارزیابی تاثیر کودهای نیتروژن در رشد گیاه.

۳- پرورش و تکثیر گیاهان متناسب با فیزیولوژی گیاه .

فصل سوم: فتوسنتز

- روش های بررسی فتوسنتزی: گیاه کامل - قطعات برگ - کلروپلاست ها.
- انرژی نورانی - فیزیک نور و برخورد نور به ماده (فتوشیمی)
- پیگمان های فتوسنتزی، ساختار شیمیایی کلروفیل و سایر رنگیزه ها ی فتوسنتزی، نحوه ی ورود و جذب CO_2 به داخل کلروپلاست ها.
- تثبیت CO_2 و تشکیل مواد قندی در فتوسنتز .
- گیاهان C_3 و C_4 و CAM.
- تثبیت CO_2 از راه های غیر فتوسنتزی در گیاهان.
- تشکیل مواد غیر قندی در پدیده فتوسنتز .
- تبدیل انرژی نورانی به انرژی شیمیایی در فتوسنتز .
- سیستم های نوری دوگانه و نقش ناقلا ن در دو سیستم فتوسنتزی .
- چگونگی دخالت آب و تجزیه آن در مرحله نوری فتوسنتز.
- تشکیل ATP و NADPH و ارزیابی نیاز کوانتومی فتوسنتز.
- واحد فتوسنتزی و مکانیسم واکنش های نوری در آنها: پدیده ی امرسون.
- فتوسنتز در باکتری ها، گیاهان پست و مقایسه ی آن با گیاهان عالی. اثر عوامل مختلف بر شدت فتوسنتز.
- انتقال فرآورده های فتوسنتزی از برگ ها به سایر اندام های گیاهی.
- پدیده ی تنفس نوری: معرفی و مکانیسم این پدیده در ارتباط با تنفس و فتوسنتز. اهمیت آن در اقتصاد فتوسنتز.
- مکانیزم انتقال شیره پرورده: استفاده از C_{14} در معرفی مکانیزم انتقال. اشاره به ساختار آوندهای آبکشی.

فعالیت یادگیری:

۱- تهیه جدول مقایسه ای از اثر عوامل مختلف بر شدت فتوسنتز.

۲- ارائه ی گزارشی از چگونگی تولید انرژی در فتوسنتز.

۳- تهیه جدول مقایسه ای از فتوسنتز و تنفس نوری

۴- مقایسه فتوسنتز در گیاهان CAM, C_4 , C_3 .

۵- مقایسه ی فتوسنتز در گیاهان و باکتری ها.

۶- تحلیل انیمیشن های آموزشی در ارتباط با فتوسنتز.

فعالیت عملکردی:

۱- ترسیم نقشه ی مفهومی از مراحل مختلف فتوسنتز

۲- مقایسه ی شدت فتوسنتز در گیاهان متفاوت از نظر ریخت شناسی و پیگمان های فتوسنتزی.

بخش دوم: آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی



فصل اول: روش های بررسی و سنجش در گیاهان.

- بررسی علائم کمبود مواد معدنی در گیاه .
- تعیین مقدار نیترات، فسفات و پتاسیم
- روش های خاکستر کردن و سنجش کمی و کیفی عناصر.
- جذب فسفر: بررسی تاثیر عوامل مختلف هوا (NaF , Na_2NO_3) بر روی جذب فسفات در بافت های گیاهی (مانند قطعات سیب زمینی) با استفاده از روش های اسپکتروفتومتری.

فعالیت یادگیری:

- ۱- بررسی و تعیین مقدار برخی مواد معدنی در گیاه و چگونگی تشخیص کمبود آنها.
- ۲- کار با دستگاه کوره و خاکستر کردن گیاه .
- ۳- کار با دستگاه اسپکتروفتومتری

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه ی و تنظیم گزارش کار از روش های تعیین مقدار عناصر در گیاه.
- ۲- مقایسه ی گیاهان از نظر میزان جذب و مقدار عناصر با توجه به شرایط محیطی.

فصل دوم: سنجش مواد در عصاره های گیاهی:

- سنجش قند، چربی، آمینواسید، رنگ های مختلف و آلکالوئیدها (مواد آلی).

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش سنجش میزان قند، چربی، آمینواسید، رنگ ها و آلکالوئید در آزمایشگاه
- ۲- تشخیص و گزارش مواد مختلف با توجه به نتایج به دست آمده.

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه ی و تنظیم گزارش کار از فعالیت های صورت گرفته در آزمایشگاه.
- ۲- مقایسه ی گیاهان مختلف از نظر میزان سنتز ترکیبات آلی با توجه به شرایط محیطی و ژنتیکی.

فصل سوم: تعیین فشار اسمزی و پتانسیل آب در گیاه

- اندازه گیری پتانسیل آب در بافت های گیاهی (مانند سیب زمینی)
- مشاهده عمل اسمز بوسیله اسمومتر
- اندازه گیری فشار اسمزی سلول های گیاهی (مانند پیاز) با استفاده از روش پلاسمولیز.

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش اندازه گیری پتانسیل آب در بافت های گیاهی در آزمایشگاه.
- ۲- استفاده از اسمومتر و مشاهده ی اسمز در گیاه.
- ۳- به کارگیری تورژسانس و پلاسمولیز در تعیین فشار اسمزی .

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه ی و تنظیم گزارش کار از فعالیت های صورت گرفته در آزمایشگاه.
- ۲- مقایسه ی بافت های مختلف گیاهان از نظر میزان پتانسیل آب و فشار اسمزی با توجه به شرایط محیطی .
- ۳- طراحی فعالیت های آزمایشگاهی برای اندازه گیری پتانسیل آب و فشار اسمزی ویژه ی دانش آموزان متناسب با امکانات موجود.

فصل چهارم: تعریق و تعرق

- تعیین شدت تعرق
- بررسی و شمارش روزنه

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش اندازه گیری شدت تعرق در شاخه ها و برگ های گیاه در آزمایشگاه.



۲- شمارش تعداد روزنه های برگ در حالات باز و بسته.

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه ی و تنظیم گزارش کار از فعالیت های صورت گرفته در آزمایشگاه.
- ۲- مقایسه انواع برگ از نظر تعداد روزنه.

فصل پنجم: فتوسنتز:

- مطالعه اسپکتروفوتومتری پیگمان های فتوسنتزی
- واکنش هیل و تعیین مقدار کلروفیل.
- اندازه گیری تبادل گازهای CO_2 , O_2 توسط برگ های سبز گیاه.
- اندازه گیری شدت جذب CO_2 و مقدار دفع اکسیژن.

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش رنگ سنجی پیگمان های فتوسنتزی و تشخیص آنها.
- ۲- به کار گیری روش آزمایشگاهی تعیین مقدار کلروفیل وجداسازی انواع کلروفیل با استفاده از کاغذ کروماتوگرافی.
- ۳- استفاده از روش های مانومتری (واربوغ) جهت اندازه گیری تبادل گازهای CO_2 , O_2 توسط برگ های سبز گیاه.
- ۴- استفاده از روش های آزمایشگاهی شدت جذب CO_2 و مقدار دفع اکسیژن.

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه و تنظیم گزارش کار از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه ی آزمایشگاه.
- ۲- مقایسه انواع گیاهان از نظر میزان کلروفیل و شدت فتوسنتز.
- ۳- مقایسه انواع کلروفیل.

فصل ششم: تهیه ی محیط های کشت و معرف های مختلف.

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش هایی برای ساخت محلول های غذایی و انواعی از محیط های کشت مایع و جامد برای رشد گیاهان خارج از خاک (محیط های کشت مصنوعی). همچون محیط های کشت هیدروپونیک و درشیشه.

فعالیت عملکردی:

- ۱- تهیه و تنظیم گزارش کار از فعالیت های صورت گرفته در هر جلسه ی آزمایشگاه.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری و (به کارگیری روش های آزمایشگاهی و تحلیل نتایج به دست آمده) در مباحث عملی به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، طراحی آزمایش و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- فیزیولوژی گیاهی، نویسندگان: تاز و زایگر، مترجم: انجمن زیست شناسی ایران، زیر نظر دکتر حسن ابراهیم زاده، انتشارات خانه ی زیست شناسی، آخرین چاپ
- فیزیولوژی گیاهی. جلد ۱ نویسنده دکتر حسن ابراهیم زاده. انتشارات دانشگاه تهران. آخرین چاپ.



آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی^۱، نویسنده: مه لقا قربانلی، انتشارات دانشگاه پیام نور، آخرین چاپ

منبع فرعی:

– فیزیولوژی گیاهی^۱، نویسنده: مه لقا قربانلی، خسرو کلاتری، انتشارات دانشگاه پیام نور، آخرین چاپ

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

الف) فیزیولوژی گیاهی

۱– آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۷۰ درصد)

۲– ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۱۰ درصد)

۳– ارزیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰ درصد)

ب) آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی

۱– آزمون نهایی: این آزمون به شکل عملی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار برند. (۴۰ درصد)

۲– ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس عملکرد دانشجو در آزمون های کوتاه مبتنی بر مباحث مربوط به روش آزمایشگاهی و آزمایش هاست که در آزمایشگاه در طول ترم صورت می گیرد. (۴۰ درصد)

۳– ارزیابی پوشه کار: مبتنی بر گزارش کارهای انجام شده در آزمایشگاه است. یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰ درصد)



سرفصل درس « زیست فناوری (مبانی بیوتکنولوژی) »

۱. معرفی درس و منطق آن

درک مفاهیم زیستی، روش ها و ابزاری که با تغییر در جانداران، فرصت های جدیدی برای دستکاری در طبیعت به منظور بهبود زندگی در اختیار انسان قرار داده اند، برای دانشجو معلمان ضروری است. این درک به آنها توانایی تحلیل رویدادهایی را می دهد که به مدد زیست فناوری در زندگی انسان شکل می گیرند. بنابراین لازم است تا معلمان با کسب و تقویت مهارت هایی مانند گردآوری، دسته بندی، گفت و گو، ارزیابی نقادانه مسائل مربوط به زیست فناوری در چارچوبی اخلاقی، بتوانند فرصت های یادگیری را برای دانش آموزان در جهت کسب این مهارت ها طراحی کنند.

| نام درس | | | | مشخصات درس |
|--|--|--|--|-----------------------------|
| به فارسی: زیست فناوری | | | | نوع درس: نظری |
| به انگلیسی: <i>Biotechnology</i> | | | | تعداد واحد: ۲ |
| | | | | زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | پیشنیاز: ژنتیک، نحوه تدریس: |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | شایستگی اساسی: |
| با درک مفاهیم، روش ها و ابزارهای زیست فناوری بتوانند نقش هریک از آنها را در تولید محصول یا تغییر یک فرایند با توجه به ابعاد اخلاقی تحلیل و گزارش، و نیز فرصت های یادگیری متناسب با موقعیت مدرسه ای طراحی و اجرا کند. | | | | ۱-۱ CK و ۲-۱ |
| | | | | ۳-۱, ۳-۳, ۳-۴ PCK |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| مفاهیم، روش ها و ابزار زیست فناوری | مفاهیم اساسی مولکولی در زیست فناوری را تحلیل و گزارش کنند. | گزارشی مقایسه ای در باره کاربرد هریک از روش ها و ابزار ارائه دهند. | روش و ابزار مناسبی برای انجام فرایندی زیست فناوری پیش بینی و گزارش دهد. | |
| تولید محصول | انواعی از محصولات زیست فناوری را در سطح ملی و بین المللی گزارش کنند. | محصولات زیست فناوری را براساس نوع ابزار و روش های استفاده شده، دسته بندی و گزارش کنند. | نمونه هایی از فعالیت ها و محصولات زیست فناوری در سطح ملی و بین المللی با توجه به ابعاد اخلاقی آن تحلیل و گزارش کنند. | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: اصول زیست فناوری



- مروری بر تاریخچه زیست فناوری
- مروری بر ژن و ژنوم
- ابزار مولکولی برای بررسی ژن و فعالیت آنها
- فناوری DNA نو ترکیب
- PCR، کروماتوگرافی، الکتروفورز
- کشت سلول و بافت گیاهی (روش ها و محیط های کشت ، کشت پروتوپلاست)
- کشت سلول و بافت جانوری (روش ها و محیط های کشت)

تکلیف یادگیری:

- تکمیل جدول مربوط به ابزار مولکولی برای بررسی ژن و فعالیت آنها
- تکمیل جدول مربوط به فناوری DNA نو ترکیب
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به کشت سلول و بافت گیاهی و جانوری

تکلیف عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی برای ابزار مولکولی
- ترسیم نقشه مفهومی برای فناوری DNA نو ترکیب
- گزارشی مبنی بر کشت سلول و بافت گیاهی و جانوری
- ارائه پاورپوینت برای فناوری DNA نو ترکیب

فصل دوم: کاربردهای زیست فناوری

- جانداران ترا ریخت (Transgenic): باکتری ها ، گیاهان و جانوران
- تولید آنتی بادی ، آنتی بادی مونوکلونال، اینترفرون، واکسن
- پیوند بافت (مغز استخوان)، ژن درمانی،
- مشاوره ژنتیک، لقاح خارج رحمی
- شبیه سازی (Cloning)

فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به جانداران تراریخت
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به تولید آنتی بادی ، آنتی بادی مونوکلونال، اینترفرون، واکسن

فعالیت عملکردی:

- ارائه پاورپوینت برای شبیه سازی
- ارائه گزارشی از مشاوره ژنتیک و لقاح خارج رحمی
- ارائه گزارشی از دستاوردهای زیست فناوری در سطح ملی و بین الملل با پرداختن به ابعاد اخلاقی آن

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند طرح مسئله به منظور ایجاد انگیزه در مخاطب و ارائه مستقیم با توضیح مفاهیم از طریق ارائه مثال ها، مسائل واقعی و استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است . طرح مباحث به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت ترسیم نقشه مفهومی ، و ارائه گزارش کار است.



۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- مقدمه ای بر زیست فناوری: بیوتکنولوژی: ترجمه محمدرضا نقوی و محمدطاهر حلاجیان، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات، چاپ اول، سال ۱۳۹۲.
- بیوتکنولوژی: اصول و مبانی، غلامرضا شریفی سیرچی؛ علی کاظمی پور، دانشگاه شهید باهنر کرمان، چاپ اول، سال ۱۳۸۹.
- بیوتکنولوژی مولکولی: اصول و کاربرد DNA نو ترکیب، ترجمه جواد بهروان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، چاپ ۴ سال ۱۳۹۰.
- بیوتکنولوژی (مبانی زیست شناسی مولکولی)، ترجمه مریم شجاعی و دیگران، دانشگاه تبریز، چاپ اول ۱۳۹۱.
- تبیین پیش های ملی، اخلاقی و حقوقی در زیست فناوری، محمدحسین صنعتی، مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی، چاپ اول، سال ۱۳۸۱.

منبع فرعی:

- بیوتکنولوژی مولکولی، ترجمه مجتبی طباطبایی و محمدرضا نوری دلویی، مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی، چاپ اول، سال ۱۳۷۲.
- بیوتکنولوژی، ترجمه علی فرازمند، دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ اول ۱۳۷۲.
- آموزش بیو تکنولوژی در مدارس: سند ۳۹ یونسکو، مترجم محمدرضا نوری دلویی، مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی، چاپ اول ۱۳۷۳.
- آموزش عملی بیوتکنولوژی و روش های مهندسی ژنتیک، نعمت الله خ. انصاری، مرتضی شمشیری، چاپ اول ۱۳۷۴.
- بیوتکنولوژی، علی ناظمی و دیگران، نشر آبیژ، چاپ اول، ۱۳۹۳.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۷۰ درصد)
- ۲- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجویان در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰ درصد)
- ۳- ارزیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجویان ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجویان و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۳۰ درصد)



سرفصل درس «رشد و نمو گیاهی»

۱. معرفی درس و منطق آن

استفاده‌ی تجاری از گیاهان با تحت تاثیر قرار دادن رشد و نمو آنها از طریق تنظیم کننده های رشد صورت می گیرد. معلم ضمن شناخت این مواد و نقش آن ها در رشد ونمو گیاهان، می تواند راه کارهایی برای استفاده بهینه از گیاهان پیشنهاد و گزارش و فعالیت هایی در این زمینه برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند. همچنین دانش آموزان را برای ورود به این عرصه با هدف کارآفرینی هدایت کند.

| نام درس: به فارسی: رشد و نمو گیاهی به انگلیسی: <i>plant growth & development</i> | | | | مشخصات درس |
|---|---|---|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: نحوه ی عملکرد تنظیم کننده های رشد ، میزان و شدت تاثیر گذاری آنها را به صورت تک هورمونی و چند هورمونی (برهم کنش هورمون ها) در پایداری و رشد و نمو گیاه بررسی و تحلیل کند. همچنین نقش عوامل محیطی را در این فرایندها تحلیل کند. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: فیزیولوژی گیاهی نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: $1-1CK$ PCK $4-3 \& 3-3 \& 3-1$ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| اثر تغییرات احتمالی در نوع ، مقدار و نسبت تنظیم کننده های رشد را در رشدونمو گیاهان در شرایط عادی و تنش و نیز در تولیدات بهتر گیاهی پیش بینی کند. | مقایسه ای از عملکرد هورمونها و اثر بر هم کنش های آنها در رشد نمو گیاهان گزارش کند | انواع تنظیم کننده های رشد گیاهی و نقش آنها را گزارش کند | شناخت و عملکرد تنظیم های رشد گیاهی (هورمون ها) . | |
| تغییرات ایجاد شده در رشد و نمو گیاهان را با توجه به شرایط محیطی متفاوت پیش بینی و تحلیل کند. | فرایندهای رشد ونموی گیاه را با توجه عوامل محیطی با یکدیگر مقایسه کند. | عوامل محیطی و پاسخ های گیاه به هر عامل را گزارش کند. | اثر عوامل محیطی بر رشد و نمو. | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مقدمه

- روش های اندازه گیری رشد و نمو
- منحنی های رشد



- عوامل درونی و محیطی موثر بر رشد و نمو.
- رشد و نمو در اندام های مختلف گیاه.

فعالیت یادگیری:

- ۱- به کارگیری روش های اندازه گیری رشد و نمو و ترسیم منحنی های رشد
 - ۲- مقایسه ی عوامل درونی و محیطی موثر بر رشد و نمو.
 - ۳- مقایسه ی چگونگی رشد و نمو در اندام های مختلف گیاه در پاسخ به عوامل مختلف.
- تکلیف عملکردی

فصل دوم: تنظیم کننده های رشد گیاهی

- اکسین ها، ژبیرلین ها، سیتوکینین ها(ویژگی ها، مکانیسم عمل و اثرات فیزیولوژیک آن ها).
- اتیلن، آبسیزیک اسید(ویژگی ها، مکانیسم عمل و اثرات فیزیولوژیک آن ها).
- تنظیم کننده های رشد مصنوعی، علف کش ها
- مکانیسم عمل تنظیم کننده ها در سطح سلولی و مولکولی.

فعالیت یادگیری:

- ۱- ترسیم فرمول کلی تنظیم کننده های رشد.
- ۲- تهیه گزارش از عملکرد تنظیم کننده های رشد.
- ۳- تکمیل جدول مقایسه ای از ویژگی ها، ساختار و اثرات تنظیم کننده های رشد.

فعالیت عملکردی:

- ۱- کنترل رشد و نمو گیاهان مورد پرورش و نگهداری و گیاهان گلخانه ای با استفاده از تنظیم کننده های رشد آماده (تجاری).
- ۲- تهیه نقشه ی مفهومی از تنظیم کننده های رشد.

فصل سوم: اثرات تنظیم کنندگی نور بر رشد و نمو.

- فتومورفوژنز،
- ویژگی ها، ساختار شیمیایی و مکانیزم عمل فیتو کروم.
- عکس العمل های گیاهی القا شده توسط فیتو کروم .
- فیتو کروم ها و ریتم های بیولوژیک
- فتوپریودیسم، اهمیت و مکانیزم آن.
- اثر نور در رویش و نمو دانه ها
- اثر نور در در بیوسنتز کلروفیل و سایر پیکمان ها
- اهمیت علمی و کشاورزی اثر نور در رشد و نمو گیاهان.

فعالیت یادگیری:

- ۱- ارائه ی گزارش از ساختار شیمیایی فیتو کروم.
- ۲- مقایسه ی انواع فیتو کروم از نظر جذب طول موج های نور، مکانیزم عمل ، میزان و محل سنتز در گیاه.
- ۳- مقایسه ی دو پدیده ی فتومورفوژنز و فتوپریودیسم.
- ۴- گروه بندی گیاهان از نظر پاسخ دهی به طول روز(فتوپریود).
- ۵- ارائه ی گزارشی از اثرات تنظیم کنندگی نور در رشد و نمو گیاه.

فعالیت عملکردی:

- ۱- ارائه ی نقشه ی مفهومی از اثرات تنظیم کنندگی نور در رشد و نمو گیاه.
- ۲- کنترل رشد گیاهان گلخانه ای با استفاده از تغییر کیفیت نور(نور تک رنگ)،طول موج نور و طول مدت روشنایی .



فصل چهارم: جنبش های گیاهی

- تروپیسم ها
- تاکتیسم ها
- ناستی ها

فعالیت یادگیری:

- ۱- ارائه گزارش از انواع تروپیسم ها و مکانیزم های آنها.
- ۲- ارائه گزارش از انواع تاکتیسم ها و مکانیزم های آنها.
- ۳- ارائه گزارش از انواع ناستی ها و مکانیزم های آنها.
- ۴- تهیه جدول مقایسه ای از جنبش های گیاهی

فعالیت عملکردی:

- ۵- ترسیم نقشه های مفهومی از انواع جنبش

فصل پنجم: فیزیولوژی تنش (فیزیولوژی گیاه در ارتباط با شرایط نامساعد محیطی).

- تروپیسم
- اثر حرارت های بالا، راه های مقابله ی گیاهان در حرارت های بالا.
- اثر حرارت های پایین، سرما و یخبندان. ایجاد مقاومت در برابر سرما.
- اثر ارتفاع بر رشد گیاهان.
- ورنالیزاسیون (بهاره کردن در دانه ها و جوانه ها).

فعالیت یادگیری:

- ۱- تهیه جدول مقایسه ای از اثر عوامل مختلف تنش زا بر رشد و نمو گیاه و راه های مقابله با آن.
- ۲- گزارشی از پدیده ی ورنالیزاسیون به عنوان یک تنش مصنوعی اما مفید.

فعالیت عملکردی:

- ۱- کمک به تسریع گلدهی در برخی گیاهان با بهاره کردن دانه های آنها.
- ۲- ترسیم نقشه های مفهومی از عوامل تنش زا.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- فیزیولوژی گیاهی، نویسندگان: تایز و زایگر، مترجم: انجمن زیست شناسی ایران، زیر نظر دکتر حسن ابراهیم زاده، انتشارات خانه ی زیست شناسی، آخرین چاپ
- فیزیولوژی گیاهی. جلد ۳ نویسنده دکتر حسن ابراهیم زاده. انتشارات دانشگاه تهران. آخرین چاپ.

منبع فرعی:

- فیزیولوژی گیاهی ۳. نویسنده: مه لقا قربانلی، خسرو کلانتری، انتشارات دانشگاه پیام نور. آخرین چاپ



۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۷۰ درصد)
- ۲- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۱۰ درصد)
- ۳- ارزیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰ درصد)



سرفصل درس «بافت شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن:

شکل گیری دستگاه های متفاوت در پیکرجانوران، حاصل تمایز و سازماندهی سلول ها در قالب بافت های متفاوت است. این تمایز زمینه فعالیت های متفاوت دستگاه های جانوران را فراهم می کند. شناخت انواع بافت ها و عملکرد آنها علاوه بر نقشی که در درک عملکرد دستگاه های جانوران ایفا می کند، زمینه بروز رفتارهای سالم را نیز فراهم می کند. همچنین برای دانش آموزان فعالیت هایی را در این زمینه طراحی و اجرا کند.

| نام درس: به فارسی: بافت شناسی جانوری به انگلیسی: <i>Animal Histology</i> | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|--|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: انواع نمونه های بافتی و سازماندهی آنها را در جانوران تشخیص داده و تحلیل کند. همچنین متناسب با موقعیت یادگیری، برای دانش آموزان فعالیت های ویژه ای را طراحی و اجرا کند. | | | | نوع درس: نظری - عملی تعداد واحد: ۱+۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: زیست شناسی سلولی ملکولی نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: CK-۱-۱ و PCK-۱-۳ & ۳-۳ & ۳-۴ |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| ویژگیهای ساختاری بافت ها | خصوصیات ظاهری و عملکردی بافت های متفاوت را گزارش کند. | سازماندهی بافت ها را در اندام های متفاوت جانوران مقایسه و گزارش کند. | ارتباط بین ساختار و عملکرد بافت ها را در اندام های متفاوت بدن جانوران تحلیل و گزارش کند. | |



| | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|
| تشخیص انواع نمونه های بافتی | انواع بافت ها را در نمونه های مشاهده شده، تشخیص داده و گزارش کند. | سازماندهی انواع بافت های موجود در هر اندام را در نمونه های مشاهده شده، تشخیص داده و گزارش کند. | انواع بافت و سازماندهی آنها را در نمونه های مجهول، تشخیص داده و گزارش دهد. |
|-----------------------------------|---|---|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: مقدمه ، انواع بافتها و ویژگیهای آنها

- بافتهای پوششی و انواع آن
- غدد مترشحه خارجی
- بافتهای پیوندی و انواع آن
- خون و لنف - خونسازی
- بافت استخوانی و بافت غضروفی و انواع آن
- بافت عصبی و انواع آن
- بافت ماهیچه ای و انواع آن

تکالیف یادگیری:

- ✓ نامگذاری اجزای اصلی یک بافت در در تصاویر یا مولاژ
- ✓ مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه
- ✓ مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال
- ✓ استفاده از اسلایدهای بافتهای موجود آزمایشگاه

تکالیف عملکردی:

- ✓ مدلسازی از بافتها و مشخص کردن اجزای تشکیل دهنده آنها
- ✓ ترسیم نقشه مفهومی یک بافت
- ✓ تحلیل نمونه آزمایشگاهی بافتهای مختلف

فصل دوم: ساختار بافتی اجزای دستگاه های بدن

- ✓ دستگاه گردش خون - دستگاه دفاعی بدن (سیستم اتیکولو آندوتلیال)
- ✓ عقده های لنفاوی - طحال - تیموس - لوزه ها- دستگاههای محافظ بدن (پوست و ضامم آن)
- ✓ دستگاه گوارش - دهان - حلق - لوله گوارش - غددضمیمه گوارش - غدد بزاقی و کبد
- ✓ دستگاه تنفس - دستگاه ادراری - دستگاه تناسلی (نروماده)
- ✓ دستگاه عصبی مرکزی و محیطی - چشم و گوش



✓ غدد مترشح درون ریز (غدد هورمونی)

✓ پرده های مخاطی و سروزی بدن

فعالیت یادگیری:

✓ نامگذاری اجزای یک اندام یا دستگاه بدن جانوران در شکل و مولاژ

✓ مشاهده انیمیشن های آموزشی و ارائه گزارشی از مفاهیم مربوطه

✓ استفاده از اسلایدهای بافتهای موجود آزمایشگاه

✓ مطالعه منابع و تکمیل برگه سوال

فعالیت عملکردی:

✓ طراحی دستگاه های بدن و اجزای آن در جانوران

✓ مدلسازی (ساخت دستگاه های بدن جانوران و اجزای آن)

✓ ترسیم نقشه مفهومی بافتهای مختلف

✓ تحلیل نمونه آزمایشگاهی بافتهای مختلف

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، دست ساخته های آموزشی مربوطه (مثلا مدل بافت یا اندام جانوری) و ترسیم نقشه مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- *Junqueira.carlos* - *Basic Histology*

منبع فرعی:

- رجحان محمد بافت شناسی انسانی پایه - انتشارات چهر
- روند محبوبه بافت شناسی انتشارات آستانه قدس رضوی
- نخی کازرونی فردوس آزمایشگاه بافت شناسی انتشارات پیام نور
- شمس لاهیجانی مریم بافت شناسی جانوری انتشارات پیام نور

۱. راهبردهای ارزشیابی :



۱) **آزمون نهایی:** این آزمون به شکل کتبی و عملی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید با توجه به مطالب یادگرفته شده در طول ترم به سوالات متنوع مطرح شده در آزمون پاسخ دهند. (۱۳ نمره)

۲) **ارزشیابی فرایندی:** این ارزشیابی بر اساس مشاهده دانشجو در حین کار عملی (مشاهده اسلاید) ، میزان مشارکت او در کار ، آزمونهای مرحله ای به صورت کوئیز های متنوع در کلاس و آزمایشگاهی می تواند برگزار شود. (۴ نمره)

۳) **ارزیابی کارپوشه:** بررسی گزارش کارهای ارائه شده و نمونه ای تحویل شده میتواند معیار ارزشیابی کارهای عملی باشد. (۳ نمره)

سایر نکات سایر نکات:

- مشارکت موثر در مباحث درس.
- رعایت نظم و توجه به زمان کلاس درس .
- توجه به تحقیق و پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع مربوطه



سرفصل درس «زبان تخصصی»

۱. معرفی درس و منطق آن

توانایی برقراری ارتباط موثر در دنیای علم و استفاده از منابع دست اول، نقش اساسی در ارتقای توانمندی های معلمان در طراحی فرایندهای یادگیری دارد. از ملزومات این توانایی درک و به کارگیری زبانی است که به معلمان در بهره گیری از تجارب علمی و آموزشی بین المللی کمک کند. از این رو بررسی و تحلیل متون تخصصی به معلمان کمک می کند تا در طراحی فعالیت های یادگیری برای دانش آموزان از تجارب بین المللی و منابع دست اول به طور مستقیم و مستقل استفاده کند.

| نام درس به فارسی: زبان تخصصی به انگلیسی: <i>English for Biology teaching Major</i> | | | | مشخصات درس نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: زبان خارجی نحوه تدریس: |
|--|--|---|--|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با تحلیل متون تخصصی علمی و آموزشی می تواند نمونه هایی از پیشرفت های علمی و آموزشی را گزارش و فعالیت های یادگیری متناسب با موقعیت یادگیری در مدرسه طراحی و اجرا کند. | | | | شایستگی اساسی: <i>۱-۲ CK</i> <i>PCK</i> <i>۳-۳ & ۴-۳</i> <i>Gk۴-۵</i> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| متون زیست شناسی به زبان انگلیسی | با مطالعه متون زیست شناسی به زبان انگلیسی، واژه های کلیدی آنها را گزارش کند. | با مطالعه متون انگلیسی، متنی درباره نوعی فرایند زیستی به زبان فارسی بنویسد. | با تحلیل متون تخصصی بتواند نوعی فرایند یا مفهوم زیستی را در متنی متشکل از حداقل ۲۰۰ کلمه به زبان انگلیسی بنویسد. | |
| متون آموزش زیست شناسی به زبان انگلیسی | با مطالعه متون آموزش زیست شناسی، گزارشی از کلیدواژه ها ارائه دهد. | با مطالعه متون انگلیسی آموزش زیست شناسی، گزارشی از یک تجربه آموزشی جهانی به زبان فارسی ارائه دهد. | یک فعالیت یادگیری برای آموزش زیست شناسی به زبان انگلیسی، تولید کند. | |

۱. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمانی شانزده جلسه ای، به شرح زیر سازمان یافته است:

| جلسه | موضوع اصلی | راهنما |
|------|---------------------------|--|
| اول | متن انگلیسی سلولی مولکولی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و |



| | | |
|---------|---|--|
| | | تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| دوم | متن انگلیسی سلولی مولکولی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| سوم | متن انگلیسی بیوشیمی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| چهارم | متن انگلیسی آموزش زیست شناسی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| پنجم | ارزیابی آموخته های دانشجویان | با ارائه متون جدیدی که واژگان کلیدی را دارند از دانشجویان خواسته می شود تا ضمن گزارش واژگان کلیدی که آموخته اند، مفهوم کلی متن را توضیح دهند و واژگان کلیدی جدید در متن را گزارش کنند. |
| ششم | متن انگلیسی علوم جانوری | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| هفتم | متن انگلیسی علوم جانوری | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| هشتم | متن انگلیسی علوم گیاهی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| نهم | متن انگلیسی علوم گیاهی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| دهم | متن انگلیسی آموزش زیست شناسی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| یازدهم | ارزیابی آموخته های دانشجویان | با ارائه متون جدیدی که واژگان کلیدی را دارند از دانشجویان خواسته می شود تا ضمن گزارش واژگان کلیدی که آموخته اند، مفهوم کلی متن را توضیح دهند و واژگان کلیدی جدید در متن را گزارش کنند. |
| دوازدهم | متن انگلیسی ژنتیک | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| سیزدهم | متن انگلیسی میکروبیولوژی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| چهاردهم | متن انگلیسی زیست فناوری (Biotechnology) | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| پانزدهم | متن انگلیسی بوم شناسی (Ecology) | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |
| شانزدهم | متن انگلیسی آموزشی زیست شناسی | دانشجو واژگان کلیدی در این موضوع را یاد می گیرد و در ترجمه و تولید متون به زبان فارسی و انگلیسی به کار می گیرد. |

تکلیف یادگیری:

- تکمیل جدول مربوط به کلیدواژه ها
- تکمیل جدول مربوط به متون



تکلیف عملکردی:

- گزارش به زبان انگلیسی و فارسی از مفهوم و فرایند زیستی
- گزارش به زبان انگلیسی و فارسی از تجربه آموزشی

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند طرح مسئله به منظور ایجاد انگیزه در مخاطب و ارائه مستقیم با توضیح مفاهیم با استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است. طرح مباحث به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای درک بخشی از مباحث درسی و انجام تکالیف عملکردی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- Campbell Biology, Jane B Reece, ۱۰th Edition, pearson, ۲۰۱۲.
- http://www.vsrjournals.com/vsrd/Issue/۲۰۱۲_۰۶_June/Web/۳_Amita_Dhaaka_۷۸۲_Research_Communication_VSRD_June_۲۰۱۲.pdf
- <http://www.sciencebuddies.org/science-engineering-careers/life-sciences/biology-teacher>

منبع فرعی:

- متون تخصصی برای دانشجویان علوم زیستی، سعید عابدی و بهتاپژوهش، چاپ اول، سال ۱۳۹۱.

- http://www.voiceofresearch.org/doc/mar-۲۰۱۳/mar-۲۰۱۳_۲.pdf
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC۱۶۲۱۹۷/>
- http://www.academicjournals.org/article/article۱۳۷۹۶۸۷۲۲_Ajaja.pdf
- <http://www.nuvibe.northwestern.edu/wp-content/uploads/۲۰۱۱/۰۹/Active-Learning--Methods-for-the-Biology-Classroom.pdf>
- http://www.pil.gu.se/digitalAssets/۱۳۳۵/۱۳۳۵۱۸۹_active-learning-in-biology-edu.pdf
www.lifescied.org

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۵۰ درصد)
- ۲- ارزشیابی فرایند: این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰ درصد)
- ۳- ارزیابی پوشه کار: کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۳۰ درصد)



سرفصل درس «زیست شناسی و متافیزیک»

۱. معرفی درس و منطق آن

توسعه ی قلمروهای جدید در دانش از یک سو و ایجاد چشم اندازهای نوین در مطالعات بین رشته ای از سوی دیگر، زمینه ساز شکل گیری حوزه های مطالعاتی جدید از جمله ارتباط بین زیست شناسی و متافیزیک شده است. در این حوزه حیات غیر مادی، وجوه و اجزای آن با رویکرد زیست شناختی مطالعه می گردد. این درس بر مبنای دو سطح محوری استوار است یکی اینکه از نگاه زیست شناسی اشکال حیات غیر مادی چگونه قابل بررسی است یعنی زیست شناسی بر اساس کدام ظرفیت ها می تواند حیات غیر مادی را مطالعه کند و دوم بررسی نقش و تاثیر حیات غیرمادی در ایجاد و گسترش چشم اندازهای جدید در زیست شناسی است. دانشجو معلمان با ایجاد نگرش نسبت به متافیزیک، تعامل متقابل این دو حوزه را برای دانش آموزان تبیین (Explanation) می کنند.

| نام درس: به فارسی: زیست شناسی و متافیزیک به انگلیسی: <i>Biology & Metaphysic</i> | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|--------------------------------------|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: ضمن درک مفاهیم پایه متافیزیک و فلسفه ی علم زیست شناسی، با نظریه های بنیادی مربوطه آشنا شود و نیز قادر به تشخیص حوزه های تعاملی متافیزیک و زیست شناسی و درک روابط علت و معلولی آن باشد. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۳ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: - |
| | | | | شایستگی اساسی: ۱-۱CK PCK ۴-۳ & ۳-۳ & ۳-۱ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| براساس نظریه های موجود، گزارشی از تجزیه و تحلیل مسائل زندگی روزمره و خلقت ارائه دهد. | ضمن درک و مقایسه نظریه ها و مفاهیم بنیادین دانش زیست شناسی و متافیزیک، گزارشی از نوع ارتباط این دو حوزه ارائه کند. | نظریه ها و مفاهیم بنیادین دانش زیست شناسی و متافیزیک را گزارش کند. | مفاهیم و نظریه های بنیادین | |
| بتواند مسائل پیرامون را با رویکردی غیرمادی، تجزیه و تحلیل کند. | نمونه هایی از روابط علت و معلولی تعاملات دو حوزه را گزارش کند. | انواع تعامل حوزه های مختلف زیست شناسی و متافیزیک را گزارش کند. | تعامل حوزه های زیست شناسی و متافیزیک | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن



فصل اول: فلسفه ی علم زیست شناسی

- فلسفه
- فلسفه ی علم
- فلسفه ی علم زیست شناسی
- جایگاه زیست شناسی در میان علوم تجربی

تکلیف یادگیری:

– پرسش و پاسخ در زمینه موارد ارائه شده در کلاس

تکلیف عملکردی:

–ارائه ی گزارشی از فلسفه علم زیست شناسی و تاریخچه ی آن

– گزارشی از کاربردهای علم زیست شناسی

فصل دوم: آفرینش

- تعریف آفرینش و کلیات
- نظریه های آفرینش و نقد آنها
- آفرینش در نگاه اسلام(بر اساس مبانی قرآن و احادیث)

تکلیف یادگیری:

– پرسش و پاسخ در زمینه موارد ارائه شده در کلاس

–ارائه گزارشی کتبی یا شفاهی از نظر شخصی دانشجویان در مورد نظریه های آفرینش

تکلیف عملکردی

– ارائه گزارشی تحلیلی از مقایسه دیدگاه اسلام با سایر دیدگاه ها درمورد آفرینش

فصل سوم: تکامل

- تعریف تکامل و کلیات
- نظریه های تکامل و نقد آنها
- تکامل از نگاه اسلام (بر اساس مبانی قرآن و احادیث)

تکلیف یادگیری:

– پرسش و پاسخ در زمینه موارد ارائه شده در کلاس

–ارائه گزارشی کتبی یا شفاهی از نظر شخصی دانشجویان در مورد تکامل

تکلیف عملکردی

– ارائه گزارشی تحلیلی از مقایسه دیدگاه اسلام با سایر دیدگاه ها درمورد نظریه تکامل

فصل چهارم: متافیزیک



- تعریف متافیزیک
- سیری در اندیشه های متافیزیک از دیدگاه اسلام
- ما بعدالطبیعه یا ماوراء الطبیعه
- روح، خواب و مرگ
- تله پاتی
- هیپنوتیزم و انرژی درمانی
- (سایر مباحث مربوط به این حوزه با انتخاب استاد و دانشجومعلم)

تکلیف یادگیری:

- پرسش و پاسخ در زمینه موارد ارائه شده در کلاس
- ارائه گزارشی کتبی یا شفاهی از نظر شخصی دانشجویان در مورد انواع مفاهیم ارائه شده در کلاس
- تکلیف عملکردی
- ارائه گزارشی تحلیلی از مقایسه دیدگاه اسلام با سایر دیدگاه ها در مورد مفاهیم ارائه شده
- ارائه ی گزارشی از نگاه زیست شناسی به متافیزیک

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- ۱- کوهن، توماس (۱۳۹۰)، **ساختار انقلاب های علمی**، ترجمه ی احمد آرام، انتشارات علمی فرهنگی.
- ۲- چالمرز، آلن اف، (۱۳۷۸)، **چیستی علم**، ترجمه ی سعید زیبا کلام، انتشارات سمت.
- ۳- اوکاشا، سمیر (۱۳۸۷) **فلسفه ی علم**، ترجمه ی هومن پناهنده، انتشارات فرهنگ معاصر.
- ۴- علی بیگ، هنگامه (۱۳۹۰) **تکامل موجودات زنده**، انتشارات فیروزه.
- ۵- گلامرج الیاسی، حامد، همه چیز در مورد متافیزیک، ناشر آی آر پی دی اف
- ۶- میر کمالی، سید محمد، انرژی درمانی و سایر مباحث متافیزیک، ناشر آی آر پی دی اف

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- **آزمون نهایی:** این آزمون به شکل کتبی براساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند (۵۰ درصد)
- ۲- **ارزشیابی فرایند:** این ارزشیابی براساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و



مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۵ درصد)

۳- **ارزیابی پوشه کار:** کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه‌ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه‌ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط میشود. (۲۵ درصد)

سایر نکات

در مقدمه ذکر شود " شیوه های متفاوت گزارش (شفاهی و .."



سرفصل درس «فیزیولوژی جانوری ۳»

۱. معرفی درس و منطق آن

سلامتی و حفظ آن به عنوان یک سرمایه خدادادی تلقی شده و شناخت هر فرد نسبت به چگونگی تنظیم شیمیایی و عصبی بدن (عصبی و غدد درون ریز) زمینه سلامتی خود و جامعه را فراهم می سازد؛ آموزش این مباحث باعث ایجاد رفتارهای آگاهانه در زندگی یادگیرندگان شده و آنها را قادر می سازد راه هایی را برای حفظ سلامت ، در شرایط مختلف زندگی به کار برند.

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>نام درس: به فارسی: فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۳ به انگلیسی: <i>Animal Physiology III</i></p> | | | | <p>مشخصات درس</p> <p>نوع درس: نظری</p> <p>تعداد واحد: ۲</p> <p>زمان درس: ۳۲ ساعت</p> <p>پیشنیاز: فیزیولوژی مقایسه ای انسان و جانوران ۲</p> <p>نحوه تدریس:</p> |
| <p>اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>ساختار و عملکرد دستگاه های بدن (عصبی و غدد درون ریز) جانوران مختلف به ویژه انسان را بررسی و باهم مقایسه کند و با مشاهده علایم مربوطه، اختلال در دستگاه های فوق را در بدن تشخیص دهد. همچنین با پی بردن به سازوکار این تنظیمات در شرایط مختلف (استرس زا، رضایت مندی، تغذیه مناسب و نامناسب و ...) ، رفتارهای سالم همچون رعایت بهداشت روانی، تغذیه، ورزش و ... را به کار برده و در مدرسه ترویج دهد.</p> | | | | <p>شایستگی اساسی:</p> <p><i>۱-۱CK</i></p> <p><i>PCK</i></p> <p>۴-۳ & ۳-۳ & ۳-۱</p> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| دستگاه ها (عصبی/غدد درون ریز) | ساختار و عملکرد اجزای هر دستگاه را در جانوران مختلف باهم مقایسه و گزارش کند. | تاثیر عوامل مختلف بر عملکرد این دستگاه ها را مقایسه و گزارش کند. | تغییرات عملکردی دستگاه ها را در شرایط مختلف، پیش بینی و تحلیل کند. | |
| اختلالات عصبی-هورمونی | نمونه هایی از اختلالات عصبی و هورمونی را گزارش کند. | با توجه به علایم تشخیصی، اختلال ایجاد شده در هر دستگاه را شناسایی و گزارش کند. | چگونگی بروز اختلالات هر دستگاه را تحلیل نموده و رفتار سالم مرتبط را گزارش کند. | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن



فصل اول: غدد درون ریز

- تعریف غدد درون ریز – هورمون و تنظیم هورمونی
- بررسی اجمالی از هورمونهای بی مهره گان
- بررسی ساختمان غدد و ساختار شیمیایی و نقش هورمونها (هیپوفیز- تیروئید- پاراتیروئید- غدد فوق کلیوی- پانکراس- غدد جنسی)
- مختصری از ارتباط غدد داخلی با دستگاه عصبی

تکلیف یادگیری:

- ترسیم ساختار غدد درون ریز
- تکمیل جدولی از وظایف هر غده درون ریز
- تعیین محل غدد درون ریز در مولاژ انسان
- تکمیل جدول مقایسه ای از غدد درون ریز در جانوران

تکلیف عملکردی:

- مشخص کردن محل هر یک از غدد درون ریز در بدن
- تهیه گزارشی از تغییر در مقدار هورمونها در شرایط فیزیولوژیکی بدن
- تهیه گزارشی از بیماری های غدد درون ریز با اشاره به مکانیسم فیزیولوژیک آن

فصل دوم: دستگاه های عصبی و حسی

- اشاره به چگونگی تشکیل دستگاه عصبی در مهره داران و بی مهره گان
- بررسی ساختار و عمل فیزیولوژی بخشهای مختلف دستگاه عصبی و اندامهای حسی
- بررسی و عمل راههای مهم مراکز عصبی
- فیز یولوژی حواس (گیرنده های حسی و اندامهای حسی – مراکز حسی)
- مقایسه عملکرد دستگاه عصبی و اندامهای حسی جانوران مختلف

فعالیت یادگیری:

- ترسیم بخش های مختلف دستگاه عصبی و اندامهای حسی
- تکمیل جدول وظایف بخش های مختلف دستگاه عصبی و اندامهای حسی
- تکمیل جدول مقایسه ای دستگاه عصبی و اندامهای حسی در جانوران

فعالیت عملکردی:

- مشخص کردن محل هر یک از بخشهای مختلف دستگاه عصبی و اندامهای حسی در بدن
- ترسیم نقشه مفهومی بخش های مختلف دستگاه عصبی
- تهیه گزارشی از تغییر در مقدار فعالیت عصب در شرایط فیزیولوژیکی متفاوت
- تهیه گزارشی از نحوه کار دستگاههای کمکی اندامهای حسی مثل عینک – سمعک و..

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در داخل محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه ارائه مستقیم (توضیح مفاهیم و رسم اشکال و استفاده از اسلایدهای آموزشی و مشاهده انیمیشن های آموزشی) در مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است. بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت کنفرانس، دست ساخته های آموزشی مربوطه و ترسیم نقشه مفهومی است.



۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

۱- فیزیولوژی گایتون (Guyton Arthur): انتشارات اندیشه رفیع

۲- فیزیولوژی گانویگ انتشارات نشر ادیب

۳- فیزیولوژی برن و لوی

۴- مبانی فیزیولوژی جانوری، کریستوفر مویز، پاتریشام شولت، مترجم: آمنه رضایوف

• Eckert Animal Physiology - -

منبع فرعی:

۱- فیزیولوژی جانوری بی مهره گان و مهره داران (ک. حکمن) ترجمه حسین دانشور ۹۱ نشر ایژ

۲- فیزیولوژی جانوری- ترجمه - دکتر علی مقیمی - انتشارات دانشگاه مشهد

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱) آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید با توجه به مطالب یادگرفته شده در طول ترم به سوالات متنوع مطرح شده در آزمون پاسخ دهند. (۱۳ نمره)
- ۲) ارزشیابی فرایندی: این ارزشیابی بر اساس مشاهده دانشجو در حین کار کلاس، میزان مشارکت او در کلاس، ارائه به موقع گزارش و همچنین آزمونهای مرحله ای به صورت کوئیزهای متنوع در کلاس و آزمایشگاه می تواند برگزار شود. (۴ نمره)
- ۳) ارزیابی کارپوشه: بررسی گزارش کارهای کلاسی ارائه شده و نمونه ای فعالیت تحویل شده میتواند معیار ارزشیابی کارهای کلاسی باشد. (۳ نمره)

سایر نکات:

موارد مهم در درس :

- مشارکت موثر در مباحث درس.
- رعایت نظم و توجه به زمان کلاس درس .
- توجه به تحقیق و پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع مربوطه



۱. معرفی درس و منطق آن

جانداران برای رفع نیازهایشان با محیط اطراف در تعامل اند. حاصل این تعامل بقای جانداران، شکل گیری سطوح بوم شناخت و ثبات آنهاست. کیفیت زیست انسان نیز به عنوان یک موجود زنده متأثر از این روابط است. از طرفی حل ریشه ای مسائل زیست محیطی که از چالش های پیش روی آدمی است، با درک این سطوح امکان پذیر است. از این رو شناخت این سطوح به دانشجو معلمان کمک می کند تا بتوانند در جهت حفظ تنوع زیستی، محیط زیست محلی و ملی مسئولانه اقدام کنند و با کسب مهارت هایی مانند تبیین مسئله و طراحی مشاهده های هدفمند، دانش آموزان را در جهت درک اهمیت و کارکرد سطوح بوم شناختی و طراحی فرصت های یادگیری برای شناسایی آنها و پیش بینی اثر فعالیت های انسانی بر زیست کره هدایت کنند.

| مشخصات درس | | | |
|--|---|---|---|
| نام درس به فارسی: بوم شناسی به انگلیسی: Ecology | | | |
| نوع درس: نظری-عملی تعداد واحد: ۱+۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: اصول رده بندی جانداران و ویژگی های کلی آنها نحوه تدریس: | | | |
| <p>اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>با بررسی هوشمندانه سطوح بوم شناخت (افراد، جمعیت، تعامل ها، اجتماعات بوم سازگان و زیست کره) بتواند عوامل موثر در شکل گیری و ثبات آنها و نیز تعامل جانداران با هم دیگر و با محیط را تحلیل و اثر فعالیت های انسانی را بر زیست کره پیش بینی کند. همچنین رفتارهایی متناسب با حفظ محیط زیست را به کارگیرد و پروژه ها و فعالیت هایی در این زمینه، طراحی و متناسب با موقعیت یادگیری مدرسه ای اجرا کند.</p> | | | |
| <p>شایستگی اساسی: ۱-CK و ۲-۱ ۳-۴-PCK ۴-Gk</p> | | | |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| بوم شناسی و سطوح بوم شناخت | با شناسایی سطوح بوم شناخت و عوامل موثر در پایداری و توالی بوم سازگان، آنها را با یکدیگر مقایسه و گزارش کند. | بتواند مشاهده ها و فعالیت های کنترل شده ای برای تحلیل یک بوم سازگان (طبیعی یا مصنوعی) طراحی و اجرا کند. | با اطلاعات و داده های مربوط به نوعی بوم سازگان، بتواند تعامل ها، ویژگی جمعیت ها و اجتماعات زیستی آن را تحلیل و گزارش کند. |
| حفظ محیط زیست | اهمیت تنوع زیستی در محیط زیست پایدار و نقش فعالیت های انسانی را در | با شناسایی عوامل موثر در محیط زیست پایدار و سالم، رفتارهایی در جهت حفظ طبیعت | با تحلیل رفتار های انسانی و تاثیر آن ها بر زیست کره، راه هایی برای حل مسائل زیست |



| | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|
| محیطی و حفظ بوم سازگان محلی ارائه دهد. | گزارش و اجرا کند. | تغییر زیست کره همراه با نمونه های بومی یا جهانی گزارش کند. | | |
|--|-------------------|--|--|--|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: بوم شناسی و بوم سازگان

- علم بوم شناسی :ماهیت و روش های پژوهش در این علم
- سطوح بوم شناختی (افراد، جمعیت ، تعامل ها ، اجتماعات، بوم سازگان ، بیوم و زیست کره)
- بوم سازگان : معرفی ، عوامل زنده و غیر زنده و روش های کسب انرژی در عوامل زنده (اتوتروفی :فتواتوتروفی- شیمیواتوتروفی ، هتروتروفی).
- روابط غذایی(زنجیره و شبکه)، هرم های بوم شناخت.
- تکلیف یادگیری:
- تکمیل جدول مربوط به عوامل بوم سازگان
- تکمیل جدول مربوط به روش های مطالعه و بررسی بوم سازگان
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به روش های کسب انرژی در عوامل زنده
- تکلیف عملکردی:
- ایجاد یک بوم سازگان کوچک
- ترسیم نقشه مفهومی برای بوم سازگان ، اجزای آن و ارتباط بین سطوح بوم شناخت
- ترسیم شبکه غذایی و محاسبه درصد انتقال انرژی در هرم های بوم شناخت.
- گزارشی مبنی بر توصیف عوامل زنده یک بوم سازگان محلی

فصل دوم: بوم شناسی جمعیت

- مفهوم جمعیت ، تراکم جمعیت ،ارتباط بین اندازه جانداران و تراکم جمعیت ، پراکنش جمعیت و الگوهای آن
- رشد جمعیت : مدل های رشد ، عوامل محدود کننده رشد، الگوی مرگ ومیر، گنجایش بُرد
- الگوهای تغییر جمعیت

فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به ویژگی الگوها و مدل ها
- تحلیل مدل رشد ، الگوی پراکنش برای نوعی جمعیت
- فعالیت عملکردی:
- تهیه پاورپوینت برای نمایش الگوها و مدل ها
- طراحی پروژه برای تعیین الگوها و مدل ها

فصل سوم: بوم شناسی اجتماع های زیستی

- مفهوم اجتماع زیستی ،ترکیب و تنوع اجتماع و مدل های آن ، زیستگاه و کنام بوم شناختی، روابط بین اجتماع های زیستی (همزیستی و رقابت).
- رویکردهای انتخاب جفت ، غذاییابی ، مراقبت والدینی،انتخاب خویشاوند، زندگی گروهی



- توالی اجتماع و مدل های آن
- فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مبتنی بر تحلیل و مقایسه کارکردها نوع ارتباط در اجتماع های زیستی ،
- تبیین مدل توالی جمعیت
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به روابط و رویکردها
- تحلیل اهمیت روابط در حفظ اجتماع های زیستی
- فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی
- تهیه پاورپوینت
- گزارش روابط اجتماع های زیستی در یک بوم سازگان طبیعی

فصل چهارم: انسان و زیست کره

- چرخه های مواد ،
- تنوع زیستی (وفوروغنای گونه ای) ، تنوع زیستی در ایران ، گونه محوری ، اثر تنوع زیستی در توسعه پایدار ، بوم سازگان ها (بیوم ها) در ایران .
- اثر فعالیت های انسانی بر زیست کره و بازتاب آن بر زندگی انسان، مسئولیت انسان در برابر زیست کره ، چالش های زیست محیطی در ایران و جهان .

فعالیت یادگیری:

- تشخیص نوع بوم سازگان ها در ایران
- تحلیل رفتارهای فردی و جمعی بر تنوع زیستی
- فعالیت عملکردی:

- ترسیم نقشه مفهومی
- ترسیم چرخه های مواد
- تهیه پاورپوینت
- تهیه گزارشی در باره تنوع زیستی در ایران

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند استفاده از طبیعت با انجام فعالیت های عملی و ارائه مستقیم با توضیح مفاهیم از طریق ارائه مثال ها و مسائل واقعی و استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است . طرح مباحث نظری به همراه مشارکت دانشجویان در تحلیل و پاسخ به پرسش های طرح شده و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت ترسیم نقشه مفهومی ، طراحی و اجرای پروژه و ارائه گزارش کار است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

۲۰۱۳، *Ecology, Concepts and Applications, Manuel C. Molles Jr. ,sixth edition, Mc Graw Hill*.

- اکولوژی : اصول و کاربردها ، محمدرضا امیر جانی ، دانشگاه اراک، چاپ اول ۱۳۹۰.
- اکولوژی ، محمدرضا اردکانی ، دانشگاه تهران ، موسسه انتشارات ، چاپ پانزدهم ، ۱۳۹۲.



- اکولوژی عمومی ، رضا قربانی ، محمدتقی آل ابراهیم، جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ دوم ، سال ۱۳۹۰.
- روش های بوم شناسی ، ترجمه منصور مصداقی و سارا موید هوشمند، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ اول ، ۱۳۹۳.

منبع فرعی:

- اکولوژی عمومی ، علی اصغر نیشابوری ، دانشگاه پیام نور، چاپ ۱۲، ۱۳۹۲.
- اکولوژی عملی ، مریم کشاورز ، دانشگاه پیام نور، چاپ هشتم ، ۱۳۹۰.
- مبانی اکولوژی (با نگاهی بر اکوسیستم های ایران)، حامد پیری ، حمید رجبی، اندیشه عصر ، چاپ اول ، ۱۳۹۱.
- مقدمه ای بر اکولوژی رفتار، ترجمه عبدالحسین وهابزاده ، جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ هشتم ، ۱۳۸۹.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی : این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند. (۶۰٪ از نمره کامل)
- ۲- ارزشیابی فرایند : این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد. (۲۰٪ از نمره کامل)
- ۳- ارزشیابی پوشه کار : کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود. (۲۰٪ از نمره کامل)

سایر نکات: برابر های فارسی واژه ها

بوم شناسی : *Ecology*

بوم سازگان : *Ecosystem/Biome*

تنوع زیستی: *Biodiversity*

زیستگاه : *Habitat*

کنام بوم شناختی : *Niche*

اجتماع زیستی : *community*



سرفصل درس « فلسفه معلمی در آموزش زیست شناسی »

۱. معرفی درس و منطق آن

آگاهی معلم زیست شناسی از چپستی معلمی و چرایی معلمی کردن، زمینه لازم برای احساس تعهد و تلاش برای توسعه توان شخصی را فراهم می‌کند. این آگاهی در فرایند تربیت معلم می‌تواند به دانشجومعلم زیست شناسی کمک کند تا از سویی به ادراک ارتباطات درونی برنامه‌های درسی رشته زیست شناسی دست یابد و از سوی دیگر فهمی از نواقص آموزش معلمان آینده در فرایندهای جاری تربیت معلم بدست آورد؛ که چنین شناخت‌هایی او را برای فهم عمیق‌تر موضوعات برنامه‌های درسی و ترمیم و تکمیل آموزش‌های رسمی، هدایت‌گر خواهد بود. همچنین، این نوع شناخت می‌تواند زمینه‌ای مناسب برای خودارزیابی جهت ایفای نقش حرفه‌ای در شغل معلمی ایجاد کند و دانشجومعلم را برای ورود آگاهانه‌تر به عرصه اشتغال مدد رساند. فلسفه معلمی در واقع تشریح شغل و حرفه معلمی به عنوان یک مسئولیت سازمانی و یک تعهد اجتماعی است. در این درس دانشجومعلم هم بر رسالت‌های حرفه معلمی آگاهی می‌یابد و هم از وضعیت اجتماعی شغل معلمی باخبر می‌شود. چنین سطحی از درک پدیده معلمی، انتخاب آگاهانه‌تر شغل آینده را نیز در پی خواهد داشت.

| نام درس: فلسفه معلمی در آموزش زیست شناسی | | | | مشخصات درس |
|--|--|---|--|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجومعلم قادر خواهد بود: تبیینی مدلل از «معلمی کردن» و توجیهاتی منطقی برای ورود به این حرفه و شغل ارائه کند. همچنین، تصویری قابل دفاع از آینده شغلی و حرفه‌ای معلمی کردن دارد و به استناد آن می‌تواند برخی از نیازهای اساسی یادگیری کنونی خود را اعلام کند. در این درس، دانشجومعلم زیست شناسی با منابع مربوط به تجربه‌های معلمی گذشتگان آشنا می‌شوند و خود بارقه‌هایی از علاقه به تدوین تجارب خود را نشان می‌دهند. | | | | نوع درس: عملی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: ندارد نحوه آموزش: انفرادی (و با حضور معلمان سرآمد دارای تجربه خاص) |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | شایستگی اساسی: |
| شناخت حرفه و شغل معلمی | توانسته است به بیان مجدد آنچه در درس مطرح شده یا در منابع آمده، اقدام کند. | به تبیینی از معلمی کردن در سطح شغل سازمانی دست یافته که دارای توجیهات، شواهد و استدلال است و می‌تواند مقبول قلمداد شود. | برای ورود به معلمی به عنوان حرفه سازمانی و تعهد اجتماعی دلایل و توجیهات ویژه شناسایی و ارائه کرده و ضمن قضاوت در باره توان خود و نیازهای آموزشی معلمی کردن، از تجارب دیگران و منابع دیگر بهره گرفته است. | PK کد ۱-۲، ۲-۲ & ۳-۲ PCK کد ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ & ۳-۴ |
| ارزیابی خود و ارزیابی آموزش‌ها برای کسب آمادگی معلمی | توانسته است به شکلی سطحی به قضاوت و انتخاب اقدام کند. | بر اساس موقعیت‌های عمومی عمل معلمان و به استناد وضعیت معلم در سازمان آموزش و پرورش و متغیرهای عام زندگی اجتماعی توانسته است تبیینی برای معلمی کردن به عنوان | توانسته خود را در نقش معلم حرفه‌ای دارای شغل سازمانی و تعهد اجتماعی متصور شود و بر آن اساس نیازهای حرفه‌ای موقعیت‌های واقعی را شناسایی و در باره توان خود براب ایفای نقش حرفه‌ای قضاوتی مدلل کند | |



| | | | | |
|--|---|--|---------------------|--|
| یک <u>شغل</u> فراهم کند. | که از عمق و پوشش مناسبی برخوردار است. | | | |
| در پاسخ‌های ارائه شده قواعد کلی پاسخگویی پژوهشی رعایت شده و سطحی عمیق از بازخوانی تجربه خود و دیگری دیده می‌شود. | پاسخ‌های ارائه شده دارای بنیاد پژوهشی دقیقی است و ضمن بکارگیری زبان مناسب ارائه، از سازماندهی و حتی محتوای بدیع برخوردار است. | پاسخ‌هایی ارائه کرده که حاصل جستجوی در منابع در دسترس و بازخوانی محدود تجربه شخصی است. | انجام تکالیف | |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|-------|---|---|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | شناسایی انتظارات دانشجویان، سنجش نوع نگرش و سطح دانش مربوط، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. |
| دوم | تشریح معلمی کردن | شرح معلمی کردن در شرایط امروز ایران و گستره مفهومی «معلم» برای معرفی شغل و حرفه. تکلیف ۱: همه دانشجوی معلمان موظفند به بررسی مقایسه‌ای «معلمی کردن» در نهادهای مختلف جامعه اقدام و نتیجه را در جلسه آینده به کلاس ارائه کنند. |
| سوم | تشریح معلمی کردن به عنوان شغل سازمانی | تشریح و تبیین معلمی کردن و منطق آن بر اساس مقررات سازمانی؛ وضعیت کنونی وظایف و اختیارات معلم و سوابق تحولی آن. |
| چهارم | تشریح معلمی کردن به عنوان تعهد اجتماعی | تشریح و تبیین معلمی کردن و منطق آن بر اساس واقعیات و ضروریات حیات اجتماعی؛ وضعیت کنونی نقش‌های اجتماعی معلم و تحولات آن در ایران. تکلیف ۲: دانشجویان به شناسایی یک فیلم معرف نقش معلم در جامعه اقدام می‌کنند. |
| پنجم | سابقه معلمی کردن در کشورهای غربی | تشریح نقش‌ها و اقدامات و اخلاق معلمی و جایگاه اجتماعی معلمان. تکلیف ۲: دانشجویان به شناسایی یک فیلم معرف نقش معلم در جامعه اقدام می‌کنند. |
| ششم | سابقه معلمی کردن در کشورهای شرقی | تشریح نقش‌ها و اقدامات و اخلاق معلمی و جایگاه اجتماعی معلمان. تکلیف ۳: دانشجویان به شناسایی یک فیلم معرف نقش معلم در جامعه اقدام می‌کنند. |
| هفتم | منطق معلمی در رشته زیست شناسی | تشریح نقش‌های مدرسه‌ای، اجتماعی، فرهنگی، مشاوره‌ای و ... معلمان در رشته زیست شناسی و چگونگی ایفای آن نقش‌ها در مدارس ایران: از واقعیت تا آرمان فعالیت خاص: معرفی درس پروژه پایانی دوره و تشریح چگونگی ساماندهی تجربه‌های کسب شده دوره تحصیلی برای تنظیم آن پروژه. |
| هشتم | استاتید و معلمان سرآمد: ۱ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و |



| | | |
|---------|--|--|
| | | الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. تکلیف ۴: دانشجو معلم باید آموزه عمل سه تن از معلمان سرآمد را در ارتباط با معلمی کردن خود تشریح نماید و گزارش مکتوب را به مدرس ارائه کند. |
| نهم | استاتید و معلمان سرآمد (گذشته) در حوزه زیست شناسی: ۲ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| دهم | استاتید و معلمان سرآمد (گذشته) حوزه زیست شناسی: ۳ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| یازدهم | استاتید و معلمان سرآمد (گذشته) حوزه زیست شناسی: ۴ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| دوازدهم | استاتید و معلمان سرآمد (کنونی) حوزه زیست شناسی: ۵ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| سیزدهم | استاتید و معلمان سرآمد (کنونی) حوزه زیست شناسی: ۶ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| چهاردهم | استاتید و معلمان سرآمد (کنونی) حوزه زیست شناسی: ۷ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| پانزدهم | نظرسنجی و بررسی مقایسه ای عمل استاتید و معلمان سرآمد توسط دانشجومعلمان زیست شناسی: ۸ | سوابق شخصی، تحصیلات، مدت خدمت، محل خدمت، شرایط کسب تجربه، روش‌ها و الگوهای عمل، نوآوری، تجربه و دستاوردهای خاص معلمی کردن. |
| شانزدهم | بررسی‌های مقایسه‌ای عمل استاتید و معلمان سرآمد توسط استاد | بررسی عمل معلمی معلمان سرآمد و مقایسه آنان برای تشریح آنچه توفیق آنان را سبب شده و آموزه‌های آن برای معلمان آینده. |

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

در این درس، آموزش‌های کلاس درس با محوریت آموزشگر و البته با مشارکت همه‌جانبه دانشجومعلمان انجام می‌شود. آموزشگر در بخشی از درس بر بنیاد گفتارهای درسی در نوبت‌های مقرر به معرفی هر یک از موضوعات اقدام می‌کند و بخشی دیگر از درس با شناسایی و دعوت از معلمان سرآمد کنونی، فرصت آشنایی دانشجومعلمان و معلمان سرآمد را فراهم می‌کند و فرصت گفتگوی آنان را ایجاد و آن را مدیریت می‌کند. به تشخیص آموزشگر و با اتخاذ تدابیر هدایتی، واگذاری معرفی معلمان سرآمد گذشته می‌تواند به دانشجومعلمان واگذار شود. دانشجوی این درس موظف است بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع بپردازند و در گفتگوهای هر جلسه با آمادگی مشارکت نمایند. همچنین، دانشجویان حق دارند به طرح پرسش بپردازند و برای ارائه دیدگاه‌ها یا نتایج حاصل از مطالعات خود با درخواست تعیین وقت قبلی، تا ۱۰ دقیقه در کلاس درس به صورت سازمان یافته ارائه نظر کنند. در عین حال، در جلسات درس ممکن است پرسش‌هایی مطرح شود که به تشخیص آموزشگر یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به برخی از آنها می‌تواند به صورت شفاهی در جلسه بعد یا به صورت کتبی تا پایان نیمسال



انجام و ارائه شود. این قبیل پرسش‌ها می‌تواند برای همه یا برخی از دانشجویان جایگزین تکالیف درس گردد؛ مشروط به آنکه تعداد آنها از ۵۰ درصد تکالیف مقرر درس تجاوز نکند.

۴. منابع آموزشی

- در این درس استفاده از منبع مکتوب تا سال ۱۳۹۸ الزامی نیست؛ اما آموزشگر تلاش خواهد کرد منابع مفید را شناسایی و معرفی کند. استفاده از منابع مکتوب منتشر نشده پس از داوری و تایید شورای گروه آموزشی برای مدت مقرر، در همان رشته بلامانع است.
 - همه آموزشگران موظفند منابع و مستندات از «معلمان سرآمد» به دانشجومعلمان معرفی نمایند و نشانی سایت‌های مفید برای دریافت اطلاعات را ارائه کنند. همچنین، آموزشگر این درس موظف است به جستجوی اجتماعات تخصصی معلمان مخصوصاً در فضای مجازی اقدام کند و موارد مفید را به دانشجویان معرفی و آنان را برای مشارکت، تشویق کند.
- آموزشگران این درس از سال ۱۳۹۴ به بعد موظف‌اند تمامی دانشجومعلمان را برای عضویت در «تالار گفتگوی معلمان آینده» در پورتال دانشگاه هدایت کنند و خود نیز در آن مشارکت نمایند.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس فلسفه معلمی در قالب یک آزمون مکتوب پایانی صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان یادگیری‌ها و تجارب خود از گفتارهای درس، گفتگوهای کلاسی، مطالعه منابع و مشارکت در مباحث کلاس درس را بر اساس پرسش‌های آموزشگر، ارائه می‌کنند.
- ارزشیابی تکالیف: ارزشیابی انجام تکالیف کلاس درس و مشارکت در مباحث با هم لحاظ می‌شود. آموزشگر در مواردی که مصلحت بداند، اجازه می‌دهد تا دانشجویان بر اساس بازخوردهای او به کار پژوهشی، به اصلاح آن اقدام کنند.
- سهم هر یک از موارد ارزشیابی به شرح زیر محاسبه می‌شود:
- پاسخگویی به تکالیف و شرکت فعال در کلاس: ۵۰ درصد امتیاز
 - آزمون پایانی: ۵۰ درصد امتیاز

سایر نکات:

- مواردی که توجه به آن در این درس مهم است:
- 📌 آمادگی مدام برای گفتگوهای کلاس.
- 📌 مشارکت جدی و موثر در مباحث کلاس.
- 📌 رعایت نظم حضور و حساسیت به زمان درس.
- 📌 رعایت اخلاق پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- 📌 مطالعه منابع تکمیلی معرفی شده توسط آموزشگر و سایر منابع مفید.
- 📌 ظرافت و زیبایی ظاهری تکالیفی که به صورت مکتوب به آموزشگر تحویل می‌شود.
- 📌 در صورت کاهش تعداد جلسات آموزشی در آن نیمسال لازم است که موضوع جلسات ۱۵ و ۱۶ حتماً اجرا گردد.
- 📌 با توجه به اینکه تعداد زیادی از جلسات در حوزه زیست‌شناسی صورت گرفته و از اساتید و معلمان سرآمد زیست



شناسی دعوت می شود و یا شناسایی آنها را دربر دارد، بهتر است اجرای درس به عهده استاد گروه زیست شناسی باشد.



سرفصل درس «برنامه‌ریزی درسی در آموزش زیست شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن

برنامه‌ریزی درسی به عنوان یک «فرایند»، یکی از فعالیت‌های اساسی در آموزش و پرورش نوین است. آموزش نظام‌مند و گسترده، نیازمند آن است که با اتخاذ تدابیر قبلی همراه شود. چنین تدابیری می‌تواند فعالیت‌های عاملان فرایند تربیتی را هدایت کند. اتخاذ تدابیر هدایت‌گر فعالیت‌های معلم و متعلم در موقعیت تربیتی، برنامه‌ریزی درسی نامیده می‌شود. برنامه‌ریزی درسی با این معنا، یکی از فعالیت‌های ضروری معلم است. معلم حتی در نظام‌های متمرکز برنامه‌ریزی درسی هم «برنامه‌ریز درسی بهره‌گیر» یا «برنامه‌ریز درسی اجرایی» است. چنین تکلیف و البته چنین اختیاری سبب می‌شود یادگیری استفاده از این پدیده مهم حیات آموزشی برای معلمان ضروری گردد. دانستن زبان برنامه‌ریزی درسی یا آشنائی با دانش آکادمیک برنامه‌ریزی درسی برای معلمان حتی در یک سیستم متمرکز که تصور می‌شود معلم نقش عمده‌ای در تولید ندارد و مصرف‌کننده صرف است، ضرورت دارد؛ زیرا برنامه درسی در «سطوح مختلف» تعریف می‌شود و در بسیاری از این سطوح در نظام‌های آموزشی متمرکز هم معلم (به شکل فردی یا جمعی) نقش دارد. پس معلم به جای آنکه به حلقه سست زنجیره تعلیم و تربیت بدل شود، باید اتفاقاً در نقش مقوم برنامه و تقویت‌کننده آن ظاهر شود. برنامه درسی در دستان معلم می‌تواند به یک پدیده «پوچ» (برنامه درسی پوچ) تبدیل شود. یعنی معلم می‌تواند آنچه در مرحله تولید به درستی تدوین شده است، را از دستور کار خارج کند یا به صورت غیر موثر آموزش دهد. پرهیز از این دام، یکی از لوازم عمل حرفه‌ای معلم است. معلم می‌تواند به ضعیف‌ترین حلقه زنجیره نظام آموزشی بدل شود و چنانکه گفته‌اند «زنجیر، همانقدر قوت دارد که ضعیف‌ترین حلقه آن». به بار نشستن تلاش‌های دیگران نیاز به همت و دقت معلم دارد تا محرومیت ناشی از حذف آنچه باید آموزش داده شود، بر شاگردان تحمیل نشود. معلمان آینده به دلیل چنین شرایطی نیاز دارند با مبانی، اصول و مراحل برنامه‌ریزی درسی آشنا شوند و بتوانند از فنون آن در عمل بهره بگیرند. کسب این مهارت به همراه فهم برنامه درسی، لازمه عمل حرفه‌ای معلم در موقعیت مدرسه است. برای تحقق دستاوردی، ضروری است معلمان با منابع این حوزه علمی، با نمونه‌هایی از برنامه‌های درسی و با برخی از اعمال و فعالیت‌های برنامه‌ریزی درسی آشنا شوند و برای اقدام به آن، تمرین‌هایی داشته باشند. چنین شرایطی می‌تواند به آنان کمک کند تا معلمان آینده در طول دوره آموزشی در معرض تجربیات متنوع و غنی قرار گرفته و قادر به مطالعه، تصمیم‌گیری و ارزیابی نتایج تصمیمات در موقعیت‌های پیچیده آموزشی و تربیتی مبتنی بر یافته‌های علمی و پژوهشی باشند.

| نام درس: برنامه‌ریزی درسی در آموزش زیست شناسی | | | | مشخصات درس |
|--|-------|-------|-------|-------------------|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: به تشریح مبانی، اصول و مراحل برنامه‌ریزی درسی اقدام کند و با تحلیل برنامه‌های درسی مصوب، به برنامه‌ریزی درسی اجرایی دروس اقدام کند و ضمن تشخیص و تبیین انواع برنامه‌های درسی حادث در مدرسه، قادر خواهد بود برنامه درسی خود برای اداره یک درس را تولید و ارائه کند و به استناد دانش معتبر از برنامه خود دفاع نماید. همچنین، دانشجو معلم ضمن آشنایی با برخی منابع معتبر حوزه برنامه‌ریزی درسی، قادر است به شیوه مناسبی دانش خود را در این موضوع به روز کند. | | | | نوع درس: نظری |
| | | | | تعداد واحد: ۲ |
| | | | | زمان درس: ۳۲ ساعت |
| | | | | |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |



| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>شایستگی اساسی: PK ۲-۲ & ۳-۲ PCK ۲-۳</p> | <p>- فهم برنامه و برنامه‌ریزی درسی</p> <p>توانسته است به بیان تعاریفی از برنامه درسی و برنامه‌ریزی درسی اقدام کند.</p> | <p>توانسته است به تبیین برنامه درسی بر اساس متغیرهای مختلف متمایزکننده آن اقدام کند و تشریحی به زبان خاص خود ارائه کند.</p> | <p>توانسته است به شناسایی انواع برنامه‌های درسی در موقعیت‌های مختلف مدرسه‌ای اقدام کند و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری هر یک از انواع برنامه درسی را تشریح و پیامدهای آنها را آشکار نماید.</p> |
| <p>نقش معلمان در برنامه‌ریزی درسی</p> | <p>توانسته است به شرح آنچه در منابع درس در ارتباط با موضوع آمده است، اقدام کند.</p> | <p>توانسته است به زوایایی از نقش‌های معلمان توجه دهد که در منابع درس بر آنها تاکید نشده است و حاصل مطالعه بیشتر است.</p> | <p>توانسته است خود را در نقش معلم متصور شود و بر آن اساس به تبیین نیازهای یادگیری دانشجومعلم برای ایفای نقش حرفه‌ای اقدام کند.</p> |
| <p>انجام تکالیف</p> | <p>پاسخ‌هایی ارائه شده که حاصل جستجوی در منابع در دسترس و بازخوانی محدود تجربه شخصی است.</p> | <p>در پاسخ‌های ارائه شده علاوه بر رعایت قواعد کلی پاسخگویی پژوهشی، سطحی عمیق از بازخوانی تجربه دیده می‌شود و بیان نهایی دارای قابلیت پذیرش است.</p> | <p>پاسخ‌های ارائه شده دارای بنیاد پژوهشی دقیقی است و ضمن بکارگیری زبان مناسب ارائه، از سازماندهی و حتی محتوای بدیع برخوردار است.</p> |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|-------|---|--|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | انتظارات دانشجویان، سنجش نوع نگرش و سطح دانش مربوط، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. تکلیف ۱: دانشجویان درباره مفهوم، ضرورت، انواع، و عوامل مؤثر بر برنامه‌ریزی، مطالعه و اعلام نظر مکتوب می‌کنند. |
| دوم | تشریح برنامه‌ریزی درسی | مفهوم‌شناسی و شرح گستره موضوعی حوزه برنامه‌ریزی درسی (به عنوان یک علم)، تشریح سطوح و انواع برنامه‌های درسی و معرفی وضعیت ایران از حیث برنامه‌ریزی درسی (مشمول بر نهادهای برنامه-ریزی درسی، منابع معتبر و اشخاص مهم) و تشریح وضعیت چند کشور از حیث جایگاه برنامه‌ریزی درسی. |
| سوم | ارائه نمونه‌ها و یادآوری تجربه‌ها | ارائه نمونه‌هایی از برنامه‌های درسی که دانشجویان در مدرسه تجربه کرده یا همتایان‌شان تجربه می‌کنند، و بحث در باره آنها بر اساس تجربه دانشجویان. تکلیف ۲: از دانشجو خواسته شود تا یکی از تجربیات مواجهه خود با برنامه درسی مدرسه‌ای را یادآوری و آن را روایت و تحلیل کند و بر اساس آن تحلیل به معرفی انواع برنامه درسی در تجربه خود اقدام نماید. |
| چهارم | تبیین نقش معلم در تحقق انواع برنامه‌های درسی | تبیین سطوح و انواع برنامه‌های درسی در نظام‌های آموزشی و معرفی عوامل (کارگزاران) برنامه‌ریزی درسی و نقش‌های گوناگون معلمان در ظهور شکل‌های متفاوت برنامه درسی با تشریح وضعیت ایران. |



| | | |
|---------|---|--|
| | | تکلیف ۳: چرا معلمان ایران باید در برنامه‌ریزی درسی نقش فعال داشته باشند و چگونه می‌توانند چنین کنند؟ |
| پنجم | مراحل برنامه‌ریزی درسی | تشریح مراحل برنامه‌ریزی درسی به عنوان عمل تولید برنامه درسی آشکار مشتمل بر موقعیت‌شناسی و تعیین منطق تولید برنامه درسی، تعیین اهداف، انتخاب محتوا و فرصت‌های یادگیری، سازمان‌دهی محتوا و فرصت‌های یادگیری، شیوه‌های ارائه محتوا و فرصت‌های یادگیری، زمان برنامه درسی، مکان (فضا و روابط) برنامه درسی و ارزشیابی یادگیری مخاطبان. |
| ششم | موقعیت‌شناسی و منطق‌یابی برای تولید برنامه درسی | موقعیت‌شناسی مشتمل بر شناخت مخاطب (ابعاد مختلف حیات یادگیرنده)، شناخت جامعه (ابعاد مختلف فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و ...)، شناخت علم (جنبه‌های محتوایی و روشی مورد تأکید است) و شناخت زیست‌محیطی (زندگی در کره خاکی و الزامات آن) تکلیف ۴: پرسش‌هایی مطرح شود تا دانشجو به مطالعه مقالات یا منابع علمی در زمینه موضوع بپوشد از آنچه در کتاب (های) منبع درس ارائه شده، اقدام کند و نتیجه را مکتوب عرضه کند. |
| هفتم | آزمون و شرح نسبت آن با اهداف برنامه درسی | آزمون: از تمام دروس قبلی به طور کتبی یا شفاهی آزمون به عمل می‌آید. همزمان، تشریح اینکه چگونه آزمون (برنامه درسی آزمون شده) با اهداف ارتباط دارد، به طور عملی تبیین می‌شود. |
| هشتم | تعیین اهداف برنامه درسی | تشریح چگونگی تعیین اهداف در هنگام تولید برنامه درسی (اعم از مراحل، منابع، انواع و اصول)، مشتمل بر: معرفی انواع الگوهای انتخاب اهداف، معرفی انواع هدف‌ها و نقش آنها در فرایند برنامه‌ریزی درسی، شرح اصول انتخاب اهداف و معرفی برخی از اهداف برنامه‌های درسی به تناسب رشته تحصیلی دانشجویان. تکلیف ۵: تحلیل یک نمونه از اهداف و تبدیل آنها به هدف‌های یک درس بر اساس اصول تدوین اهداف و ارائه کتبی آن است. |
| نهم | انتخاب محتوا و فرصت‌های یادگیری | تبیین ضرورت، روش‌ها و اصول انتخاب محتوا و فرصت‌های یادگیری؛ تشریح انواع تجارب و فرصت‌های یادگیری و نقش هر یک در یادگیری شاگردان. تکلیف ۶: شناسایی یک فرصت یادگیری لازم برای یک هدف و بازسازی آن در قالبی دیگر جهت استفاده شاگردان. |
| دهم | سازمان‌دهی محتوا و فرصت‌های یادگیری | تشریح ضرورت سازمان‌دهی و معرفی انواع، اصول (وحدت، مداومت، توالی و تعادل) و روش‌های آن جهت سازماندهی فرصت‌های یادگیری در سطح کلان و خرد. تکلیف ۷: تحلیل و ارزیابی سازماندهی یک درس واقعی بر اساس اصول سازماندهی محتوا. |
| یازدهم | ارائه محتوا و فرصت‌های یادگیری | معرفی انواع روش‌های ارائه محتوا در فضای واقعی و فضای مجازی (سپهری) و اصول حاکم بر هر یک و آثار آنها بر مخاطبان برنامه درسی. |
| دوازدهم | زمان برنامه درسی | تبیین زمان به عنوان عنصر برنامه درسی و اهمیت توجه به آن و تشریح انواع زمان در برنامه درسی و اصول تخصیص زمان به برنامه‌های درسی و چگونگی بهره‌گیری از زمان برنامه درسی. تکلیف ۸: نسبت زمان و هدف‌های مورد انتظار درس برنامه‌ریزی درسی (همین درس) را تحلیل کنید. |
| سیزدهم | مکان برنامه درسی | شرح ابعاد مکان (فضای فیزیکی، عوامل فعالیت و روابط بین آنها)، تحلیل چگونگی تأثیر مکان بر برنامه درسی و شاگردان و ضرورت‌های مربوط به فهم نسبت مکان و برنامه درسی. |
| چهاردهم | ارزشیابی یادگیری شاگردان | برنامه درسی آزمون شده و نقش آن در یادگیری و تحقق برنامه درسی آشکار، روش‌های آزمون و سنجش پیشرفت تحصیلی، انواع آزمون‌ها و مزایا و معایب آنها در ارتباط با اهداف برنامه درسی. |
| پانزدهم | اجرای برنامه درسی در نظام‌های آموزشی | نظریه‌های اجرا، عوامل موثر بر اجرا، مقاومت، فرهنگ سازمانی، مجریان، اقدامات اساسی برای اجرای برنامه شامل: شناخت وضعیت، آماده سازی عمومی و اختصاصی، تدارک نیروی انسانی، هدایت و |



| | | |
|---------|-----------------------------------|--|
| | | نظارت. تکلیف ۹: مقاومت معلم در برابر تغییرات برنامه درسی به چه علت‌هایی و با چه شکل‌هایی ممکن است ظهور یابد؟ |
| شانزدهم | ارزشیابی برنامه های آموزشی و درسی | مفهوم ارزشیابی برنامه، ضرورت ارزشیابی برنامه، روش های ارزشیابی برنامه، مراحل ارزشیابی برنامه در نظام آموزشی، بازنگری در برنامه ها. |

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

در این درس، آموزش‌های کلاس درس با محوریت آموزشگر انجام می‌شود؛ هرچند که در هر جلسه درس دانشجویان مشارکت دارند و آنها موظف‌اند بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع بپردازند و در مباحث شرکت نمایند. همچنین، دانشجویان حق دارند به طرح پرسش بپردازند و برای ارائه دیدگاه‌ها یا نتایج حاصل از مطالعات خود با درخواست تعیین وقت قبلی، تا ۱۰ دقیقه در کلاس درس به ارائه نظر بپردازند. درعین حال، در جلسات درس ممکن است پرسش‌هایی مطرح شود که به تشخیص آموزشگر یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به برخی از آنها می‌تواند به صورت شفاهی در جلسه بعد یا به صورت کتبی تا پایان نیمسال انجام و ارائه شود. این قبیل پرسش‌ها می‌تواند برای همه یا برخی از دانشجویان جایگزین تکالیف درس گردد؛ مشروط به آنکه تعداد آنها از ۵۰ درصد تجاوز نکند.

۴. منابع آموزشی

- در این درس استفاده از منبع مکتوب الزامی است. استفاده از منابع مکتوب منتشر نشده پس از داوری و تایید شورای گروه آموزشی برای مدت مقرر در همان رشته بلامانع است.
- منابعی که تا پایان سال ۱۳۹۵ برای استفاده در این درس پیشنهاد می‌شود، عبارتند از:
موسی‌پور، نعمت‌الله. (۱۳۹۳): مبانی برنامه‌ریزی آموزش متوسطه. مشهد: به نشر.
ملکی، حسن. (۱۳۸۷): مقدمات برنامه‌ریزی درسی. تهران: سمت.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس برنامه‌ریزی درسی در قالب یک آزمون مکتوب پایانی صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان یادگیری‌ها و تجارب خود از مطالعه منابع و مباحثات کلاس درس را بر اساس پرسش‌های آموزشگر، ارائه می‌کنند. ارزشیابی ضمن نیمسال: ارزشیابی ضمن نیمسال برای اطمینان از پیشرفت مناسب یادگیری انجام می‌شود و دستاورد آن جهت ارزشیابی نهایی بکارگرفته می‌شود.

ارزشیابی تکالیف: ارزشیابی انجام تکالیف کلاس درس و مشارکت در مباحث با هم لحاظ می‌شوند. آموزشگر در مواردی که مصلحت بداند، اجازه می‌دهد تا دانشجویان بر اساس بازخوردهای او به کار پژوهشی به اصلاح آن اقدام کنند.

سهم هر یک از موارد ارزشیابی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- پاسخگویی به تکالیف و شرکت فعال در کلاس: ۲۵ درصد امتیاز
- آزمون ضمن نیمسال: ۲۵ درصد امتیاز
- آزمون پایانی: ۵۰ درصد امتیاز

سایر نکات:

مواردی که توجه به آن در این درس مهم است:



- آمادگی مدام برای گفتگوهای کلاس.
- مشارکت جدی و موثر در مباحث کلاس.
- رعایت نظم حضور و حساسیت به زمان درس.
- رعایت اخلاق پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع تکمیلی معرفی شده توسط آموزشگر و سایر منابع مفید.
- ظرافت و زیبایی ظاهری تکالیفی که به صورت مکتوب به آموزشگر تحویل می‌شود.



سرفصل درس «راهنمای تدریس در آموزش زیست شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن

آموزش در تمامی نظام‌های آموزش و برنامه درسی، عرصه‌ای است که در اختیار معلم است و شایستگی‌های معلم حرفه‌ای بر کم و کیف آن تاثیر می‌گذارد. فهم و پذیرش این نقش بی‌بدیل معلم در آموزش و اختیارات ناشی از آن سبب می‌شود تا معلمان به سلاح «قابلیت اجتهاد در موقعیت تربیتی» مجهز شوند. آشنایی معلم با راهنمای آموزش در رشته تخصصی، یکی از ابزارهای لازم و ضروری برای دستیابی به شایستگی اجتهاد در موقعیت آموزشی است. مسئولیت معلم برای موثر ساختن آموزش، موضوعی است که در دیدگاه‌های مختلف و متعارض آموزش مطرح است و چنین مسئولیتی را معلمان باید در موقعیت‌های متنوع و متغیر آموزشی به انجام رسانند که از سویی نیازمند عمل بر بنیاد دانش و یافته‌های علمی و از سوی دیگر نیازمند انطباق یافته‌های علمی با موقعیت‌های خاص تربیتی است. به همین علت، دانش در باره راهنمای آموزش و توانایی تبدیل این دانش به عمل در موقعیت‌های آموزشی، ضروری‌ترین «ابزار» معلمان آینده برای هرگونه فعالیت موثر و موفق است. آنچه دانشجومعلمان را برای موثر بودن کمک می‌کند، کسب دانش در باره راهنمای آموزش در رشته تخصصی به همراه قابلیت‌های تبدیل دانش آموزش به روش‌های تدریس متناسب با موقعیت‌های واقعی بر اساس تجربه‌های شخصی و توان هنری است. در این درس، دانشجومعلمان با انواع راهنمای آموزش با تشریح مبانی، اصول، مراحل و شرایط بکارگیری راهنما و نمونه‌های عملی آنها آشنا می‌شوند و توان و تعهد لازم برای فهم و بکارگیری آن دانش را کسب می‌کنند.

| نام درس: راهنمای آموزش | | | | مشخصات درس |
|--|---|---|--|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجومعلم قادر خواهد بود: فهمی مدلل و دارای شواهد تجربی از راهنمای آموزش در رشته تخصصی خود ارائه کند و چگونگی تدریس بر بنیاد یک راهنمای آموزش در یک موقعیت خاص رشته‌ای را طراحی نماید و از ایده‌های خود برای عمل در آن موقعیت دفاع کند. همچنین، دانشجومعلم در پایان این واحد یادگیری برخی از راهنمای آموزش رشته تخصصی خود را می‌شناسد و ضمن شناخت برخی منابع معتبر، قادر و متعهد است با بکارگیری روش‌های جستجوی دانش در این حوزه، دانش خود را روزآمد کند. | | | | نوع درس: کارگاهی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: اصول و روش‌های تدریس نحوه آموزش: انفرادی |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | شایستگی اساسی: PK کد ۲-۲ & ۳-۲ PCK کد ۳-۳ & ۴-۳ |
| شناخت راهنمای آموزش | توانسته است به بیان تعاریفی از راهنمای آموزش و معرفی انواع آن اقدام کند و شرحی از هر راهنمای به استناد منابع درس و گفتارهای کلاس ارائه نماید. | به تبیین راهنمای آموزش مدرسه‌ای بر اساس متغیرهای مختلف متمایزکننده آن مبتنی بر منابع علمی اقدام می‌کند و تشریحی به زبان خاص خود ارائه می‌نماید. | به توسعه دانش مربوط به راهنمای آموزش با مراجعه به منابع دیگر اقدام می‌کند و بر اساس تاملات خود، طبقه‌بندی دیگری از راهنما در رشته تخصصی خود تنظیم و از آن دفاع می‌کند. | |
| تولید روش بر بنیاد آموزه‌های راهنمای آموزش | توانسته است برای عمل در یک موقعیت، یک راهنمای را معرفی کند و برای دفاع از آن، شرح آنچه در منابع و مباحث درس در ارتباط با موضوع آمده است، مورد | بر اساس یک موقعیت خاص به استناد نقش معلم رشته تخصصی و متغیرهای واقعی موقعیت توانسته یک راهنمای متناسب را معرفی کند و از آن با استناد به منابع | توانسته است خود را در نقش معلم تخصصی متصور شود و بر آن اساس به تصمیم‌گیری در موقعیت‌های واقعی یا فرضی اقدام و به عنوان معلم ایفای نقش حرفه‌ای کند به گونه‌ای که | |



| | | |
|--------------|--|---|
| استناد است. | (مخصوصا منابع خارج از درس) و استدلال شخصی دفاع نماید. | راهنمها را به طور منحصربه‌فرد برای موقعیت خاص تخصصی بکار گرفته است. |
| انجام تکالیف | پاسخ‌هایی ارائه کرده که حاصل جستجوی در منابع در دسترس و بازخوانی محدود تجربه شخصی است. | پاسخ‌های ارائه شده دارای بنیاد پژوهشی دقیقی است و ضمن بکارگیری زبان مناسب ارائه، از سازماندهی و حتی محتوای بدیع برخوردار است. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|-------|---|--|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | شناسایی انتظارات دانشجویان، سنجش نوع نگرش و سطح دانش مربوط، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. |
| دوم | تشریح چپستی و چرایی راهبرد آموزش | مفهوم‌شناسی و شرح گستره موضوعی راهنمهای آموزش (تاکید بر ارتباطها و تمایزهای راهبرد آموزش با تدریس)، تبیین کارکرد راهنمهای آموزش در فعالیت‌های مدرسه‌ای، معرفی انواع طبقه‌بندی‌های راهنمهای آموزش، تشریح چارچوب معرفی راهنمهای آموزش در این درس. تکلیف ۱: همه دانشجویان معلمان موظفند به بررسی مقایسه‌ای راهنمهایی که در کلاس ارائه می‌شود اقدام نمایند و نتیجه را در جلسه هشتم (برای پنج راهبرد دسته اول) و جلسه چهاردهم (برای پنج راهبرد دسته دوم) به صورت شفاهی و در جلسه شانزدهم (همه راهنمهای یازده‌گانه) به صورت کتبی ارائه کنند. |
| سوم | آموزش مستقیم (مبتنی بر سخنرانی بهبود یافته) | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. تکلیف ۲: دانشجویان به شناسایی یک فیلم مرتبط با یکی از راهنمها اقدام می‌کنند و آن را در جلسه پنجم نمایش می‌دهند. |
| چهارم | آموزش مباحثه محور (گفتگویی) | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |
| پنجم | آموزش گروه محور | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. |



| | | |
|---------|---|--|
| | | عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. فعالیت خاص: نمایش فیلم |
| ششم | آموزش بهره‌مند از فناوری اطلاعات و ارتباطات | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. تکلیف ۳: شما برای بکارگیری این راهبرد تصمیم دارید چه کوشش‌های را به عمل آورید؟ |
| هفتم | آموزش متکی به ظرفیت انتقادی | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |
| هشتم | آزمون یادگیری و بررسی مقایسه‌ای راهبردهای آموزش | برگزاری یک آزمون از مباحث جلسات گذشته به روش مورد نظر مدرس. ایجاد فرصت برای گفتگوی جمعی جهت مقایسه راهبردهای مورد بحث بر اساس تکالیف انجام شده. |
| نهم | آموزش مشاوره محور | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. تکلیف ۴: دانشجویان به شناسایی یک فیلم مرتبط اقدام می‌کنند و آن را در جلسه دوازدهم نمایش می‌دهند. فعالیت خاص: گزارش نتایج آزمون و اعلام بازخورد مدرس. |
| دهم | آموزش شبکه محور | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |
| یازدهم | آموزش مبتنی بر رای‌گیری کلاسی | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |
| دوازدهم | آموزش مبتنی بر بازی‌های کوتاه | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |



| | | |
|---------|---|---|
| | | فعالیت خاص: نمایش فیلم |
| سیزدهم | آموزش مبتنی بر یادداشت تحلیلی | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. |
| چهاردهم | آزمون یادگیری و بررسی مقایسه‌ای راهبردهای آموزش | برگزاری یک آزمون از مباحث جلسات گذشته به روش مورد نظر مدرس. ایجاد فرصت برای گفتگوی جمعی جهت مقایسه راهبردهای پنج‌گانه بر اساس تکالیف انجام شده. |
| پانزدهم | آموزش با واگذاری مسئولیت تدریس به شاگردان | تشریح سابقه بکارگیری، معرفی بنیان‌گذاران، شرح مبانی نظری، معرفی اصول، زمینه‌ها و شرایط بکارگیری، معرفی مدافعان کنونی، تشریح وضعیت کنونی جایگاه راهبرد در ایران و جهان. عملی: گفتگوهای گروهی در باره امکان و چگونگی بکارگیری در مدارس ایران بر اساس مطالعات قبلی. فعالیت خاص: گزارش نتایج آزمون و اعلام بازخورد مدرس. |
| شانزدهم | بررسی مقایسه‌ای راهبردهای آموزش | بررسی مقایسه‌ای راهبردهای آموزش بر اساس مبانی نظری، شواهد پژوهشی و الزامات اجرایی و ارزیابی وضعیت آنها در مدارس ایران. فعالیت خاص: ارائه گزارش کتبی مقایسه راهبردهای آموزش توسط دانشجویان. |

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

در این درس، آموزش‌های کلاس درس با مشارکت همه‌جانبه آموزشگر - دانشجویان انجام می‌شود. آموزشگر در قالب گفتارهای درسی در نوبت‌های مقرر به معرفی هر یک از راهبردها اقدام می‌کند و دانشجوی این درس موظف است بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع بپردازند و در گفتگوهای هر جلسه با آمادگی مشارکت نماید. همچنین، دانشجویان حق دارند به طرح پرسش بپردازند و برای ارائه دیدگاه‌ها یا نتایج حاصل از مطالعات خود با درخواست تعیین وقت قبلی، تا ۱۰ دقیقه در کلاس درس ارائه نظر کنند. در همه جلسات درس، یک مبحث به صورت نظری ارائه می‌گردد و به صورت عملی در باره بکارگیری آن در نظام مدرسه‌ای ایران، بحث و گفتگو می‌شود. در عین حال، در جلسات درس ممکن است پرسش‌هایی مطرح شود که به تشخیص آموزشگر یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به برخی از آنها می‌تواند به صورت شفاهی در جلسه بعد یا به صورت کتبی تا پایان نیمسال انجام و ارائه شود. این قبیل پرسش‌ها می‌تواند برای همه یا برخی از دانشجویان جایگزین تکالیف درس گردد؛ مشروط به آنکه تعداد آنها از ۵۰ درصد تکالیف مقرر درس تجاوز نکند.

۴. منابع آموزشی

- در این درس استفاده از منبع مکتوب الزامی است. استفاده از منابع مکتوب منتشر نشده پس از داوری و تایید شورای گروه آموزشی برای مدت مقرر در همان رشته بلامانع است.
- منابعی که تا پایان سال ۱۳۹۸ برای استفاده در این درس پیشنهاد می‌شود، عبارتند از:



جويس، ب؛ کالهن، ا. و هاپکينز، د. (۱۳۹۱): الگوهای يادگيري: ابزارهایی برای تدریس، ترجمه محمود مهرمحمدي و لطفعلی عابدي. تهران: سمت.

فنسترمیچر، گ. و سولتیس، ج. (۱۳۹۰): رویکردهای تدریس. تهران: مهریستا.
منبع تکمیلی:

تابر، ر. ت. (۱۳۷۹): الفبای مدیریت کلاس درس: راهبردهایی برای آموزش اثربخش، ترجمه محمدرضا سرکارآرانی، تهران: مدرسه.

۵. راهبردهای ارزشیابی يادگيري

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس راهبردهای آموزش در قالب یک آزمون مکتوب پایانی صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان يادگيري‌ها و تجارب خود از کار عملی، مطالعه منابع و مشارکت در مباحث کلاس درس را بر اساس پرسش‌های آموزشگر، ارائه می‌کنند.

ارزشیابی ضمن نیمسال: ارزشیابی ضمن نیمسال از سویی تمام فعالیت‌های بخش عملی درس را شامل می‌شود و از سویی دیگر برای اطمینان از پیشرفت مناسب يادگيري بر اساس زمان‌بندی اعلام شده انجام می‌گیرد و دستاورد هر دو قسمت جهت ارزشیابی نهایی بکارگرفته می‌شود.

ارزشیابی تکالیف: ارزشیابی انجام تکالیف کلاس درس و مشارکت در مباحث با هم لحاظ می‌شود. آموزشگر در مواردی که مصلحت بداند، اجازه می‌دهد تا دانشجویان بر اساس بازخوردهای او به کار پژوهشی به اصلاح آن اقدام کنند.

سهم هر یک از موارد ارزشیابی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

– پاسخگویی به تکالیف و شرکت فعال در کلاس: ۳۰ درصد امتیاز

– آزمون ضمن نیمسال: ۴۰ درصد امتیاز

– آزمون پایانی: ۳۰ درصد امتیاز

سایر نکات:

مواردی که توجه به آن در این درس مهم است:

📌 آمادگی مدام برای گفتگوهای کلاس.

📌 مشارکت جدی و موثر در مباحث کلاس.

📌 رعایت نظم حضور و حاساسیت به زمان درس.

📌 رعایت اخلاق پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.

📌 مطالعه منابع تکمیلی معرفی شده توسط آموزشگر و سایر منابع مفید.

📌 ظرافت و زیبایی ظاهری تکالیفی که به صورت مکتوب به آموزشگر تحویل می‌شود.



سرفصل درس « طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی »

۱. معرفی درس و منطق آن

معلمان زیست شناسی باید بتوانند در راستای اهداف نظام آموزشی فرصت های یادگیری نظام‌مندی را طراحی کنند که تفاوت های فردی، علایق و روش های یادگیری دانش آموزان، و نیز تأثیرات بافت و زمینه اجتماعی بر یادگیری را مد نظر قرار داده و بتواند موفقیت یادگیرندگان را تضمین نماید. این امر مستلزم آن است که معلمان طراحی آموزشی را به عنوان یک رویکرد سیستمی بشناسند و بتوانند فرآیند آن را از مرحله شناسایی مسئله تا ارزیابی در یک موقعیت های واقعی تجربه نمایند. در چنین شرایطی معلمان به جای اجرای طرح های از پیش تعیین شده، خود به خلق موقعیت های یادگیری دست خواهند زد و طرح های اثربخشی را برای پاسخ به نیاز یادگیرندگان در موقعیت های منحصر بفرد تولید خواهند نمود.

| نام درس: طراحی آموزشی | | | | مشخصات درس |
|---|---|--|-------------|--|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: مؤلفه های طراحی آموزشی را به صورت نظام مند برای شناسایی، تحلیل، تصمیم گیری، و ارزیابی حل مسئله یادگیری در آموزش زیست شناسی مورد استفاده قرار می دهد. | | | | نوع درس: نظری- عملی تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنهاد: برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی |
| | | | | شایستگی اساسی: $pck \& pk \& ck$ کد ۱-۲ $۳-۴ \& ۳-۲ \& ۳-۱ \& ۲-۲$ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| مسئله تبیین شده است، و اطلاعات جمع آوری شده از طریق نیاز سنجی و تحلیل آن از تبیین مسئله پشتیبانی نموده و نشان می دهد که چگونه موقعیت ها و نیاز های متفاوت یادگیرندگان را مورد توجه قرار داده است. | مسئله تبیین شده است، و اطلاعات جمع آوری شده از طریق نیاز سنجی و تحلیل آن از تبیین مسئله پشتیبانی می کند. | مسئله تبیین شده است، اما اطلاعات جمع آوری شده از طریق نیاز سنجی و تحلیل آن از تبیین مسئله پشتیبانی نمی کند. | تبیین مساله | |
| فرایند طراحی آموزشی را در تمامی مراحل به صورت نظام مند عملیاتی شده و مسئله / مشکل، روش نیاز سنجی، اهداف آماج، محتوا و تکالیف یادگیری با توجه به تفاوت های فردی از یکدیگر پشتیبانی می نمایند. | فرایند شناسایی و تبیین مسئله / مشکل را تا تعیین تکالیف یادگیری عملیاتی نموده و میان مراحل و مؤلفه های طراحی ارتباط نظام مندی وجود دارد. | فرایند شناسایی و تبیین مسئله / مشکل را تا تعیین تکالیف یادگیری عملیاتی نموده اما میان مراحل مختلف طراحی ارتباط نظام مندی وجود ندارد. | طراحی | |



۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: کلیات طراحی آموزشی

تعریف ضرورت و منطق طراحی آموزشی
مراحل طراحی آموزشی (تحلیل، تصمیم‌گیری، راهبرد، ارزشیابی)
گستره طراحی آموزشی
ارتباط تکنولوژی آموزشی با طراحی آموزشی
ارتباط نظریه‌های آموزش/ یادگیری با طراحی آموزشی

تکالیف یادگیری:

مطالعه حداقل سه منبع علمی - پژوهشی در زمینه مباحث مطرح شده، تلخیص در قالب مقاله کوتاه و ارائه در کلاس.

فصل دوم: فرایند طراحی آموزشی (تحلیل)

تعریف مسئله/ مشکل
شناسایی و تجزیه و تحلیل منبع مسئله/ مشکل
تجزیه و تحلیل نیازها
روشهای نیازسنجی (الگوی ساندرز، الگوی هوتون، الگوی هناس)
تحلیل نیازهای مربوط به یادگیرندگان
تحلیل نیازهای مربوط به موقعیت
تعیین راه‌های ممکن

تکالیف یادگیری:

با بکارگیری یکی از روشهای نیازسنجی، نیازهای یکی از گروه‌ها (معلم، دانش‌آموزان، کارکنان، اولیاء) را شناسایی و با تحلیل آن راه‌های حل‌هایی برای مشکل/ مسئله ارائه دهد.

فصل سوم: فرایند طراحی آموزشی (تصمیم‌گیری)

تدوین اهداف آماج
بازنگری در اهداف و تعیین اولویت دست‌یابی به اهداف آماج
مقایسه تحلیل نیازها و اهداف آماج
تبدیل اهداف آماج به اهداف و پیامدهای یادگیری
اهداف آموزشی
محتوای آموزشی
تکالیف یادگیری

تکالیف عملکردی:

۱. با استفاده از گزارش تکلیف عملکردی فصل دوم (تحلیل نیازها و تعیین راه‌حل مشکل یا مساله) اهداف آماج را اولویت‌بندی نموده و آنها را به پیامدهای یادگیری تبدیل نماید.
۲. با توجه به اهداف آموزشی تدوین شده، محتوای اصلی و تکمیلی و تکالیف یادگیری با توجه را با توجه به انواع سبک‌های یادگیری تعیین نماید.

فصل چهارم: فرایند طراحی آموزشی (راهبرد)



بهره گیری از راهبرد در طراحی آموزشی

الف) راهبردهای طراحی آموزشی بر اساس نوع محتوا

طراحی آموزشی (۱) به خاطر سپردن اطلاعات (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۲) به کارگیری مهارت طبقه بندی مفاهیم (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۳) به کارگیری مهارت روش کار (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۴) به کارگیری مهارت اصل (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۵) درک ارتباط مفهومی (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۶) درک ارتباط علت و معلولی (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

طراحی آموزشی (۷) مهارتهای تفکر برتر (طراحی) / تعیین رسانه / نوشتن تمرین و پرسش / ارزشیابی تکوینی / تعیین طرح مدیریت آموزشی)

ب) راهبردهای طراحی آموزشی بر اساس نیازهای یادگیرندگان

(۱) ویژه دانش آموزان فراگیر

(۲) ویژه دانش آموزان تیزهوش

(۳) ویژه دانش آموزان با مشکلات عاطفی شدید

ج) راهبردهای طراحی آموزشی بر اساس موقعیت

(۱) ویژه کلاسهای چند پایه

(۲) ویژه مسائل بومی خاص

تکالیف عملکردی:

دو طرح آموزشی مبتنی بر یکی از راهبردها (محتوا، نیازهای یادگیرندگان و موقعیت) و با در نظر گرفتن مراحل طراحی آموزشی، تهیه نماید.

فصل پنجم: فرایند طراحی آموزشی (ارزشیابی)

منطق ارزشیابی طرح آموزشی (چرا؟ چه موقع؟ به منظور چه هدفی؟ چگونه)

بازنگری توسط متخصص

ارزشیابی تکوینی

ارزشیابی نهایی

ارزشیابی از طرح آموزشی

تکالیف عملکردی

تهیه ملاک ها و سطوح کیفیت طرحهای آموزشی و روش بازنگری طرحهای آموزشی فصل چهارم



ارزیابی نقاط ضعف و قوت طرحهای تهیه شده در کلاس و ارائه بازخورد برای اصلاح آن.

فصل ششم: طراحی تعاملی پیام

تعامل در آموزش

نظامهای تعامل متکی بر انسان

نظامهای تعامل متکی بر چاپ

نظامهای تعامل متکی بر وسایل دیداری- شنیداری

نظامهای تعامل متکی بر رایانه

تکالیف یادگیری:

یک نمونه از گزارش مشاهدات کارورزی را بازنگری کند و آن را بر اساس نظامهای تعامل تحلیل نماید.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

روش مطالعه غیر مستقیم در قالب مطالعه موقعیت و تحلیل نقاد برای شناسایی و تبیین مسئله، تعیین نیاز یادگیرندگان و موقعیت یادگیری، روش مستقیم در مرور منابع علمی در زمینه نظریه های یادگیری، مدل های نیاز سنجی، و مدل های طراحی آموزشی برای طراحی و حل مسئله شناسایی شده است. برای طراحی، تولید و ارزیابی یک نمونه طراحی آموزشی از روش حل مسئله استفاده می شود.

۴. منابع آموزشی

کتاب ها:

۱. راهبردها و فنون طراحی آموزشی، لشین، پولاک و رایگلوث. ترجمه هاشم فردانش، انتشارات سمت
۲. اصول طراحی آموزشی، نویسندگان: گانیه، بریگز و ویگر، ترجمه خدیجه علی آبادی، نشر دانا
۳. طراحی نظامهای آموزشی، نویسنده: رمی زفسکی، ترجمه هاشم فردانش، انتشارات سمت
۴. نیازسنجی برنامه ریزی درسی مدرسه محور، نویسندگان: فتحی واجارگاه، آقازاده و ابوالقاسمی. انتشارات بال

مقالات:

۵. مقاله: شناسایی الگوی طراحی آموزشی مطلوب برای آموزش های صنعتی، نویسندگان: هاشم فردانش و مرتضی کرمی. نشریه مطالعات برنامه درسی. سال ۱۳۸۷، شماره ۸
۶. مقاله: طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت گرایی و ساخت گرایی، نویسنده: هاشم فردانش، نشریه علوم انسانی دانشگاه الزهراء، زمستان ۱۳۷۶ و بهار ۱۳۷۷
۷. مقاله: نقد و بررسی دو دیدگاه سیستمی و ساخت گرایی در طراحی آموزشی، نویسنده هاشم فردانش، نشریه مدرس علوم انسانی. پاییز ۱۳۷۸

i. Disigning Effective Hnstruction , Morroson, Ross & Kemp

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری ۵ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری و فعالیت های عملکردی پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت های گروهی ۵ نمره

کارتولیدی: مجموعه تکالیف عملکردی فردی و گروهی ۱۰ نمره



ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «طراحی واحد یادگیری در آموزش زیست شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن

معلمان باید بتوانند در راستای اهداف نظام آموزشی فرصت های یادگیری نظامندی را طراحی کنند که تفاوت های فردی، علایق و روش های یادگیری دانش آموزان، و نیز تأثیرات بافت و زمینه اجتماعی بر یادگیری را مد نظر قرار داده و بتوانند موفقیت یادگیرندگان را تضمین نماید. این امر مستلزم آن است که معلمان طراحی آموزشی را به عنوان یک رویکرد سیستمی بشناسند و بتوانند فرآیند آن را از مرحله شناسای مسئله تا ارزیابی در یک موقعیت های واقعی تجربه نمایند. در چنین شرایطی معلمان بجای اجرای طرح های از پیش تعیین شده، خود به خلق موقعیت دست خواهند زد و طرحهای اثربخشی را برای پاسخ به نیاز یادگیرندگان در موقعیت های منحصر بفرد تولید خواهند کرد.

| نام درس: طراحی واحد یادگیری | | | | مشخصات درس |
|--|--|--|---|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با تحلیل برنامه درسی/ استاندارد های محتوا در یک حوزه یادگیری یک واحد یادگیری طراحی، تدوین، اجرا و و بر اساس نتایج ارزیابی آن را مورد بازنگری قرار دهد. | | | | نوع درس: عملی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: طراحی آموزشی در آموزش زیست شناسی |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| | | | | <u>ck&pk & pck</u> کد |
| | | | | <u>۳-۱ & ۲-۲ & ۳-۱</u> <u>۳-۲ & ۳-۴</u> |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| منطق و اهداف محتوا | در تبیین چستی، چرایی و چگونگی منطق واحد یادگیری ارتباط آن ها را با یکدیگر برای مشخص نمودن ماهیت اهداف و محتوای واحد یادگیری تعیین تکلیف نکرده است. | در تبیین چستی، چرایی و چگونگی منطق واحد یادگیری ارتباط میان اهداف و محتوای واحد یادگیری مشخص شده است. | چستی، چرایی و چگونگی تبیین شده در منطق واحد یادگیری به وضوح برای اهداف و محتوای واحد یادگیری تعیین تکلیف نموده است. | |
| طراحی | واحد یادگیری طراحی شده شامل کلیه مؤلفه ها است اما عناصر آن به صورت نظام مند و هماهنگ از یکدیگر پشتیبانی نمی کند. | واحد یادگیری طراحی شده شامل کلیه مؤلفه ها است و عناصر دارای انسجام و هماهنگی است. | واحد یادگیری طراحی شده شامل کلیه مؤلفه ها است و عناصر دارای انسجام و هماهنگی است به گونه ای که منطق واحد یادگیری در هر یک از عناصر انعکاس یافته است. | |
| نقد و ارزیابی | گزارش اجرای و ارزیابی واحد یادگیری منعکس کننده برخی از نقاط قوت و ضعف برجسته واحد یادگیری است و پیشنهادات منجر به اصلاح/ بهبود واحد یادگیری نمی شود. | گزارش اجرای و ارزیابی واحد یادگیری منعکس کننده نقاط قوت و ضعف واحد یادگیری است و پیشنهادات منجر به ایجاد انسجام و بیشتر واحد | گزارش اجرای و ارزیابی واحد یادگیری منعکس کننده نقاط قوت و ضعف واحد یادگیری است و پیشنهادات منجر به ایجاد انسجام و تأثیر گذاری بیشتر بر نتایج یادگیری دانش آموزان است. | |



| | | | | |
|--|------------------|--|--|--|
| | یادگیری شده است. | | | |
|--|------------------|--|--|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: کلیات طراحی واحد یادگیری

رویکرد برنامه درسی و ارتباط آن ساختار واحد یادگیری
ارتباط واحد های یادگیری در ساختار یک موضوع درس
ارتباط ساختار/مدل و عناصر واحد یادگیری
منطق واحد یادگیری (چرایی)
اهداف / پیامد های یادگیری (چیستی)
وسعت و توالی واحد یادگیری
فرصت های یادگیری (چگونگی)

تکلیف یادگیری:

چند نمونه واحد های یادگیری را از منظر منطق واحد یادگیری و ارتباط اجزاء آن را با یکدیگر با توجه به منطق آن بررسی و تحلیل و نقش آن را در هماهنگی عناصر واحد یادگیری گزارش نماید.

تکلیف عملکردی:

برای یک واحد یادگیری متن منطق آن را با توجه به چیستی، چرایی و چگونگی تدوین نماید.

فصل دوم: استاندارد های محتوا و سازماندهی آن

ایده کلیدی
مفاهیم اساسی
ترسیم نقشه مفهومی
حقایق و اطلاعات جزئی
مهارت های اساسی
ترسیم نمودار مهارت ها
ارتباط نقشه مفهومی، نمودار مهارت ها و حقایق و اطلاعات جزئی با پیامد ها
تعیین سطح توانایی دانش آموزان
بازتعریف پیامد های یادگیری

تکلیف عملکردی:

با تحلیل استاندارد های محتوا/ اهداف در برنامه درسی برای آموزش یک ایده کلیدی مفاهیم/ مهارت اساسی مرتبط با آن در برنامه درسی یکی از موضوعات درسی نقشه مفهومی/ نمودار مهارت ها را ترسیم و ارتباط حقایق و اطلاعات جزئی را با آن به نمایش بگذارد.

فصل سوم: سازمان دهنده ها

طبقه بندی پیامد های یادگیری
سازمان دهنده مرکزی/ پایه
وابسته به دنیا



وابسته به مفهوم
وابسته به کاوشگری
وابسته به یادگیری
وابست به کاربرد ها
سازمان دهنده آموزشی (ایده کلیدی)
معیار ها (انعطاف، قابلیت، تناسب)
شناسایی عنوان ها

تکلیف عملکردی:

با توجه به نقشه مفهومی / نمودار مهارت ها روش سازمان دهنده را برای تولید واحد یادگیری مشخص و آن را تبیین نماید.

فصل چهارم: فرصت های یادگیری

انتخاب راهبرد آموزشی اصلی / کلی
انتظارات عملکردی
پرسش های اساسی
بافت و زمینه فرهنگی / اجتماعی
دانش و تجربیات پیشین
برانگیختن
سبک های یادگیری
مهارت های فراشناخت
تکالیف یادگیری
نظم منطقی فرصت های یادگیری

تکلیف عملکردی:

با توجه به سازمان دهنده های مشخص شده فرصت های یادگیری را با در نظر گرفتن انتظارات عملکردی، سبک های یادگیری، مهارت های فراشناختی و... طراحی و تولید نماید.

فصل پنجم: ارزشیابی

پیامد های یادگیری و ملاک های سنجش
راهبرد های سنجش

رسمی

غیر رسمی

خود ارزیابی

ارزشیابی توسط همسالان

ارزشیابی توسط معلم

ارزشیابی از واحد یادگیری

چگونه یادگیری را بهبود دهیم؟

تکلیف عملکردی:



۱. پیامدهای یادگیری واحد یادگیری طراحی شده را در قالب راهبرد های رسمی و غیر رسمی تدوین نماید.
۲. واحد یادگیری طراحی شده را در یک موقعیت آموزشی اجرا و نتایج ارزشیابی از عملکرد یادگیرندگان را برای اصلاح/ارتقاء واحد یادگیری مورد استفاده قرار دهد.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

از روش مستقیم برای مطالعه و تحلیل برنامه درسی و سایر منابع علمی برای طراحی واحد یادگیری، و از روش حل مسئله برای طراحی، تولید و ارزیابی یک نمونه واحد یادگیری می شود.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:-

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری
ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری و فعالیت های عملکردی پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت-های گروهی ۶ نمره
کارتولیدی: مجموعه تکالیف عملکردی فردی و گروهی ۱۴ نمره
ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامدهای یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «آزمون‌های تحصیلی و آزمون‌سازی در آموزش زیست شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن

سنجش در برنامه درسی فعالیتی مستمر و برنامه ریزی شده است که نتایج آن، نه تنها انعکاس دهند سطح توانایی های کسب شده از سوی دانش آموزان است بلکه، باید بتواند اطلاعات لازم را برای ارزیابی برنامه درسی، فرصت های یادگیری و قضاوت حرفه‌ای از سوی معلم تدارک ببیند. توانایی دانشجویان در تهیه طرح سنجش متناسب با اهداف یادگیری و سطوح آن، شیوه تهیه انواع آزمون و بررسی پایایی و اعتبار آن، و نحوه استفاده از آزمون های هنجار شده به آنان کمک می نماید تا متناسب با اهداف برنامه درسی، موقعیت آموزشی و ویژگی یادگیرندگان از انواع آزمون ها برای ارزیابی سطح توانایی های کسب شده از سوی دانش آموزان استفاده نموده و برای ارتقاء آن برنامه ریزی نمایند.

| نام درس: آزمون‌های تحصیلی و آزمون‌سازی | | | | مشخصات درس |
|---|---|---|---------------------|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: برای یک موضوع درسی جدول دوبعدی را بر اساس اهداف/ محتوا تدوین نموده و متناسب با ظرفیت های موضوع درسی از انواع آزمون ها برای سنجش عملکرد دانش آموزان در سطوح مختلف استفاده نماید. یافته های پژوهشی/ آزمون های اجرا شده را به جهت پایایی و روایی بررسی و میزان اعتبار یافته ها را با توجه به روش های بکارگرفته شده گزارش کند. | | | | نوع درس: نظری- عملی تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنهاد:- |
| | | | | شایستگی اساسی: ck & pck کد ۱-۱ & ۲- ۱&۱-۳-۳&۳-۴-۳ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک‌ها | |
| در جدول دو بعدی تهیه شده سطوح اهداف/ انواع محتوا مورد توجه قرار گرفته اما رابطه نوع آزمون/ سؤالات با سطوح اهداف/ انواع محتوا در نظر گرفته شده است و آزمون/سؤالات با توجه به ماهیت هدف/ محتوا از تنوع برخوردار است و امکان پاسخ به تفاوت های فردی را فراهم می کند. | در جدول دو بعدی تهیه شده سطوح اهداف/ انواع محتوا مورد توجه قرار گرفته اما رابطه نوع آزمون/ سؤالات با سطوح اهداف/ انواع محتوا در نظر گرفته شده است و در این رابطه ماهیت هدف/ محتوا مورد توجه قرار گرفته است. | در جدول دو بعدی تهیه شده سطوح اهداف/ انواع محتوا مورد توجه قرار گرفته اما رابطه نوع آزمون/ سؤالات با سطوح اهداف/ انواع محتوا در نظر گرفته نشده است. | جدول دو بعدی | |
| در تجزیه و تحلیل گزارش های پژوهشی پایایی و روایی آزمون های مورد استفاده را با توجه به نتایج پژوهش گزارش نموده و | در تجزیه و تحلیل گزارش های پژوهشی پایایی و روایی آزمون ها را با یکدیگر مقایسه نموده و ارتباط آن را | در تجزیه و تحلیل گزارش های پژوهشی پایایی و روایی آزمون ها را با یکدیگر مقایسه نموده اما | تجزیه و تحلیل آزمون | |



| | | | | |
|--|--|---|----------------------|--|
| پیشنهادهای اصلاحی برای استفاده از آزمون ها یا بالا بردن میزان پایایی و روایی را نیز ارائه نموده است. | با نتایج پژوهش گزارش کرده است | ارتباط آن را با نتایج پژوهش گزارش نکرده است | | |
| طراحی آزمون عملکردی با رعایت ویژگی ها صورت گرفته است و برای تفسیر نتایج ملاک ها و سطوح عملکرد را به صورت واضح تبیین نموده و تفسیر نتایج نشان دهنده لحاظ نمودن تفاوت های فردی در سطح بندی عملکرد دانش آموزان است. | طراحی آزمون عملکردی با رعایت ویژگی ها صورت گرفته است و در تفسیر نتایج ملاک ها و سطوح عملکرد را به صورت واضح تبیین و نتایج را بر اساس آن تفسیر نموده است. | طراحی آزمون عملکردی با رعایت ویژگی ها صورت گرفته است اما برای تفسیر نتایج نتوانسته است ملاک ها و سطوح عملکرد را به صورت واضح تبیین و نتایج را بر اساس آن تفسیر نماید. | آزمون عملکردی | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: دسته بندی آزمون ها

مفاهیم پایه

انواع آزمون ها از نظر:

ساخت (استاندارد – معلم ساخته)

اجرا (فردی – گروهی)، زمان اجرا (تشخیصی، تکوینی و پایانی یا دسته بندی: قبل، ابتدا، حین و پایان تدریس)

کاربرد (پیشرفت تحصیلی، استعداد، هوش، شخصیت، رغبت و ...)، هدف (سرعت – قدرت)

پوشش اهداف (طبقه بندی اهداف)

تصحیح (عینی – ذهنی)

وابستگی به فرهنگ (وابسته و ناوابسته)

فعالیت آزمودنی (شفاهی، مداد-کاغذی، عملی)

تکالیف یادگیری:

چند مقاله علمی پژوهشی در خصوص انواع آزمون ها را مطالعه و نقاط قوت و ضعف هر یک را در قالب یک مقاله کوتاه به

همراه نقد و نظر شخصی ارائه نماید.

فصل دوم: طرح ریزی آزمون

بودجه بندی محتوای آموزشی:

برپایه اهداف

سرفصل ها

ساخت جدول دو بعدی اهداف و سؤالات/ آزمون ها

ساخت جدول دو بعدی سرفصل ها و سؤالات/ آزمون ها

تهیه جدول مشخصات/ صفات (ویژگی ها) برای سنجش نگرش ها

تکالیف عملکردی:



دو نمونه جدول بودجه بندی یکی بر اساس اهداف و دیگری بر اساس سرفصل ها را برای یک موضوع درسی تهیه و مشخص نماید از چه نوع آزمون هایی/سئوالاتی برای ارزشیابی اهداف و محتوا استفاده می کند. توصیه: کلاس بر روی موضوعات و درس های مختلف جدول دو بعدی را تهیه کنند.

فصل سوم: تجزیه و تحلیل آزمون ها

انواع اعتبار، انواع روایی

- محاسبه شاخص های مرکزی و پراکندگی
- بررسی سطح دشواری و تمیز پرسش ها و کل آزمون (برپایه نظریه کلاسیک $T=X-E$)
- محاسبه اعتبار آزمون
- محاسبه روایی آزمون
- ساخت بانک پرسش

تکالیف یادگیری:

نتایج چند گزارش های علمی در زمینه محاسبه شاخص های آماری، روش های محاسبه پایایی و روایی را مطالعه و با مقایسه روش های بکارگرفته شده در خصوص میزان اعتبار و پایایی آزمون های بکارگرفته شده و نتایج گزارش شده با استفاده از شواهد علمی اظهار نظر کند.

تکلیف عملکردی:

نتایج یک آزمون برگزار شده در سطح کلاس درس را از جهت روایی و پایایی نتایج مورد بررسی قرار داده و نتایج آن را به همراه پیشنهادات گزارش کند.

تهیه یک نمونه آزمون برای سنجش یادگیری دانش آموزان در یکی از مباحث درسی، اجرا بررسی میزان پایایی و اعتبار آن

فصل چهارم: روش ها و ابزار های جدید در سنجش

- آزمون کتبی عملکردی
- آزمون شناسایی
- آزمون موقعیت شبیه سازی شده
- نمونه کار
- فهرست وارسی
- مقیاس درجه بندی
- واقعه نگاری
- سنجش رفتار
- پوشه کار
- روش تعیین روایی و اعتبار روش ها/ ابزار های فوق

تکالیف یادگیری:

یک نمونه پوشه کار دانش آموزی را تحلیل و نقاط قوت و ضعف آن را شناسایی و با استفاده از روش های ارائه شده در منابع علمی پوشه کار را حاشیه نویسی و ارائه نماید.

بر اساس جدول دوبعدی تهیه شده در فصل دوم یک نمونه آزمون عملکردی طراحی، اجرا و نتایج آن را گزارش کند.



فصل ششم: آزمون های هنجار شده

مفهوم هنجار(نورم)

انواع نورم (ملی؛ محلی، سنی، کلاسی، درصدی، نمره تراز شده، نمره ۹ بخشی انتخاب گروه، مراحل ساخت یک آزمون استاندارد هنجار شده انواع نیمرخ ها، بایدها و نبایدهای استفاده از آزمون های هنجار شده. آشنایی و به کار بستن یک یا چند ابزار هنجار شده: چون استعداد، هوش، خلاقیت، رغبت، مهارت های زبانی، ریاضی... آشنایی با آزمون های زبان، ریاضی، علوم در سطح بین المللی

تکلیف یادگیری:

نتایج اجرای آزمون های هنجار شده در سطح ملی یا بین المللی را با مراجعه به مقالات ارائه شده در این زمینه مطالعه و یافته های آن را همراه با اظهار نظر شخصی ارائه کند. نمونه ای از آزمون های هنجار شده را بر روی یکی گروه از دانش آموزان اجرا و نتایج آن را تحلیل و گزارش کند.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

روش مطالعه مستقیم و فردی در مطالعه گزارش های پژوهشی و بررسی میزان اعتبار یافته های پژوهش / آزمون. از روش حل مسئله برای طراحی، اجرا و تفسیر آزمون عملکردی و از پروژه برای تولید جدول دوبعدی استفاده می شود.

۴. منابع آموزشی

سنجش فرآیند و فرآورده یادگیری، روش های قدیم و جدید، علی اکبر سیف، ۱۳۸۹، نشر دوران. اندازه گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی، علی اکبر سیف، ۱۳۸۵، نشر دوران.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری ۵ نمره
ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری و فعالیت های عملکردی پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت های گروهی ۵ نمره
کار تولیدی: مجموعه تکالیف عملکردی فردی و گروهی ۱۰ نمره
ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامد های یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «تحلیل محتوای مواد آموزشی در آموزش زیست شناسی»

۱. معرفی درس و منطق آن

درک دانشجویان نسبت به ملاک هایی که کیفیت مواد آموزشی بر اساس آن مورد ارزیابی قرار می گیرد این امکان را فراهم می کند تا آنان نقاط قوت و کاستی های مواد آموزشی را شناسایی کنند و آن را با اقتضائات محیط یادگیری و نیاز دانش آموزان تطبیق دهند. کسب تجربه در زمینه تحلیل مواد آموزشی زمینه مشارکت در فرایند تولید مواد آموزشی را آینده افزایش می دهد و منجر به شکل گیری ظرفیت در سطح مدارس و مناطق آموزشی برای فاصله گرفتن از سیستم متمرکز فعلی در نظام آموزشی و رفتن به سمت کاهش تمرکز می شود..

| نام درس: تحلیل محتوای مواد آموزشی در آموزش زیست شناسی | | | | مشخصات درس |
|--|---|---|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با تحلیل ساختار برنامه درسی، میزان همخوانی/سازگاری مواد آموزشی تدوین شده با برنامه درسی را شناسایی و گزارش نماید. با استفاده از روش های کمی و کیفی تحلیل محتوا، موادآموزشی را به جهت تبعیت از ملاک های در دو بعد ظاهری و سازماندهی محتوا مورد ارزیابی قرار دهد. | | | | نوع درس: نظری- عملی تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: برنامه ریزی درسی در آموزش زیست شناسی نحوه تدریس: |
| | | | | شایستگی اساسی: <i>pck</i> ۱-۳ & ۲-۳ ۳-۴ |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| تحلیل برنامه درسی | میزان ارتباط میان ساختار برنامه درسی و مواد آموزشی را بدون تحلیل عناصر برنامه درسی و تأثیر آن در سازماندهی مواد آموزشی گزارش نموده است. | ارتباط میان ساختار برنامه درسی و مواد آموزشی را با تحلیل عناصر برنامه درسی و تأثیر آن در سازماندهی مواد آموزشی گزارش نموده است. | ارتباط میان ساختار برنامه درسی و مواد آموزشی را با توجه به سازگاری این عناصر با مواد آموزشی و نقش آن در یادگیری گزارش نموده است. | |
| روش های تحلیل محتوا | صرفاً از روش های کمی برای تحلیل مواد آموزشی استفاده کرده و این تحلیل را بیشتر بر ویژگی های | از روش های کمی و کیفی برای تحلیل مواد آموزشی استفاده کرده و نشان داده است که ارتباط روش و نوع | از روش های کمی و کیفی در تحلیل مواد آموزشی استفاده کرده و رابطه روش های تحلیل محتوا را با نوع | |



| | | | | |
|--|---|---|-----------------------|--|
| محتوا و ملاک ها در هر یک از دو بعد مد نظر قرار داده است. | محتوا را مش شناسد اما تحلیل خود برخی از ملاک ها در هر یک از دو بعد را متمرکز نموده است. | ظاهری مواد آموزشی متمرکز نموده است. | | |
| تحلیل انجام شده نشان می دهد که از ملاک های تحلیل محتوا و تأثیر آن در سازماندهی مواد آموزشی بر اساس جهت گیری های برنامه درسی آگاه است | تحلیل انجام شده نشان می دهد که از ملاک های تحلیل محتوا و تأثیر آن در شکل دهی مواد آموزشی که از یادگیری عمیق پشتیبانی می کند آگاه است. | تحلیل انجام شده نشان می دهد که نسبت به ملاک های تحلیل محتوا و نقش آن در شکل دادن مواد آموزشی که تأثیر تعیین کننده ای بر یادگیری دارد آگاه نیست. | ملاک های تحلیل | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: ساختار برنامه درسی زیست شناسی

۱- رویکرد برنامه درسی

۲- اهداف برنامه

۳- اصول حاکم برانتخاب و سازماندهی محتوا

۴- روش های یاددهی - یادگیری

۵- روش های ارزش یابی

۶- مواد آموزشی در برنامه درسی

تکلیف یادگیری:

مطالعه منابع برنامه ریزی درسی (مقالات کتاب ها) و پژوهش های انجام شده در زمینه تحلیل محتوای کتاب های درسی و تهیه گزارشی از نقش مواد آموزشی / نقاط قوت و ضعف در یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه اول و دوم. مطالعه مشارکت معلمان در طراحی و تدوین مواد آموزشی در سایر کشور ها.

تکلیف عملکردی:

ساختار برنامه درسی زیست شناسی را به جهت نقش هر یک از عناصر در سازماندهی مواد آموزشی بررسی و گزارش کند.

فصل دوم: روش های تحلیل محتوا



- مفاهیم، اصول و تکنیک‌های تحلیل محتوا
- روش های کمی در تحلیل محتوا
- مراحل روش تحلیل کمی
- اعتبار یافته ها
- روش های کیفی در تحلیل محتوا
- مراحل روش تحلیل کیفی
- اعتبار یافته ها

تکلیف یادگیری:

۱. مطالعه حداقل دو گزارش پژوهشی در زمینه تحلیل محتوای مواد آموزشی (کتاب، فیلم، مقاله نرم افزار و...) و نحوه استفاده از روش های کمی و کیفی در تحلیل مطالعه و نظر خود را در مورد یافته های هر یک از این دو روش در شناسایی نقاط قوت و ضعف محتوا به همراه پیشنهادات ارائه کند.

۲. با

تکلیف عملکردی:

یک نمونه از مواد آموزشی مربوط به زیست شناسی را انتخاب و با استفاده از روش های کمی و کیفی آن را تحلیل و یافته ها را گزارش نماید.

فصل سوم: تحلیل محتوای مواد آموزشی

تحلیل یکی از موضوعات درسی زیست شناسی در دو بعد ظاهری و سازماندهی محتوا.

- مقوله های مورد بررسی در بعد ظاهری:
 - صفحه آرایی
 - قلم و فونت
 - تصاویر گرافیکی و پویا نمایی
 - جداول و نمودار ها
 - ویژگی های فنی



- مقوله های مورد بررسی در بعد سازماندهی محتوا:

- توالی

- اعتبار

- تعادل

- پوشش اهداف

- فرصت ها و تکالیف یادگیری

- راهبرد های آموزش

- راهبرد های ارزشیابی

تکلیف عملکردی:

دانشجو می تواند یکی از دروس زیست شناسی را انتخاب کند و در مرحله اول ارتباط مواد آموزشی با عناصر برنامه درسی و چگونگی تحقق آن را مورد بررسی قرار دهد. در مرحله دوم نیز هر یک از مواد آموزشی را بر اساس ملاک ها در هر یک از دو بعد سازماندهی محتوا و ویژگی های ظاهری مورد بررسی قرار می دهد. تحلیل های انجام شده به جهت استفاده از روش های کمی و کیفی و ملاک های هر یک از دو روش به صورت گروهی مورد نقد و بررسی قرار می گیرد.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

مطالعه فردی و تهیه خلاصه نظام مند از منابع علمی در زمینه روش های تحلیل محتوا/ روش های بکارگرفته شده در پژوهش های تحلیل محتوا و ارائه آن در سمینار های کلاسی یا در سطح واحد آموزشی. استفاده از شیوه مشارکتی در ارزیابی فعالیت های فردی و گروهی بر اساس ملاک های تحلیل محتوا. شرکت در سمینار هایی که در محیط آموزشی/ مراکز علمی و اظهار نظر در مورد گزارش های ارائه شده.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی: کوروش فتحی واجارگاه، (۱۳۸۸). اصول و مبانی برنامه ریزی درسی، هولستی، ال-آر (۱۳۸۰). تحلیل

محتوا در علوم اجتماعی و انسانی. ترجمه نادر سالار زاده امیر. انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی. تهران چاپ دوم.

منبع فرعی: نوریان، محمد (۱۳۸۱). راهنمای عمل تحلیل محتوای رسانه های آموزشی. انتشارات آموزش امیر. چاپ

اول. مقالات فصل نامه برنامه درسی و نوآوری های آموزشی در زمینه تحلیل محتوای برنامه های درسی و کتاب های درسی/

مواد آموزشی دوره ابتدایی، مواد آموزشی دوره ابتدایی.



۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: آزمون مباحث نظری به میزان ۵ نمره

ارزشیابی فرآیند: عملکرد دانشجو در فعالیت های یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها ۵ نمره

ارزیابی پوشه کار: مجموعه تکالیف عملکردی ۱۰ نمره

ارزشیابی از یادگیرنده بر اساس تکالیف یادگیری در طول ترم، تکالیف عملکردی و آزمون پایان ترم انجام می شود. مبنای

ارزیابی تکالیف (یادگیری و عملکردی) ملاک ها و سطوح پیامد های یادگیری تعیین شده است.



سرفصل درس «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ۱»

۱. معرفی درس و منطق آن

زندگی بشر در عصر کنونی به گونه‌ای با فناوری اطلاعات و ارتباطات عجین شده است، که برخورداری از ابعاد گوناگونی از سواد از جمله سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد رایانه، سواد فناوری، سواد دیجیتال، سواد اینترنتی، یک ضرورت در زندگی محسوب می‌گردد. ضرورت توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب گردیده است که آموزش آن در آموزش‌های رسمی وارد گردد. لذا آشنایی و بهره‌مندی از این بعد سواد یکی از نیازهای دانش‌آموزان امروز و شهروندان فردا است. از این‌رو معلمان زیست شناسی که وظیفه آماده سازی دانش‌آموزان را برای ورود به عرصه زندگی دارند، خود نیز باید ضمن برخورداری از شایستگی‌ها و سواد لازم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، از این ظرفیت در آموزش‌های خود بهره گیرند و با تلفیق این فناوری در فرصت‌های یاددهی-یادگیری علاوه بر بهره‌گیری از افزایش و بهبود کارایی آموزش، دانش‌آموزان را آموزش دهند که چگونه خود را برای استفاده صحیح از فرصت‌های پیش‌آمده بواسطه این فناوری در زندگی آماده کنند.

| نام درس: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ۱ | مشخصات درس |
|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: جدول شایستگی‌ها دانشجو معلمان زیست شناسی در ۶ مولفه ۱- درک ICT در آموزش، ۲- برنامه درسی و ارزشیابی، ۳- پداگوژی، ۴- مهارت‌های فاوا، ۵- سازمان بندی و مدیریت و ۶- یادگیری حرفه ای معلم در سواد فناوری ^{۱۳} به شرح جدول زیر می‌باشد. | نوع درس: کارگاهی تعداد واحد: ۳ درس ۱ واحدی زمان درس: هر واحد ۴۸ ساعت در مجموع ۱۴۴ ساعت پیشنیاز: مهارت های هفتگانه |

| ملاک ها | سطح ۱ (سواد فناوری) | سطح ۲ (تعمیق دانش) | سطح ۳ (تولید دانش) |
|------------------|--|---|--|
| درک ICT در آموزش | آگاهی از سیاست‌ها | | |
| | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| | با آگاهی از سیاست‌های ملی، تعدادی راهکار و روش را برای حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از این سیاست‌ها، پیشنهاد نماید. | با آگاهی از سیاست‌های ملی، تعدادی راهکار و روش عملیاتی را برای تطابق و حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از سیاست‌های فوق، پیشنهاد نماید. | با آگاهی از سیاست‌های ملی، فهرستی از راهکارها و روش‌های عملیاتی ماهرانه را برای تطابق و حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از سیاست‌های فوق، پیشنهاد نماید. |
| مهارت‌های فاوا | ابزارهای پایه | | |
| | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |

^{۱۳} سواد فناوری : استفاده از فاوا برای یادگیری کارآتر و موثرتر



| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| | <p>عملکرد و نحوه کار تعدادی از سخت افزارها و نرم افزارهای پایه، نرم افزارهای کاربردی تولیدی، مرورگرهای وب، نرم افزارهای ارتباطی، نرم افزارهای ارائه و برنامه‌های کاربردی مدیریت را به <u>همتایان خود</u> نمایش دهد.</p> | <p>ضمن آگاهی از عملکرد و نحوه کار سخت افزارها و نرم افزارهای پایه، نرم افزارهای کاربردی تولیدی، مرورگرهای وب، نرم افزارهای ارتباطی، نرم افزارهای ارائه و برنامه‌های کاربردی مدیریت، <u>سه</u> فعالیت آموزشی مبتنی بر استفاده از آن‌ها را طراحی نماید.</p> | <p>فعالیت‌های آموزشی طراحی شده مبتنی بر استفاده از نرم افزارها و سخت افزارهای کاربردی را در حضور گروه همتا تشریح نموده و با کسب نظرات از <u>ریابانه‌ی آن‌ها</u>، طراحی خود را اصلاح نماید.</p> |
| <p>برنامه درسی و ارزشیابی</p> | <p>سطح ۱</p> <p>با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، <u>سه</u> روش برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید</p> | <p>دانش پایه</p> <p>سطح ۲</p> <p>با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، <u>پنج</u> روش برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید</p> | <p>سطح ۳</p> <p>با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، روش‌ها و راه‌های <u>گوناگونی</u> برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید</p> |
| | | | |
| <p>پداگوژی</p> | <p>سطح ۱</p> <p>با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، حداقل <u>سه</u> مورد از این موارد را در موقعیت‌های یادگیری خاص پیشنهاد نماید.</p> | <p>تلفیق فناوری</p> <p>سطح ۲</p> <p>با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، حداقل <u>۵</u> مورد از این موارد را در موقعیت‌های یادگیری خاص پیشنهاد نماید.</p> | <p>سطح ۳</p> <p>با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، <u>فهرستی</u> از این موارد را در موقعیت‌های یادگیری خاص تهیه نماید.</p> |
| | | | |
| <p>سازمان بندی و مدیریت</p> | <p>سطح ۱</p> <p>با استفاده از فاوا یک فعالیت را برای کل کلاس (کلاس در قالب یک گروه بزرگ) به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات فراهم شده دسترسی داشته باشند.</p> | <p>کلاس استاندارد</p> <p>سطح ۲</p> <p>با استفاده از فاوا یک فعالیت را گروه‌های کوچک کلاسی به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات فراهم شده دسترسی داشته باشند.</p> | <p>سطح ۳</p> <p>با استفاده از فاوا چندین فعالیت را به صورت فردی به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات فراهم شده دسترسی داشته باشند.</p> |
| | | | |
| <p>یادگیری حرفه‌ای معلم</p> | <p>سطح ۱</p> <p>با استفاده از مهارت‌های فناورانه و دانش کافی، حداقل پنج منبع وب مورد نیاز را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش پداگوژیکی در</p> | <p>سواد دیجیتال</p> <p>سطح ۲</p> <p>با استفاده از مهارت‌های فناورانه و دانش کافی، حداقل ده منبع وب مورد نیاز را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش پداگوژیکی در</p> | <p>سطح ۳</p> <p>با استفاده از مهارت‌های فناورانه و دانش کافی، منابع وب مورد نیاز متعددی را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش</p> |
| | | | |



| | | |
|---|---|--|
| جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید. | جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید. | پداگوژیکی در جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید و به گروه هم‌تا ارائه دهد. |
|---|---|--|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل ۱: درک فاوا در آموزش

| شایستگی | | |
|---|---|--|
| آگاهی از سیاست‌ها | | |
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| با آگاهی از سیاست‌های ملی، تعدادی راهکار و روش را برای حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از این سیاست‌ها، پیشنهاد نماید. | با آگاهی از سیاست‌های ملی، تعدادی راهکار و روش عملیاتی را برای تطابق و حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از سیاست‌های فوق، پیشنهاد نماید. | با آگاهی از سیاست‌های ملی، فهرستی از راهکارها و روش‌های عملیاتی ماهرانه را برای تطابق و حمایت فعالیت‌های کلاسی رشته خود از سیاست‌های فوق، پیشنهاد نماید. |
| <p>همسوسازی فعالیت‌های کلاسی مبتنی با فاوا با سیاست‌های ملی نظام آموزشی^{۱۴}</p> <ul style="list-style-type: none"> سیاست‌های نظام آموزشی در مورد فاوا ویژگی‌های کلیدی فعالیت‌های کلاسی در رشته درسی مربوطه چگونگی بکارگیری ویژگی‌های فعالیت‌های کلاسی در جهت اجرای سیاست‌های ملی فاوا <p>تکالیف یادگیری و عملکردی دانشجو معلمان:</p> <ul style="list-style-type: none"> در مورد سیاست‌های ملی فاوا بحث نمایند در مورد شیوه‌های متداول فعالیت‌ها و تمرین‌های کلاسی زیست‌شناسی بحث کلاسی داشته باشند. با جستجو در منابع مکتوب و اینترنتی ویژگی‌های فعالیت‌های کلاسی را که بتواند در عمل از سیاست‌های ملی حمایت کند، شناسایی نموده و به صورت دیجیتال در کلاس ارائه و آن‌ها را مورد تحلیل قرار دهد و فهرستی از این فعالیت‌ها را در رشته درسی خود ارائه نماید. | | |

فصل ۲: مهارت‌های فاوا

| شایستگی | | |
|---------------|-------|-------|
| ابزارهای پایه | | |
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |

به اسناد بالادستی مراجعه شود.



| | | |
|--|---|--|
| عملکرد و نحوه کار تعدادی از سخت افزارها و نرم افزارهای پایه، نرم افزارهای کاربردی تولیدی، مرورگرهای وب، نرم افزارهای ارتباطی، نرم افزارهای ارائه و برنامه‌های کاربردی مدیریت را به <u>همتایان خود</u> نمایش دهد. | ضمن آگاهی از عملکرد و نحوه کار سخت افزارها و نرم افزارهای پایه، نرم افزارهای کاربردی تولیدی، مرورگرهای وب، نرم افزارهای ارتباطی، نرم افزارهای ارائه و برنامه‌های کاربردی مدیریت، سه فعالیت آموزشی مبتنی بر استفاده از آن‌ها را طراحی نماید. | فعالیت‌های آموزشی طراحی شده مبتنی بر استفاده از نرم افزارها و سخت افزارهای کاربردی را در حضور گروه همتا <u>تشریح</u> نموده و با کسب نظرات ارزیابانه‌ی آن‌ها، طراحی خود را اصلاح نماید. |
|--|---|--|

سخت افزارها و نرم افزارهای رایج

- معرفی سخت افزارهای متداول (تشریح و نمایش ضمن معرفی)
- معرفی پردازشگر لغات (تشریح و نمایش مانند: وارد کردن، ویرایش، قالب بندی و چاپ) و یادداشت برداری^{۱۵}
- معرفی نرم افزارهای ارائه و دیگر منابع دیجیتال.
- معرفی نرم افزارهای گرافیکی و ترسیمی و عملکرد اساسی آن‌ها (یک بسته نرم افزار ترسیم برای ایجاد یک نمایش ترسیمی ساده توسط مدرس در کلاس استفاده گردد).
- اینترنت و دنیای گسترده وب WWW، مرورگرها و URL و دسترسی به یک وب سایت
- موتورهای جستجو، کلید واژه‌های جستجوی و راهبردهای استفاده از آن‌ها و کلید واژه‌های جستجوی در رشته علمی
- ایمیل و مکاتبات الکترونیکی پایدار باز کردن حساب کاربری^{۱۶}
- ذخیره سازی برخط و برون خط^{۱۷}

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- عملکرد اساسی انواع سخت افزارها از قبیل رایانه، لپ تاپ، پرینتر، اسکنر، و دستگاه‌های دستی را نمایش داده و در مورد آن‌ها بحث و گفتگو نمایند.
- وظایف اصلی پردازشگر کلمات در کلاس نمایش و توضیح داده شود.
- با استفاده از وان‌نوت از موارد مورد نیاز یادداشت برداری نماید.
- نمایش چگونگی بکارگیری پردازشگر کلمات در فرآیند آموزش بکار گرفته و نمایش داده شود.
- تولید سند متنی با استفاده از پردازشگر کلمات که در آن وظایف پردازشگر لغات را برای تولید یک سند نشان دهد.
- به انتخاب و با استفاده از منابع دیجیتال مربوط به رشته خود یک ارائه تهیه و در کلاس اجرا نمایند و بهبود آن توسط گروه همتا مورد ارزیابی قرار گیرد.
- یک نمایش ترسیمی ایجاد نموده و به اشتراک بگذارند.

حس و حرکت

صندوق‌های پست الکترونیک برخط (مانند یاهو) و برون خط (آت‌لوک و تاندربرد)، آشنایی با توانایی‌ها و ابزارهای صندوق پست الکترونیک مانند، تعیین قلم و اندازه، راست، میان و چپ چین نمودن، امضاء، ایجاد زمینه، الصاق فایل، ایجاد گروه، مسدود کردن اِپِسم یا ایمیل‌های ناخواسته و... ذخیره نامه‌ها و الصاقیات در پوشه‌های صندوق پست الکترونیک.

حرکت خنثی، حرکت حرکات



- با استفاده از یک مرورگر به یک سایت مردمی دسترسی یابند.
- بکارگیری موتور جستجو را نمایش داده، در مورد کلید واژه‌های یک جستجوی ساده بحث شود و یک نمونه جستجو انجام و نتایج نشان داده شود نمایش داده شود
- با استفاده از کلید واژگان رشته خود برای موضوع مورد نظر وب سایت‌ها را جستجو نمایند و در مورد راهبردهای انتخاب کلید واژگان مورد استفاده با گروه بحث نمایند
- چگونگی ایجاد و بکارگیری حساب کاربردی ایمیل نمایش داده و یک حساب کاربری ایمیل ایجاد و تعدادی پیغام های ایمیلی را به هم‌تایان خود در کلاس ارسال نمایند.
- سند متنی ایجاد شده در فعالیت قبلی را به صورت برخط و برون خط در ذخیره سازهای مربوطه ذخیره نماید.

سخت افزارها، نرم افزارهای و سیستم عامل های آموزشی

- معرفی سخت افزارهای آموزشی و سخت افزارهای خاص رشته
- معرفی نرم افزارهای آموزش، تمرین و تکلیف، نمایش عملکرد مخصوص رشته درسی و تشریح اهداف در راستای کسب دانش توسط دانش آموزان از موضوعات درسی
- معرفی چند نمونه سیستم عامل متن باز^{۱۸} آموزشی (در صورت وجود در رشته مورد نظر معرفی گردد)^{۱۹}

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- کار با سخت افزارهای آموزشی و سخت افزارهای خاص رشته را نمایش دهند و در مورد قابلیت های آن در کلاس بحث نمایند.
- از طریق جستجو در اینترنت سخت افزارهای آموزشی جدیدی را شناسایی و به کلاس معرفی نمایند.
- بسته های متنوعی از نرم افزارهای آموزش، تمرین و تکلیف در رشته مربوطه را شناسایی و در کلاس معرفی و نحوه کار را نمایش دهند.
- توضیح و بحث کلاسی در مورد چگونگی کاربرد نرم افزارها برای یک موضوع خاص دانشی توضیح داده شده و در کلاس بحث شود.
- بسته های نرم افزاری رشته و تشریح چگونگی استفاده در جهت کسب دانش در رشته و موضوع خاص مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند و مورد قضاوت قرار گیرند.
- یک نمونه سیستم عامل آموزشی متنایب با رشته درس خود را در کلاس معرفی، نصب و ویژگی های آن نمایش داده شود.

حج ژس و ژ و خرمپ

به عنوان نمونه در آموزش ابتدایی: [Edubuntu](#)، [UKnow ۴Kids](#)، [OLPC](#)، [Qimo ۴Kids](#)، [Uberstudent](#)

[Guadalinex-Edu](#)، [OpenSuse-Edu](#)، [Fedora Education Spin](#)، [Debian-Edu](#)، [Ubermix](#)، [Sugar](#)

DoudouLinux



کاربرد نرم افزارهای آموزشی در برنامه درسی

- تعیین جایگاه بسته‌های نرم افزاری آموزشی و منابع مبتنی بر فاوا در برنامه درسی رشته، (ارزیابی صحت و قرار گیری آن‌ها مطابق با استانداردهای برنامه درسی و تطابق با نیازهای خاص و ویژه دانش‌آموزان)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان :

- با جستجو در وب سایت‌ها و کاتالوگ‌ها، نرم افزارهای مناسب برای تهیه LO^* های رشته خود را شناسایی نموده
- در مورد انطباق استانداردهای برنامه درسی با نرم افزارهای آموزشی رشته مورد نظر بحث نمایند.
- بسته های نرم‌افزاری از نظر صحت مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.
- چگونگی ورود نرم‌افزارها و بسته‌های آموزش الکترونیکی در برنامه درسی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.
- معیارهای مناسبی برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی نرم‌افزارهای آموزشی ارائه دهند.

فصل ۳: برنامه درسی و ارزشیابی

شایستگی

| دانش پایه | | |
|---|--|--|
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، حداقل سه روش برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید | با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، پنج روش برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید | با آگاهی در مورد استانداردهای برنامه درسی رشته درسی خود و راهبردهای استاندارد ارزشیابی، روش‌ها و راه‌های گوناگون و متنوعی برای تلفیق فاوا در برنامه درسی رشته خود را ارائه نماید |

متناسب سازی نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی با استانداردهای برنامه درسی رشته مربوطه

- استانداردهای برنامه‌های درسی رشته علمی مربوطه
- چگونگی تطابق استانداردها با بسته‌های نرم‌افزاری و برنامه‌های کاربردی ویژه‌ی آن رشته (حمایت استانداردها توسط برنامه‌های کاربردی)
- راهبردها و روش‌های تلفیق فاوا (نرم افزارها و برنامه‌های کاربردی) در برنامه درسی رشته مربوطه

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- تعدادی از بسته‌های نرم افزاری ویژه رشته درسی خود را انتخاب نموده و استانداردهای برنامه درسی رشته علمی را که با این بسته نرم‌افزاری مطابقت دارد، را شناسایی نموده
- راهبردهایی را برای تلفیق بسته‌های نرم‌افزاری متفاوت در برنامه درسی مربوطه ارائه دهد.
- در مورد چگونگی و معیارهای حمایت این استانداردها توسط برنامه‌های کاربردی در کلاس بحث نمایند.
-

سج حدح پ خ خ ر خ ر خ ج



فصل ۴: پداگوژی^{۲۱}

شایستگی

| تلفیق فناوری | | |
|--|---|--|
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ |
| با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، فهرستی از این موارد را در <u>موقعیت‌های یادگیری خاص</u> تهیه نماید. | با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، حداقل ۵ مورد از این موارد را در <u>موقعیت‌های یادگیری خاص</u> پیشنهاد نماید. | با آگاهی در مورد اینکه کجا، باچه کسانی، چه زمانی (چه زمانی نه) و چگونه می‌تواند فاوا را برای فعالیت‌های کلاسی و ارائه‌های خود بکار گیرد، حداقل سه مورد از این موارد را در <u>موقعیت‌های یادگیری خاص</u> پیشنهاد نماید. |

فاوا در آموزش

- مروری بر رویکردهای یادگیری چهره به چهره، برخط و ترکیبی و موارد کاربرد در رشته درسی
- فاوا و بهبود و تکمیل راهبردهای یاددهی - یادگیری در رشته درسی^{۲۲}
- متناسب‌سازی فعالیت‌های فاوا با طرح درس (برای توسعه و بهبود یادگیری دانش موضوع درسی)
- پشتیبانی از آموزش با نرم افزارهای ارائه و منابع دیجیتال

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- در مورد مزایا و محدودیت‌های رویکردهای یادگیری چهره به چهره و برخط در کلاس بحث شود و نتایج بدست آمده با رویکرد ترکیبی مقایسه گردد.
- یک نمونه فعالیت که در آن‌ها کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات فرآیند تدریس در کلاس‌های درس را تکمیل می‌نماید، طراحی نموده و در کلاس درس اجرا نموده و توسط گروه همتایان ارزیابی گردد.
- یک نمونه طرح درس ترکیبی که نرم افزارهای آموزشی، تمرین و تکلیف در آن جای داده شده باشد و یک نمونه طرح درس برخط، طراحی گردد و موارد کاربرد هر کدام در کلاس توضیح داده شود.
- طرح درس‌های مربوطه را بین گروه همتایان به اشتراک گذاشته و پیشنهادات ارائه شده جهت بهبود آن طراحی را دریافت و اعمال نمایند.
- طرح درس بهبود یافته با استفاده از نرم افزارهای ارائه را در کلاس ارائه دهند.
- چگونگی بکارگیری نرم افزارهای ارائه و سایر رسانه‌های دیجیتال در پشتیبانی از روش سخنرانی نمایش دهند.
- نمونه‌های متنوعی از ارائه‌های آموزشی تقویت شده با فاوا را برای موقعیت‌های یادگیری خاص تهیه نمایند.

بخش نیاز این بخش آگاهی از راهبردهای یاددهی - یادگیری است

نوعی‌جات مدرسی در مورد این که چگونه بکارگیری فاوا و انواع خاص نرم افزار می‌تواند به معلمان کمک نماید یادگیری دانش رشته درسی در دانش آموزان را بهبود دهند...



فصل ۵: سازمان بندی و مدیریت

شایستگی

| کلاس استاندارد | | |
|--|---|---|
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ |
| با استفاده از فاوا چندین فعالیت‌های را به صورت فردی به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات و امکانات فراهم شده، دسترسی داشته باشند. | با استفاده از فاوا یک فعالیت را برای گروه‌های کوچک کلاسی به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات و امکانات فراهم شده، دسترسی داشته باشند. | با استفاده از فاوا یک فعالیت را برای کل کلاس (کلاس در قالب یک گروه بزرگ) به گونه‌ای سازمان بندی نماید که همه دانش‌آموزان به طور عادلانه به تجهیزات و امکانات فراهم شده، دسترسی داشته باشند. |

مدیریت فاوا در کلاس درس

- تلفیق آزمایشگاه رایانه در فعالیت‌های مداوم یادگیری و روش‌های مختلف آزمایشگاه رایانه (برای تکمیل آموزش‌های کلاسی متناسب با رشته درسی)
- چگونگی مدیریت منابع مکمل فاوا (به صورت فردی و یا گروه‌های کوچک دانش آموزی در کلاس درس بدون ایجاد اختلال در سایر فعالیت‌های کلاسی)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- نمونه هایی از روش‌های مختلف آزمایشگاه رایانه (یا مجموعه‌ای از لپ تاپ های کلاسی) که می‌توانند برای تکمیل آموزش کلاسی مورد استفاده قرار گیرند، طراحی نموده و در مورد آن‌ها بحث نماید و طرح درس‌هایی که شامل استفاده از فعالیت‌های آزمایشگاه رایانه است را طراحی نمایند.
- مثال‌هایی از روش‌های متنوع که منابع فاوای محدود کلاسی می‌توانند به صورت فردی، دو نفری یا گروهی برای تکمیل فرآیند آموزش مورد استفاده قرار گیرند را ارائه و در مورد آن بحث نماید و طرح درس‌هایی را که شامل استفاده از فاوا برای تکمیل فرآیند آموزش کلاسی است، طراحی و تهیه نمایند.

سازمان بندی تجهیزات در کلاس درس

- بررسی قرارگیری و چینش اجتماعی (مناسب و نامناسب) برای بکارگیری فناوری‌های گوناگون (فردی، دو نفره، گروه‌های کوچک و یا بزرگ متناسب با رشته و سن دانش‌آموزان)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- فناوری‌های نرم افزاری و سخت افزاری گوناگون را شناسایی نموده و در مورد چینش‌های متناسب دانش‌آموزان برای کاربردهای آموزشی (فردی، دو نفره، گروه‌های کوچک و گروه‌های بزرگ) در رشته بحث نمایند.

فصل ۶: یادگیری حرفه‌ای معلم



سواد دیجیتال

| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
|--|---|---|
| با استفاده از مهارت‌های فناوریانه و دانش کافی، حداقل پنج منبع وب مورد نیاز را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش پداگوژیکی در جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید. | با استفاده از مهارت‌های فناوریانه و دانش کافی، حداقل ده منبع وب مورد نیاز را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش پداگوژیکی در جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید. | با استفاده از مهارت‌های فناوریانه و دانش کافی، منابع وب مورد نیاز متعددی را برای بدست آوردن موضوعات درسی اضافی و دانش پداگوژیکی در جهت یادگیری حرفه‌ای خود شناسایی نموده و فهرستی از آن‌ها تهیه نماید و به گروه همتا ارائه دهد. |

توسعه دانش موضوعی و پداگوژی با استفاده از منابع فاوا

- چگونگی افزایش بهره‌وری حرفه‌ای با استفاده از منابع فاوا و ارائه مثال‌هایی در این مورد (بیان چند نمونه اقدام پژوهی یا مقاله و تجربه در این مورد)
- فاوا منبعی برای کسب دانش موضوعی و دانش پداگوژی (ارائه مثال‌هایی در این مورد مانند موضوعات دانشی جدید و تحولات جدید در دانش پداگوژی)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- فهرستی از وظایف و کارهای مختلف معلمی که منابع فاوا موجب افزایش راندمان بالاتر آن‌ها می‌شود تهیه نمایند
- چند نمونه از وظایف کلاسی که استفاده از رایانه، لپ تاپ و دستگاه‌های دستی و قابل حمل و نرم افزارهایی مانند پردازشگر لغات، بلاگ‌ها و ویکی‌ها و سایر ابزارهای ارتباطی کمک به افزایش کارایی آن‌ها می‌گردد نمایش دهند.
- در مورد منابع گوناگون فاوا که می‌توانند از آن‌ها برای افزایش دانش موضوعات درسی و دانش پداگوژی استفاده نمایند بحث نمایند.
- اهداف یادگیری حرفه‌ای شخصی خود را شناسایی و تعیین نمایند و طرحی برای استفاده از ابزارهای متنوع فاوا برای نیل به اهداف خود ایجاد نمایند (مانند مرورگرهای وب، فناوری‌های ارتباطی) و طرح را در کلاس به هم‌تایان خود ارائه دهد.

مسائل امنیتی در بکارگیری فاوا و حرفه‌ی معلمی

- شناسایی و مدیریت مسائل امنیتی اینترنت شامل: زورگویی‌های سایبری^{۲۳}، انجمن‌های ارتباطی، مسائل حفظ حریم خصوصی و دزدی اطلاعات، ویروس‌ها، کلاهبرداری، اسپم، کوکی‌ها، پاپ آپ. حقوق مالکیت معنوی، کپی رایت، محتوای نامناسب. شهروندی دیجیتال؛ قوانین و مقررات ایمیل. اخلاق. الزامات قانونی. محرمانه بودن اطلاعات شخصی. مسائل مربوط به رمز عبور، به روز رسانی نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی و سیستم‌عامل‌ها

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- گزارش‌هایی در مورد هر یک از موارد بالا تهیه و در کلاس ارائه و به بحث بگذارند
- راهنم‌دها و روش‌هایی برای شناسایی، مدیریت و مقابله با مسائل امنیتی را معرفی و بکارگیری یکی از این راهنم‌دها



را به صورت عملی نمایش دهند.

مسائل اخلاقی و قانونی در بکارگیری فاوا و حرفه‌ی معلمی

- آشنایی با مسائل قانونی در دسترسی و استفاده از اطلاعات
- مروری بر معیارهای اخلاقی در بهره‌گیری از منابع فاوا (سرقت علمی، قانون مالکیت معنوی و فکری، و قانون Copy Right)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- با جستجو در اینترنت، شواهدی در مورد پیامدهای عدم رعایت قوانین رایانه‌ای در کلاس ارائه گردد.
- در مورد پیامدهای منفی و مثبت رعایت / عدم رعایت اخلاق در استفاده از منابع فاوا توسط معلم بر دانش‌آموزان بحث شود

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- سخنرانی-نمایشی
- آزمایشگاه
- پروژه
- کشفی (کاوشگری + آزمایشگاه) فردی و گروهی
- حل مسئله
- حل خلاق مسئله
- پرسش‌ها و پاسخ‌های هدایت شده و مباحثه
- طوفان مغزی
- و.....

حداقل امکانات سخت و نرم افزاری

- منابع اطلاعاتی مکتوب یا برخط
- شبکه آزمایشگاهی (آزمایشگاه رایانه) مجهز به اینترنت پرسرعت
- دیتا پروژکتور، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- انواع رسانه‌های قابل در دسترس
- امکانات لازم برای تهیه رسانه آموزشی مورد نظر مدرس
- نرم افزار بسته آفیس، ورژن‌های جدید (ترجیحا اصلی)
- رایانه با انواع سیستم‌های عامل



- دیتا پروژکتور ، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- تلفن های همراه با انواع سیستم های عامل (تلفن های دانشجویان)
- نرم افزارهای windows, Mac, Linux
- انواع ذخیره کننده های برون خط
- چند رایانه که به اینترنت متصل نباشد و از طریق یکی از شیوه های رایج و قابل دسترس قابلیت اتصال به اینترنت را داشته باشد (با خط تلفن (از طرق دایال آپ، ADSL⁺ به صورت lan یا wireless) کارت دیتا، Wimax
- حداقل یک پردازشگر موجود در بازار
- سخت افزارهای داخلی و خارجی و جانبی رایانه
- انواع موبایل، تبلت، لپ تاپ و رابط OTG
- نرم افزارها، سخت افزارها و سیستم عامل های آموزشی مربوط به رشته
- برای نرم افزارها و سیستم عامل های مخصوص کودکان استثنایی می تواند مواردی چون Vinu^x, Deaf Apps^{۲۵} (for chat) را پیشنهاد نمود.
- نرم افزارهای

Flash, Photoshop, paint, DVD cutter, sound recorder , sound cutter, concept mapping or mind mapping, Simulators

- امکانات لازم برای راه اندازی شبکه شامل:

Cross cable, Wi-Fi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall

- حداقل ۲ رایانه و یا لپ تاپ (در مورد لپ تاپ ها مجهز به Bluetooth) برای هر گروه
- فیلم و کلیپ های نمونه در زمینه کاربرد سخت افزار های آموزشی
- بروشورهای معرفی سخت افزارها
- نرم افزارهای و سیستم عامل های آموزشی گروه های مربوطه به انتخاب گروه
- راهنمای نرم افزارهای مربوطه
- سخت افزارها و نرم افزارهای لازم برای ضبط و ویرایش صدا و تصویر و فیلم دیجیتال
- نرم افزارهای شبیه ساز متناسب با رشته
- نرم افزارهای LMS, CMS, LCMS

۴. منابع آموزشی

۱. سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی
۲. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۳. مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش

<http://distrowatch.com/table.php?distribution=vinux>

(نرم افزارهای مخصوص ناشنویان در <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.successfulmatch.deafs&hl=en>)

گوگل پلی)



۴. برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران
۵. نقشه جامع علمی کشور
۶. اساسنامه دانشگاه فرهنگیان
۷. هوشمندسازی مدارس راهبرد تحول وزارت آموزش و پرورش در توسعه فاوا.
۸. مهرمحمدی، محمود و نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۳)، تدوین سیاست های راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش.
۹. علی آبادی، خدیجه (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور
۱۰. محمدی داود، احدیان، محمد، رضائی، عمران (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، آبیژ.
۱۱. هارت دیویس گای، (۱۳۸۹) مرجع کامل سیستم عامل مکینتاش، مترجم محمدرضا اصغرزاده، تهران نشر :نواور
۱۲. راهنماهای لینوکس و ویندوز آخرین نسخه های موجود در هنگام تدریس
۱۳. سازمان فناوری اطلاعات ایران (۱۳۹۲) الزامات و چارچوب های تولید محتوای الکترونیکی آموزشی.
۱۴. محتوای الکترونیکی تولید در پروژه لوک شارپ کانادا <http://www.projectlooksharp.org/>
۱۵. Bianco, A. M., Marsico, M. De., TEMprin, M. (۲۰۰۵) Standards for E-learning, The TISIP Foundation.
۱۶. Brendan G. Lim, Martin Conte Mac Donell (۲۰۱۴) iOS ۷ in Action, Manning.
۱۷. Clark, Ruth Colvin and Mayer Richard E. (۲۰۰۸) e-Learning and the Science of Instruction, ۲nd Ed, Wiley & Sons, Inc.
۱۸. Devedzic, V. (۲۰۰۶) SEMANTIC WEB AND EDUCATION, Springer.
۱۹. Earnshaw, R., Vince, J., (۲۰۰۱) Digital Content Creation, London, Springer.
۲۰. Ehler, U. D., Pawlowski, J. M., (۲۰۰۶) Hand book on Quality and standardization in E learning, Springer.
۲۱. Freitas S.de and Yapp, C. (۲۰۰۵) Personalizing learning in the ۲۱st century, Network Educational Press.
۲۲. Griffin, P., McGaw B. Care E. (۲۰۱۲) Assessment and Teaching of ۲۱st Century Skills, Springer.
۲۳. Honey Margaret A. and Hilton Margaret (۲۰۱۱) Learning Science Through Computer Games and Simulations, Committee on Science Learning: Computer Games, Simulations, and Education; National Research Council
۲۴. Marko Gargenta (۲۰۱۱) Learning Android, O'Reilly Media.
۲۵. McConnell, D. (۲۰۰۲). Collaborative assessment as a learning process in e-learning. The proceedings of Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, ۷(۱۱), ۵۶۶-۵۶۷.
۲۶. McDonald, J. (۲۰۰۳). Assessing online collaborative learning: Process and product. Computers & Education, ۴۰(۴), ۳۷۷-۳۹۱.
۲۷. Morrison, D. (۲۰۰۳) E-learning Strategies , John Wiley & Sons Ltd



۲۸. Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (۲۰۰۷). A general framework for tracking and analyzing learning processes in computer-supported collaborative learning environments. *Innovations in Education and Teaching International*, ۴۴(۲), ۱۶۹-۱۷۹
۲۹. Rae Earnshaw and John Vince (۲۰۰۱) *Digital Content Creation*, Springer-Verlag London.
۳۰. Timothy Binkley-Jones, Massimo Perga, Michael Sync, Adam Benoit (۲۰۱۳) *Windows Phone ۸ in Action*, Manning.
۳۱. UNICCO (۲۰۱۱) "Media and Information Literacy, Curriculum for Teachers" Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

در ارزشیابی هر واحد درسی دو الی سه نوع ارزشیابی انجام خواهد شد. ۱- ارزشیابی ورودی یا تشخیصی در فاوا ۱ که در بخش مهارت های اساسی فاوا برای تعیین سطح کلاس و استفاده بهینه از زمان به منظور ایجاد و یا تقویت مهارت ها صورت می گیرد، ۲- ارزشیابی تکوینی که در حین فرآیند آموزش و در طول کلاس انجام می گیرد که در هر بخش مواردی به عنوان پیشنهاد در فعالیت های عملکردی و یادگیری پیشنهاد شده که می توانند بخشی از این ارزشیابی را تشکیل دهند و ۳- ارزشیابی نهایی یا پایانی که پیشنهاد می گردد ۱۰ نمره از نمره نهایی به ارزشیابی تکوینی و ۱۰ نمره به پروژه پایانی اختصاص یابد که در اجرای آن دانشجو معلم ملزم به رعایت تمامی موارد مورد آموزش در آن واحد درسی (فاوا ۱ الی ۳) می باشد و مدرس مربوطه موضوع آن را با توجه به سال تحصیل دانشجو معلم، دانش و مهارت موضوعی و مهارت حرفه ای دانشجو معلم تعیین می نماید.

۶. پیوست ها

• شبکه

شبکه و شبکه سازی

- * تعریف شبکه
- * دلایل شبکه سازی، مزایا و محاسن ایجاد شبکه
- * تاریخچه شبکه
- * معرفی بزرگترین شبکه
- * سلسه مراتب ایجاد شبکه و مولفه های شبکه
- * cable, Wifi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall, DNS Server, Mail Server

ایجاد یک شبکه کوچک (دو یا سه کاربر) با استفاده از امکانات موجود، **Wi-Fi, Bluetooth, cable** شبکه های اجتماعی



- سیستم عامل های دانش آموزی

به عنوان نمونه موارد زیر با هایپر لینک مربوطه آورده شده اند.

به عنوان نمونه در آموزش ابتدایی :

[Guadalinux](#) - [OpenSuse-Edu](#) [Uberstudent](#) [Qimo ۴ Kids](#) [OLPC](#) [UKnow ۴ Kids](#) [Edubuntu](#)

[DoudouLinux](#) [Sugar](#) [Ubermix](#) [Debian-Edu](#) [Fedora Education Spin](#) [Edu](#)

- جهت ارتقاء کیفیت این درس به صورت تخصصی و فراهم آمدن امکانات لازم در رشته مربوطه از نظرات گروه تخصصی زیست شناسی استفاده شود.

سرفصل درس «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ۲»



۱. معرفی درس و منطق آن

زندگی بشر در عصر کنونی به گونه‌ای با فناوری اطلاعات و ارتباطات عجین شده است، که برخورداری از ابعاد گوناگونی از سواد از جمله سواد اطلاعاتی، سواد رسانه ای، سواد رایانه، سواد فناوری، سواد دیجیتال، سواد اینترنتی، یک ضرورت در زندگی محسوب می‌گردد. ضرورت توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب گردیده است که آموزش آن در آموزش‌های رسمی وارد گردد. لذا آشنایی و بهره‌مندی از این بعد سواد یکی از نیازهای دانش‌آموزان امروز و شهروندان فردا است. از این‌رو معلمان زیست شناسی که وظیفه آماده سازی دانش‌آموزان را برای ورود به عرصه زندگی دارند، خود نیز باید ضمن برخورداری از شایستگی‌ها و سواد لازم در حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات، از این ظرفیت در آموزش‌های خود بهره گیرند و با تلفیق این فناوری در فرصت‌های یاددهی-یادگیری علاوه بر بهره‌گیری از افزایش و بهبود کارایی آموزش، دانش‌آموزان را آموزش دهند که چگونه خود را برای استفاده صحیح از فرصت‌های پیش آمده بواسطه این فناوری در زندگی آماده کنند.

| | |
|--|---|
| نام درس: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ^۲ | مشخصات درس |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: جدول شایستگی‌ها دانشجو معلمان زیست شناسی در ۶ مولفه ۱- درک ICT در آموزش، ۲- برنامه درسی و ارزشیابی، ۳- پداگوژی، ۴- ICT، ۵- سازمان بندی و مدیریت و ۶- یادگیری حرفه ای معلم در سواد فناوری ^{۲۶} به شرح جدول زیر می‌باشد. | نوع درس: کارگاهی |
| | تعداد واحد: ۱ واحد کارگاهی |
| | زمان درس: هر واحد ۴۸ |
| | پیشنیاز: کاربرد فناوری |
| | اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ^۱ |

| ملاک ها | سطح ۱ (سواد فناوری) | سطح ۲ (تعمیق دانش) | سطح ۳ (تولید دانش) |
|------------------|---|--|---|
| درک ICT در آموزش | درک سیاست‌ها | | |
| | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| | با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، حداقل ۳ نمونه فعالیت‌هایی کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی نماید. | با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، حداقل ۳ نمونه فعالیت‌هایی کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی و سپس با توجه ارزیابی گروه هم‌تا و خود طراحی مورد نظر را مورد اصلاح قرار دهد. | با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، چندین فعالیت کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی، اصلاح، و پیاده سازی نماید. |
| مهارت‌های فاوا | ابزارهای پیچیده | | |
| | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| | ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و | ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و | ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و |

^{۲۶} سواد فناوری : استفاده از فاوا برای یادگیری کارآتر و موثرتر



| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| | <p>برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، <u>یک موقعیت مسئله</u> محور را طراحی نمایند که در آن با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا از جمله منابع شبکه به دانش‌آموزان در جهت دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسئله انتخاب شده کمک نماید.</p> | <p>برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، <u>یک موقعیت‌های مسئله محور</u> و <u>یک موقعیت پروژه محور</u> را طراحی نمایند که بتوانند در آن‌ها با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا (از جمله منابع شبکه در جهت کمک به همکاری دانش‌آموزان، دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسائل انتخاب شده) پروژه‌های فردی و گروهی دانش‌آموزی را پیاده‌سازی نموده و بر آن‌ها نظارت نماید.</p> | <p>برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، <u>موقعیت‌های متنوع مسئله و پروژه محوری</u> را طراحی نمایند که بتوانند در آن‌ها با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا (از جمله منابع شبکه در جهت کمک به همکاری دانش‌آموزان، دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسائل انتخاب شده) پروژه‌های فردی و گروهی دانش‌آموزی پیاده‌سازی نموده و بر آن‌ها نظارت نماید.</p> |
| <p>برنامه درسی و ارزشیابی</p> | <p>کاربرد دانش</p> | | |
| | <p>سطح ۱</p> <p>ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، حداقل <u>یک مسئله پیچیده</u> در رشته درسی برای دانش‌آموزان طراحی نماید و <u>راه حل‌های ارائه شده توسط دانش‌آموزان را در پاسخ به این مسئله مورد ارزیابی قرار دهد.</u></p> | <p>سطح ۲</p> <p>ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، <u>یک مسئله پیچیده</u> در رشته درسی برای دانش‌آموزان را به گونه‌ای طراحی نماید که <u>راه حل (های) ارائه شده برای مسائل، درک دانش‌آموزان از مسئله را مورد اندازه‌گیری قرار دهد.</u></p> | <p>سطح ۳</p> <p>ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، <u>مسائل پیچیده‌ای</u> در رشته درسی را برای دانش‌آموزان به گونه‌ای طراحی نماید که <u>راه حل‌های ارائه شده برای مسائل، درک دانش‌آموزان از مسائل را مورد اندازه‌گیری قرار دهد.</u></p> |
| <p>پداگوژی</p> | <p>حل مسائل پیچیده</p> | | |
| | <p>سطح ۱</p> <p><u>دو تکلیف مسئله محور</u> (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نماید و <u>ضمن طرح مسائل در گروه هم‌تا با استفاده از نظرات ارزیابانه آن‌ها، طراحی خود را مورد اصلاح قرار دهد.</u></p> | <p>سطح ۲</p> <p><u>دو تکلیف مسئله محور</u> (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نموده و <u>ضمن اصلاح طرح خود، مراحل پیاده‌سازی طرح را تشریح نماید.</u></p> | <p>سطح ۳</p> <p><u>چندین تکلیف مسئله محور</u> (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نماید و <u>مراحل طراحی، پیاده‌سازی و ارائه راه حل‌ها توسط دانش‌آموزان در تکالیف مسئله محور و پروژه‌های گروهی را مورد نظارت و ارزیابی قرار دهد.</u></p> |
| <p>سازمان بندی و</p> | <p>گروه‌های مشارکتی</p> | | |
| | <p>سطح ۱</p> | <p>سطح ۲</p> | <p>سطح ۳</p> |



| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| مدیریت | یک محیط یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس طراحی نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت باشد. | یک محیط یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس خلق نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت و همکاری گروهی باشد. | محیط های یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس خلق نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت ها و همکاری گروهی باشد. |
| یادگیری حرفه‌ای معلم | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| | با استفاده از مهارت و دانش لازم یک پروژه پیچیده در راستای یادگیری حرفه‌ای را طراحی نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. | با استفاده از مهارت و دانش لازم دو پروژه پیچیده را در راستای یادگیری حرفه‌ای ایجاد و مدیریت نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. | ب با استفاده از مهارت و دانش لازم پروژه های پیچیده‌ای را در راستای یادگیری حرفه‌ای ایجاد و مدیریت نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

کاربرد فاوا در رشته علمی ۲
فصل ۱: در ک فاوا در آموزش

| شایستگی | | | |
|--|--|--|--|
| درک سیاست‌ها | | | |
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، حداقل ۳ نمونه فعالیت‌هایی کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی نماید. | با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، حداقل ۳ نمونه فعالیت‌هایی کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی و سپس با توجه ارزیابی گروه همتا و خود طراحی مورد نظر را مورد اصلاح قرار دهد. | با داشتن دانش عمیق از سیاست‌های ملی و اولویت‌های اجتماعی، درجهت حمایت از این سیاست‌ها، چندین فعالیت کلاسی (مبتنی بر فاوا) را طراحی، اصلاح، و پیاده سازی نماید. | |
| درک سیاست‌های آموزشی در باره‌ی فاوا در تدریس | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> فرصت‌ها و موانع در اجرای فعالیت‌های مبتنی بر فاوا معرفی نمونه‌هایی از مسائل واقعی به هنگام پیاده سازی فعالیت‌های کلاسی رشته درسی مبتنی بر فاوا در مدرسه | | | |



• تجزیه و تحلیل مزایا و معایب روش‌های مختلف برای اجرای اهداف سیاست‌های فاوا

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- یک نمونه از اسناد مربوط به سیاست‌های فاوا را تجزیه و تحلیل نموده و تاثیرات بالقوه آن را بر یادگیرنده و جنبه‌های متفاوت کار معلمان تعیین کنند
- در مورد اصول بکارگیری فاوا در آموزش و پرورش توضیح داده و این اصول را مورد و تجزیه و تحلیل قرار دهند
- در مورد چگونگی جای دادن این اصول در فرآیند آموزش پیشنهاداتی ارائه گردد
- مسائلی که با اجرای این اصول ایجاد می‌گردد مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و در مورد چگونگی اداره و نظارت بر مسائل راهکارهایی ارائه دهند.

فصل ۲: مهارت‌های فاوا

شایستگی

ابزارهای پیچیده

| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ |
|--|--|--|
| ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، موقعیت‌های متنوع مسئله و پروژه محوری را طراحی نمایند که بتوانند در آن‌ها با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا (از جمله منابع شبکه در جهت کمک به همکاری دانش‌آموزان، دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسائل انتخاب شده) پروژه‌های فردی و گروهی دانش‌آموزی پیاده‌سازی نموده و بر آن‌ها نظارت نمایند. | ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، یک موقعیت‌های مسئله محور و یک موقعیت پروژه محور را طراحی نمایند که بتوانند در آن‌ها با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا (از جمله منابع شبکه در جهت کمک به همکاری دانش‌آموزان، دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسائل انتخاب شده) پروژه‌های فردی و گروهی دانش‌آموزی را پیاده‌سازی نموده و بر آن‌ها نظارت نمایند. | ضمن آگاهی در مورد انواع ابزارها و برنامه‌های کاربردی ویژه موضوع درسی خود، یک موقعیت مسئله محور را طراحی نمایند که در آن با استفاده‌ی منعطفانه‌ی فاوا از جمله منابع شبکه به دانش‌آموزان در جهت دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با کارشناسان خارج از مدرسه برای تجزیه و تحلیل مسئله انتخاب شده کمک نماید. |

کاربرد فاوا در طراحی و مدیریت یادگیری مشارکتی و پروژه محور دانش‌آموزان

- معرفی بسته‌های نرم افزاری متن باز متناسب با رشته خود و نرم افزارهای تولید محتوا
- ویژگی منابع وب (صحت مطالب و سودمندی منابع وب) مورد استفاده در یادگیری‌های مسئله محور و پروژه محور در رشته علمی.
- آشنایی با انواع وب‌های آموزشی (I، II و معنایی) و ویژگی‌های (مزایا و محدودیت‌های) هر کدام
- طراحی فعالیت‌های مسئله محور و پروژه محور مبتنی بر یکی از انواع وب
- طراحی مواد آموزشی با استفاده از محیط نوشتاری^{۲۷} یا ابزارهای خاص برخط



- معرفی شبکه یا نرم افزار مناسب برای مدیریت، نظارت، ارزیابی پیشرفت پروژه‌های گوناگون دانش آموزی
- نقش فاوا در ارتباط و همکاری با دانش‌آموزان، هم‌تایان، والدین و جوامع بزرگتر در جهت پرورش یادگیری دانش‌آموزان.
- شبکه و پشتیبانی از همکاری دانش‌آموزان داخل و خارج از کلاس درس
- موتورهای جستجو، پایگاه‌های داده بر خط و ایمیل منابعی برای یافتن افراد و منابع برای پروژه‌های مشترک

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- جستجو در مورد بسته‌های نرم افزاری آموزشی را به طور عملی نمایش دهند و چگونگی استفاده از این بسته‌های متنوع نرم افزاری را در یک موضوع خاص در رشته خود در کلاس نشان دهند.
- در مورد ویژگی‌های هر کدام از منابع آموزشی I، II و معنایی مزایا و محدودیت‌های آن‌ها برای طراحی فعالیت‌های تعاملی و مشارکتی بحث و گفتگو نمایند.
- یک یا چند فعالیت آموزشی مسئله محور و پروژه محور مبتنی بر یکی از انواع وب را طراحی نمایند و طراحی خود را در کلاس ارائه و با استفاده از نظرات ارزیابانه آن طراحی را اصلاح نمایند.
- در وب سایت‌ها و کاتالوگ‌ها نرم افزارهای مناسب برای یادگیری مسئله محور و پروژه محور در موضوع زمینه تخصصی خود را جستجو نماید. معیارهای و دستورالعمل‌های ارزیابی را توسعه داده و انتخاب‌های خود برای موثر بودن در جهت اهداف خاص آموزشی قصد شده توجیه نماید.
- طرز استفاده از محیط نوشتاری یا ابزارهای آن را به نمایش در آورد. به صورت گروهی دانشجویان یک واحد مطالعه در رشته مربوطه را به صورت بر خط طراحی نمایند.
- چگونگی استفاده از نرم افزارهای شبکه‌ای پروژه برای مدیریت، نظارت و ارزیابی پروژه دانش‌آموزی را به نمایش درآورد و داده‌های پروژه کارهای دانش‌آموزان را در آن وارد کنند.
- در مورد استفاده از محیط‌های ارتباطی و همکاری بر خط توسط معلم برای پشتیبانی از یادگیری دانش‌آموزان بحث شود. دانشجویان در محیط‌های مذکور یک لاگ را برای خود تهیه نموده، و نتایج چاپی خود را در آن به اشتراک بگذارد و نمونه‌هایی از تعاملات برخط خود را نمایش دهد.
- در مورد مزایای محیط‌های ارتباطی و همکاری برخط که دانش‌آموزان را در انجام پروژه‌های مشترک کاری و یادگیری پشتیبانی می‌کند بحث نمایند. معلمان یک لاگ را برای خود تهیه نموده، و نتایج چاپی خود را به اشتراک گذاشته و تعاملات برخط دانش‌آموزان را نمایش دهند.
- در مورد استفاده از موتورهای جستجو، پایگاه‌های داده برخط و ایمیل برای یافتن افراد و منابع برای پروژه‌های مشترک بحث نمایند، جستجوهای خود را در راستای پروژه رشته خود هدایت نمایند، در پروژه مشترک بر خط شرکت و تعامل نمایند، تجربیات خود را در آن جا منعکس نمایند و آن‌ها را با افراد دیگر به اشتراک گذاشته و در مورد آن‌ها بحث نمایند.

فصل ۳: برنامه درسی و ارزشیابی

شایستگی

کاربرد دانش



| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
|--|--|--|
| ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، حداقل یک مسئله پیچیده در رشته درسی برای دانش‌آموزان طراحی نماید و راه حل‌های ارائه شده توسط دانش‌آموزان را در پاسخ به این مسئله مورد ارزیابی قرار دهد. | ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، یک مسئله پیچیده در رشته درسی برای دانش‌آموزان را به گونه‌ای طراحی نماید که راه حل (های) ارائه شده برای مسائل، درک دانش‌آموزان از مسئله را مورد اندازه‌گیری قرار دهد. | ضمن برخورداری از دانش عمیق در مورد موضوع رشته خود و توانایی بکارگیری منعطفانه‌ی آن در موقعیت‌های گوناگون، با استفاده از فاوا، مسائل پیچیده‌ای در رشته درسی را برای دانش‌آموزان به گونه‌ای طراحی نماید که راه حل‌های ارائه شده برای مسائل، درک دانش‌آموزان از مسائل را مورد اندازه‌گیری قرار دهد. |

دستیابی به اهداف برنامه‌درسی و ارزشیابی از طریق فاوا

- نقش فاوا در معرفی مفاهیم و فرآیندهای کلیدی رشته درسی
- عملکرد و اهداف بکارگیری بسته‌های نرم افزاری در رشته درسی
- چگونگی افزایش درک دانش‌آموزان از مفاهیم و فرآیندهای کلیدی با بکارگیری بسته‌های مربوطه در محیط‌های داخل و خارج از کلاس (فاوا در نظریه‌های یادگیری)
- دستورالعمل‌های مبتنی بر فاوا در ارزشیابی برای ارزیابی درک دانش‌آموزان از مفاهیم و فرآیندهای کلید برنامه درسی

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانش‌جو/معلم/ان

- در بخشی از برنامه درسی داده شده، مفاهیم و فرآیندهایی که می‌توانند بوسیله فاوا آموزش داده شوند انتخاب شود. (فاوا باید منجر به درک عمیق‌تر از مفاهیم گردد)
- برای متن آموزشی (متناسب با رشته) داده شده، مفاهیم و فرآیندهایی که می‌توانند با فاوا آموزش داده شوند، شناسایی نمایند.
- تعداد متنوعی از بسته‌های نرم افزاری رشته درسی خود را شناسایی و در کلاس به نمایش در آورند.
- در مورد دستیابی به اهداف برنامه درسی و ارزشیابی از طریق فاوا، با یک کارشناس به صورت برخط در کلاس تعامل و گفتگو ترتیب دهند.
- از موزه‌های مرتبط با رشته خود بازدید برخط در کلاس ترتیب دهند.
- برنامه های شبیه ساز مبتنی بر وب را در کلاس اجرا و در خصوص اینکه چگونه این برنامه‌ها می‌توانند درک دانش‌آموزان از مفاهیم کلیدی موضوعات درسی و کاربرد آن‌ها در حل مسائل پیچیده توسعه دهند، بحث و گفتگو نمایند.
- از طریق جستجو در اینترنت در مورد فاوا در یکی از نظریه‌های یادگیری، یک مقاله علمی و پژوهشی شناسایی و در مورد آن در کلاس بحث و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.
- بسته‌های نرم‌افزاری ویژه موضوعات درسی رشته خود را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند و توضیح دهند که چگونه این بسته ها مفاهیم و حل مسائل پیچیده در محیط یادگیرنده محور را حمایت می‌کنند.

دستورالعمل‌های استفاده از محصولات فاوا در برنامه درسی

- دستورالعمل‌های دانشی و عملکردی معلمان در استفاده از محصولات فاوا برای افزایش درک دانش‌آموزان از مفاهیم، مهارت ها و فرآیندهای موضوع کلیدی درسی.



تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- در مورد ویژگی‌های واکنش دانش‌آموزان در سال‌های مختلف آموزش و کیفیت و ویژگی محصولات فاوا ویژه‌ی سن و موضوع درسی خاص بحث شود.
- دستورالعمل‌هایی که از این ویژگی‌ها تبعیت می‌کنند و آن‌ها را توسعه و بهبود می‌دهند، ارائه دهند.
- دستورالعمل‌های ارائه شده در کلاس ارزیابی شده و پیشنهادهایی برای بهبود آن‌ها ارائه گردد.
- برای متن آموزشی و اهداف ارزشیابی (متناسب با رشته) داده شده، دستورالعمل‌های مبتنی بر فاوا طراحی کنند.
- برای محصولات فاوا دستورالعمل‌هایی را تهیه نموده و در فرآیند آموزش بکار گیرند. (به عنوان نمونه دستورالعملی برای ارائه گزارش‌های دانش‌آموزی از نتایج آزمایش شیمی)

ارزشیابی مبتنی بر فاوا

- ارزشیابی مبتنی بر فاوا (بر خط و برون خط) و بررسی دیدگاه‌های مربوطه
- ویژگی‌های ارزشیابی‌های مبتنی بر فاوا
- معرفی ابزارهای ارزشیابی مبتنی بر فاوا
- راهبردهای طراحی آزمون‌های مبتنی بر فاوا

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان

- ابزارهای ارزشیابی فاوای در اختیار قرار داده شده، را از منظر این که کدامیک برای ارزشیابی مهارت‌های سطوح بالاتر (از جمله مهارت‌های حل مسئله، تفکر انتقادی، و...) و درک بنیادی از مفاهیم کلیدی مناسب هستند مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.
- برای متن آموزشی و اهداف مهارت ارزشیابی (متناسب با رشته) داده شده، یک ابزار مناسب را شناسایی نمایند.
- برای موضوعی در برنامه درسی دستورالعمل‌های مبتنی بر فاوا برای ارزشیابی را طراحی نماید که در آن درک دانش‌آموزان از مفاهیم و فرآیندهای کلیدی برنامه درسی مورد ارزیابی قرار گیرد.
- در مورد دیدگاه‌های حاکم بر ارزشیابی مبتنی بر فاوا (برخط و برون خط) در کلاس بحث کنند و مزایا و محدودیت‌های آن‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.
- یک نمونه آزمون برخط و برون خط برای یک موضوع در رشته خود طراحی نموده و آن را در کلاس ارائه نموده تا مورد ارزیابی قرار گیرد و اصلاحات لازم را با توجه به بازخوردها انجام دهند.

فصل ۴: پداگوژی

شایستگی

حل مسائل پیچیده

| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
|--|--|--|
| دو تکلیف مسئله محور (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نماید و | دو تکلیف مسئله محور (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نموده و ضمن اصلاح | چندین تکلیف مسئله محور (آموزش دانش‌آموز محور) و پروژه‌ی گروهی دانش‌آموزی مبتنی بر فاوا را تعریف و طراحی نماید و مراحل طراحی، |



| | | |
|--|--|---|
| <p>ضمن طرح مسائل در گروه همتا با استفاده از نظرات ارزیابانه آن‌ها، طراحی خود را مورد اصلاح قرار دهد.</p> | <p>طرح خود، مراحل پیاده‌سازی طرح را تشریح نماید.</p> | <p>پیاده‌سازی و و ارائه راه حل‌ها توسط دانش‌آموزان در تکالیف مسئله محور و پروژه‌های گروهی را مورد نظارت و ارزیابی قرار دهد.</p> |
|--|--|---|

طراحی و پیاده‌سازی فعالیت‌های یادگیری مشارکتی و پروژه محور مبتنی بر فاوا با تمرکز بر مسائل واقعی

زندگی

- نقش یادگیری پروژه‌محور مبتنی بر فاوا و ایجاد در توسعه تعاملات اجتماعی و تفکر در دانش‌آموزان از طریق بکارگیری مفاهیم و فرایندها و مهارت‌های کلیدی در حل مسائل واقعی
- چگونگی طراحی مسائل پیچیده و مسائل زندگی واقعی (که با کمک موضوعات کلیدی درسی قابل حل هستند) در پروژه‌های دانش‌آموزی با استفاده از منابع فاوا
- ویژگی‌های طراحی، واحد طرح درس مشارکتی و پروژه محور مبتنی بر فاوا
- معرفی ابزارهای متن باز و برنامه‌های کاربردی موضوعات ویژه برای فعالیت های کلاسی که قدرت استدلال، گفتگو، مشارکت و حل مسائل پیچیده را در دانش‌آموزان تقویت می‌نماید.
- داستان و بازی‌های دیجیتال و شبیه سازی یکی از روش‌های مناسب برای پیاده‌سازی تکالیف مسئله محور و پروژه‌های گروهی

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- در مورد چگونگی بکارگیری فاوا و انواع ویژه نرم افزارهایی که می‌تواند درک دانش‌آموزان و بکارگیری علمی دانش رشته مربوطه را حمایت کند بحث نموده
- در یک ارائه کلاسی راه‌هایی که در آن‌ها یادگیری پروژه محور می‌تواند مورد حمایت شود شرح داده شود.
- نمونه‌های مختلفی در این خصوص تولید نموده و پس از ارائه نمونه‌ها در کلاس در باره‌ی آن‌ها در کلاس بحث شود (به عنوان نمونه شناسایی راه‌های حفاظت از سامانه‌های اکولوژی با استفاده از وب و مفاهیم کاربردی)
- از طریق ارتباط و گفتگو برخط کلاسی با کارشناسان مربوطه همکاری نمایند.
- با جستجو در اینترنت برای اهداف یادگیری داده شده، مسائل زندگی واقعی مناسبی انتخاب شود.
- با توجه به مسائل واقعی داده شده، در فرآیند طراحی فعالیت‌های پروژه محور فاوا را در آن تلفیق نمایند.
- برای مسائل واقعی زندگی منتخب، روش‌های مناسب مبتنی بر فاوا برای معرفی آن‌ها به دانش‌آموزان ارائه دهند.
- راهبردهای یاددهی- یادگیری گوناگون را که در فعالیت‌های یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرند، توصیف نموده و توضیح دهند که فاوا چگونه می‌تواند در آن‌ها تلفیق گردد.
- طراحی و یا شناسایی یک داستان و بازی دیجیتال و یا شبیه‌سازی برای حل مسائل پیچیده و واقعی زندگی و یا فعالیت‌های پروژه محور، ارائه سناریو در کلاس و نقد و ارزیابی آن

فصل ۵ : سازمان بندی و مدیریت

شایستگی



| گروه‌های مشارکتی | | |
|--|---|---|
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| یک محیط یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس طراحی نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت باشد. | یک محیط یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس خلق نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت و همکاری گروهی باشد. | محیط های یادگیری انعطاف پذیری را در کلاس درس خلق نماید که در آن قادر به تلفیق فعالیت‌های دانش‌آموز محور و بکارگیری منعطفانه فناوری برای حمایت از این فعالیت‌ها و همکاری گروهی باشد. |
| مدیریت و سازمان‌بندی منابع فیزیکی، انسانی و زمان برای تلفیق فاوا در محیط یادگیری <ul style="list-style-type: none"> • سازمان بندی رایانه‌ها یا سایر منابع دیجیتال در کلاس درس (به منظور پشتیبانی و تقویت فعالیت های یادگیری و تعاملات اجتماعی) • شبکه و شبکه‌سازی (از طریق کابل، Wifi، Bluetooth و...) در کلاس درس^{۲۸} • چگونگی مدیریت فعالیت‌های یادگیری پروژه محور دانش آموزان در محیط‌های مبتنی بر فناوری | | |
| تکالیف عملکردی و یادگیری دانشجو معلمان: <ul style="list-style-type: none"> – به طور عملی در یک کلاس چپش‌های متفاوت رایانه و سایر منابع دیجیتال را برحسب این که هر کدام یک از آن‌ها شرکت و تعاملات دانش‌آموزان را حمایت نموده یا ممانعت می‌نماید را بیازماید. یک نوع چپش را طراحی نموده و در مورد منطق خود برای این طراحی بحث نماید. – با استفاده از امکانات موجود در کلاس یک آزمایشگاه فاوا در کلاس ایجاد کنند. – در مورد روش‌های مدیریت فعالیت های کلاسی پروژه محور دانش‌آموزی درضمن انجام یک پروژه بحث نمایند. درمورد طرح درس خود بر حسب مدیریت کلاسی با تمرکز روی مزایا و معایب چپش‌های گوناگون رایانه و منابع دیجیتال بحث نمایند. | | |

فصل ۶: یادگیری حرفه‌ای معلم

| شایستگی | | |
|--|---|---|
| مدیریت و راهنمایی | | |
| سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
| با استفاده از مهارت و دانش لازم یک پروژه پیچیده در راستای یادگیری حرفه‌ای را طراحی نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. | با استفاده از مهارت و دانش لازم دو پروژه پیچیده را در راستای یادگیری حرفه‌ای ایجاد و مدیریت نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. | ب با استفاده از مهارت و دانش لازم پروژه های پیچیده‌ای را در راستای یادگیری حرفه‌ای ایجاد و مدیریت نماید که در آن‌ها همکاری با سایر معلمان، و استفاده از شبکه‌ها برای دستیابی به اطلاعات همکاران و کارشناسان خارج مدنظر قرار گرفته شده باشد. |
| استفاده از منابع دیجیتال و همکاری برخط برای یادگیری حرفه‌ای | | |

به پیوست مراجعه شود.



بررسی نقش فاوا در:

- اشتراک منابع برای پشتیبانی از فعالیت‌ها و یادگیری حرفه‌ای
- دسترسی به کارشناسان بیرون از محیط کار و جوامع یادگیری به منظور پشتیبانی از فعالیت‌ها و یادگیری حرفه‌ای خود
- مدیریت، تجزیه تحلیل، تلفیق و ارزیابی اطلاعات به منظور حمایت از یادگیری حرفه‌ای

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- در مورد منابع اطلاعاتی برخط گوناگون و استفاده از سایر منابعی که می‌توانند یادگیری حرفه‌ای را حمایت نمایند بحث نمایند.
- جستجوهای برخط خود را برای مواد آموزشی در جهتی که اهداف یادگیری حرفه‌ای آنان را حمایت می‌کند هدایت نمایند
- نتایج این جستجو را به اشتراک گذاشته و در مورد آن بحث نمایند و برای اجرای آن برنامه ریزی نمایند.
- در مورد منابع گوناگون کارشناسی برخط و جوامعی که می‌تواند یادگیری حرفه‌ای را حمایت کنند بحث نمایند. ملزم به انجام تحقیقات برخط خود برای یافتن چنین کارشناسان و جوامعی باشند. با کارشناسان ارتباط برقرار نموده و در این جوامع شرکت نموده و سپس مباحثات و نتایج فعالیت‌های خود در این زمینه را به اشتراک بگذارند.
- در مورد اهمیت توسعه مهارت‌های مدیریت دانش مربوطه در جهت تجزیه و تحلیل منابع برخط بحث نمایند و آن‌ها در فعالیت‌ها خود تلفیق نمایند و کیفیت آن‌ها را مورد ارزیابی قرار داده. دانشجو معلمان نمونه‌هایی از فعالیت‌های خود را در این مورد توصیف نموده و به نمایش در آورده و در مورد آن بحث نمایند.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- سخنرانی-نمایشی
- آزمایشگاه
- پروژه
- کشفی (کاوشگری + آزمایشگاه) فردی و گروهی
- حل مسئله
- حل خلاق مسئله
- پرسش‌ها و پاسخ‌های هدایت شده و مباحثه
- طوفان مغزی
-

حداقل امکانات سخت و نرم افزاری

- منابع اطلاعاتی مکتوب یا برخط
- شبکه آزمایشگاهی (آزمایشگاه رایانه) مجهز به اینترنت پرسرعت



- دیتا پروژکتور ، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- انواع رسانه‌های قابل در دسترس
- امکانات لازم برای تهیه رسانه آموزشی مورد نظر مدرس
- نرم افزار بسته آفیس، ورژن‌های جدید (ترجیحا اصلی)
- رایانه با انواع سیستم‌های عامل
- دیتا پروژکتور ، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- تلفن‌های همراه با انواع سیستم‌های عامل (تلفن‌های دانشجویان)
- نرم افزارهای windows, Mac, Linux
- انواع ذخیره کننده‌های برون خط
- چند رایانه که به اینترنت متصل نباشد و از طریق یکی از شیوه‌های رایج و قابل دسترس قابلیت اتصال به اینترنت را داشته باشد (با خط تلفن (از طرق دایال آپ، ADSL⁺ به صورت lan یا wireless) کارت دیتا، Wimax
- حداقل یک پردازشگر موجود در بازار
- سخت افزارهای داخلی و خارجی و جانبی رایانه
- انواع موبایل، تبلت، لپ‌تاپ و رابط OTG
- نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و سیستم‌عامل‌های آموزشی مربوط به رشته
- برای نرم افزارها و سیستم‌عامل‌های مخصوص کودکان استثنایی می‌تواند مواردی چون Vinu^{۲۹}x, Deaf Apps^{۳۰} (for chat) را پیشنهاد نمود.
- نرم افزارهای

Flash, Photoshop, paint, DVD cutter, sound recorder , sound cutter, concept mapping or mind mapping, Simulators

- امکانات لازم برای راه اندازی شبکه شامل:

Cross cable, Wi-Fi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall

- حداقل ۲ رایانه و یا لپ تاپ (در مورد لپ تاپ‌ها مجهز به Bluetooth) برای هر گروه
- فیلم و کلیپ‌های نمونه در زمینه کاربرد سخت افزارهای آموزشی
- بروشورهای معرفی سخت‌افزارها
- نرم افزارهای و سیستم عامل‌های آموزشی گروه‌های مربوطه به انتخاب گروه
- راهنمای نرم‌افزارهای مربوطه
- سخت افزارها و نرم افزارهای لازم برای ضبط و ویرایش صدا و تصویر و فیلم دیجیتال
- نرم‌افزارهای شبیه ساز متناسب با رشته

<http://distrowatch.com/table.php?distribution=vinux>

(نرم افزارهای مخصوص ناشنوایان در <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.successfulmatch.deafs&hl=en>)

گوگل پلی)



۴. منابع آموزشی

۳۲. سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی
۳۳. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۳۴. مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۳۵. برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران
۳۶. نقشه جامع علمی کشور
۳۷. اساسنامه دانشگاه فرهنگیان
۳۸. هوشمندسازی مدارس راهبرد تحول وزارت آموزش و پرورش در توسعه فاوا.
۳۹. مهرمحمدی، محمود و نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۳)، تدوین سیاست های راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش.
۴۰. علی آبادی، خدیجه (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور
۴۱. محمدی داود، احدیان، محمد، رضائی، عمران (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، آییژ.
۴۲. هارت دیویس گای، (۱۳۸۹) مرجع کامل سیستم عامل مکتبتاش، مترجم محمدرضا اصغرزاده، تهران نشر: نوآور
۴۳. راهنماهای لینوکس و ویندوز آخرین نسخه های موجود در هنگام تدریس
۴۴. سازمان فناوری اطلاعات ایران (۱۳۹۲) الزامات و چارچوب های تولید محتوای الکترونیکی آموزشی.
۴۵. محتوای الکترونیکی تولید در پروژه لوک شارپ کانادا <http://www.projectlooksharp.org/>
۴۶. Bianco, A. M., Marsico, M. De., TEMPRIN, M. (۲۰۰۵) Standards for E-learning, The TISIP Foundation.
۴۷. Brendan G. Lim, Martin Conte Mac Donell (۲۰۱۴) iOS ۷ in Action, Manning.
۴۸. Clark, Ruth Colvin and Mayer Richard E. (۲۰۰۸) e-Learning and the Science of Instruction, ۲nd Ed, Wiley & Sons, Inc.
۴۹. Devedzic, V. (۲۰۰۶) SEMANTIC WEB AND EDUCATION, Springer.
۵۰. Earnshaw, R., Vince, J., (۲۰۰۱) Digital Content Creation, London, Springer.
۵۱. Ehler, U. D., Pawlowski, J. M., (۲۰۰۶) Hand book on Quality and standardization in E learning, Springer.
۵۲. Freitas S.de and Yapp, C. (۲۰۰۵) Personalizing learning in the ۲۱st century, Network Educational Press.
۵۳. Griffin, P., McGaw B. Care E. (۲۰۱۲) Assessment and Teaching of ۲۱st Century Skills, Springer.
۵۴. Honey Margaret A. and Hilton Margaret (۲۰۱۱) Learning Science Through Computer Games and Simulations, Committee on Science Learning: Computer Games, Simulations, and Education; National Research Council.



۵۵. Marcus A., Cereijo-Roibas A., Sala R (۲۰۱۰) Mobile TV: Customizing Content and Experience: Mobile Storytelling, Creation and Sharing, Human-Computer Interaction Series, Springer, London
۵۶. Marko Gargenta (۲۰۱۱) Learning Android, O'Reilly Media.
۵۷. McConnell, D. (۲۰۰۲). Collaborative assessment as a learning process in e-learning. The proceedings of Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, ۷(۱۱), ۵۶۶-۵۶۷.
۵۸. McDonald, J. (۲۰۰۳). Assessing online collaborative learning: Process and product. Computers & Education, ۴۰(۴), ۳۷۷-۳۹۱.
۵۹. Morrison, D. (۲۰۰۳) E-learning Strategies , John Wiley & Sons Ltd
۶۰. Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (۲۰۰۷). A general framework for tracking and analyzing learning processes in computer-supported collaborative learning environments. Innovations in Education and Teaching International, ۴۴(۲), ۱۶۹-۱۷۹
۶۱. Rae Earnshaw and John Vince (۲۰۰۱) Digital Content Creation, Springer-Verlag London.
۶۲. Timothy Binkley-Jones, Massimo Perga, Michael Sync, Adam Benoit (۲۰۱۳) Windows Phone ۸ in Action, Manning.
۶۳. UNICCO (۲۰۱۱) "Media and Information Literacy, Curriculum for Teachers" Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

در ارزشیابی هر واحد درسی دو الی سه نوع ارزشیابی انجام خواهد شد. ۱- ارزشیابی ورودی یا تشخیصی در فاوا ۱ که در بخش مهارت های اساسی فاوا برای تعیین سطح کلاس و استفاده بهینه از زمان به منظور ایجاد و یا تقویت مهارت ها صورت می گیرد، ۲- ارزشیابی تکوینی که در حین فرآیند آموزش و در طول کلاس انجام می گیرد که در هر بخش مواردی به عنوان پیشنهاد در فعالیت های عملکردی و یادگیری پیشنهاد شده که می توانند بخشی از این ارزشیابی را تشکیل دهند و ۳- ارزشیابی نهایی یا پایانی که پیشنهاد می گردد ۱۰ نمره از نمره نهایی به ارزشیابی تکوینی و ۱۰ نمره به پروژه پایانی اختصاص یابد که در اجرای آن دانشجو معلم ملزم به رعایت تمامی موارد مورد آموزش در آن واحد درسی (فاوا ۱ الی ۳) می باشد و مدرس مربوطه موضوع آن را با توجه به سال تحصیل دانشجو معلم، دانش و مهارت موضوعی و مهارت حرفه ای دانشجو معلم تعیین می نماید.

۶. پیوست ها

• تولید محتوای الکترونیکی:

استانداردهای تولید محتوای الکترونیکی



* آشنایی با استانداردهای SCORM و AICC در تولید محتوای الکترونیکی و آموزش الکترونیکی

تولید محتوای الکترونیکی

رسانه‌های الکترونیکی دیداری

- * معرفی پوستر، انواع چارت، اسلایدها، نمودار، کاربرد، مزایا و محدودیت ها
- * فرآیند انتخاب رسانه‌های الکترونیکی دیداری در آموزش
- * طراحی پیام‌های آموزشی رسانه‌های الکترونیکی دیداری (نوشته، شکل، عکس، ..)
- * تولید رسانه‌های الکترونیکی دیداری از طریق نرم‌افزارهای publisher, power point و

photo shop

معرفی برخی از محتواها

- * LO^{۳۱} اشیاء یادگیری،
- * کارآموزی مبتنی بر شبکه
- * خودآموزی، مطالعه راهنمایی شده ناهمزمان
- * پیشامدها با هدایت مربی^{۳۲} (یادگیری همزمان)
- * همکاری گروه کوچک
- فرآیند طراحی تولید محتوای یادگیری الکترونیکی :
- * طراحی آموزشی واحد (یا موضوع) یادگیری براساس نظریه‌های یادگیری و راهبردهای آموزشی مربوطه
- * انتخاب مدل آموزشی مربوطه
- * طراحی فرصت‌های یادگیری
- * انتخاب و طراحی فعالیت‌های یادگیری
- فرآیند انتخاب رسانه مناسب با هر فعالیت یادگیری
- * طراحی پیام‌های آموزشی
- * تنظیم جدول ارائه محتوای نهایی
- معرفی نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی (برخط و برون خط)
- * Auto paly , flash builder, hyper studio, Director, Multimedia Builder, Adobe Flash, Camtasia Studio, advanced power point (off line)
- * power point , hyper studio , flash , mu. Builder

• کلاس هوشمند:

طراحی آموزشی کلاس هوشمند

Learning Object
Instructor – led Events



- * طراحی محیط یادگیری الکترونیکی براساس راهبردهای آموزشی مناسب
- * طراحی فرصت های یادگیری ، فعالیت های یادگیری و راهبردهای ارزشیابی براساس مدل های نوین آموزشی
- * طراحی مدل ارتباطی (ارتباط استاد با شاگرد ، استاد بامحتوا ، محتوا بامحتوا ، گروه با گروه ، کلاس باخارج کلاس و...) کلاس هوشمند براساس نیازها وامکانات (تجهیزات الکترونیکی و...)

اجرای و ارزشیابی آموزشی کلاس هوشمند

- * ثبت نام از شاگردان (از طریق LMS)
- * اجرای ارزشیابی ورودی(آزمون رفتار ورودی ، پیش آزمون ، آزمون تشخیصی سبک های شناختی ، نیازسنجی و...) از طریق LMS و ثبت گزارشات آزمون ها
- * گروه بندی شاگردان براساس نتایج و گزارشات آزمون ها از طریق LMS
- * انتخاب مدل آموزشی ، محتوا و فعالیت های یادگیری مناسب برای هر گروه
- * به اشتراک گذاری و ارسال محتواها و فعالیت های یادگیری برای هر گروه از طریق LCMS
- * ارائه تکالیف تکمیلی و بازخورد آن به روش برخط (همزمان و ناهمزمان)
- * ارائه بازخورد مناسب ، اجرای ارزشیابی مستمر و توصیفی با استفاده از روش های ارزشیابی معلم ، خود ارزشیابی ، دگر ارزشیابی ، گروه ارزشیابی از طریق LCMS و LMS
- * اجرای ارزشیابی پایانی به شکل متنوع (انواع آزمون های الکترونیکی) از طریق LMS
- * ثبت نتایج و گزارشات آزمون
- * اجرای پس آزمون و اصلاح برنامه براساس گزارشات آزمون
- * تنظیم و ثبت پوشه کار

• شبکه

شبکه و شبکه سازی

- * تعریف شبکه
- * دلایل شبکه سازی، مزایا و محاسن ایجاد شبکه
- * تاریخچه شبکه
- * معرفی بزرگترین شبکه
- * سلسه مراتب ایجاد شبکه و مولفه های شبکه
- * cable, Wifi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall, DNS Server, Mail Server

ایجاد یک شبکه کوچک (دو یا سه کاربر) با استفاده از امکانات موجود، **Wi-Fi, Bluetooth, cable** شبکه های اجتماعی

• نمونه هایی از نرم افزارهای تولید محتوای الکترونیکی و انتشار الکترونیکی محتوا



تولید

- Auto paly , flash builder, hyper studio, ,Director, Multimedia Builder, Adobe Flash, Camtasia Studio, advanced power point (off line)
- power point , hyper studio , flash , mu. Builder

انتشار

- Forums, networks, Atutor, Moodle, emails, Educreations, snagit, blendspace, bayanbox, net support school, softgozar, aparat, googlesite, electa, kelas,...(on line

- جهت ارتقاء کیفیت این درس به صورت تخصصی و فراهم آمدن امکانات لازم در رشته مربوطه از نظرات گروه تخصصی زیست شناسی استفاده شود.

سرفصل درس «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست شناسی ۳»

۱. معرفی درس و منطق آن

زندگی بشر در عصر کنونی به گونه‌ای با فناوری اطلاعات و ارتباطات عجین شده است، که برخورداری از ابعاد گوناگونی از سواد از



جمله سواد اطلاعاتی، سواد رسانه ای، سواد رایانه، سواد فناوری، سواد دیجیتال، سواد اینترنتی، یک ضرورت در زندگی محسوب می‌گردد. ضرورت توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب گردیده است که آموزش آن در آموزش‌های رسمی وارد گردد. لذا آشنایی و بهره‌مندی از این بعد سواد یکی از نیازهای دانش‌آموزان امروز و شهروندان فردا است. از این‌رو معلمان زیست‌شناسی که وظیفه آماده سازی دانش‌آموزان را برای ورود به عرصه زندگی دارند، خود نیز باید ضمن برخورداری از شایستگی‌ها و سواد لازم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، از این ظرفیت در آموزش‌های خود بهره گیرند و با تلفیق این فناوری در فرصت‌های یاددهی-یادگیری علاوه بر بهره‌گیری از افزایش و بهبود کارایی آموزش، دانش‌آموزان را آموزش دهند که چگونه خود را برای استفاده صحیح از فرصت‌های پیش‌آمده بواسطه این فناوری در زندگی آماده کنند.

| | |
|--|---|
| نام درس: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست‌شناسی ۲ | مشخصات درس |
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: جدول شایستگی‌ها دانشجو معلمان زیست‌شناسی در ۶ مولفه ۱- درک ICT در آموزش، ۲- برنامه درسی و ارزشیابی، ۳- پداگوژی، ۴- ICT، ۵- سازمان بندی و مدیریت و ۶- یادگیری حرفه ای معلم در سواد فناوری ^{۳۳} به شرح جدول زیر می‌باشد. | نوع درس: کارگاهی تعداد واحد: ۱ واحد کارگاهی زمان درس: هر واحد ۴۸ پیشنیاز: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیست‌شناسی ۲ |

| سطح ۳ (تولید دانش) | سطح ۲ (تعمیق دانش) | سطح ۱ (سواد فناوری) | ملاک‌ها |
|--|---|---|-------------------------|
| نواوری در سیاست‌ها ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح سیاست‌های آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد شرکت نموده، و علاوه بر شرکت در بحث‌ها و گفتگوها، نظرات ارزیابانه‌ای در خصوص طراحی، کاربست و بازبینی برنامه‌های در نظر گرفته شده برای اجرای این سیاست‌ها ارائه دهد. | ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح سیاست‌های آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد شرکت نموده و در بحث‌ها و گفتگوهای مرتبط، پیشنهاداتی ارائه دهد. | ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح سیاست‌های آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد مشتاقانه و داوطلبانه شرکت نماید. | درک ICT در آموزش |
| | | | مهارت‌های فاوا |
| ابزارهای فراگیر در راستای حمایت از توسعه | ابزارهای فراگیر در راستای حمایت از توسعه | ابزارهای فراگیر در راستای حمایت از توسعه | |

سواد فناوری: استفاده از فاوا برای یادگیری کارآتر و موثرتر



| | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|
| | <p>مهارت‌های خلاقیت، یادگیری دائمی و انعکاسی حداقل یک جامعه دانشی مبتنی بر فاوا را طراحی نماید.</p> | <p>مهارت‌های خلاقیت و یادگیری دائم و بازتابی دانش آموزان، ۲ الی ۳ جامعه دانشی مبتنی بر فاوا را طراحی نماید.</p> | <p>مهارت‌های خلاقیت و یادگیری دائم و بازتابی دانش آموزان، چندین جامعه دانشی متفاوت مبتنی بر فاوا را طراحی نماید.</p> |
| <p>برنامه درسی و ارزشیابی</p> | <p>با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل‌های مناسب برای مشکلات احتمالی دانش‌آموزی پیش‌بینی و با برخورداری از مهارت‌های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل‌های مورد نظر ارائه نمایند.</p> | <p>با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل‌های مناسب برای مشکلات واقعی دانش‌آموزی پیش‌بینی و با برخورداری از مهارت‌های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل‌های مورد نظر ارائه نمایند.</p> | <p>با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل‌های مناسب برای مشکلات واقعی دانش‌آموزی پیش‌بینی و با برخورداری از مهارت‌های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل‌های مورد نظر ارائه نمایند و راه حل مورد نظر را در پیاده‌سازی نماید و نتایج حاصله را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> |
| | | | |
| <p>پداگوژی</p> | <p>با استفاده از فاوا، دو موقعیت مشابه از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید.</p> | <p>با استفاده از فاوا، دو موقعیت متفاوت از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید.</p> | <p>با استفاده از فاوا، چندین موقعیت گوناگون از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید.</p> |
| | | | |
| <p>سازمان بندی و مدیریت</p> | <p>ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، یک برنامه مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند.</p> | <p>ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، یک برنامه مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند.</p> | <p>ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، برنامه‌های متنوعی مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری و یادگیری دائم با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند.</p> |
| | | | |



| یادگیری حرفه ای معلم | معلم به عنوان مدل یادگیرنده | |
|----------------------|---|--|
| | با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری بالا از توانایی، انگیزه، تمایل و تشویق و حمایت همتایان برای آزمون، دائماً درحال یادگیری حرفه‌ای باشد و به این منظور یک جامعه آموزشی حرفه‌ای را با هدف خلق دانش طراحی نماید. | با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری بالا از توانایی، انگیزه، تمایل و تشویق و حمایت همتایان برای آزمون، دائماً درحال یادگیری حرفه‌ای باشد و یک جامعه آموزشی حرفه‌ای را با هدف خلق دانش طراحی و سپس ایجاد نماید. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

کاربرد فاوا در رشته علمی ۳

تذکر: فصول این واحد در دوره کارورزی و با حضور در کلاس درس و مدرسه قابل اجرا می‌باشد.

فصل ۱: درک فاوا در آموزش

| شایستگی | | |
|---|--|---|
| نوآوری در سیاست‌ها | | |
| ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد، مشتاقانه و داوطلبانه شرکت نماید. | ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح سیاست‌های آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد، شرکت نموده و در بحث‌ها و گفتگوهای مرتبط، پیشنهاداتی ارائه دهد. | ضمن درک مقاصد و اهداف سیاست‌های ملی در جلساتی که به منظور اصلاح سیاست‌های آموزش و پرورش در مورد فاوا تشکیل می‌گردد شرکت نموده، و علاوه بر شرکت در بحث‌ها و گفتگوها، نظرات ارزیابانه‌ای در خصوص طراحی، کاربست و بازبینی برنامه‌های در نظر گرفته شده برای اجرای این سیاست‌ها ارائه دهد. |
| <p>طراحی و اجرای برنامه‌های اصلاحی آموزشی مدرسه‌ای برای پیاده‌سازی سیاست‌های نظام آموزشی در مورد فاوا (برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش)</p> <ul style="list-style-type: none"> • راهبردهای طراحی، پیاده‌سازی و اصلاح برنامه‌های آموزشی مدرسه‌ای در راستای پیاده‌سازی سیاست‌های اصلاحی نظام آموزش ملی <p>تکالیف عملکردی و یادگیری دانشجو معلمان:</p> <ul style="list-style-type: none"> – بحث کلاسی در مورد قصد سیاست‌های اصلاحی نظام آموزش ملی (با تاکید بر فاوا) و ارائه راه‌کارهایی که می‌تواند موجب اجرای این سیاست‌ها در سطح برنامه‌های مدرسه گردد. – تشکیل گروه‌های کاری که در آن دانشجو معلمان برنامه‌ای در سطح مدرسه را که می‌تواند مولفه‌های سیاست‌های اصلاحی را پیاده‌سازی نماید، طراحی نمایند. | | |



- اجرای برنامه‌ی طراحی شده در فاز ابتدایی
- ارزیابی میزان پیشرفت برنامه
- شناسایی و بررسی چالش‌های پیش روی
- اشتراک موارد ذکر شده با گروه هم‌تا و ارائه راهبردهای پیشنهادی توسط گروه و هم‌تایان برای غلبه بر چالش‌ها

فصل ۲: مهارت‌های فاوا

شایستگی

ابزارهای فراگیر

| | | |
|--|---|---|
| در راستای حمایت از توسعه مهارت‌های خلاقیت و یادگیری دائم و بازتابی دانش آموزان، چندین جامعه دانشی متفاوت مبتنی بر فاوا را طراحی نماید. | در راستای حمایت از توسعه مهارت‌های خلاقیت و یادگیری دائم و بازتابی دانش آموزان، ۲ الی ۳ جامعه دانشی مبتنی بر فاوا را طراحی نماید. | در راستای حمایت از توسعه مهارت‌های خلاقیت، یادگیری دائمی و انعکاسی حداقل یک جامعه دانشی مبتنی بر فاوا را طراحی نماید. |
|--|---|---|

نرم افزارهای تولید محتوا و منابع آموزشی برای ایجاد خلاقیت و نوآوری در دانش‌آموزان

- عملکرد و اهداف ابزارهای تولید محتوای الکترونیکی و منابع آموزشی مبتنی بر فاوا (ضبط چند رسانه‌ای و تجهیزات و نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی تولید، ابزارهای ویرایش، نرم‌افزارهای چاپ، ابزارهای طراحی وب و...) و نرم افزارهای انتشار محتوای الکترونیکی^{۳۴}
- فرآیند تولید محتوای الکترونیکی^{۳۵} در جهت ایجاد نوآوری و خلاقیت در دانش‌آموزان
- راهبردهای چگونگی بکارگیری منابع و طراحی محتوای آموزشی الکترونیکی در جهت نوآوری و خلاقیت دانش توسط دانش‌آموزان

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- تعداد متنوعی از بسته‌های نرم‌افزاری و منابع تولید دیجیتال را نمایش داده و در مورد اینکه آن‌ها چگونه می‌توانند در جهت حمایت و پیشرفت دانش‌آموزان در تمرین‌های نوآورانه و خلق دانش کمک نمایند، توضیح دهند.
- نمونه‌های خاصی از این منابع در رشته درسی مورد نظر را مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند و توضیح داده شود که چگونه برای نوآوری و خلق دانش می‌توانند دانش‌آموزان را پشتیبانی می‌نمایند.
- با توجه به رشته علمی، طرح درسی طراحی نموده که در آن از ابزارها و نرم‌افزارهای مربوطه برای ایجاد خلاقیت و نوآوری در دانش‌آموزان استفاده شده باشد، طرح درس در کلاس توسط گروه هم‌تایان مورد ارزیابی قرار گیرد. این

^{۳۴} به پیوست مراجعه شود.

^{۳۵} به پیوست مراجعه شود.



طرح درس می تواند در کلاس واقعی اجرا گردد و نتایج حاصل در گروه همتایان مورد نقد و ارزیابی و اصلاحات قرار گیرد.

— محتوای الکترونیکی تولید شده را به منظور استفاده دانش آموزان دیگر و گروه همتا با استفاده از فاوا به منتشر نمایند و از بازخوردهای احتمالی در جهت اصلاح برنامه ها استفاده نمایند.

فصل ۳: برنامه درسی و ارزشیابی

شایستگی

مهارت های جامعه دانشی

| | | |
|---|---|--|
| با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل های مناسب برای یکی از مشکلات واقعی دانش آموزی پیش بینی و با برخورداری از مهارت های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل های مورد نظر ارائه نمایند. | با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل های مناسب برای یکی از مشکلات واقعی دانش آموزی پیش بینی و با برخورداری از مهارت های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل های مورد نظر ارائه نمایند. | با آگاهی از ابعاد پیچیده رشد انسانی (رشد شناختی، عاطفی و جسمی و آگاهی از چگونگی ایجاد شرایط بهتر یادگیری برای دانش آموزان) و با استفاده از فاوا راه حل های مناسب برای مشکلات احتمالی دانش آموزی پیش بینی و با برخورداری از مهارت های پیچیده در این مورد طرحی برای عملیاتی نمودن یکی از راه حل های مورد نظر ارائه نمایند. |
|---|---|--|

پرورش مهارت های پیچیده شناختی با استفاده از فاوا

- معرفی مهارت های پیچیده شناختی و چگونگی آموزش و بروز این مهارت ها در دانش آموزان با استفاده از فاوا (از جمله مدیریت اطلاعات، حل مسئله، همکاری و تفکر انتقادی^{۳۶})
- معرفی راهبردهایی برای ایجاد مهارت های جستجو، مدیریت و تجزیه و تحلیل و بکارگیری اطلاعات در دانش آموزان
- فرآیند طراحی واحدهای مطالعه و فعالیت های کلاسی در رشته مربوطه با استفاده از ابزارها و دستگاه های فاوا به منظور ایجاد و توسعه مهارت های استدلال، برنامه ریزی، یادگیری انعکاسی^{۳۷}، ساخت دانش و برقراری ارتباط
- راهبردهای تشویق دانش آموزان برای بکارگیری فاوا در جهت بهبود مهارت های ارتباطات و همکاری
- راهبردهای تشویق دانش آموزان برای توسعه و استفاده از خود و دیگر ارزیابی دانشی و عملکردی مبتنی بر فاوا در موضوعات درسی

تکالیف عملکردی و یادگیری

^{۳۶} در کارورزی اجرا گردد.

^{۳۷} Reflective learning

در این مورد می توانید از مدل ۴ عنصری تجربیات عینی، مشاهده و انعکاس، خلق مفاهیم ذهنی، آزمودن در موقعیت های جدید تئوری کلب و یا کمک بگیرید.

Kolb, D. A. and Fry, R. (۱۹۷۵) Toward an applied theory of experiential learning. in C. Cooper (ed.) *Theories of Group Process*, London: John Wiley



دانشجو معلمان:

- ارائه کلاسی در مورد مهارت‌های پیچیده شناختی
- ارائه ویژگی‌های فرایندهای پیچیده شناختی و پیشنهاد و ارائه راه‌کارهایی برای چگونگی کسب و توسعه‌ی و بروز آن‌ها توسط دانش‌آموزان
- طراحی یک طرح درس مبتنی بر فاوا در رشته مربوطه به گونه‌ای که کسب منجر به بروز یک یا چند مهارت پیچیده شناختی توسط دانش‌آموزان در آن جای داده شود و در کلاس در س واقعی اجرا نموده و بازخوردها و انعکاس‌های ناشی از اجرای این طرح درس در جمع همتایان بررسی نموده و پیشنهادات اصلاحی دریافتی را اعمال نمایند.
- در مورد ویژگی‌های مهارت‌های جستجو و مدیریت اطلاعات بحث و گفتگو نمایند و در مورد ویژگی‌های فعالیت‌های یادگیری مبتنی بر فاوا که منجر به توسعه و بروز مهارت‌های فوق می‌گردد بحث شود و نمونه‌هایی از این فعالیت‌ها تهیه و در کلاس درس ارائه و ارزیابی گردد.
- در مورد مهارت‌های استدلال، برنامه‌ریزی و یادگیری انعکاسی، ساخت دانش و این که چگونه فعالیت‌های مبتنی بر فاوا می‌توانند این مهارت‌ها را ایجاد و توسعه دهند، بحث شود و مثال‌هایی از این فعالیت‌ها در واحدهای مطالعه مرتبط با رشته، تولید و در میان گروه همتایان به اشتراک گذاشته شود و سپس واحدهای مطالعه تولیدی را مورد ارزیابی و نقادی قرار داده و پیشنهادهایی برای منابع اضافی ارائه دهند.
- در مورد ویژگی‌های مهارت‌های ارتباطی و همکاری و اینکه چگونه فعالیت‌های یادگیری فاوا محور می‌تواند این مهارت‌ها را مورد حمایت قرار دهد در کلاس بحث و گفتگو نموده و نمونه‌هایی از این فعالیت‌ها را تولید نمایند.
- در مورد ارتباط و همکاری موثر از طریق شرکت در مجامع یادگیری حرفه‌ای مجازی یک نمونه مدل پیشنهاد و ارائه دهند.
- در مورد مشخصات ارزیابی خود و همتایان بحث شود همچنین دستورالعمل‌های مبتنی بر دانش و عملکرد که برای انعکاس ارزیابی روی آموخته‌های خود و دیگران مورد استفاده قرار می‌گیرد بحث گردد و نمونه‌هایی از چنین فعالیت‌ها و دستورالعمل‌ها تولید و سپس در کلاس ارزیابی گردد.
- دستورالعمل‌های دانش و عملکرد محوری را که انتظارات یادگیری مهارت‌های کلیدی موضوع درسی و فاوا را از طریق تلفیق فناوری‌های نو ظهور را افزایش دهد، را توسعه دهند.

فصل ۴: پداگوژی

شایستگی

خود مدیریتی

| | | |
|---|---|--|
| با استفاده از فاوا، دو موقعیت متفاوت از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش‌آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید. | با استفاده از فاوا، دو موقعیت متفاوت از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش‌آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید. | با استفاده از فاوا، دو موقعیت مشابه از فرآیند یادگیری را که در آن‌ها دانش‌آموزان قادر به اجرا و بکارگیری مهارت‌های توسعه یافته خود باشند طراحی و پیاده‌سازی نماید. |
|---|---|--|

نقش فاوا در ایجاد موقعیت‌های یادگیری که منجر به ایجاد و بکارگیری مهارت‌های دانش‌آموزی می‌گردد



- ویژگی‌های معلم در ضمن تدریس به عنوان الگویی برای استدلال، حل مسئله و تولید دانش
- ویژگی‌ها و چگونگی طراحی برخط مواد و فعالیت‌های رشته درسی برای درگیر نمودن دانش‌آموزان در حل مشارکتی مسئله، تحقیق و یا خلق اثر
- معرفی راهبردهایی برای راهنمایی و هدایت دانش‌آموزان برای ایجاد طرح‌های پروژه‌ای و فعالیت‌هایی که آن‌ها را در حل مشارکتی مسئله، تحقیق و آفرینش اثر درگیر می‌نماید.
- معرفی راهبردهایی برای راهنمایی و هدایت دانش‌آموزان برای تولید چند رسانه‌ای مشارکتی، تولید وب سایت و فناوری‌ها و نرم‌افزارها و برنامه‌های کاربردی انتشار پروژه‌های دانش‌آموزی به صورتی که موجب حمایت از روند در حال انجام تولید دانش و ارتباط با سایر مخاطبان و هم‌تایان شود.
- ارائه راهبردهایی برای راهنمایی و هدایت دانش‌آموزان در انعکاس آموخته‌های خود (بررسی تئوری‌ها^{۳۸} و مدل‌های یادگیری انعکاسی^{۳۹})

- تکالیف عملکردی و یادگیری
- دانشجو معلمان:
- مباحثاتی بر پایه مهارت‌های شناختی خود برای نمایش عملی بکارگیری مهارت‌های حل مسائل واقعی در موضوع درسی طراحی نموده و راهبردها و فرآیندهای خود را برای حل مسائل و خلق دانش باهم‌تایان خود به اشتراک بگذارند.
- در مورد ویژگی‌های مواد درسی برخط که دانش‌آموزان را در طراحی و برنامه ریزی فعالیت‌های یادگیری خود شان پشتیبانی می‌کند، بحث نموده و در گروه کاری خود چند نمونه مواد درسی برخط را تولید، در کلاس اجرا و سپس ارزیابی نمایند و در انجمن‌های یادگیری حرفه‌ای خود در حل مسائل مشارکتی یا تحقیقات و خلق اثر به صورت برخط به عنوان الگو و نمونه باشند.
- در مورد ویژگی‌های فعالیت‌های معلم که دانش‌آموزان را در طراحی و برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری خود را پشتیبانی می‌کند بحث نمایند و نمونه‌های از این فعالیت‌ها را تولید نمایند و در کلاس درس اجرا نمایند و نتیجه را مورد ارزیابی قرار دهند.
- در مورد ویژگی‌های فعالیت‌های معلم که دانش‌آموزان را در بکارگیری فناوری‌های مختلف در فعالیت‌های

Dewey, J. (). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston: D.C. Heath and Company.

Kolb, D. A. and Fry, R. () Toward an applied theory of experiential learning. in C. Cooper (ed.) *Theories of Group Process*, London: John Wiley

Pedler, M., Burgoyne, J. and Boydell, T. (1991, 1996) *The Learning Company. A strategy for sustainable development*, London: McGraw-Hill.

Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.

<http://www.open.ac.uk/blogs/openminded/?p=>

^{۳۹} **Reflective learning**

از جمله مدل ۴ عنصری تجربیات عینی، مشاهده و انعکاس، خلق مفاهیم ذهنی، آزمودن در موقعیت‌های جدید در تئوری کلب



یادگیریشان پشتیبانی می‌کند، بحث نموده و نمونه‌هایی از چنین فعالیت‌ها تولید نمایند و در کلاس درس اجرا نمایند و نتیجه را مورد ارزیابی قرار دهند.

- نمونه‌هایی از فناوری‌های تولید چند رسانه‌ای، تولید صفحات وب و روش‌های انتشار آن‌ها را (برای پشتیبانی از دانش‌آموزان) در جوامع یادگیری حرفه‌ای بر خط به نمایش بگذارند.
- در مورد ویژگی‌های آن دسته از فعالیت‌های معلم که یادگیری انعکاسی دانش‌آموزان را تقویت و حمایت می‌نماید، در کلاس بحث نمایند و نمونه‌هایی را نیز در این مورد تولید نموده و به اشتراک بگذارند، و کارهای انجام شده در این مورد را در جوامع یادگیری حرفه‌ای برخط مورد نقد و بررسی قرار دهند.

فصل ۵: سازمان بندی و مدیریت

شایستگی

سازمان‌های یادگیری

| | | |
|--|--|---|
| ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، یک برنامه مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری و یادگیری دائم با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند. | ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، یک برنامه مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری و یادگیری دائم با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند. | ضمن ایفای نقش رهبری در آموزش و ارائه پشتیبانی پیگیرانه از همکاران، یک برنامه مبتنی بر فاوا را طراحی و اجرا نمایند که در طی آن مدرسه به عنوان جامعه مبتنی بر نوآوری با استفاده از فاوا ایفای نقش نمایند. |
|--|--|---|

مدرسه، جامعه ای مبتنی بر نوآوری و یادگیری دائم

- معرفی، عملکرد محیط‌های مجازی و محیط‌های ساخت دانش^{۴۰} برای افزایش دانش و درک موضوعات برنامه درسی و توسعه جوامع یادگیری برخط و چهره به چهره و ترکیبی
- معرفی، عملکرد ابزارهای فکری و برنامه‌ریزی^{۴۱} در حمایت از خلاقیت و برنامه‌ریزی های فعالیت‌های یادگیری و تفکر و یادگیری پیوسته انعکاسی دانش‌آموزان
- کلاس و مدرسه هوشمند، LMS، CMS و LCMS (پایاده‌سازی، بکارگیری و مدیریت)^{۴۲}

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- ضمن نمایش مجموعه‌ای متنوع از محیط‌های مجازی و ساخت دانش، توصیف کند که چگونه این محیط‌ها از جوامع یادگیری دانش‌آموزی حمایت می‌کنند و نمونه‌هایی خاص از منابعی را که در موضوع درسی‌اش مورد استفاده قرار می‌گیرد مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و در مورد این که این محیط‌ها چگونه جوامع یادگیری دانش‌آموزان را مورد

^{۴۰} knowledge-building با مدل های ارائه شده در این مورد آشنا شوند از جمله نمونه زیر :

Hyo-Jeong So, Lay Hoon Seah, Hwee Leng Toh-Heng (۲۰۱۰) *Designing collaborative knowledge building environments accessible to all learners: Impacts and design challenges, Computers & Education, Volume ۵۴,*

Issue ۲, February ۲۰۱۰, Pages ۴۷۹-۴۹۰

Graphing .Glossary of terms Flow chart concept map مانند ^{۴۱} *planning and thinking tools*

http://www.sac.sa.edu.au/Library/Library/Topics/thinking_skills/thinking.html

^{۴۲} به پیوست مراجعه شود.



پشتیبانی قرار می‌دهند توضیح دهد. کارایی محیط‌های یادگیری برخط و ترکیبی، را در واحد مطالعه‌ای که طراحی نموده‌اند را نشان دهد.

- ضمن نمایش انواع متنوعی از ابزارهای برنامه‌ریزی و فکری شرح دهد که چگونه این ابزارها می‌توانند از ایجاد و برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان حمایت نمایند. نمونه‌هایی خاص از این ابزارها در موضوع درسی خود را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند و از این ابزارها در واحد مطالعه طراحی شده استفاده نموده، واحد مطالعاتی را در کلاس درس اجرا نماید نتایج را بر اساس میزان حصول به اهداف مورد ارزیابی قرار دهد.
- پیشنهاداتی برای بهبود عملکرد نرم افزارهای LMS، LCMS، CMS در جهت توسعه نوآوری و خلاقیت دانش‌آموزان ارائه دهند.
- یک کلاس هوشمند را طراحی، اجرا، و ارزشیابی نمایند به گونه‌ای که علاوه بر دستیابی به اهداف برنامه درسی، موجب تقویت و توسعه روحیه نوآوری و خلاقیت در دانش‌آموزان گردد.

فصل ۶: یادگیری حرفه‌ای معلم

شایستگی

معلم به عنوان مدل یادگیرنده

| | | |
|---|---|--|
| با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری بالا از توانایی، انگیزه، تمایل و تشویق و حمایت هم‌تایان برای آزمون، دائما درحال یادگیری حرفه‌ای باشد و <u>جوامع آموزش حرفه‌ای را با هدف خلق دانش طراحی و سپس ایجاد نماید.</u> | با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری بالا از توانایی، انگیزه، تمایل و تشویق و حمایت هم‌تایان برای آزمون، دائما درحال یادگیری حرفه‌ای باشد و <u>یک جامعه آموزشی حرفه‌ای را با هدف خلق دانش طراحی و سپس ایجاد نماید.</u> | با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و برخورداری بالا از توانایی، انگیزه، تمایل و تشویق و حمایت هم‌تایان برای آزمون، دائما درحال یادگیری حرفه‌ای باشد و به این منظور <u>یک جامعه آموزشی حرفه‌ای را با هدف خلق دانش طراحی نماید.</u> |
|---|---|--|

معرفی ویژگی‌های معلم به عنوان مدل یادگیرنده

- ایفای نقش رهبری در ایجاد چشم اندازی مناسب برای مدرسه با تلفیق فاوا در برنامه درسی و تمرین های کلاسی
- ایفای نقش رهبری در میان همکاران در حمایت از نوآوری در مدرسه و ارتقاء یادگیری مداوم مبتنی بر فاوا
- خود ارزیابی دائم و انعکاس فعالیت‌های حرفه‌ای خود برای ارتقاء نوآوری و بهبود حرفه‌ای مبتنی بر فاوا
- بهره‌گیری از منابع فاوا برای شرکت در مجامع حرفه‌ای، شرکت و بحث در مورد بهترین تمرین‌ها در آموزش رشته علمی (معرفی انجمن‌ها و مجامع مجازی و.. معلمان در رشته علمی)

تکالیف عملکردی و یادگیری

دانشجو معلمان:

- در مورد راه‌های مختلفی که مدارس می‌توانند فاوا را در برنامه درسی و کلاس درس خود تلفیق نمایند بحث نمایند.
- برنامه عملیاتی که در آن معلمان نقش کلیدی در کار با همکاران و مدیران مدرسه در جهت استفاده از فاوا در مدارسشان را ایفا می‌نمایند، طراحی نمایند و سپس مواردی را برای چگونگی اجرای این پیشرفت‌ها در نظر بگیرند (پیش بینی چالش‌ها و ارائه راهکارهایی برای برطرف نمودن چالش‌ها)
- در مورد انواع حمایت‌های اجتماعی مبتنی بر فاوا که محتاج آموزش حرفه‌ای برای شرکت در برنامه‌های نوآورانه و



حفظ نوآوری در مدرسه هستند، بحث نمایند. برنامه عملیاتی مبتنی بر فاوا برای ایجاد محیط حمایتی و خلاقانه با همکاری مدیران و همکاران طراحی نموده و به اشتراک بگذارند و راهبردهایی برای بکارگیر ابزارها و منابع خلاقانه در مدرسه خود ارائه دهد.

- در مورد فعالیتهای حرفه‌ای نوآورانه خود در حوزه‌ی فاوا بحث نمایند. نمونه‌هایی از تجربیات خود را بیان نمایند.
- در مورد اینکه چگونه منابع فاوا برای حمایت دائم نوآوری و توسعه از طریق انجمن‌های یادگیری حرفه‌ای می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد بحث نماید. نمونه‌هایی از تجربیات مبتنی بر فاوای خود را ارائه نمایند.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- سخنرانی-نمایشی
- آزمایشگاه
- پروژه
- کشفی (کاوشگری + آزمایشگاه) فردی و گروهی
- حل مسئله
- حل خلاق مسئله
- پرسش‌ها و پاسخ‌های هدایت شده و مباحثه
- طوفان مغزی
- و.....

حداقل امکانات سخت و نرم افزاری

- منابع اطلاعاتی مکتوب یا برخط
- شبکه آزمایشگاهی (آزمایشگاه رایانه) مجهز به اینترنت پرسرعت
- دیتا پروژکتور ، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- انواع رسانه‌های قابل در دسترس
- امکانات لازم برای تهیه رسانه آموزشی مورد نظر مدرس
- نرم افزار بسته آفیس، ورژن‌های جدید (ترجیحا اصلی)
- رایانه با انواع سیستم‌های عامل
- دیتا پروژکتور ، صفحه نمایش، رایانه، تخته هوشمند
- تلفن‌های همراه با انواع سیستم‌های عامل (تلفن‌های دانشجویان)
- نرم افزارهای windows, Mac, Linux
- انواع ذخیره کننده‌های برون خط
- چند رایانه که به اینترنت متصل نباشد و از طریق یکی از شیوه‌های رایج و قابل دسترس قابلیت اتصال به اینترنت را داشته باشد (با خط تلفن (از طرق دایال آپ، ADSL⁺ به صورت lan یا wireless) کارت دیتا، Wimax



- حداقل یک پردازشگر موجود در بازار
- سخت افزارهای داخلی و خارجی و جانبی رایانه
- انواع موبایل، تبلت، لپ‌تاپ و رابط OTG
- نرم افزارها، سخت افزارها و سیستم‌عامل‌های آموزشی مربوط به رشته
- برای نرم افزارها و سیستم‌عامل‌های مخصوص کودکان استثنایی می‌تواند مواردی چون *Vinux, Deaf Apps* (for chat) را پیشنهاد نمود.
- نرم افزارهای

Flash, Photoshop, paint, DVD cutter, sound recorder , sound cutter, concept mapping or mind mapping, Simulators

- امکانات لازم برای راه اندازی شبکه شامل:

Cross cable, Wi-Fi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall

- حداقل ۲ رایانه و یا لپ‌تاپ (در مورد لپ‌تاپ‌ها مجهز به Bluetooth) برای هر گروه
- فیلم و کلیپ‌های نمونه در زمینه کاربرد سخت افزارهای آموزشی
- بروشورهای معرفی سخت افزارها
- نرم افزارهای و سیستم‌عامل‌های آموزشی گروه‌های مربوطه به انتخاب گروه
- راهنمای نرم افزارهای مربوطه
- سخت افزارها و نرم افزارهای لازم برای ضبط و ویرایش صدا و تصویر و فیلم دیجیتال
- نرم افزارهای شبیه ساز متناسب با رشته
- نرم افزارهای LCMS, CMS, LMS

۴. منابع آموزشی

۶۴. سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی
۶۵. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۶۶. مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
۶۷. برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران
۶۸. نقشه جامع علمی کشور
۶۹. اساسنامه دانشگاه فرهنگیان
۷۰. هوشمندسازی مدارس راهبرد تحول وزارت آموزش و پرورش در توسعه فاوا.
۷۱. مهرمحمدی، محمود و نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۳)، تدوین سیاست‌های راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش.

<http://distrowatch.com/table.php?distribution=vinux>

(نرم افزارهای مخصوص ناشنوایان در <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.successfulmatch.deafs&hl=en>)

گوگل پلی)



۷۲. علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور
۷۳. محمدی داود، احدیان، محمد، رضائی، عمران (۱۳۹۰) مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، آبیژ.
۷۴. هارت دیویس گای، (۱۳۸۹) مرجع کامل سیستم عامل مکینتاش، مترجم محمدرضا اصغرزاده، تهران نشر :نوآور
۷۵. راهنماهای لینوکس و ویندوز آخرین نسخه‌های موجود در هنگام تدریس
۷۶. سازمان فناوری اطلاعات ایران (۱۳۹۲) الزامات و چارچوب‌های تولید محتوای الکترونیکی آموزشی.
۷۷. محتواهای الکترونیکی تولید در پروژه لوک شارپ کانادا <http://www.projectlooksharp.org/>
۷۸. Bianco, A. M., Marsico, M. De., TEMprin, M. (۲۰۰۵) Standards for E-learning, The TISIP Foundation.
۷۹. Brendan G. Lim, Martin Conte Mac Donell (۲۰۱۴) iOS ۷ in Action, Manning.
۸۰. Cellary W. and Walczak K. (۲۰۱۲) Interactive ۲D Multimedia Content, Models for Creation, Management, Search and Presentation, Springer, London.
۸۱. Clark, Ruth Colvin and Mayer Richard E. (۲۰۰۸) e-Learning and the Science of Instruction, ۲nd Ed, Wiley & Sons, Inc.
۸۲. Devedzic, V. (۲۰۰۶) SEMANTIC WEB AND EDUCATION, Springer.
۸۳. Earnshaw, R., Vince, J., (۲۰۰۱) Digital Content Creation, London, Springer.
۸۴. Ehler, U. D., Pawlowski, J. M., (۲۰۰۶) Hand book on Quality and standardization in E learning, Springer.
۸۵. Freitas S.de and Yapp, C. (۲۰۰۵) Personalizing learning in the ۲۱st century, Network Educational Press.
۸۶. Griffin, P., McGaw B. Care E. (۲۰۱۲) Assessment and Teaching of ۲۱st Century Skills, Springer.
۸۷. Honey Margaret A. and Hilton Margaret (۲۰۱۱) Learning Science Through Computer Games and Simulations, Committee on Science Learning: Computer Games, Simulations, and Education; National Research Council.
۸۸. Lockyer L., Bennett S., Agostinho Sh., Harper B.(۲۰۰۹) Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications, and Technologies, Information science reference, New York.
۸۹. Marko Gargenta (۲۰۱۱) Learning Android, O'Reilly Media.
۹۰. McConnell, D. (۲۰۰۲). Collaborative assessment as a learning process in e-learning. The proceedings of Computer Support for Collaborative Learning: Foundations for a CSCL Community, ۷(۱۱), ۵۶۶-۵۶۷.
۹۱. Mcdonald, J. (۲۰۰۳). Assessing online collaborative learning: Process and product. Computers & Education, ۴۰(۴), ۳۷۷-۳۹۱.
۹۲. Morrison, D. (۲۰۰۳) E-learning Strategies , John Wiley & Sons Ltd
۹۳. Northrup, Pamela T.(۲۰۰۷) Learning Objects for Instruction:Design and Evaluation, Information Science Publishing, New York.



۹۴. Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (۲۰۰۷). A general framework for tracking and analyzing learning processes in computer-supported collaborative learning environments. *Innovations in Education and Teaching International*, ۴۴(۲), ۱۶۹-۱۷۹
۹۵. Rae Earnshaw and John Vince (۲۰۰۱) *Digital Content Creation*, Springer-Verlag London.
۹۶. Timothy Binkley-Jones, Massimo Perga, Michael Sync, Adam Benoit (۲۰۱۳) *Windows Phone ۸ in Action*, Manning.
۹۷. UNICCO (۲۰۱۱) "Media and Information Literacy, Curriculum for Teachers" Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

در ارزشیابی هر واحد درسی دو الی سه نوع ارزشیابی انجام خواهد شد. ۱- ارزشیابی ورودی یا تشخیصی در فاوا ۱ که در بخش مهارت های اساسی فاوا برای تعیین سطح کلاس و استفاده بهینه از زمان به منظور ایجاد و یا تقویت مهارت ها صورت می گیرد، ۲- ارزشیابی تکوینی که در حین فرآیند آموزش و در طول کلاس انجام می گیرد که در هر بخش مواردی به عنوان پیشنهاد در فعالیت های عملکردی و یادگیری پیشنهاد شده که می توانند بخشی از این ارزشیابی را تشکیل دهند و ۳- ارزشیابی نهایی یا پایانی که پیشنهاد می گردد ۱۰ نمره از نمره نهایی به ارزشیابی تکوینی و ۱۰ نمره به پروژه پایانی اختصاص یابد که در اجرای آن دانشجو معلم ملزم به رعایت تمامی موارد مورد آموزش در آن واحد درسی (فاوا ۱ الی ۳) می باشد و مدرس مربوطه موضوع آن را با توجه به سال تحصیل دانشجو معلم، دانش و مهارت موضوعی و مهارت حرفه ای دانشجو معلم تعیین می نماید.

۶. پیوست ها

• تولید محتوای الکترونیکی:

استانداردهای تولید محتوای الکترونیکی

* آشنایی با استانداردهای SCORM و AICC در تولید محتوای الکترونیکی و آموزش الکترونیکی

تولید محتوای الکترونیکی

رسانه های الکترونیکی دیداری

- * معرفی پوستر، انواع چارت، اسلایدها، نمودار، کاربرد، مزایا و محدودیت ها
- * فرآیند انتخاب رسانه های الکترونیکی دیداری در آموزش
- * طراحی پیام های آموزشی رسانه های الکترونیکی دیداری (نوشته، شکل، عکس، ..)
- * تولید رسانه های الکترونیکی دیداری از طریق نرم افزارهای publisher, power point, و photo shop

معرفی برخی از محتواها



- * LO^{۴۵} اشیاء یادگیری،
- * کارآموزی مبتنی بر شبکه
- * خودآموزی، مطالعه راهنمایی شده ناهمزمان
- * پیشامدها با هدایت مربی^{۴۶} (یادگیری همزمان)
- * همکاری گروه کوچک
- فرآیند طراحی تولید محتوای یادگیری الکترونیکی :
- * طراحی آموزشی واحد (یا موضوع) یادگیری براساس نظریه‌های یادگیری و راهبردهای آموزشی مربوطه
- * انتخاب مدل آموزشی مربوطه
- * طراحی فرصت‌های یادگیری
- * انتخاب و طراحی فعالیت‌های یادگیری
- فرآیند انتخاب رسانه مناسب با هر فعالیت یادگیری
- * طراحی پیام‌های آموزشی
- * تنظیم جدول ارائه محتوای نهایی
- معرفی نرم‌افزارهای تولید محتوای الکترونیکی (برخط و برون خط)
- * Auto paly , flash builder, hyper studio, ,Director, Multimedia Builder, Adobe Flash, Camtasia Studio, advanced power point (off line)
- * power point , hyper studio , flash , mu. Builder

• کلاس هوشمند:

طراحی آموزشی کلاس هوشمند

- * طراحی محیط یادگیری الکترونیکی براساس راهبردهای آموزشی مناسب
- * طراحی فرصت‌های یادگیری ، فعالیت‌های یادگیری و راهبردهای ارزشیابی براساس مدل‌های نوین آموزشی
- * طراحی مدل ارتباطی (ارتباط استاد با شاگرد ، استاد با محتوا ، محتوا با محتوا ، گروه با گروه ، کلاس با خارج کلاس و...) کلاس هوشمند براساس نیازها و امکانات (تجهیزات الکترونیکی و...)

اجرای و ارزشیابی آموزشی کلاس هوشمند

- * ثبت نام از شاگردان (از طریق LMS)

*Learning Object
Instructor – led Events*



- * اجرای ارزشیابی ورودی(آزمون رفتار ورودی ، پیش آزمون ، آزمون تشخیصی سبک های شناختی ، نیازسنجی و...) از طریق LMS و ثبت گزارشات آزمون ها
- * گروه بندی شاگردان براساس نتایج و گزارشات آزمون ها از طریق LMS
- * انتخاب مدل آموزشی ، محتوا و فعالیت های یادگیری مناسب برای هر گروه
- * به اشتراک گذاری و ارسال محتواها و فعالیت های یادگیری برای هر گروه از طریق LCMS
- * ارائه تکالیف تکمیلی و بازخورد آن به روش برخط (همزمان و ناهمزمان)
- * ارائه بازخورد مناسب ، اجرای ارزشیابی مستمر و توصیفی با استفاده از روش های ارزشیابی معلم ، خود ارزشیابی ، دگر ارزشیابی ، گروه ارزشیابی از طریق LMS و LCMS
- * اجرای ارزشیابی پایانی به شکل متنوع (انواع آزمون های الکترونیکی) از طریق LMS
- * ثبت نتایج و گزارشات آزمون
- * اجرای پس آزمون و اصلاح برنامه براساس گزارشات آزمون
- * تنظیم و ثبت پوشه کار

• شبکه

شبکه و شبکه سازی

- * تعریف شبکه
- * دلایل شبکه سازی، مزایا و محاسن ایجاد شبکه
- * تاریخچه شبکه
- * معرفی بزرگترین شبکه
- * سلسه مراتب ایجاد شبکه و مولفه های شبکه
- * cable, Wifi, Bluetooth, Hub, Switch, Router, IPS, IDS, Firewall, DNS Server, Mail Server
- ایجاد یک شبکه کوچک (دو یا سه کاربر) با استفاده از امکانات موجود، **Wi-Fi, Bluetooth, cable**
- شبکه های اجتماعی

• نمونه هایی از نرم افزارهای تولید محتوای الکترونیکی و انتشار الکترونیکی محتوا

تولید

- Auto paly , flash builder, hyper studio, ,Director, Multimedia Builder, Adobe Flash, Camtasia Studio, advanced power point (off line)
- power point , hyper studio , flash , mu. Builder

انتشار



- Forums, networks, Atutor, Moodle, emails, Educreations, snagit, blendspace, bayanbox, net support school, softgozar, aparat, googlesite, electa, kelas,...(on line)
- جهت ارتقاء کیفیت این درس به صورت تخصصی و فراهم آمدن امکانات لازم در رشته مربوطه از نظرات گروه تخصصی زیست شناسی استفاده شود.

سرفصل درس «تجربه‌های خاص حرفه‌ای در آموزش زیست شناسی»



۱. معرفی درس و منطق آن

عمل معلمی برای معلمانی که به آن به منزله فرصتی برای اعتلای آموزش و رشد شخصی نظر می‌کنند، سرشار از تجربه‌های نادری است که آگاهی از آنان برای دانشجومعلمان دو خاصیت دارد: اول آشنایی با تجربه خاص و دوم کسب انگیزه و اعتماد برای عمل خلاقانه در موقعیت‌های واقعی تربیت. آنچه آگاهی از تجربه‌های خاص را برای آموزش معلمان توجیه می‌کند، ایجاد شرایط «همزادپنداری» است؛ یعنی آنچه می‌تواند امید به موفقیت را در موقعیت‌های متنوع و متغییر، افزایش دهد. درعین‌حال، تجربه‌های خاص دربردارنده دانش‌هایی مفید هستند که در قالب‌های معمول «دانش زیست‌شناسی» و «دانش تربیتی» وارد نشده‌اند اما «کارآمدی حرفه‌ای» داشته‌اند. این درس می‌تواند برای افزایش توانایی حرفه‌ای معلمان در طراحی فعالیت‌های خلاقانه و کارآمدی موقعیتی در ارتقاء کیفیت آموزش زیست‌شناسی موثر باشد.

| نام درس: تجربه‌های خاص حرفه‌ای | | | | مشخصات درس |
|---|--|---|--|---|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجومعلم قادر خواهد بود: به مواردی از زمینه‌های تحقق یک تجربه خاص، اشاره و به تحلیل چنین زمینه‌ای اقدام کند و برخی از اساتید و معلمان زیست‌شناسی دارای تجربه خاص را بشناسد. همچنین، دارای احساس مثبت به عمل ابتکاری در موقعیت‌های مساله‌دار حرفه معلمی است و خود را آماده برای چنین عملی می‌داند. | | | | نوع درس: نظری تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۱۶ ساعت پیشنیاز: ندارد نحوه آموزش: انفرادی (و با حضور معلمان سرآمد دارای تجربه خاص) |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | شایستگی اساسی: <u>PK کد ۱-۲، ۲-۲ & ۳-۲</u> <u>PCK کد ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ & ۴-۳</u> |
| آشنایی با تجربه‌های خاص | از تجربه‌های برخی اساتید و معلمان موفق مطلع است و این تجارب را گزارش می‌کند اما تحلیلی از دلایل و پیامدها ندارد. | تجربه‌های خاص معلمان رشته تخصصی خود را می‌شناسد و قادر است به تبیین عمل ابتکاری معلمان دارای تجربه خاص اقدام کند. | نه تنها تجربه‌های خاص معلمان رشته تخصصی خود را تبیین می‌کند، که بر بنیاد موارد گزارش شده به شناسایی اشخاص دیگر اقدام کرده و برای ارتباط بین آنها در جهت تولید یک نظریه اقدام کرده است. | |
| مواجهه با تجربیات | توانسته است ضمن پذیرفتن تجارب خاص در زیست‌شناسی، از این تجارب در موقعیت‌های خاص حرفه‌ای خود استفاده می‌کند. | ضمن به کارگیری برخی از تجارب خاص در آموزش زیست‌شناسی، ارتباط بین این تجارب و موقعیت‌های خاص را گزارش می‌کند. | ضمن شرکت در اجتماع یادگیری اساتید و معلمان دارای تجارب خاص در رشته زیست‌شناسی به مرتبط کردن آن تجارب در زمینه‌های جدید اقدام می‌کند. | |



| | | |
|--|--|---|
| پاسخ‌هایی ارائه کرده که حاصل جستجوی در منابع در دسترس و بازخوانی محدود تجربه شخصی است. | در پاسخ‌های ارائه شده قواعد کلی پاسخگویی پژوهشی رعایت شده و سطحی عمیق از بازخوانی تجربه خود و دیگری دیده می‌شود. | پاسخ‌های ارائه شده دارای بنیاد پژوهشی دقیقی است و ضمن بکارگیری زبان مناسب ارائه، از سازماندهی و حتی محتوای بدیع برخوردار است. |
|--|--|---|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

محتوای مورد استفاده این درس در چارچوب زمان شانزده جلسه‌ای آن به شرح ذیل سازمان یافته است:

| نوبت | موضوع اصلی | مباحث فرعی |
|--------------|---|---|
| اول | طرح ضرورت و جایگاه موضوع و ایجاد انگیزه جهت پیگیری درس و ارزشیابی تشخیصی و اعلام برنامه درس | نظرسنجی از دانشجویان زیست‌شناسی در مورد این درس و بررسی سطح دانش مربوطه، معرفی برنامه و سرفصل درس، تشریح منطق درس و کاربردهای آن برای معلمان، معرفی تکالیف عملکردی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد. |
| دوم | تبیین تجربه خاص معلم | تشریح شرایط معمول و مساله‌های متنوع کلاس درس و ضرورت‌ها و زمینه‌های شکل‌گیری تجربه‌های خاص معلمی و اهمیت بکارگیری آنها در اعتلای آموزش. تکلیف ۱: یک کتاب و یک مقاله از تجربه‌های خاص اساتید و معلمان زیست‌شناسی را مطالعه و از آن گزارش ارائه کند. |
| سوم تا هشتم | ارائه تجربه‌های خاص | ارائه تجربه خاص توسط اساتید و معلمان زیست‌شناسی و مدعوین (اساتید و معلمان دارای تجربه خاص) و گفتگوی در باره تجربه گزارش شده. تکلیف ۲: همه دانشجومعلمان موظفند به بررسی در موقعیت‌های ممکن برای شناسایی «تجربه خاص حرفه‌ای» اقدام و نتیجه را در جلسه آینده به کلاس ارائه کنند. |
| نهم | نقد و ارزیابی فرایند کار کلاس | تشریح منطق روش کار توسط مدرس و گفتگوی در باره چگونگی ادامه کار. تکلیف ۳: دانشجویان به بازخوانی تجربه آموزش معلمان خود اقدام می‌کنند و نمونه‌هایی از خاص بودن آن را آشکار می‌کنند. |
| دهم و یازدهم | ارائه تجربه‌های جدید | ایجاد فرصت برای ارائه تجربه خاص برای دانشجو معلمان و گفتگو درباره تجربه گزارش شده. |



| | | |
|--------------------|-------------------------------|--|
| دوازدهم تا پانزدهم | اجرای تجربه های خاص | طراحی اشکال زیست شناسی، آشنایی و ساخت دست سازه ها، بازدید از مراکز تولید دست ساخته ها و ابزارهای آموزشی تکلیف ۴: دانشجویان به ارائه طرح های زیست، دست ساخته ها و تهیه گزارش از بازدید اقدام کند. |
| پانزدهم | ارائه تجربه های خاص معلمان | ایجاد فرصت برای ارائه تجربه خاص برای معلمان و گفتگوی در باره تجربه گزارش شده. |
| شانزدهم | نقد و ارزیابی فرایند کار کلاس | تشریح منطق روش کار توسط مدرس و گفتگوی در باره چگونگی ادامه کار. تکلیف ۴: دانشجویان به بازخوانی تجربه آموزش همین درس خود اقدام می کنند و آن را نقد و بررسی می کنند. |

۳. راهبردهای آموزش و یادگیری

در این درس، آموزش های کلاس درس با محوریت آموزشگر و البته با مشارکت همه جانبه دانشجومعلمان انجام می شود. آموزشگر در بخشی از درس بر بنیاد گفتارهای درسی در نوبت های مقرر به معرفی هر یک از موضوعات اقدام می کند و بخشی دیگر از درس با شناسایی و دعوت از معلمان دارای تجربه خاص، فرصت آشنایی دانشجومعلمان و معلمان خاص رشته های تخصصی را فراهم می کند و فرصت گفتگوی آنان را ایجاد و آن را مدیریت می کند. به تشخیص آموزشگر و با اتخاذ تدابیر هدایتی، واگذاری معرفی تجربه خاص معلمان می تواند به دانشجومعلمان واگذار شود. دانشجوی این درس موظف است بر اساس برنامه اعلام شده به مطالعه منابع و جستجوی در واقعیات بپردازند و در گفتگوهای هر جلسه با آمادگی مشارکت نماید. همچنین، دانشجویان حق دارند به طرح پرسش بپردازند و برای ارائه دیدگاه ها یا نتایج حاصل از مطالعات خود با درخواست تعیین وقت قبلی، تا ۱۰ دقیقه در کلاس درس به صورت سازمان یافته ارائه نظر کنند. درعین حال، در جلسات درس ممکن است پرسش هایی مطرح شود که به تشخیص آموزشگر یا به درخواست دانشجویان، پاسخگویی به برخی از آنها می تواند به صورت شفاهی در جلسه بعد یا به صورت کتبی تا پایان نیمسال انجام و ارائه شود. این قبیل پرسش ها می تواند برای همه یا برخی از دانشجویان جایگزین تکالیف درس گردد؛ مشروط به آنکه تعداد آنها از ۵۰ درصد تکالیف مقرر درس تجاوز نکند.

۴. منابع آموزشی

- در این درس استفاده از منبع مکتوب تا سال ۱۳۹۸ الزامی نیست؛ اما آموزشگر تلاش خواهد کرد منابع مفید را شناسایی و معرفی کند. استفاده از منابع مکتوب منتشر نشده پس از داوری و تایید شورای گروه آموزشی برای مدت مقرر، در همان رشته بلامانع است.
- همه آموزشگران موظفند منابع و مستندات از «معلمان سرآمد» به دانشجومعلمان معرفی نمایند و نشانی سایت های مفید برای دریافت اطلاعات را ارائه کنند. همچنین، آموزشگر این درس موظف است به جستجوی اجتماعات تخصصی معلمان مخصوصا در فضای مجازی اقدام کند و موارد مفید را به دانشجویان معرفی و آنان را برای



مشارکت، تشویق کند.

- آموزشگران این درس از سال ۱۳۹۴ به بعد موظف‌اند تمامی دانشجومعلمان را برای عضویت در «تالار گفتگوی معلمان آینده» در پورتال دانشگاه هدایت کنند و خود نیز در آن مشارکت نمایند.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس تجربه‌های خاص حرفه‌ای در قالب یک آزمون مکتوب پایانی صورت می‌گیرد که در آن دانشجویان یادگیری‌ها و تجارب خود از گفتارهای درس، گفتگوهای کلاسی، مطالعه منابع و مشارکت در مباحث کلاس درس را بر اساس پرسش‌های آموزشگر، ارائه می‌کنند. ارزشیابی تکالیف: ارزشیابی انجام تکالیف کلاس درس و مشارکت در مباحث با هم لحاظ می‌شود. آموزشگر در مواردی که مصلحت بداند، اجازه می‌دهد تا دانشجویان بر اساس بازخوردهای او به کار پژوهشی، به اصلاح آن اقدام کنند.

سهم هر یک از موارد ارزشیابی به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- پاسخگویی به تکالیف و شرکت فعال در کلاس: ۵۰ درصد امتیاز

- آزمون پایانی: ۵۰ درصد امتیاز

سایر نکات:

مواردی که توجه به آن در این درس مهم است:

- مدرس مربوطه از اساتید باتجربه گروه زیست شناسی می باشد.
- آمادگی مدام برای گفتگوهای کلاس.
- مشارکت جدی و موثر در مباحث کلاس.
- رعایت نظم حضور و حساسیت به زمان درس.
- رعایت اخلاق پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع تکمیلی معرفی شده توسط آموزشگر و سایر منابع مفید.
- ظرافت و زیبایی ظاهری تکالیفی که به صورت مکتوب به آموزشگر تحویل می‌شود.

سرفصل درس « پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۱: پژوهش روایی»

۱. معرفی درس و منطق آن



یکی از چالش‌هایی که مؤسسات و دانشگاه‌های تربیت معلم امروزه با آن روبرو هستند، خلق فرصت‌های یادگیری است که بر توانایی معلمان جهت رویارویی مؤثر با موقعیت‌های واقعی تربیتی / آموزشی تأثیرگذار باشد. در صورتی که در طول برنامه آموزش حرفه‌ای دانشجو معلمان فرصت پژوهش در تجربه را بدست آورند، به توانایی‌های مورد نیاز برای مواجهه با موقعیت‌های نامعلومی که در آن غوطه‌ورند دست خواهند یافت و قادر خواهند بود این توانایی را به دانش‌آموزان خود منتقل کنند. از آنجا که، روایت‌های شخصی که حاصل تأملات دانشجو معلمان در موقعیت‌های واقعی کلاس درس است فرصت یادگیری از تجربه را ممکن می‌کند، لذا آموزش پژوهش‌روایی به عنوان پیش نیاز برنامه کارورزی این امکان را فراهم می‌کند تا دانشجویان به شیوه‌ی روایی به مطالعه تجربیات خود پرداخته و در آینده بتوانند از این توانایی برای تأمل بر عمل خود، بهبود شرایط آموزشی و تربیتی، سهم نمودن دیگران در تجربیات خود و نیز توسعه حرفه‌ای خویش بهره بگیرند.

| نام درس: پژوهش روایی | | | | مشخصات درس |
|--|--|--|---|---------------------------------------|
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | نوع درس: کارگاهی |
| با آگاهی از چیستی و چگونگی پژوهش روایی، تجربیات شخصی خود/ دیگری را از موقعیت‌های آموزشی/ تربیتی مورد واکاوی (تأمل) قرار داده و از این تجربیات برای توسعه ظرفیت‌های حرفه‌ای استفاده کنند. | | | | تعداد واحد: ۱ |
| | | | | زمان درس: ۴۸ ساعت |
| | | | | پیشنیاز: - |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| | | | | <u>pck</u> <u>۳-۱</u> <u>۳&-۳</u> |
| | | | | <u>۳&-۳</u> |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| روایت تجربه | با تأمل بر یک روایت/ تجربه جدید آن را در قالب یک داستان ساده با جزئیات کم روایت می‌کند. | با تأمل بر یک روایت یا تجربه جدید، آن را در قالب داستانی با جزئیات و پیچیدگی‌ها روایت می‌کند. | با تأمل بر یک روایت یا تجربه جدید، آن را در قالب داستانی با جزئیات و پیچیدگی‌هایی که منعکس‌کننده احساسات، افکار و توالی منطقی آن‌ها، روند‌ها و.. است را روایت می‌کند. | |
| تأمل بر تجربه | بر روایت خود تأمل کرده و کنش‌ها، واکنش‌ها، و رفتارها، دیدگاه‌های افراد حاضر در موقعیت را در بیان | بر دیدگاه‌های شخصیت‌های داستان تأمل می‌کند و می‌تواند با ارائه شواهدی از یافته‌های علمی و پژوهشی از آن | با تأمل مجدد بر تجربه تفکر خود/ روایت درک خود را از این تأملات را با بهره‌گیری از یافته‌های علمی/ پژوهشی در قالب | |



| | | | | |
|--|---|---|----------------------|--|
| دانش قابل عرضه به دیگران ارائه کند. | دفاع کند یا آنها را با ذکر دلیل زیر سؤال برده و نقد کند.. | تجربیات مورد توجه قرار داده است. | | |
| توانسته است داده های جمع آوری شده را تحلیل و تفسیر کند و تحلیل و تفسیر خود از یافته ها را با استفاده از روش های مختلف معتبر نماید. | توانسته است داده های جمع آوری شده را تحلیل و تفسیر کند و یافته های خود را با استفاده از نقل قول ها معتبر نماید. | توانسته است داده های جمع آوری شده را طبقه بندی نموده و ارتباط میان طبقات را برقرار کند، اما نتوانسته آن را تحلیل ساختاری نماید. | تحلیل و تفسیر | |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول: کلیات

ماهیت تجربه، یادگیری از تجربه، و تأمل بر تجربه و تمایز آن با سایر انواع یادگیری
روایت نویسی وسیله‌ای برای پژوهش در عمل
پژوهش روایی در خدمت رشد حرفه‌ای
چگونه روایت ها بین دانش آشکار و دانش ضمنی پیوند می زنند؟
اهداف پژوهش روایی و کاربردهای آن
انواع پژوهش روایی

تکلیف عملکردی:

با مطالعه داستان زندگی معلمان و مقالات علمی در زمینه پژوهش روایی تأثیر این شیوه مطالعه را در بهبود عملکرد حرفه‌ای در قالب یک مقاله کوتاه ارائه نماید.
یک پژوهش روایی را به صورت خلاصه یا در قالب یک مقاله مروری با ذکر ویژگی‌ها و مراحلش ارائه کند). (البته قالب مذکور قبلاً باید توسط استاد توضیح داده شود.

فصل دوم: ابزار های گردآوری اطلاعات

- ماهیت اطلاعات در پژوهش روایی
ابزار های گردآوری اطلاعات در پژوهش روایی
- یادداشتهای میدانی از تجربه های مشترک
 - دفترچه یادداشت های روزانه
 - مصاحبه ها
 - داستان گویی
 - نامه نگاری



- نوشته‌های خودزیست نگارانه و زیست نگارانه

- سایر منابع

فرآیند تحلیل داده‌ها

- آماده کردن داده‌ها برای تحلیل،

- انجام تحلیل‌های مختلف

- درک عمیق و عمیق‌تر داده‌ها

- بازنمایی داده‌ها و تفسیر معنای کلان

معنا دهی به داده‌ها

تکلیف عملکردی:

نمونه‌ای از ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش روایی را از منظر نوع تجربیات مطرح شده تحلیل و تمایز و تشابه آن‌ها را در یک جدول به نمایش بگذارید/ در قالب یک مقاله کوتاه ارائه کنید.

یک

مقالات علمی پژوهشی که با استفاده از شیوه پژوهش روایی تهیه شده است را از منظر فرایند تحلیل اطلاعات مطالعه و یافته‌های خود را گزارش نمایید.

فصل سوم: کد گذاری

انواع کدگذاری

- کد گذاری اولیه^{۴۷}

- مرور کدهای اولیه^{۴۸}

- کد گذاری محوری^{۴۹}

- مرور کدها و طبقه‌بندی داده‌ها

- مضامین/ مفاهیم

- عمق و بینش برای ایجاد ارتباط

تکلیف عملکردی:

فرایند کدگذاری و طبقه‌بندی را تا مرحله شناسایی و تبیین مضامین بر روی تجربیات شخصی خود از دوران تحصیل اجرا و یافته‌ها/ بینش حاصل از واکاوی تجربیات را با دیگران به مشارکت بگذارید.

فصل چهارم: تحلیل ساختاری

فرآیند تحلیل ساختاری

- قاعده‌ی حذف

- حذف شدید

- تعمیم

- ساختن

- Initial/Open coding

- Selective coding

- Axial coding



- قاعده صفر

تحلیل سه بعدی:

- تعامل: تعامل شخصی بر اساس احساسات، امیدها، واکنش‌ها، و خلق و خو هم چنین تعامل اجتماعی برای دربرداشتن سایر افراد و قصد، اهداف، فرضیات، و دیدگاه‌های آنان
- تداوم: بررسی گذشته که به خاطر آمده است؛ حال به تجربه اتفاقات مرتبط است؛ و آینده، مشتاقانه منتظر تجربیات احتمالی است
- موقعیت: اطلاعات در مورد شرایط، زمان، و مکان در موقعیت فیزیکی، با حدود و قصد، اهداف، و دیدگاه‌های متفاوت شخصیت‌ها

تکلیف عملکردی:

با استفاده از فرایند تحلیل ساختاری/ تحلیل سه بعدی مجموعه تجربیات شخصی/ تجربیات سایرین(همکلاسی ها/ معلمان) را تحلیل و یافته ها را گزارش کند.

فصل پنجم: اعتبار بخشی

روایی و اعتبار در پژوهش روایی

همکاری با شرکت کنندگان

بیان دوباره روایت ها

استفاده از نقل قول ها

رعایت مسایل اخلاقی

محدودیت ها و مخاطرات پژوهش روایی

استفاده از نظریه ها و یافته های علمی

چگونه یافته های پژوهش روایی را ارزیابی می کنیم؟

تکلیف عملکردی:

یافته های حاصل از تکلیف عملکردی در فصل چهار را با استفاده از شیوه مثلث سازی/ همکاری با شرکت کنندگان/ یافته های علمی

پژوهشی اعتبار بخشی نماید.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

مطالعه منابع، جستجو، سؤال کردن و پژوهیدن در زمینه پژوهش روایی، برگزاری کارگاه آموزشی برای آموزش پژوهش روایی با استفاده از رویکرد توسعه فردی و به کمک واکاوی تجربیات شخصی صورت می گیرد. استفاده از راهبردهای مشارکتی، برای به اشتراک گذاشتن تجربیات و ارائه یافته به تحقق اهداف این درس و نیز تنوع بخشیدن به تجربیات کمک می کند.

۴. منابع آموزشی

منابع اصلی:

پژوهش روایی دکتر عطاران (در دست تألیف)

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: از آنجایی که هدف این درس یادگیری از و به کمک تجربه است، لذا در ارزشیابی خود ارزیابی دانشجو بر اساس تحلیل (توصیف) و تفسیر تجربیات حاصل از فعالیت ها در طول ترم بر اساس مستندات دارای اهمیت است. ارزیابی استاد بر اساس مجموعه تکالیف عملکردی دانشجو در طول و شرکت در سمینار های کلاسی برای ارائه یافته ها/ به اشتراک گذاشتن تجربیات نیز بخش دیگر از ارزشیابی دانشجو را تشکیل می دهد.



تفسیر دانشجو از تجربیات شخصی و نقش آن در توسعه توانایی های حرفه ای بر اساس مستندات ارائه شده در گزارش عملکرد پایانی
۱۰ نمره
ارزیابی استاد از فعالیت ها و مشارکت در سمینار ها ۱۰ نمره

سرفصل درس « پژوهش و توسعه حرفه ای ۲: کنش پژوهی»

۱. معرفی درس و منطق آن:

پذیرش نقش پژوهشی از سوی معلم در کنار دو وظیفه مهم دیگر او مبنی بر وظیفه استفاده از یافته های پژوهشی تولید شده توسط دیگران و وظیفه آموزش پژوهش به دانش آموزان، ضرورت دانا و توانا کردن آنها در حوزه اقدام پژوهی را روشن می سازد. این امر بدان معناست که



معلم باید از تدریس و عمل تربیتی عادی شده^{۵۰} فاصله گرفته و به سوی تدریس و عمل فکورانه^{۵۱} پیش برود، به نحوی که با بینشی پژوهشی مسائل کلاس و مدرسه را بکاود و با اقدام پژوهی و ژرفاندیشی به یافتن راه حل ها، کاربرد بلا فصل یافته ها و اخذ بازخورد مداوم به اصلاح و بهبود فرآیند های آموزشی و پرورشی بپردازد. بر این اساس، توانایی جمع آوری سیستماتیک اطلاعات درباره، موقعیت های خاص آموزشی، تدریس، و یادگیری دانش آموزان و متعاقباً بکارگیری روش های خاصی برای بهبود آن است که منجر به ارتقاء توانایی دانش آموزان می شود، یکی از شایستگی هایی است که معلمان در آموزش های بدو خدمت باید به آن دست یابند.

| نام درس: پژوهش و توسعه حرفه ای ۲: کنش پژوهی | | | | مشخصات درس |
|--|--|---|----------------|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با مطالعه و تحلیل گزارش یافته های اقدام پژوهی ها توسط معلمان تأثیر آن در بهبود فرآیند یادگیری گزارش کند. یک مسئله را با استفاده از فرآیند رفت و برگشت میان مسئله و موقعیت آموزشی/ تربیتی مطالعه نموده و بازتاب های حاصل از این فرآیند را برای بهبود عملکرد در موقعیت های بعدی طراحی، اجرا و گزارش نماید | | | | نوع درس: کارگاهی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: پژوهش و توسعه حرفه ای ۱، کارورزی ۲ |
| | | | | شایستگی اساسی: Ck&pck کد ۱-۲ ۳-۳ & ۳-۴ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |
| یافته های اقدام پژوهی را از نظر تأثیر آن بر فرآیند یادگیری تحلیل و تفسیر کرده و به محدودیت ها و فرصت هایی که این مطالعه برای اقدامات بعدی ایجاد نموده را از این نتایج در عمل حرفه ای خود را گزارش کرده است. | یافته های اقدام پژوهی را از نظر تأثیر آن بر فرآیند یادگیری تحلیل تفسیر کرده و به محدودیت ها و فرصت هایی که این مطالعه برای اقدامات بعدی ایجاد نموده را گزارش کرده است. | یافته های اقدام پژوهی را از نظر تأثیر آن بر فرآیند یادگیری تحلیل و تفسیر کرده اما به محدودیت ها و فرصت هایی که این مطالعه برای اقدامات بعدی ایجاد می کند اشاره نکرده است. | تحلیل یافته ها | |

-routinized

- reflective



| | | | | |
|--|-----------------------|---|--|---|
| | چرخه عمل | فرآیند کار نشان می دهد که در پژوهش انجام شده چرخه رفت و برگشت میان کلیه مراحل برای اطمینان از اطلاعات جمع آوری شده، تفسیر و تبیین یافته ها در هر مرحله رعایت شده است. | فرآیند کار نشان می دهد که در پژوهش انجام شده چرخه رفت و برگشت میان کلیه مراحل برای اطمینان از یافته ها رعایت شده است. | فرآیند کار نشان می دهد که در پژوهش انجام شده چرخه رفت و برگشت میان کلیه مراحل برای اطمینان از یافته ها رعایت شده است. |
| | گزارش یافته ها | گزارش با استفاده از روزنگار/ زبان روایت نویسی ثبت شده نشان دهنده تأمل بر کنش ها، واکنش ها، و رفتارها، دیدگاه های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تصمیمات اتخاذ شده برای قرار گرفتن در چرخه پژوهش و عمل حرفه ای شده است | گزارش با استفاده از روزنگار/ زبان روایت نویسی ثبت شده نشان دهنده تأمل بر کنش ها، واکنش ها، و رفتارها، دیدگاه های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تصمیمات اتخاذ شده است. | گزارش با استفاده از روزنگار/ زبان روایت نویسی ثبت شده نشان دهنده تأمل بر کنش ها، واکنش ها، و رفتارها، دیدگاه های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تصمیمات نیست. |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

بخش اول :

- انواع، سطوح، گستره، ماهیت و اهداف پژوهش در آموزش و پرورش
- پژوهش در حرفه معلمی (معلم به عنوان بکارگیرنده یافته های پژوهش های دیگران، معلم به عنوان پژوهشگر، معلم به عنوان مدرس پژوهش به دانش آموزان)
 - استلزامهای پژوهش های معلم محور (برخورد آدامشانه، هم افزایی، تفکر و بازاندیشی ، دغدغه های رشد حرفه ای، اشتراک دانش و تجربیات، مشارکت و کار گروهی ، نقادی و نقد پذیری، تعهد و مسئولیت برای عمل مبتنی بر پژوهش، اخلاق پژوهشی و ...)
 - عمل پژوهی و ادراک هنرمندانه معلم
 - عمل پژوهی و رشد حرفه ای معلم

فعالیت یادگیری:

مقالات علمی- پژوهشی را مطالعه و در قالب یک گزارش یافته های خود رابه جهت تأثیر این نوع مطالعات در حل مسائل آموزشی/ تربیتی یا توسعه علوم تربیتی ارائه نماید.

فعالیت عملکردی:

- با مطالعه نمونه گزارش های اقدام پژوهی در سطوح متفاوت عملکرد بتواند نقات قوت و ضعف آن ها را شناسایی و گزارش نماید.



بخش دوم :

- چپستی عمل پژوهی در آموزش و پرورش (ماهیت، تعریف، ابعاد، گستره،)
- چرایی عمل پژوهی در آموزش و پرورش (اهداف ، پیامدها، ضرورت و اهمیت)
- تاریخچه و خاستگاه های عمل پژوهی
- نظریه ها و دیدگاه های موجود در زمینه اقدام پژوهی

فعالیت یادگیری:

- مشارکت در نقد و ارزیابی گزارش های ارائه شده در کلاس در زمینه اقدام پژوهی هی ارائه شده.

فعالیت عملکردی:

- تهیه یک نوشته انتقادی در مورد باورها و عقاید شخصی خود در مورد چپستی و ضرورت اقدام پژوهی در آموزش و پرورش و ارائه آن در کلاس برای بررسی و نقد

بخش سوم :

- چگونگی تشخیص مسئله،
- چگونگی تدوین طرح اقدام پژوهی،
- روش اجرای مراحل اقدام پژوهی
- چگونگی گردآوری داده ها و شواهد مهم در اقدام پژوهی
- باز اندیشی در باره داده ها و شواهد و اصلاح فرایند اقدام پژوهی

- نقش مشورت و مشارکت در اقدام پژوهی
- ارزشیابی، نقادی و اعتباریابی در اقدام پژوهی
- چگونگی بازخورد، اصلاح و کاربرد نتایج در اقدام پژوهی
- چگونگی مستند سازی، ثبت و ضبط مراحل و تهیه گزارش نهایی و اطلاع رسانی و اشاعه دستاوردهای اقدام پژوهی
- مشارکت در نقد مطالب گزارش شده در کلاس (گزارش حاصل از فعالیت عملکردی گروه ها)

فعالیت عملکردی:

- تشکیل کارگروه هایی متشکل از دانشجو معلمان و مشارکت آنها در نقد نمونه ای از اقدام پژوهی انجام شده توسط معلمان دیگر و تهیه گزارش نقد برای ارائه به کلاس

بخش چهارم :

- تدوین طرح و انجام مراحل اقدام پژوهی

فعالیت یادگیری:

- مشارکت در ارزشیابی و نقد طرح اقدام پژوهی دانشجو معلمان و یکایک مراحل اجرایی آن در خلال جلسات متناظر با روند پیشرفت اجرای طرح (در هر مرحله از تدوین طرح و اجرای آن، دانشجویان گزارش لازم را به کلاس ارائه و از مشورت، ارزشیابی و نقد دیگران استفاده می کنند.)

فعالیت عملکردی:

- تشکیل کارگروه هایی متشکل از دانشجو معلمان و مشارکت آنها در مراحل زیر:
- بررسی متاملانه کلاس درس و مدرسه و انتخاب مسئله برای اقدام پژوهی
- تدوین طرح
- انتخاب روش و تدوین مراحل
- مشخص کردن شواهد مهم و ساختن یا یافتن ابزار گردآوری داده ها



- باز اندیشی در باره داده ها و شواهد و اصلاح فرایند
- انجام مشورت و جلب مشارکت افراد ذی ربط
- ارزشیابی، نقادی و اعتباریابی فرایند و نتایج
- اخذ بازخورد، اصلاح و کاربرد نتایج در حل مسئله یا بهبود امر مورد پژوهش
- مستند سازی، ثبت و ضبط مراحل و تهیه گزارش نهایی و اطلاع رسانی و اشاعه دستاوردها

۳- راهبردهای تدریس و یادگیری

- راهبردهای اصلی شامل پرسش و پاسخ، حل مساله، نقادی و پژوهش به صورت گروهی و مشارکتی است. در کلاس در خلال بیان فلسفه، مبانی، اصول، روش و مراحل اجرای اقدام پژوهی به تحلیل و نقادی گزارش های مطالعات اقدام پژوهی معلمان (به تناسب رشته آموزشی دانشجو معلمان) و آشنا سازی دانشجو معلمان با تجارب معلمان پژوهنده پرداخته می شود.
- در بخش عملی، دانشجو معلمان در قالب گروه های مناسب، به انتخاب مسئله متناسب با رشته آموزشی خود و تدوین پیشنهاد کامل اقدام پژوهی و اجرای آن در محیط واقعی (در صورت دسترسی به کلاس و مدرسه) می پردازند و گزارش کار خود در هر مرحله را به کلاس ارائه داده و از نقد و مشارکت سایر دانشجو معلمان استفاده می کنند.

۴. منابع آموزشی

منبع:-

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی در این درس، فرایندی مبتنی بر مشارکت است که در آن استاد، شخص دانشجو و سایر همکلاس های با یکدیگر همکاری و مشارکت دارند. در این ارزشیابی علاوه بر جنبه های کمی بر جنبه های کیفی تأکید و توجه ویژه ای می شود. این ارزشیابی به صورت مداوم و بر اساس فعالیت های انجام شده توسط دانشجو - که در پوشه کار^{۵۲} او گردآوری می شود- صورت می گیرد و بر ارزیابی توسط خود دانشجو تأکید ویژه ای می شود.

در این ارزشیابی، ۴ نمره ارزشیابی دانشجو به صورت تکوینی طی نیمسال ، ۸ نمره به کار عملی در حوزه اقدام پژوهی و ۸ نمره به آزمون پایانی اختصاص می یابد .

سایر نکات

کنش پژوهی قبل از آغاز کارورزی سه به دانشجویان ارایه شود.



سرفصل درس « پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۳: درس پژوهی »

۱. معرفی درس و منطق آن:

درس پژوهی یک رویکرد برای توسعه حرفه‌ای است که در آن معلمان با یکدیگر در تدوین طرح درس پژوهشی، اجرا و اعتبار یابی آن همکاری می‌کنند. این رویکرد ظرفیت شگرفی برای تحقق اهداف مدرسه بعنوان سازمان یادگیرنده و بستری برای گفتگوهای حرفه‌ای در باره آموزش، تدریس و فرایندهای یاددهی - گیری در مدرسه فراهم می‌سازد. درس پژوهی، دانش آموزشی محتوا را در معلمان توسعه بخشیده و با سازوکارهای خود، قدرت و شایستگی معلمان را برای مواجهه با مسایل فراروی یاددهی - یادگیری توسعه می‌بخشد. به این ترتیب دانشجو معلمان با گذراندن این درس، ضمن کار گروهی و درک اهمیت هم افزایی در توسعه حرفه‌ای بطور همزمان توان تخصصی خود در حوزه دانش تربیتی، دانش موضوعی، دانش فناوری آموزشی توسعه می‌دهد.

| نام درس: پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۳: درس پژوهی | | | | مشخصات درس |
|--|---|--|----------------------------|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با درک نقش مشارکت حرفه‌ای در توسعه ظرفیت ها و توانایی های شخصی، و تأثیر آن در شکل گیری سازمان یادگیرنده یک برنامه درس پژوهی را با مشارکت یک گروه همکار طراحی و اجرا نماید... | | | | نوع درس: کارگاهی تعداد واحد: ۱ زمان درس: ۴۸ ساعت پیشنیاز: اصول و روش‌های تدریس |
| | | | | شایستگی اساسی: Ck&pck کد ۱-۲ |
| | | | | ۳-۳ & ۳-۴ |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک‌ها | |
| در فرآیند کار جمعی برای پذیرش وظایف و مسئولیت ها برای حل مسایل گروه استقبال می‌کند و می‌تواند به هنگام قرار گرفتن در موقعیت های دشوار گروه را پشتیبانی کند. | در فرآیند کار جمعی وظایف و مسئولیت هایی را که منجر به حل مسایل گروه میشود را می‌پذیرد. | در فرآیند کار جمعی وظایف محوله را انجام می‌دهد اما به هنگام قرار گرفتن در موقعیت های دشوار قادر نیست گروه را پشتیبانی کند. | هم‌افزایی و مشارکت حرفه‌ای | |
| در فرآیند مطالعه بافت و زمینه نیاز/ مسئله شناسایی شده و ترسیم چشم انداز در سطح مدرسه مشارکت نموده و نتایج یادگیری دانش آموزان نشان | در فرآیند مطالعه بافت و زمینه نیاز/ مسئله شناسایی شده و ترسیم چشم انداز در سطح مدرسه مشارکت نموده و نتایج یادگیری دانش آموزان نشان دهنده تأثیر عملکرد | برای مطالعه بافت و زمینه نیاز/ مسئله شناسایی شده و ترسیم چشم انداز در سطح مدرسه مشارکت نموده اما تحلیل نتایج یادگیری دانش | طرح درس پژوهی | |



| | | | | |
|--|-------|---|--|---|
| | | آموزان نشان دهنده تأثیر عملکرد او بر شکل گیری یک گروه حرفه‌ای برای ادامه مشارکت حرفه‌ای نیست. | او بر بهبود عملکرد مدرسه است. | دهنده تأثیر عملکرد او بر مشارکت برای توسعه حرفه‌ای و بهبود عملکرد مدرسه است. |
| | گزارش | گزارش با استفاده از روزنگار/ روایت نویسی ثبت شده نشان دهنده تأمل بر کنش‌ها، واکنش‌ها، و رفتارها، دیدگاه‌های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تصمیمات نیست. | گزارش با استفاده از روزنگار/ روایت نویسی ثبت شده تأمل بر کنش‌ها، واکنش‌ها، و رفتارها، دیدگاه‌های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تأثیر تصمیمات اتخاذ شده بر عملکرد دانش آموزان/ مدرسه است. | گزارش با استفاده از روزنگار/ روایت نویسی ثبت شده تأمل بر کنش‌ها، واکنش‌ها، و رفتارها، دیدگاه‌های افراد درگیر در موقعیت برای بازکاوی عمل و تصمیمات اتخاذ شده و تأثیرات آن بر عملکرد دانش آموزان/ مدرسه در چرخه پژوهش و عمل حرفه‌ای مشارکتی شده است |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

فصل اول :

تمهید شرایط و آماده سازی

- مدرسه بعنوان یک سازمان یادگیرنده
- تاریخچه ، تعریف و اهداف درس پژوهی
- درس پژوهی انتخابی استراتژیک برای توسعه دانش و شایستگیهای معلمان
- ابعاد و گستره درس پژوهی
- فرایند درس پژوهی
- شرایط ، فرهنگ و حمایت‌های مورد نیاز درس پژوهی

فعالیت یادگیری:

با مشارکت در بحث به ضرورت و اهمیت درس پژوهی و نقش آن در تولید دانش بومی تدریس می پردازد . همچنین سوالاتی را برای شرح بیشتر موضوع مطرح می نماید . همچنین سوالاتی را برای شرح بیشتر موضوعات مطرح می نماید .
فعالیت عملکردی:



تشکیل کارگروه‌هایی متشکل از دانشجو معلمان و مشارکت آنها در تحلیل جایگاه و نقش درس پژوهی در حرفه معلمی و تهیه گزارش برای ارائه به کلاس،

فصل دوم :

چگونگی تدوین برنامه درس پژوهی :

- تشکیل گروه درس پژوهی
- تبیین رویکرد درس پژوهی در گروه
- برنامه ریزی و تدوین جدول فعالیتهای اجرایی گروه
- انتخاب زمینه پژوهشی برای فعالیت گروه
- تعریف مساله و انتخاب موضوع
- روش های نیاز سنجی
- پیش بینی شرایط و نیازمندیهای اجرای درس پژوهی

فعالیت یادگیری:

با مشارکت در بحث موضوعاتی را برای فعالیت درس پژوهی مطرح می کند . همچنین سؤالاتی را برای شرح بیشتر موضوعات مطرح می نماید .

فعالیت عملکردی:

در قالب کارگروههای دانشجویی ، یک زمینه پژوهشی را تعریف و مساله و موضوع مرتبط با آن را مشخص می کند .

فصل سوم :

چگونگی تدوین طرح درس مورد پژوهش

تعیین اهداف و سوالهای پژوهشی

تدوین طرح درس پژوهشی متناسب با سوالهای پژوهشی:

- ترسیم وضع موجود و مطلوب
- شناسایی تغییرات مورد نیاز
- تعیین هدفهای درس
- تعیین تجارب و فعالیتهای یادگیری
- تعیین رفتار ورودی
- پیش بینی منابع و وسایل آموزشی
- پیش بینی نحوه مدیریت و سازماندهی کلاس
- پیش بینی نحوه تفکر و واکنش دانش آموزان به تدریس
- تعیین معیارهای تحقق هدفها
- تعیین روش سنجش و ارزشیابی
- تعیین چارچوب اجرایی طرح در س پژوهشی

فعالیت یادگیری:

در باره چارچوب طرح درس پژوهشی بحث می کند . و دلایل و اهمیت هر یک از مولفه ها را بر می شمارد.

فعالیت عملکردی:

در قالب کارگروههای دانشجویی یک طرح درس پژوهشی را تهیه و به کلاس ارائه می نمایند.

فصل سوم :

چگونگی اجرای طرح درس مورد پژوهش



- تعیین شواهد و مستندات مورد نظر گروه
- تعیین روش و چگونگی مشاهده طرح درس
- تقسیم وظایف اعضای گروه در حین مشاهده
- طراحی فرمهای گردآوری اطلاعات و مستند سازی مشاهده

فعالیت یادگیری:

در باره چگونگی اجرای طرح درس پژوهشی بحث می کنند و نکات جدیدی را برای اجرای بهینه آن مطرح می سازند .

فعالیت عملکردی:

طرح درس پیش بینی شده در گروه را بصورت آزمایشی در کلاس اجرا می کنند .

فصل چهارم:

ژرف اندیشی در باره داده ها و شواهد

- نحوه انتخاب چارچوب تجزیه و تحلیل داده ها و شواهد
- تجزیه و تحلیل داده ها و شواهد :
- تحلیل نتایج یادگیری
- تحلیل انگیزش
- تحلیل رفتار اجتماعی دانش آموزان
- طراحی مجدد درس و اجرای آن
- اجرای طرح درس جدید و مشاهده آن
- ژرف اندیشی در باره اجرای دوم درس و اصلاح نهایی طرح درس

فعالیت یادگیری:

در باره چگونگی نقد مناسب تر نحوه اجرای طرح درس پژوهشی در کلاس بحث می کنند و نکات جدیدی را در این زمینه مطرح می سازند .

فعالیت عملکردی:

نحوه اجرای آزمایشی طرح درس گروه را مورد نقد و بررسی قرار می دهند .

فصل پنجم : چگونگی ژرف اندیشی در باره روند اجرای فعالیت گروه

- الف) نحوه تحلیل نتایج مربوط به یادگیری و رشد دانش آموزان(تحلیل نتایج یادگیری، تحلیل انگیزش، تحلیل رفتار اجتماعی دانش آموزان)،
- ب) نحوه تحلیل نتایج مربوط به رشد حرفه ای معلمان عضو گروه.

فعالیت یادگیری:

در باره نتایج فعالیت گروه بر توسعه یادگیری و رشد حرفه ای خود بحث می کنند .

فعالیت عملکردی

با ارایه مستندات لازم به جمع بندی از تاثیر فعالیت گروه خود بر یادگیری دانش آموزان و رشد حرفه ای خود می پردازند .

فصل ششم : تهیه گزارش نهایی و اشاعه دستاوردهای گروه درس پژوهی

- ضرورت اشاعه نتایج درس پژوهی
- روش های اشاعه و انتشار دستاوردهای گروه
- نحوه تدوین گزارش نهایی درس پژوهی

فعالیت یادگیری:

در باره ضرورت اشاعه نتایج درس پژوهی بحث می کنند .



فعالیت عملکردی:

گزارش کار گروه خود را تدوین و ارائه می نمایند .

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

- راهبردهای اصلی شامل پرسش و پاسخ، حل مساله، نقادی و پژوهش به صورت گروهی و مشارکتی است. در کلاس در فرایند تدریس به تحلیل و نقادی گزارش های مطالعات درس پژوهی (به تناسب رشته آموزشی دانشجومعلم) و آشنا سازی دانشجو معلمان با تجارب معلمان درس پژوه پرداخته می شود.
- در بخش عملی، دانشجو معلمان در قالب گروه های مناسب، به انتخاب مسئله متناسب با رشته آموزشی خود و تدوین برنامه درس پژوهی و اجرای آن در محیط واقعی (در صورت دسترسی به کلاس و مدرسه) یا نمونه ای (مشابه سازی شرایط کلاس درس) می پردازند و گزارش کار خود در هر مرحله را به کلاس ارائه داده و از نقد و مشارکت سایر دانشجو معلمان استفاده می کنند.

۴. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی در این درس، فرایندی مبتنی بر مشارکت است که در آن استاد، شخص دانشجو و سایر همکلاس های با یکدیگر همکاری و مشارکت دارند. در این ارزشیابی علاوه بر جنبه های کمی بر جنبه های کیفی تأکید و توجه ویژه ای می شود. این ارزشیابی به صورت مداوم و بر اساس فعالیت های انجام شده توسط دانشجو - که در پوشه کار^{۵۳} او گردآوری می شود- صورت می گیرد و بر ارزیابی توسط خود دانشجو تأکید ویژه ای می شود.

در این ارزشیابی، ۴ نمره به ارزشیابی دانشجو به صورت تکوینی طی نیمسال ، ۸ نمره به کار عملی در حوزه درس پژوهی و ۸ نمره به آزمون پایانی اختصاص می یابد .

۵. منابع آموزشی

ساکي، رضا (۱۳۹۲) درس پژوهی، مبانی، اصول و روش اجرا، انتشارات جهاد دانشگاهی.

استیپانک و همکاران (۱۳۸۹) درس پژوهی راهنمایی عملی برای مدیران و معلمان، ترجمه دکتر رضا ساکی و داریوش مدنی، انتشارات حکمت علوی

سایر نکات

تدریس درس پژوهی پس از تدریس کنش پژوهی و قبل از اجرای کارورزی ۴ انجام می شود .



سرفصل درس «کارورزی ۱»

۱. معرفی درس و منطق آن

آموزش اثربخش نیازمند آن است که معلمان در طول دوره آموزشی در معرض تجربیات متنوع و غنی قرار گرفته و قادر به مطالعه، تصمیم گیری و ارزیابی نتایج تصمیمات در موقعیت های پیچیده آموزشی و تربیتی مبتنی بر یافته های علمی و پژوهشی باشند. برنامه کارورزی فرصت برقرار ساختن پیوند میان آموخته های نظری با محیط های واقعی آموزشی- تربیتی و عمق بخشیدن به تجربه های پیشین در جهت توسعه شایستگی های حرفه ای و دست یابی به ظرفیت غایی کنش عملی در کلاس درس را فراهم می کند. این برنامه در دانشگاه فرهنگیان، با تأکید بر مشاهده تأملی، روایت نگاری و واکاوی تجربیات به عنوان عناصر سازنده/شکل دهنده عمل فکورانه؛ و نیز ابزارهای سه گانه اقدام پژوهی، درس پژوهی و پژوهش روایتی به عنوان روش های مورد تأکید در برنامه تربیت معلم فکور این هدف را تعقیب می نماید. مطالعه مسئله های آموزشی/تربیتی در سطح کلاس درس و مدرسه زمینه ساز عمل مستقل حرفه ای معتبر و کسب تجربیات دست اول است. فرصت های یادگیری تدارک دیده شده از سوی استادان و بازخوردهای ارائه شده از سوی آنان باید امکان تلفیق نظر و عمل تربیتی را در موقعیت های واقعی، برای یافتن راه حل های قابل دفاع و پاسخ به مسئله های آموزشی/ تربیتی تدارک ببیند. بهره گیری از مبانی نظری/ تکنیک ها و فنون در برنامه کارورزی به منظور دستیابی دانشجو به یک نگاه همه جانبه و غنا بخشیدن به تصمیمات اتخاذ شده در ابعاد برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی برای حمایت از یادگیری دانش آموزان ضروری است. در طول برنامه کارورزی دانشجو فرصت کسب تجربه برای درک عمل اثربخش، تأمل بر روی آن به منظور پذیرش مسئولیت حرفه ای را کسب می نماید.

در کارورزی یک دانشجو با کسب مهارت در به کارگیری روش ها و فنون مشاهده تأملی، موقعیت های آموزشی و تربیتی در سطح مدرسه و کلاس درس را مورد مطالعه قرار داده و دریافت های خود را در قالب روایت ها، روزنگارها، تجربیات شخصی ارائه می نماید. این یافته ها از موقعیت مدرسه و کلاس درس می تواند همراه با عکس و فیلم/ گزارش گفتگو با کادر مدرسه/ معلم راهنما/ اولیاء دانش آموزان(با هماهنگی مدرسه) تکمیل شود. روایت های دانشجو از موقعیت های مختلف مورد واکاوی قرار گرفته و مسئله های شناسایی شده با استفاده از شواهد و مستندات علمی گزارش می گردد.

| نام درس: کارورزی ۱ | | | | مشخصات درس |
|---|-------|-------|---------|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: با مشاهده تأملی مسئله های آموزشی/ تربیتی در سطح کلاس درس و مدرسه را شناسایی و با استفاده از شواهد و مستندات علمی آن را تبیین نماید. مشاهدات تأملی و یافته های تجربی حاصل از واکاوی روایت ها را ثبت و گزارش نماید. | | | | نوع درس: کارورزی |
| | | | | تعداد واحد: ۲ |
| | | | | زمان درس: ۱۲۸ ساعت |
| | | | | پیش نیاز: روان شناسی تربیتی، اصول و روش های تدریس و پژوهش و توسعه حرفه ای ۱؛ پژوهش روایی نحوه آموزش: مشترک |
| | | | | شایستگی اساسی: |
| | | | | <i>P Ck &pk</i> کد ۲-۲ & ۳- |
| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک ها | |



| | | | |
|------------------------|--|---|---|
| مشاهده تأملی | توانسته است موقعیت های آموزشی/ تربیتی در سطح کلاس درس و مدرسه را با جمع آوری اطلاعات توصیف نماید اما نتوانسته است اطلاعات را به صورت نظام مند تحلیل و تبیین نماید. | توانسته است موقعیت های آموزشی/ تربیتی در سطح کلاس درس و مدرسه را با جمع آوری اطلاعات به صورت نظام مند توصیف نموده و با استفاده از شواهد و مستندات آن را تبیین نماید. | توانسته است موقعیت های آموزشی/ تربیتی در سطح کلاس درس و مدرسه را با جمع آوری اطلاعات به صورت توصیف نموده و با کمک شواهد معتبر/ مستندات علمی و پژوهشی یافته های خود را ارائه نماید. |
| واکاوی تجربیات | گزارش های توصیفی جمع آوری شده از مطالعه موقعیت فیزیکی، عاطفی، آموزشی، تربیتی را به صورت روایت نقل و کدگذاری نموده اما نتوانسته است کدگذاری-ها را در قالب مضامین سازماندهی و یافته ها را گزارش کند. | گزارش های توصیفی جمع آوری شده از مطالعه موقعیت فیزیکی، عاطفی، آموزشی، تربیتی را به صورت روایت نقل و کدگذاری نموده و گزاره ها را در قالب مضامین سازماندهی و یافته ها را گزارش نموده است. | گزارش های توصیفی جمع آوری شده از مطالعه موقعیت فیزیکی، عاطفی، آموزشی، تربیتی را به صورت روایت نقل و کدگذاری نموده و مضامین سازماندهی نموده و با ایجاد ارتباط میان مضامین در قالب یک مسئله آموزشی/ تربیتی تبیین نموده است. |
| تدوین و ارائه گزارش | در گزارش ارائه شده ساختار کلی گزارش نویسی رعایت شده اما شواهد و مستندات کافی برای یافته ها ارائه نشده است. | در گزارش ارائه شده ساختار گزارش نویسی به صورت نظام مند در ثبت و ارائه یافته ها رعایت شده است و یافته ها به کمک برخی شواهد و مستندات پشتیبانی شده است. | در گزارش ارائه شده ارتباط میان فصل ها و عناوین ذیل فصل ها رعایت شده و یافته ها مبتنی بر شواهد و مستندات تجربی و علمی گزارش شده است. |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

هفته اول:

ارائه یک تصویر کلی از برنامه کارورزی در طی چهار ترم و انتظارات از دانشجوی، معرفی برنامه کارورزی یک با تأکید بر مشاهده تأملی و روایت نویسی (ماهیت روایت ها و چگونگی نگارش آن)، تکالیف عملکردی در طول ترم، برنامه زمان بندی سمینارها در سطح مدرسه و پردیس/ واحد آموزشی، و تبیین فرم های ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد، توزیع دانشجویان در مدارس (هماهنگی با مناطق آموزشی و سازماندهی دانشجویان در مدارس باید قبل از شروع ترم و با



تشکیل ستاد کارورزی در سطح استان صورت گیرد). تعامل از نزدیک میان استاد و دانشجو از طریق مطالعه گزارش ها و ارائه بازخورد به موقع و سازنده، و نیز تشکیل جلسات بحث و گفتگو پیرامون تجربیات حاصل از حضور در موقعیت های واقعی از استلزامات اجرایی برنامه کارورزی است. تشکیل سمینار در کلیه هفته ها برای بحث و بررسی پیرامون عملکرد دانشجو و گفتگو در خصوص بازخورد های ارائه شده از سوی اساتید ضروری است. مشارکت دانشجویان در نقد و بررسی گزارش ها/ روایت های همکلاسی ها/ همقطاران فرصت یادگیری انتقال تجربیات به یکدیگر را فراهم می کند.

هفته دوم:

کارگاه مطالعه موقعیت

تکلیف یادگیری: مشاهده فیلم تدریس/ موقعیتی در سطح کلاس درس/ مدرسه بر اساس گام های زیر:

الف: توصیف موقعیت (بیان ویژگی ها و مشخصه های متمایز کننده)

ب: تشریح/ استنباط از موقعیت (شناسایی اجزاء و روابط)

ج: بازنگری (به گونه دیگر دیدن/ از زاویه دید دیگری به موقعیت نگاه کردن) با استفاده از تکنیک های اگر، آنگاه، شش کلاه تفکر، اسکمپر... در یافتن نقطه کانونی

د: تبیین مسئله با استفاده از استدلال قیاسی یا استقرایی به کمک شواهد و مستندات جمع آوری شده (از آنجایی که آموزش این بخش نیازمند آن است که دانشجو گزارشی از مطالعه موقعیت بر اساس محور های چهارگانه تهیه کرده باشد، لذا آموزش این بخش در جلسه ششم ارائه می شود).

هفته سوم:

مشاهده آزاد

حضور دانشجویان در مدارس (جلسه آشنایی با مدرسه، مدیر و معلم راهنما)

تکلیف یادگیری: تجربه اولین روز کارورزی من در مدرسه. از دانشجو خواسته شود تا اولین تجربیات خود را از اولین روز کارورزی از زمان آماده شدن برای رفتن به مدرسه تا زمان برگشتن در قالب داستان یا خاطره یادداشت روزانه ثبت و ارائه نماید. دانشجو در اولین روز کارورزی مشاهده آزاد دارد و آنچه را مشاهده می کند بدون هیچ محدودیتی ثبت و ضبط خواهد نمود. این موارد می تواند شامل رخ داد ها در مسیر رفت و آمد به مدرسه؛ فضا و موقعیت مدرسه؛ احساسات، تصورات و انتظارات؛ نحوه برخورد کادر مدرسه؛ نحوه مواجهه شدن با دانش آموزان؛ گفتگو ها با کارکنان مدرسه، معلمان و.... باشد.

هفته چهارم:

مطالعه موقعیت

گزارش های (روایت) تهیه شده از مشاهده آزاد از جهت رعایت روش ها و فنون توصیف و تشریح موقعیت و به صورت گروهی مورد نقد و بررسی قرار می گیرد. تشکیل گروه های حرفه ای متشکل از سه تا چهار دانشجو و ارائه بازخورد توسط همقطاران/ گروه همسالان امکان به مشارکت گذاشتن تجربیات را به عنوان یک مهارت حرفه ای تقویت می کند. محور هایی که گزارش ها بر اساس آن مورد نقد و بررسی قرار خواهد گرفت:

الف: توصیف موقعیت (بیان ویژگی ها و مشخصه های متمایز کننده)

ب: تشریح/ استنباط از موقعیت (شناسایی اجزاء و روابط)

ج: بازنگری (به گونه دیگر دیدن/ از زاویه دید دیگری به موقعیت نگاه کردن) با استفاده از تکنیک های اگر، آنگاه، شش کلاه تفکر و اسکمپر.

د: تعیین نقطه کانونی (بازبینی شواهد جمع آوری شده برای دستیابی به درک عمیق تر و همه جانبه تر نسبت به موقعیت/ طرح مسئله).



هفته پنجم:

مطالعه موقعیت

حضور در مدرسه و تکمیل اطلاعات مورد نیاز/ شواهد بیشتر برای بیان مسئله. در این جلسه دانشجو با توجه به بازخورد های ارائه شده از سوی همسالان/ همقطاران یا استاد به مطالعه مجدد موقعیت (مدرسه) پرداخته و با جمع آوری اطلاعات/ شواهد بیشتر گزارش خود را برای یادگیری روش تبیین مسئله تکمیل می نماید.

هفته ششم:

مطالعه موقعیت

گفتگو در این جلسه پیرامون روش ها و فنون مشاهده تأملی ادامه می یابد و دانشجو با استفاده از شواهد جمع آوری شده از موقعیت مورد مطالعه به تبیین مسئله مبادرت می نماید. مرور محور ها در جلسه دوم و آموزش نکات مربوط به تبیین مسئله.

الف: توصیف موقعیت (بیان ویژگی ها و مشخصه های متمایز کننده) (مرور)

ب: تشریح/ استنباط از موقعیت (شناسایی اجزاء و روابط) (مرور)

ج: بازنگری (به گونه دیگر دیدن/ از زاویه دید دیگری به موقعیت نگاه کردن) با استفاده از تکنیک های اگر، آنگاه، شش کلاه تفکر، اسکمپر... (مرور)

ه: تبیین مسئله با استفاده از استدلال قیاسی یا استقرایی به کمک شواهد و مستندات جمع آوری شده (آموزش).

شرح تنظیم پوشه کار... توسط چه کسی تنظیم می شود؟ نسخه ای از مجموعه فعالیت های انجام شده در مطالعه موقعیت به همراه بازخوردهای ارائه شده در محورهای مختلف تبیین مسئله در پرونده توسعه حرفه ای دانشجو ضبط گردد. ... منظور همان پوشه کار است؟ پرونده توسعه حرفه ای با چه فرمتی باید تشکیل شود؟ آیا به دنبال پرونده الکترونیکی یا همان ای - پورتفولیو بوده ایم؟ باید به سمتی برویم که دانشجو خود متکفل این امر شود.

هفته هفتم:

مشاهده تأملی و مسئله شناسی موقعیت فیزیکی مدرسه/ بازدید از مدرسه و تشکیل سمینار در سطح پردیس/ مدرسه تکلیف عملکردی: تهیه گزارش از موقعیت فیزیکی مدرسه شامل: موقعیت جغرافیایی و محیط بیرونی مدرسه، انواع فضا ها (کتابخانه، زمین ورزش، آبخوری، سرویس ها، کلاس ها، راهرو ها...) نور، جریان هوا، وضعیت بهداشت، امکانات و تجهیزات (کارگاهی، آزمایشگاهی، شبکه مجازی، سایت و...) شناسایی و تبیین مسئله (فرآیند مسئله شناسی و تبیین مسئله رعایت شود) ارائه یافته ها در سمینار مدرسه/ پردیس. این گزارش در قالب روایت نگاری (فرم پیوست) تنظیم شود. نمونه ای از توصیف موقعیت فیزیکی و تحلیل تحلیل و تفسیر آن در کلاس بحث کارورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته و بازخوردها از سوی استاد به منظور تکمیل اطلاعات و شواهد ارائه گردد.

پوشه کار: گزارش دانشجو به همراه بازخوردهای ارائه شده توسط استاد به منظور درک موقعیت فیزیکی و تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان در پوشه کار ضبط گردد.

هفته هشتم:

مشاهده تأملی و مسئله شناسی ساختار و سازمان مدرسه/ بازدید از مدرسه و تشکیل سمینار در سطح مدرسه/ پردیس تکلیف عملکردی: تهیه گزارش از ساختار سازمانی، روش های بکارگرفته شده در اداره مدرسه، ساختار سازمانی، نحوه گردش کار در سطح مدرسه، تعاملات میان مدیر، معلمان، کارکنان و نحوه تعامل با اولیاء مدرسه و تدوین. آن در قالب روایت نویسی (فرم پیوست) تنظیم شود. نمونه ای از توصیف ساختار و سازمان مدرسه و تحلیل و تفسیر آن در کلاس بحث کارورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته و بازخوردها از سوی استاد به منظور تکمیل اطلاعات و شواهد ارائه گردد.



پوشه کار: گزارش دانشجو به همراه بازخوردهای ارائه شده توسط استاد به منظور درک ساختار و سازمان مدرسه و تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان در پوشه کار ضبط گردد.

هفته نهم:

مشاهده تأملی و مسئله شناسی موقعیت عاطفی روانی / تعاملات در سطح مدرسه / بازدید از مدرسه و تشکیل سمینار در سطح پردیس / مدرسه

تکلیف عملکردی: تهیه گزارش از موقعیت عاطفی روانی مدرسه شامل: روابط عاطفی میان معلم و دانش آموزان (درک حالات روانی دانش آموزان، برنامه ریزی برای ایجاد جو مثبت و سازنده در فضای کلاس و...) تعاملات دانش آموزان با یکدیگر (میزان احترام، همدلی، همکاری و...)، روابط عاطفی میان معلمان و کارکنان و مدیر شناسایی و تبیین شود. یافته ها در سمینار مدرسه / پردیس. این گزارش در قالب روایت نویسی (فرم پیوست) تنظیم شود. نمونه ای از توصیف تعاملات و روابط عاطفی در سطح کلاس درس / مدرسه و تحلیل و تفسیر آن در کلاس بحث کارورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته و بازخوردها از سوی استاد به منظور تکمیل اطلاعات و شواهد ارائه گردد.

پوشه کار: گزارش دانشجو به همراه بازخورد های ارائه شده توسط استاد به منظور درک روابط عاطفی و تعاملات در سطح کلاس درس و مدرسه و تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان در پوشه کار ضبط گردد.

هفته دهم، یازدهم، دوازدهم و سیزدهم:

مشاهده تأملی کلاس درس و مسئله شناسی فرآیند آموزش / بازدید از مدرسه و تشکیل سمینار در سطح پردیس / مدرسه تکلیف عملکردی: تهیه گزارش از موقعیت آموزشی شامل: جو و فضای عاطفی و روانی، طراحی آموزشی، راهبرد های آموزش، سازماندهی تکالیف یادگیری، تعاملات میان معلم و دانش آموزان و دانش آموزان با یکدیگر، وضوح و شفاف بودن مباحث، میزان درگیر نمودن دانش آموزان در فرآیند یادگیری، مواد و منابع آموزشی، ارزشیابی از یادگیری و...) شناسایی و تبیین شود. این گزارش در قالب روایت نگاری (فرم پیوست) تنظیم شود. نمونه ای از توصیف فرآیند آموزش در سطح کلاس درس و تحلیل و تفسیر آن در کلاس بحث کارورزی مورد نقد و بررسی قرار گرفته و بازخورد ها از سوی استاد به منظور تکمیل اطلاعات و شواهد ارائه گردد.

پوشه کار: گزارش دانشجو به همراه بازخورد های ارائه شده استاد در پوشه کار ضبط گردد.

هفته چهاردهم:

ثبت و واکاوی تجربیات

نمونه ای از پژوهش های روایتی از جهت نوع اطلاعات، روش ها و ابزار های بکارگرفته شده، و یافته های آن در کلاس توسط استاد مورد بررسی قرار گیرد و با تبیین نقش روایت نویسی و واکاوی آن در آموزش حرفه ای مراحل تحلیل ساختاری روایت ها (بند الف و ب) بر روی گزارش های تهیه شده از سطح کلاس درس / مدرسه آموزش داده شود.

تعریف و کاربرد پژوهش روایتی در کارورزی

تحلیل ساختاری روایت ها

(۱) کدگذاری باز

(۲) کدگذاری محوری و انتخاب مضامین

تکلیف یادگیری: مطالعه مقالات یا منابع علمی در زمینه پژوهش روایتی... قرار نشد از این تعبیر استفاده نکنیم؟ در یکی از محورهای فوق و جمع بندی یافته ها برای ارائه به کلاس. تکلیف عملکردی:



الف: تحلیل یک نمونه پژوهش روایتی بر اساس مراحل ذکر شده به صورت گروهی
ب: تحلیل و واکاوی گزارش های تهیه شده از مدرسه/ کلاس درس و کدگذاری آن ها برای یافتن مضامین
هفته پانزدهم:

ثبت و واکاوی تجربیات
نمونه ای از پژوهش های روایتی از جهت نوع اطلاعات، روش ها و ابزار های بکارگرفته شده، و یافته های آن در کلاس توسط
استاد مورد بررسی قرار گیرد و مراحل تحلیل ساختاری بر روی روایت های تهیه شده (بند ج و د) از کلاس درس/ مدرسه
آموزش داده شود.

تحلیل ساختاری روایت ها
۳) ارتباط مضامین با یکدیگر

۴) تبیین مسئله

تکلیف عملکردی:

الف: تحلیل یک نمونه پژوهش روایتی بر اساس مراحل ذکر شده به صورت گروهی
ب: تحلیل و واکاوی گزارش تهیه شده از سطح کلاس درس و مدرسه به منظور یافتن ارتباط میان مضامین و تبیین مسئله
جلسه شانزدهم: سمینار (بررسی گزارش ها و تحلیل ساختار آن بر اساس فرآیند شناسایی و تبیین مسئله در سطح مدرسه/
پردیس)

در این نشست دانشجویان یافته های خود از مطالعه موقعیت مدرسه و کلاس درس را در قالب مسئله های تبیین شده به همراه
راه حل های مبتنی بر یافته های علمی ارائه نموده و یافته ها در کلاس به صورت گروهی مورد نقد و بررسی قرار می گیرد.
تکلیف عملکردی: دانشجویان گزارش یافته های خود را در طول ترم را زیر نظر استاد تنظیم نمایند. در این گزارش دانشجو باید
یافته های خود را از مسئله های مطالعه شده و تبیین و آن را به کمک شواهد و مستندات علمی پژوهشی قابل دفاع ارائه نماید.
پوشه کار: گزارش تنظیم شده در پوشه کار توسعه حرفه ای ضبط می گردد.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

راهبردهای مستقیم، غیر مستقیم، در قالب ارائه شیوه مشاهده تأملی، به کارگیری راهبرد های شناختی در تحلیل موقعیت های
واقعی، تحلیل نقادانه برای شناسایی و تبیین مسئله، راهبرد های مشارکتی، پژوهش روایتی، سمینار های گروهی و فردی ارائه
می گردد.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

-احمدی، آمنه (۱۳۹۴). راهنمای عملی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد تربیت معلم فکور (۱). تهران: دانشگاه
فرهنگیان.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس کارورزی یک در قالب سمینار پایانی صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید یافته
های خود از مطالعه موقعیت های تربیتی و آموزشی را ارائه و با استناد به یافته های علمی پژوهشی (مطالعه شده در دروس
نظری) از آن دفاع نمایند. این جلسه با حضور معلم راهنما تشکیل می شود.

ارزشیابی فرآیند: ارزشیابی فرآیند بر اساس بازخورد های داده شده به گزارش های ارائه شده در طول ترم و سمینارهای سطح
مدرسه و واحد آموزشی صورت می گیرد. میزان مشارکت در بحث ها، ارائه یافته های جدید، پاسخ به بازخورد های داده شده و...



ارزیابی پوشه کار: کلیه گزارش ها به همراه بازخورد های داده شده در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می گردد.

ارزشیابی عوامل مدرسه (مدیر و معلم راهنما): بخشی از ارزیابی دانشجو در پایان ترم مربوط به گزارش عملکردی است که از سوی معلم راهنما و مدیر مدرسه ارائه می گردد.

امتیاز درس کارورزی بر مبنای ۱۰۰ و به شرح زیر محاسبه می شود:

- شرکت فعال در جلسات کلاسی، سمینارها و مدرسه: ۲۰ امتیاز

- گزارش های عملکردی مرحله ای: ۴۰ امتیاز

- تدوین و ارائه گزارش پایانی: ۴۰ امتیاز

سایر نکات:

نکات اساسی در تنظیم گزارش پایانی:

۷. تنظیم فهرست و فصل بندی

۸. ارائه مقدمه، هدف و تعاریف و مفاهیم کلیدی

۹. نگارش ادبی و فنی

۱۰. اعتبار داشتن گزاره ها

۱۱. ظرافت و زیبایی ظاهری

۱۲. صحت نحوه تحلیل، تفسیر و نقد گزاره ها

۱۳. آرایه نمودارها و عوامل دیداری و هنری مکمل

۱۴. ارائه راه حل ها و پیشنهادهای برخاسته از یافته ها

۱۵. ارجاعات روشن، استفاده از منابع معتبر و ارائه پیوست ها

۱۶. رعایت ساختار علمی و کلی گزارش بر اساس اصول حاکم بر رشته تحصیلی



سرفصل درس «کارورزی ۲»

۱. معرفی درس و منطق آن

اگر تدریس را فرایندی سازمان‌یافته، اخلاقی و متعهدانه بدانیم که نیازمند بهره‌گیری از یافته‌های علمی، ^{۵۴} و خلاقیت در موقعیت‌های بی‌بدیل و منحصر به فرد است، در آن صورت برنامه کارورزی به جای تمرکز انحصاری بر آموزش فنون، نیازمند آن است که دانشجومعلم فعالانه با موقعیت‌های واقعی در سطح کلاس درس روبرو شود و به آنان کمک کند تا با به کارگیری روش‌های استدلالی/ منطقی به بررسی موقعیت‌های یادگیری پرداخته و با آگاهی انتقادی نسبت به تجربیات اندوخته شده به آفرینش الگوهای ذهنی و طرح‌واره‌هایی بپردازند که به آنان در اتخاذ تصمیمات اثربخش و ارزیابی نتایج حاصل از تصمیمات جهت برنامه‌ریزی کمک کند.

تدریس عملی، وابسته به موقعیت است و با ویژگی‌های شخصی معلم و آنچه او در یک مکان و زمان خاص انجام می‌دهد مرتبط است. از این رو فرصت‌های یادگیری تدارک دیده شده در کارورزی ۲، به دنبال آن است تا دانشجومعلم را در معرض دانش کاربردی که ترکیبی از انواع مختلف دانش (بیانی ^{۵۵}، رویه‌ای ^{۵۶}، موقعیتی ^{۵۷}، فراشناختی ^{۵۸}) است قرار داده، به آنان کمک کند تا به تأمل در باره موقعیت‌های تربیتی بپردازند.

در این برنامه از طریق طراحی فعالیت‌های یادگیری امکان کسب تجربیات مستقیم، بررسی نتایج و بازاندیشی در خصوص دیدگاه‌های مختلف و دریافت‌های خود را به دست آورند. در برنامه کارورزی ۲، دانشجو با قرار گرفتن در معرض تکالیف اصیل ^{۵۹}، توانایی تأمل در عمل را به طور مقدماتی از طریق مشارکت در فرآیند آموزش (فردی، گروه‌های کوچک/گروه‌های بزرگ) و نهایتاً اجرای مستقل فعالیت‌های یادگیری در سطح کلاس درس کسب خواهد نمود و به درک صحیحی نسبت به آنچه در کلاس جریان دارد دست می‌یابد. آگاهی نسبت به تصمیمات ناظر به برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی، به عنوان یک فرآیند تأملی به شناخت جهت‌گیری حرفه‌ای، نوع تفکر و سبک تدریس دانشجو کمک خواهد کرد.

| نام درس: کارورزی ۲ | مشخصات درس |
|---|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | نوع درس: کارورزی |
| ۱. با تداوم مطالعه موقعیت یادگیری (در سطح کلاس درس یا مدرسه) مشکلات/ نیازهای فردی، گروه‌های کوچک/ بزرگ را شناسایی/ بازشناسی کند و فعالیت‌هایی را برای رفع مشکلات/ نیازهای یادگیری طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی نماید. | تعداد واحد: ۲ |
| ۲. تجربیات خود از مشارکت در فرآیند آموزش را واکاوی نموده و یافته‌های خود را روایت نماید. | زمان درس: ۱۲۸ ساعت |
| | پیشنیاز: کارورزی ۱ |
| | نحوه آموزش: مشترک |
| | شایستگی اساسی: |
| | ۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن |

- Intuition
- Declarative knowledge
- Procedural knowledge
- Conditional knowledge
- Metacognitive Knowledge
- Authentic task



| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ |
|-------------------------------|---|--|---|
| مطالعه موقعیت | توانسته است موقعیت‌های یادگیری را با جمع‌آوری اطلاعات توصیف نماید. اما نتوانسته است مشکل/ نیاز را به کمک شواهد تبیین نماید. | توانسته است موقعیت‌های یادگیری را با جمع‌آوری اطلاعات به صورت نظام‌مند برای شناسایی مشکل یادگیری/ نیاز توصیف نموده و راه‌حل/های بهینه را با کمک شواهد جمع‌آوری شده از موقعیت تبیین نماید | توانسته است موقعیت‌های یادگیری را با جمع‌آوری اطلاعات به صورت نظام‌مند برای شناسایی مشکل یادگیری/ نیاز توصیف نموده و راه‌حل/های بهینه و روش مداخله را با کمک شواهد معتبر و یافته‌های علمی تبیین کند. |
| فعالیت آموزشی/ یادگیری | فعالیت یادگیری طراحی شده ناظر به نیاز/ مسئله شناسایی شده در یکی از انواع (فردی، گروه کوچک، جمعی) است، اما گزارش اجرا و ارزیابی نشان دهنده تأثیر گذاری بر حل مشکل/ رفع نیاز نیست. | فعالیت یادگیری طراحی شده از انسجام برخوردار است و گام‌های اجرای آن به وضوح مشخص شده است. ارزیابی از اجرای فعالیت نشان‌دهنده تأثیرگذاری بر حل مسئله/ رفع نیاز در انواع (فردی، گروه کوچک/ جمعی) است. | فعالیت یادگیری طراحی شده، امکان ایجاد انعطاف و اتخاذ تصمیمات آگاهانه ناظر به موقعیت آموزش/ یادگیری را فراهم نموده و نتایج ارزیابی از اجرای نیز منعکس‌کننده تأثیر راه‌حل‌های به کارگرفته شده در حل مسئله/ رفع نیاز در انواع (فردی، گروه کوچک/ جمعی) است. |
| توسعه حرفه‌ای | گزارش عملکرد شامل فعالیت‌های انجام شده در طول نیم‌سال است، اما یافته‌ها به گونه‌ای که انعکاس‌دهنده دلایل موفقیت/ توانایی‌ها، محدودیت‌های حرفه‌ای خود و راه‌هایی برای توسعه آن ارائه نشده است. | گزارش عملکرد شامل فعالیت‌های انجام شده در طول نیم‌سال است و یافته‌ها انعکاس‌دهنده دلایل موفقیت/ توانایی‌ها، محدودیت‌های حرفه‌ای است اما راهکارهایی برای توسعه حرفه‌ای ارائه نشده است. | گزارش عملکرد شامل فعالیت‌های انجام شده در طول نیم‌سال است و یافته‌ها انعکاس‌دهنده دلایل موفقیت/ توانایی‌ها، محدودیت‌های حرفه‌ای است و راهکارهای عملی برای توسعه حرفه‌ای ارائه شده است. |
| تدوین و ارائه گزارش | در گزارش ارائه شده از موقعیت‌های یادگیری کد گذاری، و طبقه‌بندی گزاره‌ها در قالب مضامین و ساختار پژوهش روایتی انجام شده، اما شواهد و مستندات کافی برای یافته‌ها ارائه نشده است. | در گزارش ارائه شده از موقعیت‌های یادگیری کدگذاری، و طبقه‌بندی گزاره‌ها در قالب مضامین و ساختار پژوهش روایتی رعایت شده و شواهد و مستندات کافی برای یافته‌ها ارائه شده است. | در گزارش ارائه شده از موقعیت‌های یادگیری کدگذاری، و طبقه‌بندی گزاره‌ها در قالب مضامین و ساختار پژوهش روایتی رعایت شده و شواهد و مستندات مبتنی بر مستندات تجربی و علمی است. |

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن جلسه اول:



معرفی برنامه کارورزی و تکالیف عملکردی، نحوه طراحی فعالیت‌های یادگیری، شیوه تنظیم روایت‌ها، برنامه زمان‌بندی سمینارها در سطح مدرسه و واحد آموزشی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدها و سطوح عملکرد.

جلسه دوم تا شانزدهم :

در طول این جلسات دانشجو در مدرسه حضور خواهد داشت و جلسات بحث کارورزی برحسب مورد می‌تواند در سطح مدرسه یا واحد آموزشی تشکیل شود. از آنجایی که در برنامه کارورزی ۲، دانشجو در مقیاس خرد در فعالیت‌های یادگیری که در سطح کلاس درس مشارکت می‌کند و از این طریق به تجربیات دست اول در زمینه یادگیری دست خواهد یافت لذا، ضروری است دانشجویان بر اساس گزارش پایانی ارائه شده در نیم‌سال اول، مسئله‌ها/ نیازهای تأثیرگذار بر یادگیری دانش‌آموزان را در سطح فردی، گروه‌های کوچک، گروه کلاسی شناسایی و آن‌ها را در قالب فعالیت‌های یادگیری طراحی و تدوین نموده و با هدایت معلم راهنما (به صورت مشترک با معلم راهنما یا به صورت مستقل زیر نظر معلم راهنما اجرا نماید) به حل مسئله / پاسخ به نیازها اجرا نماید. این مسئله‌ها/ نیازها می‌تواند ناظر به عملکردهای شناختی یا عاطفی-هیجانی دانش‌آموزان باشد. گفتگو با دانشجو قبل و بعد از اجرا در ارتباط با طرح طراحی شده، و فرآیند اجرای فعالیت باید در فضایی امن و راحت به گونه‌ای که منجر به یک خود ارزیابی و شناسایی نقاط قوت و ضعف و راهکارهای ارتقاء/ بهبود آن باشد(فرم‌های گفتگو قبل و پس از اجرای فعالیت ضمیمه است).

توصیه: با توجه به این که مسئله‌های شناسایی شده از سوی دانشجویان از عمق و پیچیدگی متفاوتی برخوردار است لذا، می‌توان برحسب موقعیت‌های مطالعه شده نسبت به اجرای فعالیت‌های یادگیری به صورت فردی، گروه کوچک، جمعی اقدام نمود. تصمیم‌گیری در خصوص تقدم و تأخر در اجرای هر یک از این موقعیت‌های یادگیری بر عهده مدرس محترم است).
در صورتی که بنا به دلایلی دانشجو امکان کار بر روی مسئله‌های شناسایی شده در ترم یک را دارا نباشد، توصیه می‌شود در یک نشست مشترک میان معلم راهنما، استاد کارورزی و دانشجو نسبت به شناسایی مسئله‌ها/ نیازها اقدام شده و فعالیت‌های یادگیری بر اساس آن طراحی، اجرا و ارزیابی شود. دانشجویانی که بنا به دلایلی موفق به اتمام کار در ترم یک نشده‌اند می‌توانند با در نظر گرفتن یک برنامه ترمیمی از یک تا چهار هفته نسبت به تهیه/ تکمیل گزارش‌ها و شناسایی مسئله‌ها برای ورود به عرصه با نظر استاد راهنما اقدام نمایند. بدیهی است که نمره این گروه از دانشجویان بر اساس آیین‌نامه آموزشی ناتمام اعلام می‌گردد.

تکالیف عملکردی برای مشارکت در فعالیت‌های کلاسی:

۱. تهیه طرح برای مشارکت در فعالیت‌های یادگیری و اجرای مستقل فعالیت‌ها با هماهنگی معلم راهنما.
۲. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله به صورت فردی و مشارکت در اجرای آن زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.
۳. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله به برای گروه کوچک و مشارکت در اجرای آن زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.
۴. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله در سطح جمعی/ کلاس درس و مشارکت در اجرای آن زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.



تکالیف عملکردی برای اجرا توسط دانشجو

۱. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله به صورت فردی زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.
۲. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله به صورت گروه کوچک به صورت فردی زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.
۳. طراحی فعالیت یادگیری برای رفع نیاز/ حل مسئله در سطح جمعی/ کلاس درس به صورت فردی زیر نظر معلم راهنما، تهیه گزارش از اجرای فرآیند اجرای فعالیت، ارزیابی نتایج و تطبیق آن پیش‌بینی‌ها و ارائه پیشنهادها برای طراحی موقعیت یادگیری بعدی.

محور طراحی فعالیت‌های الزامی

- طراحی فعالیت یادگیری برای درگیر نمودن دانش‌آموزان
- طراحی فعالیت یادگیری برای مرور مباحث
- طراحی فعالیت یادگیری برای آموزش مهارت‌های کار مشارکتی
- طراحی فعالیت برای پرورش مهارت‌های تفکر
- طراحی تکلیف یادگیری برای یکی از موضوعات درسی
- طراحی فعالیت رفع بدفهمی‌های دانش‌آموزان
- طراحی فعالیت برای رفع عقب ماندگی‌های تحصیلی
- طراحی فعالیت برای تقویت/ بهبود عملکردهای عاطفی (مثل بی‌نظمی، عدم رعایت قوانین)
- طراحی فعالیت یادگیری برای سنجش آموخته‌ها
- سایر فعالیت‌ها به تشخیص معلم راهنما

ساختار طراحی فعالیت‌ها:

- هدف/ پیامد
- مراحل/ گام‌های اجرای فعالیت
-
-
-
-
- مواد/ منابع آموزشی مورد نیاز
- روش بازخورد دادن به دانش‌آموزان در فرایند اجرا



- سنجش آموخته‌ها/ سنجش عملکرد

تهیه گزارش از اجرا

.....

سمینارها

سمینارها در دو شکل اجرا می‌شود:

الف: در سطح مدرسه و پس از مشاهده عملکرد دانشجو در اجرای فعالیت‌ها و بر اساس طرح پیش‌بینی شده با مشارکت معلم راهنما برای کمک به دانشجو در ارزیابی عملکرد خود و برنامه‌ریزی.

ب: در سطح واحد آموزشی به صورت مشارکتی برای به مشارکت گذاشتن تجربیات و یافته‌ها و دستیابی به درک عمیق‌تر از تجربیات کسب شده.

انواع سمینارها

سمینار با حضور معلمان راهنما و دانشجویان دو نوبت در نیم‌سال و الزامی

سمینارهای جمعی برای انتقال یافته‌ها و تجربیات و تبادل نظر به صورت ماهیانه و الزامی (با برنامه‌ریزی و اعلام قبلی از سوی مدرس)

سمینار گروهی دانشجویان بر حسب موضوعات مشترک (اختیاری و با درخواست دانشجویان)

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

برگزاری کارگاه آموزشی برای طراحی فعالیت‌های یادگیری با رویکرد شناختی، و به کارگیری راهبردهای شناختی برای مطالعه و تحلیل نقادانه موقعیت‌های یادگیری در سطح کلاس درس، رویکرد تجربی برای اجرای فعالیت‌ها در سطح کلاس درس به صورت فردی، گروه‌های کوچک/ جمعی، راهبردهای مشارکتی، برای مشارکت در سمینارهای کلاسی و به بحث گذاشتن تجربیات و ارائه یافته.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- احمدی، آمنه (۱۳۹۴). راهنمای عملی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد تربیت معلم فکور (۱). تهران: دانشگاه فرهنگیان.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس کارورزی دو بر اساس تهیه طرح فعالیت در سطح کلاس، مشارکت با معلم راهنما در اجرای فعالیت‌های یادگیری، اجرای مستقل فعالیت‌های یادگیری و ارزیابی از نتایج بر اساس پیش‌بینی‌ها، شرکت در سمینارهای کلاسی برای ارائه یافته‌ها و تجربیات به سایر دانشجویان. در این سمینارها دانشجویان باید یافته‌های خود از مطالعه موقعیت‌های تربیتی و آموزشی را ارائه و با استناد به یافته‌های علمی پژوهشی (مطالعه شده در دروس نظری) ارائه و از آن دفاع نمایند.

ارزشیابی فرآیند: ارزشیابی فرآیند بر اساس بازخوردهای داده شده به گزارش‌های ارائه شده در طول نیم‌سال و سمینارهای سطح مدرسه و واحد آموزشی صورت می‌گیرد. میزان مشارکت در بحث‌ها، ارائه یافته‌های جدید، پاسخ به بازخوردهای داده شده و...



ارزیابی پوشه کار: طرح تهیه شده و کلیه گزارش‌ها از اجرای فعالیت‌ها به همراه بازخوردهای داده شده در پوشه توسعه حرفه‌ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه‌ریزی برای آموزش‌های بعدی و نیز دفاع از توانایی‌های حرفه‌ای در پایان دوره قرار می‌گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می‌گردد.

ارزشیابی عوامل مدرسه (مدیر و معلم راهنما): بخشی از ارزیابی دانشجو در پایان نیم‌سال مربوط به گزارش عملکردی است که از سوی معلم راهنما و مدیر مدرسه ارائه می‌گردد.

امتیاز درس کارورزی بر مبنای ۱۰۰ و به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- شرکت فعال در جلسات کلاسی (معلم راهنما)، سمینارها (استاد راهنما): ۲۰ امتیاز

- نظر معلم راهنما در مورد سطح عملکرد دانشجو بر اساس ملاک‌های ذکر شده: ۳۰ امتیاز

- نظر استاد راهنما در طراحی، تدوین، اجرای و ارزیابی فعالیت‌ها با توجه به سطح عملکرد دانشجو براساس ملاک‌های ذکر شده ۳۰ امتیاز

- تدوین و ارائه گزارش پایانی توسط استاد راهنما با کسب نظر از معلم راهنما با توجه به سطح عملکرد دانشجو بر اساس ملاک‌های ذکر شده: ۲۰ امتیاز

- حد نصاب قبولی در درس کارورزی ۲٪ ۷۰ امتیاز یا نمره ۱۴ می‌باشد.

سایر نکات:

نکات اساسی در تنظیم گزارش پایانی:

۱۷. تنظیم فهرست و فصل‌بندی

۱۸. ارائه مقدمه، هدف و تعاریف و مفاهیم کلیدی

۱۹. نگارش ادبی و فنی

۲۰. اعتبار داشتن گزاره‌ها

۲۱. ظرافت و زیبایی ظاهری

۲۲. صحت نحوه تحلیل، تفسیر و نقد گزاره‌ها

۲۳. ارایه نمودارها و عوامل دیداری و هنری مکمل

۲۴. ارائه راه‌حل‌ها و پیشنهادها بر خاسته از یافته‌ها

۲۵. ارجاعات روشن، استفاده از منابع معتبر و ارائه پیوست‌ها

۲۶. رعایت ساختار علمی و کلی گزارش بر اساس اصول حاکم بر رشته تحصیلی

در صورتی که بنا به دلایلی دانشجو امکان کار بر روی مسئله‌های شناسایی شده در ترم یک را دارا نباشد، توصیه می‌شود در یک نشست مشترک میان معلم راهنما، استاد کارورزی و دانشجو نسبت به شناسایی مسئله‌ها/ نیازها اقدام شده و فعالیت‌های یادگیری بر اساس آن طراحی، اجرا و ارزیابی شود. دانشجویانی که بنا به دلایلی موفق به اتمام کار در ترم یک نشده‌اند می‌توانند با در نظر گرفتن یک برنامه ترمیمی از یک تا چهار هفته نسبت به تهیه/ تکمیل گزارش‌ها و شناسایی مسئله‌ها برای ورود به عرصه با نظر استاد راهنما اقدام نمایند. بدیهی است که نمره این گروه از دانشجویان بر اساس آیین‌نامه آموزشی ناتمام اعلام می‌گردد. (پ ۳/ص ۴/۷۷)



امتیاز درس کارورزی بر مبنای ۱۰۰ و به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- شرکت فعال در جلسات کلاسی (معلم راهنما)، سمینارها (استاد راهنما): ۲۰ امتیاز
- نظر معلم راهنما در مورد سطح عملکرد دانشجو بر اساس ملاک‌های ذکر شده: ۳۰ امتیاز
- نظر استاد راهنما در طراحی، تدوین، اجرای و ارزیابی فعالیت‌ها با توجه به سطح عملکرد دانشجو براساس ملاک‌های ذکر شده ۳۰ امتیاز
- تدوین و ارائه گزارش پایانی توسط استاد راهنما با کسب نظر از معلم راهنما با توجه به سطح عملکرد دانشجو بر اساس ملاک‌های ذکر شده: ۲۰ امتیاز
- حد نصاب قبولی در درس کارورزی ۲٪۷۰ امتیاز یا نمره ۱۴ می‌باشد. (پ/۳/صص ۸، ۷، ۷/۷/۷)



سرفصل درس «کارورزی ۳»

۱. معرفی درس و منطق آن

در کارورزی ۳، دانشجو معلم مستقیماً مسئولیت تدریس و اداره کلاس درس (۴۵ / ۹۰ دقیقه) را بر عهده می‌گیرد و با مطالعه بافت و زمینه‌ای که آموزش در آن جاری است، طرح یادگیری را برای آموزش مفاهیم/ مهارت‌های علمی ارائه شده در برنامه درسی^{۶۰} تدوین می‌نماید. چنین طرحی باید دربرگیرنده فرصت‌هایی باشد که نسبت به یادگیری دانش‌آموزان حساس بوده و عمیقاً با بافت و بستر واقعی زندگی آن‌ها ارتباط برقرار می‌نماید. ماهیت تکالیف یادگیری و عملکردی پیش‌بینی شده در طرح یادگیری نیز باید بتواند میان تجربیات و دانسته‌های پیشین و جدید دانش‌آموزان ارتباط برقرار کند و امکان یکپارچه‌سازی یادگیری فراهم نماید.

برنامه‌ریزی دانشجو با طرح پرسش‌هایی در خصوص ظرفیت‌هایی که در بافت و زمینه یادگیری وجود دارد و می‌تواند به دانش‌آموزان در به کارگیری دانش و تجربه پیشین و علایق شخصی آنان کمک نماید آغاز شده و با تدارک دیدن فرصت‌هایی برای به تجربه گذاشتن دریافت‌ها، طرح پرسش‌ها/ فرضیه‌ها از سوی دانش‌آموزان، ادامه می‌یابد. یافته‌های حاصل از این تجربه برای درک عمیق‌تر/ رفع بدفهمی‌ها، در موقعیت واقعی/ شبیه‌سازی شده به کار گرفته می‌شود و نتایج/ آموخته‌ها- با توجه به این که یادگیرندگان امکان طرح پرسش/ فرضیه‌های متفاوتی را دارا هستند- برای استحکام بیشتر یادگیری به اشتراک گذاشته می‌شود. در این فرآیند دانش‌آموزان فرصت خواهند داشت تا دانش کسب شده را با استفاده از راهبردهای یادگیری در شرایط جدید به کار بگیرند و به علایق/ پرسش‌هایی که در فرآیند یادگیری طرح شده پاسخ دهند. در طی این مراحل (گام‌ها) دانشجو از طریق ثبت و واکاوی روایت‌ها با طرح پرسش‌های تأملی و پاسخ به آن‌ها بصیرت بیشتری نسبت به اثربخشی طرح یادگیری و هدایت این فرآیند، درک واقعیت‌های محیط آموزشی، تأثیر آن بر عملکرد خود، ویژگی‌ها و توان‌مندی‌های شخصی، و نحوه سازگار نمودن توانایی‌های خود با موقعیت‌های پیچیده و منحصر به فرد آموزش، به دست می‌آورد. این پرسش‌ها باید بتوانند حس کنجکاوی دانشجو را برای مطالعه موقعیت‌های مسئله‌ای در کلاس، ارزیابی اثربخشی یک نظریه در عمل، آزمون مجدد یافته‌های تجربی/ علمی و... را در قالب کنش‌پژوهی محدود فردی برانگیزد. علاوه بر این پاسخ به پرسش‌هایی که در فرآیند تصمیم‌گیری و پس از آن مطرح می‌شود زمینه‌ساز عمل جدید بوده و دانشجو را در فرآیند توسعه حرفه‌ای و بافت و زمینه‌ای که در آن دست به عمل خواهد زد، یاری می‌کند. در این مرحله شیوه مطالعه کنش پژوهی فردی است و هدف از عمل فکورانه دانشجو معلم به سازی عمل، به‌سازی درک و فهم، و اصلاح عملکرد حرفه‌ای خود در موقعیتی است که در آن دست به عمل زده است.

| نام درس: کارورزی ۳ | مشخصات درس |
|---|--------------------------|
| <p>اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود:</p> <p>با تحلیل محتوای برنامه‌درسی/ کتاب درسی مفاهیم و مهارت‌های اساسی را شناسایی و طرح یادگیری را طراحی، اجرا و ارزیابی نموده، و تأثیرات آن بر نتایج توانایی دانش‌آموزان در انتقال آموخته‌ها به موقعیت جدید را مورد ارزیابی قرار دهد.</p> <p>نتایج تجربیات خود از فرآیند طراحی، اجرا و ارزیابی و بازبینی و بازاندیشی را با تکیه بر عقلانیت عملی در قالب کنش‌پژوهی فردی گزارش کند.</p> | نوع درس: کارورزی |
| | تعداد واحد: ۲ |
| | زمان درس: ۱۲۸ ساعت |
| | پیش‌نیاز: |
| | کارورزی ۲ و طراحی آموزشی |
| | نحوه آموزش: مشترک |
| | شایستگی اساسی: |

^{۶۰} - برنامه درسی/ کتاب درسی (با توجه به این که سند برنامه درسی معمولاً در اختیار معلمان قرار ندارد می‌توان از کتاب درسی استفاده نمود).



| سطح ۳ | سطح ۲ | سطح ۱ | ملاک‌ها | <i>P Ck & pk</i> کد ۲-۲ و ۳-۳ ۳-۱&۲ |
|--|--|---|----------------------|--|
| <p>در طرح یادگیری مفاهیم و مهارت‌های اساسی برنامه شناسایی شده و فرصت های یادگیری تدارک دیده شده ویژگی های منحصر به فرد در یک بوم خاص^{۶۱} را برای پاسخ به دامنه تفاوت های فردی دانش‌آموزان مورد توجه قرار داده است.</p> | <p>در طرح یادگیری مفاهیم و مهارت‌های اساسی برنامه شناسایی شده و تکالیف یادگیری و عملکردی ناظر به بافت فرهنگی و اجتماعی دانش‌آموزان است و تجربیات، دانش پیشین و علایق دانش‌آموزان را مبنای طراحی قرار داده است.</p> | <p>در طرح یادگیری مفاهیم و مهارت‌های اساسی برنامه شناسایی شده اما تکالیف یادگیری و عملکردی پیش‌بینی شده با محدودیت‌ها و امکانات موقعیت یادگیری، تجربیات و دانش پیشین دانش‌آموزان تناسب ندارد.</p> | طراحی | |
| <p>هدایت فرآیند یادگیری ناظر به تقویت سطوح پیچید تفکر است و عدول از تصمیمات پیش‌بینی شده در طراحی فرصت‌های یادگیری متناسب با اقتضائات محیط واقعی، نیازهای ایجاد شده در فرآیند آموزش برای پاسخ به شرایط بی‌بدیل موقعیت یادگیری مورد توجه قرار می‌گیرد.</p> | <p>هدایت فرآیند یادگیری از انعطاف لازم برخوردار است و تکالیف یادگیری و عملکردی طراحی شده متناسب با اقتضائات محیط واقعی، نیازهای ایجاد شده در فرآیند یادگیری تعدیل می‌گردد.</p> | <p>در فرآیند یادگیری و تکالیف یادگیری و عملکردی طراحی شده را مطابق پیش‌بینی اجرا می‌کند و فرایند آموزش از انعطاف لازم برای متناسب نمودن آن با اقتضائات محیط واقعی و پاسخ به نیازها برخوردار نیست.</p> | هدایت فرآیند یادگیری | |
| <p>چرخه فرآیند عمل از مرحله شناسایی مسئله تا بازتعریف آن دنبال شده است و گزارش ارائه شده مستند به تجربیات حاصل از عمل تأملی در فرآیند کنش پژوهی فردی است و منعکس کننده مسیر به‌سازی در عمل، بهبود درک و فهم و اصلاح عملکرد خود در موقعیتی است که دانشجو در آن دست به عمل</p> | <p>چرخه فرآیند عمل از مرحله شناسایی مسئله تا بازتعریف آن دنبال شده است و گزارش ارائه شده مستند به تجربیات کسب شده به همراه پیشنهادات عملی برای اقدام بعدی است.</p> | <p>چرخه فرآیند عمل از مرحله شناسایی مسئله تا بازتعریف مسئله دنبال شده است اما گزارش مستند به تجربیات کسب شده و همراه با پیشنهادات عملی برای موقعیت‌های بعدی</p> | توسعه حرفه‌ای | |



| | | | |
|---------------------|---|--|----------|
| تدوین و ارائه گزارش | در گزارش ارائه شده ساختار کلی گزارش رعایت شده اما تحلیل و تفسیر روایت‌ها مبتنی بر شواهد و مستندات متقن / نظام‌مند برای دفاع از یافته‌ها نیست. | در گزارش ارائه شده ساختار کار به صورت نظام‌مند حاصل ثبت و واکاوی روایت‌ها و متکی بر عقلانیت عملی در فرآیند کنش‌پژوهی فردی است و یادگیری دانش‌آموزان دارد و این تصمیمات به کمک شواهد و مستندات تجربی و علمی معتبر شده است . | زده است. |
|---------------------|---|--|----------|

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

جلسه اول:

معرفی برنامه کارورزی و فرآیند کنش‌پژوهی فردی، نحوه تهیه طرح یادگیری با تمرکز بر فرایند پیش‌بینی شده، شیوه ثبت تجربیات و واکاوی آن در هر یک از مراحل کنش‌پژوهی، ساختار گزارش کنش‌پژوهی، برنامه زمان‌بندی سمینارها در سطح مدرسه و واحد آموزشی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس پیامدهای یادگیری و ملاک‌ها و سطوح موفقیت.

جلسه دوم تا شانزدهم :

تهیه طرح‌های یادگیری برای بر عهده گرفتن مسئولیت تدریس در سطح کلاس درس مبتنی بر محتوای برنامه درسی (کتاب درسی)، اجرا و بررسی تأثیر آن در کسب توانایی دانش‌آموزان برای انتقال آموخته‌ها به موقعیت جدید است. استاد راهنما (برای دوره متوسطه مشارکت استاد راهنمای تربیتی و تخصصی - برای دوره ابتدایی استاد تربیتی و مشاوره تخصصی بر حسب نیاز موضوعات درسی) باید بر فرآیند تهیه طرح کنش‌پژوهی فردی و اجرای آن تا مرحله تهیه گزارش نظارت داشته باشد و بازخوردهای ارائه شده به منظور ارزیابی عملکرد دانشجو در پوشه توسعه حرفه‌ای ثبت و ضبط گردد. فرآیند تحلیل محتوای برنامه درسی و استخراج مفاهیم و مهارت‌های اساسی برای تهیه طرح یادگیری و تولید مواد و منابع آموزشی مورد نیاز نیز زیر نظر استاد راهنما و با مشارکت معلم راهنما صورت می‌گیرد. از نظر زمانی تنظیم جلسات برای بررسی طرح و تولیدات دانشجو باید به گونه‌ای صورت گیرد که دانشجو بتواند طرح کنش‌پژوهی فردی پیش‌بینی شده را اجرا و نتایج آن را گزارش نماید. در طول این جلسات حضور دانشجو در مدرسه ضروری است و جلسات بررسی برای بازخورد دادن، انتقال تجربیات و... در قالب سمینارها بر حسب مورد می‌تواند در سطح مدرسه یا واحد آموزشی تشکیل شود. (فرم پیشنهادی^{۶۲} گفتگو میان استاد/ معلم راهنما قبل و پس از اجرای طرح یادگیری ضمیمه است).

توصیه: با توجه به این که مطالعه موقعیت و مسئله‌های شناسایی شده برای شروع کنش‌پژوهی فردی از اهمیت زیادی برخوردار است لذا، توصیه می‌شود استاد راهنما با مطالعه پیشینه دانشجو در کارورزی ۱ و ۲ برنامه‌ریزی لازم را به منظور کمک

^{۶۲} - فرم‌ها می‌تواند با توجه به شرایط و اقتضائات مورد بازنگری قرار گیرد.



به دانشجو برای تهیه طرح کنش پژوهی فردی و اجرای موفقیت آمیز آن از سوی دانشجویان بنمایند. فرآیند رفت و برگشت برای حل مسئله ممکن است نیازمند طراحی‌های متعدد باشد.

با توجه به این که ماهیت طرح‌های یادگیری تهیه شده احتمالاً با روش‌های رایج آموزشی در سطح مدرسه و کلاس درس متمایز است و نیازمند تدارک منابع و مواد آموزشی/ فضای یادگیری متفاوتی می‌باشد لذا، هماهنگی با معلم راهنما و مدیریت مدرسه برای اجرای طرح‌های یادگیری از سوی استاد راهنما و دانشجو الزامی است. تأمین منابع/ امکانات و همکاری با دانشجو برای تهیه آن به شرط تأیید استاد راهنما از سوی واحد آموزشی الزامی است.

تکالیف عملکردی:

الف: طراحی و اجرای طرح کنش پژوهی فردی

- (۱) تهیه طرح کنش پژوهی و تأیید آن توسط استاد راهنما بر مبنای چرخه کنش پژوهی فردی
- (۲) تبیین واضح و روشن از مسئله (تعیین انتظارت حرفه‌ای که در فرایند کنش پژوهی فردی به دنبال دستیابی به آن است)
- (۳) شناسایی و تحلیل ظرفیت‌ها در موقعیتی (آموزشی/ تربیتی)
- (۴) تعیین فرضیه‌ها/ سؤالات/ اهداف به همراه ملاک‌ها و سطوح عملکرد
- (۵) طراحی و تدوین طرح عمل در گفتگو با استاد راهنما/ معلم راهنما (قبل و بعد از عمل)
- (۶) اجرای طرح یادگیری^{۶۳} و جمع آوری اطلاعات از فرآیند طراحی و اجرا^{۶۴}
- (۷) تأمل درباره عمل انجام شده، تبیین و فهم آن و بازگشت به مرحله اول (به صورت رفت و برگشت تا حل مسئله)
- (۸) جمع آوری اطلاعات از فرایند اجرا (شامل دست نوشته‌ها، روایت‌های شخصی (تأمل قبل، و پس از عمل)، جلسات بحث و گفتگو با استاد و معلم راهنما، کاربرگ‌های دانش آموزان، نتایج سنجش از یادگیری دانش آموزان و....)
- (۹) تحلیل و تفسیر یافته‌ها
- (۱۰) کد گذاری و طبقه‌بندی اطلاعات، تحلیل و تفسیر یافته‌ها بر اساس فرضیه؟ سؤال یا... طرح شده و ملاک‌ها و سطوح عملکرد

(۱) تهیه گزارش کنش پژوهی فردی

ب: طرح یادگیری

طرح یادگیری

- مطالعه موقعیت یادگیری و شناسایی ظرفیت‌های آن (ظرفیت‌های فردی/جمعی در بافت/ زمینه یادگیری) برای تهیه طرح یادگیری
- تدوین طرح یادگیری بر اساس تحلیل برنامه‌درسی (کتاب‌درسی)، شناسایی مفاهیم و مهارت‌ها
- طراحی تکالیف یادگیری و عملکردی برای مراحل یادگیری پیش‌بینی شده
- تولید مواد آموزشی مورد نیاز برای اجرای طرح یادگیری

^{۶۳} در صفحه ی بعد این طرح و ساختار آن به طور کامل توضیح داده شده است.

^{۶۴} - دانشجو باید ۶ حد اقل طرح یادگیری را بر اساس فرم‌های الف، ب، ج و د پیوست برای پاسخ به فرضیه‌ها/ سؤالات یا در چرخه کنش پژوهی فردی اجرا نماید.



- هدایت فرآیند یادگیری در سطح کلاس درس / مدرسه
- ارزیابی از توانایی دانش‌آموزان در انتقال آموخته‌ها به موقعیت جدید

ساختار طرح یاددهی یادگیری:

- مفاهیم و مهارت‌ها در برنامه‌درسی / کتاب‌درسی
 - پیامد یادگیری
 - مراحل/گام‌های طرح یادگیری
- برقراری ارتباط (فرصت یادگیری تدارک دیده شده در ارتباط با زندگی روزمره دانش‌آموز بوده و برخاسته از مسایل / چالش‌هایی است که دانش‌آموز با آن روبرو است)
- تجربه کردن (فرصت یادگیری تدارک دیده شده قابل تجربه / آزمایش / بررسی باشد، به یادگیرنده کمک کند تا با بروز خلاقیت خود به کشف روابط / راه‌حل‌ها دست پیدا کند، اختراع کند و به ایده‌های نو بیانیشد / از طریق پژوهش به پرسش‌های خود پاسخ دهد)
- به کار بستن (فرصت کاربردی نمودن مفاهیم و اطلاعات کسب شده برای دستیابی به درک عمیق و به کارگیری آن توسط دانش‌آموز فراهم شود. مثل: ایجاد ارتباط بین تئوری و عمل / بکارگیری آن برای به دست آوردن یک تصور حرفه‌ای در ارتباط با مسئله / حل مسئله یا پژوهش انجام شده)
- به اشتراک گذاشتن (فرصت یادگیری تا حد امکان دانش‌آموزان را به کار گروهی تشویق کند و آن‌ها را در موقعیتی قرار دهد تا برای انجام پژوهش یا جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها نیاز به تعامل و تلفیق یافته‌ها و عرضه آن در قالبی جدید / مطالعه موضوع از زوایای مختلف کند / ایجاد هم‌افزایی کند)
- انتقال آموخته‌ها به موقعیت جدید (فرصت‌های جدیدی برای به کارگیری و بسط آموخته‌ها به موقعیت جدید فراهم شود)

- مواد / منابع آموزشی موردنیاز / تدارک دیدن فضای یادگیری
- روش بازخورد دادن به دانش‌آموزان در فرایند یادگیری
- سنجش آموخته‌ها / سنجش عملکرد

تأمل و واکاوی تجربیات حرفه‌ای

- بررسی پیش‌بینی‌ها (با مطالعه مجدد تجربیات واکاوی شده در ترم اول و دوم ظرفیت‌های ممکن موقعیت یادگیری (فردی / جمعی که در بافت و زمینه وجود دارد) را شناسایی نموده و چگونگی بهره‌گیری از این ظرفیت برای ورود به مرحله برقراری ارتباط را مشخص نماید.
- تعیین موانع و محدودیت‌ها و چگونگی مدیریت آن در فرایند آموزش
- بررسی علل تغییرات طرح در فرآیند اجرا (تطبیق با شرایط / نیازهای یادگیری و...)
- بررسی نتایج یادگیری و چگونگی دستیابی به آن
- واکاوی فرایند عمل حرفه‌ای و تجربیات کسب شده



- شناسایی نقاط قوت و ظرفیت‌های خود برای بهره‌گیری از آن در موقعیت بعدی آموزش
- اتخاذ تصمیمات برای به کارگیری تجربیات در موقعیت بعدی

سمینارها

الف) جلسات بحث و گفتگوی فردی/ گروهی/ جمعی قبل از طراحی: به منظور گفتگو پیرامون ظرفیت‌های شناسایی شده در موقعیت و چگونگی پیوند آن با پیامد یادگیری/ فرصت‌های یادگیری (مراحل برقراری ارتباط و...) و سنجش، نحوه هدایت یادگیری در سطح کلاس و مقاصد حرفه‌ای که دانشجوی به دنبال دستیابی به آن است. توصیه می‌شود این جلسات در سطح مرکز یا پردیس تشکیل شود.

ب) جلسات بحث و گفتگو پس از اجرای طرح یادگیری: در این جلسات دانشجو باید گزارشی از فرآیند اجرا که شامل طرح یادگیری، بازخوردهای ارائه شده در هر یک از مراحل آموزش، تحلیل و تفسیر را به همراه داشته باشد. این جلسات باید به دانشجو کمک کند تا تصویر روشن‌تری نسبت به ظرفیت‌های حرفه‌ای خود و چگونگی بهره‌گیری از آن در موقعیت بعدی به دست آورد. این مهم به کمک بازخوردهای (در سطر سطح تأمل بر روی عمل) ارائه شده از سوی استاد امکان‌پذیر می‌شود.

سمینارهای پس از اجرا می‌تواند در دو شکل زیر اجرا شود:

الف: در سطح مدرسه و پس از مشاهده عملکرد دانشجو در اجرای برنامه پیش‌بینی شده با هماهنگی معلم راهنما و ارائه بازخورد برای ادامه کار

ب: در سطح مرکز یا پردیس به صورت مشارکتی برای به اشتراک گذاشتن تجربیات و یافته‌ها و دستیابی به درک عمیق‌تر از تجربیات کسب شده. با توجه به این که در این ترم فعالیت‌های دانشجویان در قالب کنش‌پژوهی فردی دنبال می‌شود برگزاری سمینارها در هر یک از مراحل قبل و پس از اجرای هر مرحله به شیوه مشارکتی به درک انتظارات و انتقال تجربیات کمک می‌کند. سمینارها فرصت ارزشمندی را از طریق به اشتراک گذاشتن تجربیات برای کسب مهارت‌های حرفه‌ای در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد.

انواع سمینارها

سمینار با حضور استاد راهنما/ دانشجویان و معلمان راهنما

سمینارهای گروهی برای انتقال یافته‌ها و تجربیات و تبادل نظر به صورت ماهیانه و الزامی (با برنامه‌ریزی و اعلام قبلی از سوی استاد)

سمینار گروهی دانشجویان بر حسب موضوعات مشترک (اختیاری و با درخواست استاد/ دانشجویان)

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

راهبردهای مستقیم، غیرمستقیم، در قالب ارائه شیوه مشاهده تأملی، به کارگیری راهبردهای شناختی در تحلیل موقعیت‌های واقعی، تحلیل نقادانه برای شناسایی و تبیین مسئله، راهبردهای مشارکتی، پژوهش روایتی، سمینارهای گروهی و فردی ارائه می‌گردد.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:



-احمدی، آمنه (۱۳۹۴). راهنمای عملی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد تربیت معلم فکور (۱). تهران: دانشگاه فرهنگیان.

منبع فرعی:

(متعاقبا اعلام می شود)

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس کارورزی ۳ در قالب سمینار پایانی صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید یافته های خود از نتایج کنش پژوهی فردی ارائه و از آن دفاع نمایند. این جلسه می تواند با حضور معلمان راهنما تشکیل می شود.

ارزشیابی فرآیند: ارزشیابی فرآیند بر اساس بازخوردهای داده شده به گزارش های ارائه شده در طول ترم و سمینارهای سطح مدرسه و واحد آموزشی صورت می گیرد. میزان مشارکت در بحث ها، ارائه یافته های جدید، پاسخ به بازخوردهای داده شده و...

ارزیابی پوشه کار: کلیه گزارش ها در مراحل مختلف کنش پژوهی فردی به همراه بازخوردهای داده شده در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می گردد.

ملاک های های ارزیابی طرح یادگیری:

- انعطاف فرصت های یادگیری
 - انعطاف در فرایند اجرا
 - به کارگیری مهارت های یادگیری
 - فراخواندن سطوح بالای تفکر
 - تنوع محصول یادگیری/ تولیدات دانش آموزان
- ارزشیابی عوامل مدرسه (مدیر و معلم راهنما): بخشی از ارزیابی دانشجو در پایان ترم مربوط به گزارش عملکردی است که از سوی معلم راهنما و مدیر مدرسه ارائه می گردد.^{۶۵}
- امتیاز درس کارورزی بر مبنای ۱۰۰ و به شرح زیر محاسبه می شود:
- شرکت فعال در جلسات کلاسی، سمینارها و مدرسه: ۲۰ امتیاز
 - گزارش های عملکردی مرحله ای: ۳۰ امتیاز
 - گزارش کنش پژوهی فردی: ۳۰ امتیاز
 - دفاع در جلسه پایانی ۲۰ امتیاز
 - مبنای قبولی کسب حداقل ۷۰٪ امتیاز از مجموع امتیازها است

سایر نکات:

نکات اساسی در تنظیم گزارش پایانی:

۲۷. تنظیم فهرست و فصل بندی

^{۶۵} - در فرم ارزیابی ارائه خواهد شد.



۲۸. ارائه مقدمه، هدف و تعاریف و مفاهیم کلیدی
۲۹. نگارش ادبی و فنی
۳۰. اعتبار داشتن گزاره‌ها
۳۱. ظرافت و زیبایی ظاهری
۳۲. صحت نحوه تحلیل، تفسیر و نقد گزاره‌ها
۳۳. ارزیابی نمودارها و عوامل دیداری و هنری مکمل
۳۴. ارائه راه‌حل‌ها و پیشنهادهای برخاسته از یافته‌ها
۳۵. ارجاعات روشن، استفاده از منابع معتبر و ارائه پیوست‌ها
۳۶. رعایت ساختار علمی و کلی گزارش بر اساس اصول حاکم بر رشته تحصیلی



سرفصل درس «کارورزی ۴»

۱. معرفی درس و منطق آن

در ترم چهارم کارورزی انتظار می‌رود دانشجو با تجربیات کسب شده، بتواند در نقش معلم به عنوان برنامه‌ریز درسی^{۶۶} (مجری فعال) حاضر شده و ضمن تحلیل برنامه درسی تجویزی، واحد یادگیری را برای پاسخ به نیاز ها/حل مسایل یادگیری دانش آموزان طراحی، تولید، اجرا و نتایج آن را در کسب شایستگی های پیش بینی شده در برنامه درسی، مورد ارزیابی قرار دهد. با توجه به ویژگی نظام برنامه ریزی درسی در ایران، تطبیق آن با موقعیت های تربیتی/ آموزشی و به منظور حفظ استانداردهای برنامه درسی این فرآیند با استفاده از رویکرد طراحی معکوس^{۶۷} تدوین می شود. طراحی معکوس مبتنی بر درک اصیل^{۶۸} و استفاده عقلانی و مؤثر از آموخته‌های نظری و نحوه بکارگیری آن در عرصه عمل است، به گونه‌ای که دانشجو را به آن‌سوی آنچه می‌بینند و استفاده از آموخته‌ها برای ساخت معنا هدایت کند. این فرایند با تحلیل برنامه درسی (تحلیل کتاب درسی^{۶۹}) آغاز شده و با تعیین شایستگی های مورد انتظار، ملاک‌ها و سطوح عملکرد، طراحی تکالیف یادگیری و عملکردی برای هدایت فرآیند یادگیری و کمک به یادگیرندگان در بسط قابلیت ها و ظرفیت های وجودی^{۷۰} ادامه می‌یابد. تعیین شایستگی‌ها در آغاز برای روشن شدن تصمیمات معلم برای تعیین مسیری است که یادگیرنده باید طی کند و موجب می‌شود تا نگاه معلم را همواره بر شایستگی های مورد انتظار برنامه درسی متمرکز نگاه دارد. محتوا در چارچوب "ایده کلیدی"^{۷۱} / مفاهیم و مهارت های اساسی^{۷۲} مطرح می‌شود و باعث می‌گردد تا در طراحی واحد یادگیری امکان تلفیق درون و بیرون از حوزه یادگیری فراهم شود. در چنین شرایطی فرایند یاددهی- یادگیری از محدوده‌ی توجه به حافظه و به عبارتی "آموزش برای به خاطر سپردن" کاملاً خارج شده و همواره آموزش بر دستیابی به شایستگی ها متمرکز میماند. در طی این مسیر، یادگیرندگان قادر خواهند بود، بین اطلاعات جدید و دانش و آموخته های پیشین خود ارتباط برقرار کنند، واقعیت‌ها و حقایق را به «مسائل کلی» و روزمره ای که با آن برخورد می‌کنند پیوند دهند و آن را در زمینه های جدید به کار گیرند. از آنجایی که این شیوه از طراحی نیازمند درهم نوردیدن مرز های دانش و تلفیق موضوعات در برنامه درسی در سطح پایه یا دوره تحصیلی است، لذا اتخاذ تصمیمات باید با مشارکت معلمان در سطح مدرسه صورت بگیرد و در طراحی فرصت های یادگیری از راهبردهای مختلف (راهبردهای مستقیم، غیر مستقیم، تعاملی، رشد فردی) برای طراحی تکالیف یادگیری و عملکردی استفاده شود. عمل فکورانه در این مرحله ناظر به کاویدن منظم رخدادهای در فرآیند طراحی، تدوین، اجرا و ارزیابی واحد یادگیری، یافتن روابط علت و معلولی میان شیوه کار و کارکرد ها، نتایج و علل آن در سطح مدرسه به شیوه مشارکتی و در قالب درس پژوهی است.

^{۶۶} - هدف عملیاتی ۱۱ سند تحول بنیادین- نقش معلم در برنامه درسی ملی (صفحه ۱۲ « برای خلق فرصت های تربیتی و آموزش [معلم] مسئولیت تطبیق،

تدوین، اجرا و ارزیابی برنامه های درسی و تربیتی در سطح کلاس درس را بر عهده دارد».

^{۶۷} - *backward design*

^{۶۸} - *Genuine understanding*

^{۶۹} - در صورتی که سند برنامه درسی در اختیار دانشجویان قرار نداشته باشد.

^{۷۰} - برنامه درسی ملی نقش دانش آموز صفحه ۱۲ «در فرآیند یاددهی- یادگیری و تربیت پذیری و توسعه شایستگی های خویش به لحاظ ذاتی نقش فعال دارد». نقش معلم « با شناخت و بسط ظرفیت های وجودی دانش آموزان و خلق فرصت های تربیتی و آموزشی زمینه درک و انگیزه اصلاح مداوم موقعیت آنان را فراهم سازد».

^{۷۱} - *Key idea*

^{۷۲} - برنامه درسی ملی صفحه ۱۳ بند دو محتوا (محتوا) دربرگیرنده مفاهیم و مهارت های اساسی و ایده های کلیدی مبتنی بر شایستگی های مورد انتظار از دانش آموزان است».



| نام درس: کارورزی ۴ | | | | مشخصات درس |
|---|---|---|--|---|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: | | | | نوع درس: کارورزی تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۱۲۸ ساعت پیشنیاز: کارورزی ۳ و طراحی واحد یادگیری نحوه آموزش: مشترک |
| | | | | شایستگی اساسی: <i>P Ck &pk</i> کد ۲-۲ & ۳-۳ |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| طراحی و تولید | در طراحی و تولید واحد یادگیری استاندارد های برنامه درسی را مورد توجه قرار داده است اما نتوانسته پیوند میان موضوعات مختلف در درون یا بیرون حوزه یادگیری را مورد توجه قرار دهد، به گونه‌ای که ایده ارائه شده منجر به مشارکت معلمان در فرآیند درس پژوهی شود. | در طراحی و تولید واحد یادگیری استاندارد های برنامه درسی را حول مفاهیم و مهارت های اساسی سازمان داده و از این طریق امکان تلفیق موضوعات مختلف در درون حوزه یادگیری برای خلق فرصت های یادگیری را فراهم نموده است. این ظرفیت حاصل فرایند گفتگو با معلمان در سطح مدرسه کنار آمدن با چالش ها، یافتن راه حلها، شناسایی نقاط کور و اصلاح طرح است. | در طراحی و تولید واحد یادگیری استاندارد های برنامه درسی را حول ایده کلیدی مفاهیم و مهارت های اساسی سازمان داده است و از این طریق امکان تلفیق میان موضوعات در بیرون حوزه یادگیری را برای خلق فرصت های یادگیری فراهم نموده است. این ظرفیت حاصل فرایند گفتگو با معلمان در سطح مدرسه کنار آمدن با چالش ها، یافتن راه حلها، شناسایی نقاط کور و اصلاح طرح است. | |
| هدایت فرآیند یادگیری | هدایت فرآیند یادگیری متمرکز بر پرسش اساسی/ مسئله نیست و فرصت های یادگیری طراحی شده امکان | پرسش اساسی/ مسئله طرح شده امکان طرح تجربیات دانش آموزان را حول ایده کلیدی فراهم نموده است و پاسخ دانش آموزان به | هدایت فرآیند یادگیری متمرکز بر پرسش اساسی/ مسئله طرح شده است به گونه‌ای است که امکان به مشارکت گذاشتن تجربیات دانش آموزان حول | |



| | | | | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | طرح تجربیات دانش آموزان را برای پاسخ به پرسش های برخاسته از موقعیت فراهم نمی کند. | تکالیف یادگیری/ عملکردی پیش بینی شده نشان دهنده درک عمیق آنان نسبت مفاهیم و مهارت های اساسی در درون حوزه یادگیری است | ایده کلیدی و درک عمیق مفاهیم و مهارت های اساسی را فراهم می کند. انعطاف در فرآیند آموزش موجب شده است تا یادگیرندگان خود به پرسش ها/ مسئله های برخاسته از موقعیت پاسخ دهند و در این رابطه از مشارکت پشتیبانی معلمان در دوره و پایه نیز برخوردار است. |
| تأمل حرفه ای | در بررسی و واکاوی تجربیات در طول دوره کارورزی توانسته است تجربیات شخصی کسب شده در تعامل با معلمان/ همقطاران و ارتباط آن با عملکرد خود را مورد بررسی قرار دهد اما تأثیر آن بر عمل حرفه خود در آینده را تبیین نکرده است. | بررسی و واکاوی تجربیات در طول طراحی، تولید، اجرا واحد یادگیری منجر به درک همه جانبه نسبت به ابعاد عمل حرفه ای شده است و توانسته تأثیر گفتگوی حرفه ای با معلمان/ همقطاران را در بهبود عملکرد خود منعکس نماید و بر اساس آن تصمیماتی را برای توسعه حرفه ای خود اتخاذ کند. | بررسی و واکاوی تجربیات در طول طراحی، تولید و اجرای واحد یادگیری با مشارکت معلمان/ همقطاران انعکاس دهنده، درک همه جانبه نسبت به ابعاد عمل حرفه ای است و تصمیمات اثر بخشی که حاصل خویشتن کاوی ^{۷۳} و گفتگوی حرفه ای با معلمان است را برای بازتعریف سبک تدریس خود اتخاذ نموده است. | |

- Self- reflection inquiry



| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
| <p>در گزارش پایانی مجموعه های گردآوری شده را برای انعکاس قابلیت های حرفه ای به صورت نظام مند کدگذاری، طبقه بندی و مضمون یابی کرده و یافته های حاصل از تحلیل و تفسیر اطلاعات جمع آوری شده را با نگاهی نقادانه نسبت به عملکرد حرفه ای خود و تأثیر آن بر یادگیری دانش آموزان / معلمان / همقطاران در فرآیند درس پژوهی را گزارش نموده است.</p> | <p>در گزارش پایانی مجموعه های گردآوری شده از اجرای واحد یادگیری را بر اساس سطح تأثیر گذاری بر عملکرد دانش آموزان به صورت نظام مند کدگذاری، طبقه بندی و مضمون یابی کرده است و نتایج را با استفاده از شواهد مبتنی بر تأثیر عملکرد حرفه ای در فرآیند درس پژوهی گزارش کرده است.</p> | <p>در گزارش پایانی ارائه شده داده های حاصل از عملکرد طبقه بندی شده است، اما تحلیل و تفسیر آن مبتنی بر شواهد تجربی و مستندات کافی برای دفاع از عملکرد حرفه ای در فرآیند درس پژوهی نیست.</p> | <p>تدوین و ارائه گزارش</p> |
|---|---|--|--------------------------------|

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

جلسه اول:

در این ترم دانشجویان با توجه به تجربیات کسب شده در طول اجرای برنامه، درک عمیق تری نسبت به توانایی های خود، نحوه برخورد با موقعیت های واقعی کلاس درس، نحوه کنار آمدن با چالش ها و... بدست آورده اند و می توانند تصمیمات خود را در فرایند طراحی، تولید و اجرای واحد های یادگیری با مشارکت سایر معلمان / همقطاران به مرحله اجرا بگذارند. لذا ضروری است اساتید در آغاز کار فرآیند درس پژوهی، فرآیند تهیه طرح واحد یادگیری، اجرا و ارزیابی از نتایج آن را با تمرکز بر: شیوه ثبت تجربیات و واکاوی آن در هر یک از مراحل درس پژوهی، نحوه تعامل با معلمان / همقطاران در سطح مدرسه در فرآیند طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی از نتایج واحد یادگیری، ساختار گزارش درس پژوهی، برنامه زمان بندی سمینارها در سطح مدرسه و واحد آموزشی و چگونگی ارزیابی از عملکرد دانشجویان بر اساس ملاک ها و سطوح موفقیت بر اساس پیامد های یادگیری را در یک نشست جمعی به بحث بگذارند. توصیه می شود در این نشست نسبت به نحوه گروه بندی دانشجویان به عنوان تیم درس پژوهی برای طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی واحد های یادگیری اقدام شود.

می توان دانشجویان را در گروه های دو تا ۴ نفر (حد اکثر) برای تشکیل تیم درس پژوهی سازمان داد. روش مشارکت دانشجویان در فرآیند طراحی، تولید، اجرا و ارزیابی به شرح زیر است:

۱. مطالعه برنامه درسی (کتاب درسی) استخراج مفاهیم و مهارت های اساسی و سازمان دادن آن ذیل ایده کلیدی، تولید

واحد یادگیری. این فعالیت توسط تیم دانشجویان زیر نظر استاد تربیتی و تخصصی انجام می شود.

۲. اجرای واحد یادگیری در کلاس درس توسط یکی از اعضا و مشاهده و ثبت عملکرد توسط سایر اعضای تیم به طور

همزمان و به تفکیک هر عضو گروه (معلمان / همقطاران)



۳. جمع آوری اطلاعات از فرآیند تدریس توسط کلیه اعضا برای ارائه در جلسه گروهی (دیدن فرآیند آموزش از زوایای مختلف) به همراه نتایج ارزشیابی از یادگیری دانش آموزان با استفاده از روش های رسمی/ غیر رسمی. این جلسات به طور مستمر در طول اجرا و بعد از هر جلسه تشکیل و بر روی نتایج بازخورد های ارائه شده از سوی همکاران/ همقطاران برای بهبود عملکرد در جلسه بعد تصمیم گیری می شود. کل مذاکرات در این جلسات ثبت و ضبط شده و در نشست پایانی به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف و تأثیر گروه در عملکرد هر یک از اعضا و نتایج حاصله مورد بررسی مجدد قرار می گیرد (بند ۴ و ۵، ۶).

۴. بررسی گزارش مشاهدات و اطلاعات جمع آوری شده در گروه و نقد و ارزیابی نتایج یادگیری دانش آموزان و تنظیم آن در قالب گزارش پایانی کل گروه (دانشجویان)

۵. تعیین نقاط کور/ محدودیت ها در طراحی/ اجرا و ارائه پیشنهادات برای اصلاح/ بهبود آن برای دستیابی دانش آموزان به سطح بالاتر یادگیری

۶. تحلیل عملکرد گروه، شناسایی یافته ها و تأثیر گفتگو ها در درک و پذیرش مسئولیت حرفه ای و صورت بندی مجدد هویت حرفه ای توسط هر یک از اعضا (میزان تأثیر گذاری بر عملکرد گروه، یادگیری های حرفه ای و...)

۷. تشکیل نظام مند این نشست ها برای بررسی نتایج یادگیری دانش آموزان و تصمیم گیری در خصوص روش هایی که منجر به بهبود یادگیری همه دانش آموزان می شود، دارای اهمیت است. تأمل فردی و تأمل گروهی، انعکاس یادگیری روش ها، اصولی که در کار از آن تبعیت شده است و... چگونه تفکر آن ها تحت تأثیر فرایند عمل مشارکتی قرار گرفته است، ایده هایی که آن ها از این بحث ها به کلاس های درس خود خواهند برد.

۸. روایت نویسی از مجموعه ایده پردازی ها برای طراحی، تولید، و اجرا، یادداشت های شخصی قبل، حین و پس از اجرا، نشست ها گروهی، فرایند اجرا.....

- هماهنگی با معلم راهنما و مدیر مدرسه به منظور تشکیل جلسات درس پژوهی در سطح مدرسه بر عهده استاد راهنما است. در صورتی که امکان شکل گیری تیم درس پژوهی در سطح مدرسه وجود نداشته باشد می توان تیم را در سطح پردیس/ مرکز تشکیل داد. مسئولیت انجام کلیه فعالیت های فوق بر عهده این تیم در سطح مدرسه خواهد بود.

جلسه دوم تا شانزدهم :

در این ترم دانشجو مسئولیت تدریس در سطح کلاس درس را بر اساس تهیه طرح واحد یادگیری (حد اقل یک فصل/بخش کتاب درسی) را بر عهده دارد و باید واحد یادگیری خود را حول یک ایده کلیدی که پوشش دهنده محتوای برنامه درسی (مفاهیم و مهارت های اساسی و... در کتاب درسی) است طراحی نماید. طرح تهیه شده پس از بررسی در گروه ۲ تا ۴ نفره در سطح پردیس/ مرکز به همراه دفاعیه آن در شورای معلمان دوره/ پایه تهیه و در سطح مدرسه با حضور استاد راهنما از آن دفاع می شود. نظرات معلمان بر روی طرح اعمال و طرح با مشارکت معلمان دوره/ پایه اجرا و نتایج اجرای آن به شیوه درس پژوهی مورد تحلیل و تفسیر قرار می گیرد. در گفتگو استاد راهنما و دانشجو پاسخ به این پرسش ها مسیری که دانشجو قصد طی نمودن آن را دارد روشن شده و به دفاع از طرح در جلسه معلمان کمک می کند: ایده های کلیدی، مفاهیم اساسی، مهارت های اساسی که یادگیرندگان باید به آن دست یابند، کدام اند؟ چه مدارک و شواهدی بیانگر آن است که شایستگی های مورد انتظار تحقق یافته و دانش آموزان به راستی مطالب را فرا گرفته اند و می توانند آموخته های خود را به نحوی معنادار و موثر در موقعیت های جدید به



کار گیرند؟ ملاک ها و سطوح ارزیابی شایستگی ها چیست؟ چه راهبردها و راهکارهایی (فعالیت‌های یادگیری، تکالیف عملکردی) به یادگیرندگان کمک خواهد کرد تا خود، مفاهیم را بسازند و به افرادی صاحب دانش و توانمندی در زمینه ای خاص تبدیل شوند؟

استاد راهنما (برای دوره متوسطه مشارکت استاد راهنمای تربیتی و تخصصی- برای دوره ابتدایی استاد تربیتی و مشاوره تخصصی بر حسب نیاز موضوعات درسی) باید بر فرآیند تهیه طرح واحد یادگیری و فرآیند درس پژوهی و اجرای آن تا مرحله تهیه گزارش نهایی نظارت داشته باشد و بازخورد های ارائه شده به منظور ارزیابی عملکرد دانشجو در پوشه حرفه‌ای او ثبت و ضبط گردد. فرآیند تحلیل محتوای برنامه درسی و تعیین ایده کلیدی برای تهیه واحد یادگیری و تولید مواد و منابع آموزشی مورد نیاز نیز زیر نظر استاد راهنما و با مشارکت معلم راهنما صورت می گیرد. از نظر زمانی تنظیم جلسات برای بررسی طرح و تولیدات دانشجو باید به گونه‌ای صورت گیرد که دانشجو بتواند طرح درس پژوهی پیش بینی شده را با مشارکت معلمان در سطح مدرسه اجرا و نتایج آن را گزارش نماید. در طول ترم حضور دانشجو در مدرسه برای تعامل با معلمان/ کادر مدرسه ضروری است و جلسات گفتگو برای بررسی عملکرد دانشجو در مدرسه و رفع محدودیت ها یا تدارک شرایط برای اجرای واحد یادگیری، بازخورد دادن، انتقال تجربیات و... در قالب سمینار ها بر حسب مورد می تواند در سطح مدرسه یا واحد آموزشی تشکیل شود. توصیه: با توجه به این که سؤال/ مسئله ها/ نیاز های شناسایی شده برای شروع فرآیند درس پژوهی از اهمیت زیادی برخوردار است و این سؤال/ مسئله ها/ نیاز ها باید از بستر مدرسه و کلاس درس برخاسته باشد لذا، مشارکت کادر مدرسه در طول اجرای این برنامه ضروری است. توصیه می شود استاد راهنما با مطالعه پیشینه دانشجو در کارورزی ۱، ۲ و ۳ برنامه‌ریزی لازم را برای کمک به دانشجو برای تهیه طرح درس پژوهی و اجرای موفقیت آمیز آن از سوی دانشجویان بنمایند. تعداد واحد های یادگیری تهیه شده و اجرای آن وابسته به طرح درس پژوهی است اما حد اقل یک واحد یادگیری (یک فصل/ بخش در کتاب درسی) است.

همکاری پردیس ها و واحد های تابعه با دانشجو و مدرسه برای تأمین منابع/ امکانات به شرط تأیید استاد راهنما الزامی است.

۱) تکالیف عملکردی:

- تهیه طرح درس پژوهی و تأیید آن توسط استاد راهنما بر مبنای چرخه درس پژوهی
- تعیین هدف (تعریف روشن سؤال/ مسئله/ نیاز) با مشارکت معلمان
- طراحی واحد یادگیری
- ارزیابی میزان اثر بخشی واحد یادگیری بر اساس مسئله/ نیاز تعریف شده با مشارکت معلمان
- اجرای واحد یادگیری با مشارکت معلمان و ثبت آن در فرآیند اجرا
- تبیین و جلب مشارکت معلمان در فرآیند اجرا، تأمل و گفتگوی حرفه‌ای با آنان
- بازبینی و بازاندیشی در مورد تصمیمات اتخاذ شده بر اساس گفتگو های حرفه‌ای در فرآیند طراحی، تولید و اجرا
- ثبت و واکاوی تجربیات در طول ترم توسط دانشجو
- تکالیف عملکردی
- مطالعه موقعیت یادگیری و شناسایی ظرفیت های آن برای تهیه طرح واحد یادگیری
- تهیه طرح واحد یادگیری بر اساس تحلیل برنامه درسی (کتاب درسی)، شناسایی ایده کلیدی/ مفاهیم و مهارت های اساسی.....
- تدوین شایستگی



- طراحی تکالیف یادگیری و عملکردی
- تولید مواد آموزشی مورد نیاز برای اجرای طرح واحد یادگیری
- هدایت فرآیند یادگیری در سطح کلاس درس / مدرسه
- ارزیابی از شایستگی های کسب شده توسط دانش آموزان بر اساس ملاک ها و سطوح عملکرد.

ساختار طراحی واحد یادگیری:

- (۱) منطق واحد یادگیری
- (۲) شایستگی های مورد انتظار
- (۳) ایده کلیدی که واحد یادگیری حول آن سازماندهی می شود
- (۴) مفاهیم و مهارت های اساسی (قوانین / اصول / خرده مفاهیم / خرده مهارت ها /)
- (۵) طرح پرسش های اساسی
- (۶) ملاک های سنجش و سطوح عملکرد دانش آموزان (تکالیف عملکردی)
- (۷) تعیین شواهدی برای ارزیابی عملکردی و معیار های ارزیابی تولیدات یادگیرندگان
- (۸) فرصت های یادگیری (سازماندهی فعالیت های یادگیری - براساس مراحل یادگیری در کارورزی ۳)
- (۹) تعیین اطلاعات و مهارت های مستقیم (پایه) و مورد نیاز یادگیرندگان برای انجام فعالیت های یادگیری و تکالیف عملکردی
- (۱۰) تعیین محدوده ی تجربیات خارج از کلاس درس برای انتقال آموخته ها به موقعیت واقعی
- (۱۱) تعیین تولیدات یادگیرندگان در جریان فعالیت های یادگیری و تکالیف عملکردی و نحوه ارزیابی آن
- (۱۲) روش تفسیر، سطح دستیابی یادگیرندگان به شایستگی ها و راهبرد بازخورد دادن به دانش آموزان (تکالیف یادگیری، جبرانی، تکمیلی، توسعه ای)
- (۱۳) انواع راهکار های سنجش
- (۱۴) راهکار هایی برای بررسی بدفهی های یادگیرندگان

تأمل و واکاوی تجربیات حرفه ای

- تعیین هدف
- بررسی پیش بینی ها
- روشن نمودن موانع و محدودیت ها و راه حل ها
- طراحی و تولید واحد یادگیری
- تأملات و تعدیل ها در فرآیند اجرا
- تحلیل و تفسیر نتایج یادگیری دانش آموزان
- تحلیل و تفسیر نتایج کسب شده در گروه معلمان
- واکاوی یادداشت های تأملی و تجربیات حاصل از نشست ها و فرآیند گفتگوی حرفه ای با معلمان / همقطاران



- اتخاذ تصمیمات برای آینده حرفه‌ای

سمینارها

سمینارها در دو شکل اجرا می‌شود:

الف: در سطح مدرسه و پس از مشاهده عملکرد دانشجو در اجرای برنامه پیش بینی شده با هماهنگی معلم راهنما و ارائه بازخورد برای ادامه کار

ب: در سطح واحد آموزشی به صورت مشارکتی برای به مشارکت گذاشتن تجربیات و یافته‌ها و دستیابی به درک عمیق‌تر از تجربیات کسب شده. با توجه به این که در این ترم فعالیت‌های دانشجویان در قالب درس پژوهی دنبال می‌شود برگزاری سمینارها در هر یک از مراحل قبل و پس از اجرای هر مرحله به شیوه مشارکتی در گروه‌های پیش‌بینی شده به دانشجویان در درک انتظارات و انتقال تجربیات به یکدیگر بسیار کمک می‌کند.

انواع سمینارها

سمینار با حضور استاد راهنما/ دانشجویان و معلمان راهنما

سمینارهای گروهی برای انتقال یافته‌ها و تجربیات و تبادل نظر به صورت ماهیانه و الزامی (با برنامه ریزی و اعلام قبلی از سوی مدرس)

سمینار گروهی دانشجویان بر حسب موضوعات مشترک (اختیاری و با درخواست دانشجویان)

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

راهبردهای مستقیم، غیر مستقیم، در قالب ارائه شیوه مشاهده تأملی، بکارگیری راهبرد های شناختی در تحلیل موقعیت های واقعی، تحلیل نقادانه برای شناسایی و تبیین مسئله، راهبرد های مشارکتی، پژوهش روایتی، سمینار های گروهی و فردی ارائه می‌گردد.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی:

- احمدی، آمنه (۱۳۹۴). راهنمای عملی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد تربیت معلم فکور (۱). تهران: دانشگاه فرهنگیان.

منبع فرعی:

(متعاقباً اعلام می‌شود)

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی پایانی: ارزشیابی پایانی در درس کارورزی ۴ بر اساس واحد یادگیری طراحی شده و گزارش پایانی تهیه شده صورت می‌گیرد، که در آن دانشجویان باید یافته‌های خود از نتایج عملکرد خود و تجربیات کسب شده در تعامل با معلمان/ همقطاران را به منظور تعیین میزان اثر بخشی عملکرد خود و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آزمان ارائه و از آن دفاع نمایند. این جلسه با حضور معلمان راهنما/ اساتید گروه کارورزی تشکیل می‌شود.

ارزشیابی فرآیند: ارزشیابی فرآیند بر اساس بازخورد های داده شده به نشست های گروهی در مرحله طراحی و تولید واحد یادگیری، گزارش نشست ها در سطح مدرسه و واحد آموزشی با مشارکت معلمان/ همقطاران و نیز سمینار های درس پژوهی در سطح مدرسه که در آن دانشجویان باید از طرح تهیه شده در جمع معلمان دفاع و یافته‌های خود از نتایج درس پژوهی و نتایج مشارکت معلمان/ همقطاران در نتایج کسب شده را گزارش نمایند. این جلسه می‌تواند با حضور معلمان راهنما/ کادر مدرسه تشکیل می‌شود.



ارزیابی پوشه کار: کلیه روایت های نوشته شده در مراحل مختلف درس پژوهی به همراه بازخورد های داده شده در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد. یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می گردد. پوشه کار می تواند شامل ضبط جلسات دانشجو با معلمان در سطح مدرسه و نیز سایر مستنداتی که برای دفاع از عملکرد حرفه ای تدارک دیده شده باشد.

ارزشیابی عوامل مدرسه (مدیر و معلم راهنما): بخشی از ارزیابی دانشجو در پایان ترم مربوط به گزارش عملکردی است که از سوی معلم راهنما و مدیر مدرسه ارائه می گردد.

امتیاز درس کارورزی بر مبنای ۱۰۰ و به شرح زیر محاسبه می شود:

- شرکت فعال در جلسات کلاسی، سمینارها و مدرسه: ۲۰ امتیاز

- گزارش های عملکردی تعاملات در سطح مدرسه: ۲۰ امتیاز

- طراحی، تولید و اجرای واحد یادگیری ۲۰ امتیاز

- گزارش درس پژوهی: ۲۰ امتیاز

- دفاع در جلسه پایانی ۲۰ امتیاز

سایر نکات:

نکات اساسی در تنظیم گزارش پایانی:

- تنظیم فهرست و فصل بندی
- ارائه مقدمه، هدف/پرسش و تعاریف و مفاهیم کلیدی
- روش جمع آوری و اعتبار اطلاعات
- روش تحلیل، تفسیر اطلاعات
- ارائه یافته ها بر اساس پرسش های پژوهش روایی
- ارجاعات روشن، استفاده از منابع معتبر و ارائه پیوست ها
- ظرافت و زیبایی ظاهری
- نگارش ادبی و فنی
- رعایت ساختار علمی و کلی گزارش بر اساس اصول حاکم بر پژوهش های کیفی



سرفصل درس «کارنمای معلمی» (پروژه)

۱ - معرفی درس و منطق آن

در آموزش حرفه‌ای، سطح عالی مورد انتظار این است که یادگیرنده بتواند با درونی نمودن دانش کسب شده، آن را در قالب دانش کاربردی برای شناسایی، صورت‌بندی و حل مسائل و ارائه خدمات اثربخش در حوزه عمل تخصصی خود تجسم بخشد. انجام پروژه پایانی در برنامه تربیت معلم با تکیه بر **پژوهش روایتی (از نوع خودکاوی روایتی)**^(۴) امکان به تصویر کشیدن "من حرفه ای" با نگاه ژرف، تاملی و همه‌جانبه به تجارب کسب شده (زیسته) اعم از نظری و عملی در طول دوره تربیت معلم و ارایه روایت شخصی از سایه روشن‌های دانشی، منشی و مهارتی حرفه معلمی، بصیرت‌ها و ابهامات معلمی، قوت‌ها و ضعف‌های ادراک شده را به دانش آموخته تربیت معلم می‌دهد. دانش و یافته‌های حاصل از این پژوهش برای ورود به عرصه خدمت حرفه‌ای رهاوردی قابل اتکاست که به پشتوانه آن برنامه‌ریزی برای نیل به آینده حرفه‌ای متاملانه، پویا و بالنده ممکن می‌شود. انتظار می‌رود این درس (پروژه)، شایستگی دانشجومعلم‌ان را در انجام عمل فکورانه (تاملی) ارتقاء داده و کمک نماید تا این شایستگی در طول حیات حرفه‌ای آنان هم بروز و ظهور داشته باشد.

| نام درس: کارنمای معلمی (پروژه) | | | | مشخصات درس |
|---|--|--|--|--|
| اهداف/ پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: دانشجویان با واکاوی، تحلیل و تفسیر تجربه‌های روایت شده در طول دوره آموزش حرفه‌ای و سایر تجربیات روایت نشده (تجربیات پیشین)، با استفاده روشمند از خودکاوی روایتی، تجربیات متنوع و پراکنده خود را در قالب روایت در برگیرنده‌ای از "من حرفه ای" به رشته تحریر درآورده و از آن در جلسه گروهی دفاع نمایند. | | | | تعداد واحد: ۲ زمان درس: به تشخیص استاد راهنما پیش نیاز ها: پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۲: کنش پژوهی - پژوهش و توسعه حرفه‌ای ۳: درس پژوهی نحوه تدریس: راهنمایی حین عمل |
| | | | | شایستگی اساسی: CK& PCK کد: ۱-۲ & ۲-۱ & ۳-۳ ۳-۴& |
| ملاک‌ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | |
| من حرفه‌ای | توانسته است روایت‌های خود را به گونه‌ای سازماندهی کند که زاوید دید یا جهت گیری‌های او را بدون پرداخت به جزئیات در ابعاد مختلف عمل حرفه‌ای (روش | توانسته است تجربیات خود را در ابعاد مختلف عمل حرفه‌ای به تصویر بکشد و تأثیر آن را بر یادگیری خود، دانش آموزان و همقطارن تبیین کند. | در سازماندهی تجربیات ابعاد عمل حرفه‌ای (روش تدریس، سنجش، مدیریت کلاس و...) را در پیوند با یکدیگر و به صورت سازمان یافته به تصویر کشیده است به گونه‌ای که تأثیر و تأثیر متقابل | |

- narrative self-study



| | | |
|-----------------------|---|--|
| | تدریس، سنجش، مدیریت کلاس و...) به تصویر بکشد. | ابعاد بر یکدیگر و مجموعاً بر یادگیری خود، دانش آموزان و همقطاران به وضوح به تصویر کشیده شده است. |
| قابلیت ها/ توانایی ها | در تحلیل و تفسیر تجربیات خود (از گذشته تا حال) توانسته برخی قابلیت های شخصی خود را که بر عمل حرفه‌ای او در آینده تأثیر گذار می باشد را شناسایی کرده اما نتوانسته پرسش های فراروی خود و نحوه پاسخ به آن ها را بر اساس تجربیات کسب شده تبیین کند. | در تحلیل و تفسیر تجربیات خود (از گذشته تا حال) توانسته قابلیت های شخصی خود را که بر عمل حرفه‌ای او در آینده تأثیر گذار می باشد را شناسایی کرده به پرسش های فراروی خود پاسخ داده شده است. |
| خودکاوی روایتی | در متن پژوهشی درکی از کل و ارتباط آن با جزئیات را برای نمودن حرکت خواننده میان گذشته، حال و آینده، و ارتباط زمان و مکان را به نمایش گذاشته است اما این رابطه منجر به پاسخ دادن به پرسش های پژوهش نشده است. | در متن پژوهشی درکی از کل و ارتباط آن با جزئیات را برای نمودن حرکت خواننده میان گذشته، حال و آینده، و ارتباط زمان و مکان را به نمایش گذارد و به پرسش های پژوهش پاسخ دهد. |
| ارائه و دفاع | از اعتماد به نفس برای دفاع از یافته های پژوهش برخوردار نیست و | از اعتماد به نفس کافی برای دفاع از یافته های پژوهش برخوردار است و |



| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| منطقی را میان ایده ها و پرسش های پژوهش برقرار نماید و به پرسش های طرح شده در جریان دفاع با استفاده از یافته های پژوهش پاسخ های مستدل و قابل دفاع ارائه نماید و چگونگی طی مسیر حرفه در آینده را با تکیه بر تجربیات کسب شده روشن کند. | می تواند نظم منطقی را میان ایده ها و پرسش های پژوهش برقرار نماید و پاسخ به پرسش های طرح شده در جریان دفاع متکی بر یافته های پژوهش است و تصویر روشنی از توانایی های حرفه ای او را منعکس می کند. | نظم منطقی میان معرفی ایده ها حفظ رابطه علت و معلولی میان یافته ها و پرسش های پژوهش در ارائه مشاهده نمی شود. | | |
|---|--|---|--|--|

۲- فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

ماهیت درس پروژه از نوع خودکاوی روایتی و متکی بر مجموعه تجربیات کسب شده در طول دوره آموزشی و تجربیات پیشین دانشجومعلم و فرصت های یادگیری مبتنی بر آموزش های ارائه شده در سرفصل درس پژوهش روایتی است، دانشجو باید با توجه به مجموعه تجربیات خود (تجربیات پیشین، دوره کارورزی و سایر تجربیات کسب شده در طول دوره تحصیلی) نسبت به تنظیم طرح پژوهشی (خودکاوی روایتی)، شناسایی منابع اطلاعاتی، جمع آوری اطلاعات و تحلیل و تفسیر اطلاعات، آزمون اعتبار یافته ها اقدام کند و نسبت به ارائه گزارش خود در قالب گزارش پژوهش روایتی از نوع خودکاوی روایتی اقدام نماید. این طرح زیر نظر استاد راهنما اجرا و نتایج آن برای دفاع در جلسه پایان دوره آماده می گردد.

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری چگونگی هدایت درس

راهبردهای اصلی شامل حل مساله، تفکر تأملی، تفکر نقاد و پژوهش است. هدف اصلی در این درس این است که دانشجومعلم یافته های حاصل از تجربیات خود را صورتبندی نموده و در قالب دانش کاربردی ارائه نماید. در فرایند عمل، اقداماتی به شرح زیر به انجام می رسد:

۱. تهیه فهرستی از کلیه تجربیات، گزارش ها، دست نوشته ها، یادداشت های شخصی، خاطرات، تصاویر، فیلم های تدریس، تولیدات فیزیکی و... در طول دوره تحصیلی (این مطالب می تواند مربوط به دوره تحصیلات مدرسه ای نیز باشد) و ترسیم آن در قالب نقشه ذهنی (mind map).

۲. ایجاد شرایط برای آنکه دستاوردها و تجارب دانشجومعلم بر اساس یک روال منطقی مثل روند زمانی، چالش ها و پرسش هایی که دانشجومعلم با آن روبرو بوده است یا ذهن او را به خود مشغول کرده است و... تنظیم شود.

۳. فرصت سازی برای مرور و مرور دوباره تمام داده های جمع آوری شده از تجربیات و حاشیه نویسی بر آن بر اساس دریافت ها، احساسات، قضاوت ها و... توسط دانشجومعلم. (یادداشت هایی که در این مرحله نوشته می شود، در مرحله تحلیل و تفسیر به دانشجومعلم کمک می کند. توصیه می شود این کار با فاصله زمانی دست کم یک روز انجام گیرد).

۴. درخواست مراجعه مجدد به همتایان (دانشجومعلمان)، معلمان راهنمای دروس کارورزی، آموزشگران دروس دوره تحصیلی و حتی دوره مدرسه، همکلاس های قبلی یا سایر کسانی که در طول دوران تحصیل با آن ها سروکار داشته اند. این گفتگوها باید



در خدمت به تصویر کشیدن من حرفه‌ای و یافتن تصویری شفاف‌تر از من حرفه‌ای باشند. (این مراجعات می‌تواند به صورت غیررسمی باشد و موضوع گفتگو، یادداشت‌های شخصی دانشجومعلم یا پرسش‌ها و چالش‌هایی باشد که با آن روبرو شده است. توصیه می‌شود فضای گفتگو به صورتی تنظیم گردد که امکان نقادی و نه ارزیابی را تدارک ببیند). این گفتگوها بهتر است در دو مرحله صورت بگیرد: یکبار قبل از تحلیل و تفسیر تجربیات و در مرحله دوم پس از دستیابی به یافته‌های و به منظور اعتبارسنجی یافته‌های پژوهش.

۵. کمک به مشخص نمودن پرسش‌هایی برای به تصویر کشیدن من حرفه‌ای توسط دانشجومعلم؛ پرسش‌هایی که تصویر روشنی از هویت حرفه‌ای دانشجومعلم (مبتنی بر تجربیات کسب شده) را مهیا می‌کند و مسیر آینده او را به تصویر می‌کشد (نشان دادن آینده ممکن، آینده محتمل و آینده مطلوب و نحوه حرکت در این مسیر حرفه‌ای).

۶. زمینه‌سازی برای آنکه دانشجومعلم بتواند هر نوع تحلیل ممکن قابل دفاع و یا با طی فرآیند کدگذاری و تحلیل و تفسیر یافته‌های حاصل از روایت‌هایی که تدوین کرده به شرح مطرح در دروس کارورزی، روایت‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده را برای تنظیم گزارش «تجربیات»، «دانشها» و «آرمان‌ها» بکار گیرد و گزارش اولیه خود را تدوین کند.

۷. ایجاد فرصت برای بازخوانی‌های مکرر متن تدوین شده و گفتگوی بر سر آن و ایجاد فرصت برای ارائه گزارش به دیگر دانشجومعلمان و فرصت دادن برای بازتدوین گزارش. حرکت رفت و برگشتی از گذشته به حال و از حال به آینده حرفه‌ای در طول این بازبینی‌ها و نقادی‌ها لازم است.

۴- راهبردهای ارزشیابی یادگیری

ارزشیابی در این درس، فرایندی مبتنی بر مشارکت است. استاد درس، مسئول ارزشیابی عملکرد دانشجومعلم است. در این درس، مردودی مطرح نیست اما تنظیم گزارش‌نهایی بر اساس اصول باید به انجام رسد و استاد درس کیفیت آن را تایید نماید. ارائه گزارش در جلسات گروهی دانشجومعلمان صورت می‌گیرد و نقادی هر گزارش دست‌کم یک نوبت توسط سایر دانشجومعلمان انجام می‌شود. استاد درس بر اینکه این نقادی‌های گروهی در اصلاح گزارش‌نهایی بکار گرفته شود، نظارت می‌کند.

۵- ساختار گزارش پایانی کارنمای معلمی (گزارشی از نوع خودکاوی روایتی)

۱. **صفحه عنوان: مشتمل بر:** آرم و نام دانشگاه (بالای صفحه)، اسم پردیس، نام گروه آموزشی، نام درس، «عنوان گزارش»، دوره تحصیلی، نام و نام خانوادگی دانشجومعلم، نام و نام خانوادگی استاد راهنما و زمان پذیرش گزارش توسط استاد راهنما (با ذکر روز، ماه و سال).

۲. **بسم الله الرحمن الرحيم (یا عناوین مشابه)**

۳. **صفحه تاییدیه استاد راهنما و تعهد دانشجومعلم** (بر اساس فرمت دانشگاه)

۴. **تقدیم‌نامه** (در صورت تشخیص دانشجومعلم)

۵. **پیشگفتار** (در صورت تشخیص دانشجومعلم)

۶. **چکیده:** مشتمل بر ۲۰۰-۲۵۰ کلمه که اصل یافته نویسنده را آشکار کند. در بالای چکیده، «عنوان» و در زیر آن «کلمات کلیدی» (۵-۷ کلمه / مفهوم) ذکر می‌شود.



۷. فهرست مطالب: فهرست مطالب الزامی است و در صورت نیاز فهرست جداول، فهرست نمودارها و شکل‌ها، فهرست پیوست‌ها هم اضافه می‌شود. هر گونه نمونه سوال و یا تصویر و فیلم و غیره که به عنوان بخشی از تحلیل و تفسیر مورد استفاده قرار گرفته است به صورت پیوست در پایان گزارش و بعد از منابع قرار می‌گیرد.

۸. متن اصلی گزارش: متن گزارش نیازمند ساختار خاصی نیست. آنچه مطرح است، وجود مولفه‌های اصلی گزارش است. در این گزارش لازم است مولفه‌های زیر وجود داشته باشند؛ که اگر به همین ترتیب دنبال شوند می‌توانند ساختاری را شکل دهند:

مقدمات: شرحی از تجربیات زمینه‌ساز روی‌آوری به کار معلمی به زبانی برانگیزاننده برای شروع. این قسمت می‌تواند خود دارای عناوینی باشد یا می‌تواند به صورت یک متن پیوسته ارائه شود. آنچه مطرح است ارائه شرحی از انگیزه‌های ورود و تجارب مربوط به معلمی کردن دیگران است.

شرح تجارب تحصیلی در دوره آموزشی تربیت معلم: این شرح نشان می‌دهد که بر دانشجومعلم در دوره تربیت معلم (در دانشگاه فرهنگیان) چه گذشته است. شرحی از ابتدا تا انتهای تحصیل. شرحی از آنچه «انتظار داشته»، از آنچه «با آن مواجه شده و در آن زیسته»، شرحی از «نوع نگاهی که به رخدادها و واقع شده در فرایند تحصیل داشته»، شرحی از «تصمیماتی که اتخاذ کرده و اعمالی که به انجام رسانده»، شرحی از «آنچه در این جریان شنیده است (دانش ارائه شده)» و شرحی از «آنچه پذیرفته است (دانش مورد قبول)». این موضوعات اصولاً می‌توانند بر اساس مجموعه روایت‌ها، گزارش‌ها، دست‌نوشته‌ها، تولیدات، یادداشت‌های روزانه، کاربرگ‌های ارزیابی عملکرد دانشجو، طرح‌های یادگیری، برگه‌های فعالیت یادگیری / آزمون دانش‌آموزان، تصاویر و سایر اطلاعات جمع‌آوری شده... در طول دوره تنظیم شوند و دانشجومعلم بهتر است به آنها استناد کند. باوجوداین، الزامی به ارائه مستندات نیست. آنچه مطرح و مقبول است، گزارش دانشجومعلم است.

تشریح معلمی کردن خود در آینده: وقتی دانشجومعلم به شرح تجارب علمی و عملی خود پرداخت، زمان آن می‌رسد که اعلام کند «بناست او چگونه معلمی کند؟» اینکه او چگونه معلمی می‌کند دارای چهار وجه اساسی است: اول اینکه «چه باورهایی درباره یادگیری و آموزش دارد»، دوم آنکه «خود را به رعایت چه اصولی یا چه نظریه‌هایی در معلمی کردن متعهد می‌داند». سوم آنکه «چه آرمان‌هایی را برای معلمی کردن خود لحاظ کرده است». و چهارم آنکه «عمل معلمی را در موقعیت‌های واقعی با چه چالش‌هایی مواجه می‌بیند». شرح اینکه «او چگونه با چالش‌ها مواجه می‌شود»، موضوع ارزشمندی است.

تعهدات حرفه‌ای دانشجومعلم: آنچه دانشجومعلم تا اینجا می‌گوید، شرحی است از تجربه و آرمان. اما معلمی کردن نیازمند «تعالی مستمر» است. این موضوع نیازمند آن است که دانشجومعلم از اکنون به آینده‌ای متفاوت هم‌عنایت داشته باشد. شرح اینکه او چه طریقی را برای بهسازی مستمر خود برگزیده است و چگونه به عنوان یک «یادگیرنده مادام‌العمر» عمل خواهد کرد، در اینجا می‌آید.

۹. منابع: به طور کلی ممکن است شخص از هیچ منبعی استفاده نکند؛ اما اگر دانشجومعلم از منابعی بهره گرفت، معرفی آنها بر اساس سبک APA ضروری است.



♦ ۱. پیوست‌ها: آنچه در ارتباط با این گزارش است و به فهم یا اعتبار آن کمک می‌کند اما ارائه آن در متن گزارش ممکن نیست، در پیوست قرار می‌گیرد.

نکات اساسی برای نگارش گزارش نهایی کارنمای معلمی

- ۱- هر گزارش، به عنوان «سند» تولیدی دانشجومعلم است که نسبت به تمام مفاد آن، متعهد است.
 - ۲- هر گزارش، تحت یک «عنوان» منتشر می‌شود؛ عنوانی خلاقانه برای نشان دادن محتوای آن.
 - ۳- نگارش گزارش با رعایت قواعد نگارشی و ویرایشی زبان فارسی، انجام می‌شود.
 - ۴- حجم پیش‌بینی شده گزارش، در تمام گزارش‌ها رعایت می‌گردد.
 - ۵- در همه گزارش‌ها از خط «بی‌نازنین» با اندازه ۱۴ برای متن و از همان خط به صورت «برجسته» برای عناوین استفاده می‌شود.
 - ۶- متن گزارش با رعایت اصول «تایپ»، تایپ می‌گردد.
 - ۷- اصول زیبایی در تنظیم متن نهایی، رعایت می‌شود.
 - ۸- در نگارش متن، اصول اخلاقی و ارزش‌های اجتماعی و دینی لحاظ و رعایت می‌شود.
 - ۹- از هر گزارش فقط سه نسخه برای «پردیس»، «استاد راهنما» و «دانشجومعلم»، منتشر می‌شود.
 - ۱۰- بارگذاری گزارش نهایی در پورتال دانشگاه، توسط دانشجومعلم انجام می‌شود و کد اختصاص یافته به گزارش، در متن منتشر شده قید می‌گردد.
- ساختار پیشنهادی برای تنظیم گزارش نهایی درس کارنمای معلمی به شرح جدول ۳ است.



مقدمات

- ✓ صفحه عنوان: مشتمل بر: آرم و نام دانشگاه (بالای صفحه)، اسم پردیس، نام گروه آموزشی، نام درس، «عنوان گزارش»، دوره تحصیلی، نام و نام خانوادگی دانشجومعلم، نام و نام خانوادگی استاد راهنما و زمان پذیرش گزارش توسط استاد راهنما (با ذکر روز، ماه و سال).
- ✓ بسم الله الرحمن الرحيم
- ✓ صفحه تاییدیه استاد راهنما و تعهد دانشجومعلم
- ✓ تقدیم نامه (در صورت لزوم)
- ✓ پیشگفتار (در صورت لزوم)
- ✓ چکیده و کلیدواژه‌ها: مشتمل بر ۲۰۰-۲۵۰ کلمه
- ✓ فهرست‌ها: فهرست مطالب، فهرست جداول، فهرست نمودارها و شکل‌ها، فهرست پیوست‌ها

متن اصلی گزارش

- ✓ مقدمه
- ✓ شرح تجارب تحصیلی در دوره آموزشی تربیت معلم:
 - «انتظارات اولیه»،
 - «تجارب زیسته»،
 - «تحلیل از رخداد‌های واقع شده در فرایند تحصیل»،
 - «تصمیمات اتخاذ شده و اعمال به انجام رسیده»،
 - «آنچه شنیده شده (دانش ارائه شده)»،
 - «آنچه پذیرفته است (دانش مورد قبول)»
- ✓ تشریح معلمی کردن خود در آینده:
 - « چگونگی معلمی کردن»
 - « باورهای یادگیری و آموزش».
 - « اصول یا نظریه‌های مبنایی برای معلمی کردن».
 - «آرمان‌های معلمی کردن».
 - «چالش‌های عمل معلمی در موقعیت‌های واقعی».
 - «چگونگی مواجهه با چالش‌ها معلمی در موقعیت عمل».
- ✓ تعهدات حرفه‌ای دانشجومعلم:

منابع

پیوست‌ها



سرفصل درس «ریخت زایی و اندام زایی گیاهان»

۱. معرفی درس و منطق آن

شناخت سازوکارهای مربوط به شکل گیری اندامهای گیاهی و در نتیجه شکل نهایی گیاه که حاصل این سازوکارهاست، با توجه به نقش گیاهان در ابعاد متفاوت زندگی فردی و جمعی انسان، بهبود محیط زیست و حفظ تنوع زیستی؛ علاوه بر ایجاد و تقویت نگرش مثبت در دانشجو معلمان نسبت به گیاهان آنها را قادر می کند تا فعالیت های نظام مندی به منظور تحلیل این سازو کارها برای دانش آموزان طراحی و اجرا کنند.

| نام درس | | | | مشخصات درس | |
|--|--|--|--|---|--|
| به فارسی: ریخت زایی و اندام زایی گیاهان | | | | نوع درس: نظری | |
| به انگلیسی: | | | | تعداد واحد: ۲ | |
| <i>Plant Morphogenesis & Organogenesis</i> | | | | زمان درس: ۳۲ ساعت | |
| | | | | پیشنیاز: - | |
| | | | | نحوه تدریس: | |
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: سازوکارهای تمایز سلولی، تشکیل و نمو رویان ، چگونگی شکل گیری انواع بافت ها خصوصا مریستم ها را در گیاهان و عملکرد مریستم ها رادر سازماندهی بافت ها و شکل گیری اندامها در گیاهان آوندی تحلیل و مقایسه کند واین توانایی را در طراحی فعالیت های یادگیری برای دانش آموزان به کار برد. | | | | شایستگی اساسی: | |
| | | | | $CK-1$ و $CK-2$ $PCK-3, PCK-4, PCK-3, PCK-1$ | |
| ملاک ها | سطح ۱ | سطح ۲ | سطح ۳ | | |
| سازوکارهای تمایز سلولی ، تشکیل ونمو رویان | عوامل موثر در تمایز سلول را مقایسه و همراه با مثال گزارش می کند. | ضمن بررسی تشکیل رویان در گیاهان ، عوامل موثر در تمایز رویان را تحلیل و گزارش می کند. | مریستم های راسی در رویان را توصیف و چگونگی شکل گیری آنها را تحلیل و گزارش می کند. | | |
| عملکرد مریستم ها و اندام زایی | شکل گیری مریستم ها (نخستین ، پسین ، گل) رادر گیاهان تحلیل و گزارش می کند. | عملکرد انواع مریستم را در ایجاد انواع بافت در گیاهان تحلیل و گزارش می کند. | ضمن بررسی مقایسه ای نظریه ها، عملکرد مریستم ها رادر اندام زایی تحلیل و گزارش می کند. | | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن



فصل اول: سازوکارهای تمایز سلولی، تشکیل ونمو رویان

- تمایز سلولی و عوامل موثر در آن
 - تشکیل تخمک، گامت ماده و رویان در بازدانگان و نهاندانگان
 - تمایز مریستم های راسی در رویان
- تکلیف یادگیری:

۴. تکمیل جدول مربوط به مراحل تشکیل کیسه رویانی
 ۵. تکمیل جدول مربوط به مقایسه رویان زایی در بازدانگان و نهاندانگان
 ۶. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به رویان و اجزای آن در بازدانگان و نهاندانگان
- تکلیف عملکردی:

۳. تولید پاورپوینت آموزشی برای مراحل تولید تخم، تشکیل رویان و تمایز مریستم های راسی
۴. ترسیم شکل های مربوط به تشکیل کیسه رویانی
۵. ترسیم شکل های مراحل رویان زایی در بازدانگان و نهاندانگان
۶. ترسیم شکل رویان در بازدانگان و نهاندانگان

فصل دوم: مریستم ها و تشکیل ساقه

- ویژگی های مریستم های انتهایی و نخستین و روش های مطالعه آنها
- نظریه های قدیمی (سلول انتهایی، بافت زایی، تونیکا و کورپوس) و جدید (فوستر، نیومن و لایه های زایشی) درباره ساختار مریستم راس ریشه.
- نظریه پلاننفول (مارپیچ های متعدد برگی)
- ساختار سلولی مناطق متفاوت مریستم راس ساقه در بازدانگان و نهاندانگان (سلول های منطقه کناری، میانی، و انتهایی)
- عملکرد مریستم راس ساقه در نهانزادان آوندی، بازدانگان، تک لپه ای ها و دولپه ای ها (برگ متناوب / برگ متقابل)
- عملکرد بافت های نخستین در شکل گیری ساقه
- شکل گیری ساختار نخستین ساقه
- تشکیل بافت ها و ساختار پسین ساقه (منشا، ویژگی سلولی و عملکرد کامبیوم آوندی و چوب پنبه ساز)

فعالیت یادگیری:

۳. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نوع، ویژگی ها و عملکرد مریستم ها
۴. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نظریه های جدید و قدیم

فعالیت عملکردی:

۳. تهیه پاورپوینت از ساختار مریستم های راسی در گیاهان و عملکرد آنها
۴. گزارش تصویری از شکل گیری ساقه
۵. ترسیم چگونگی شکل گیری مریستم پسین و عملکرد آن
۶. ترسیم نقشه مفهومی

فصل سوم: مریستم ها و تشکیل ریشه



- نظریه های قدیمی و جدید در باره ساختار مریستم راس ریشه در نهانزادان آوندی ، بازدانگان ، نهاندانگان تک لپه و دولپه
 - عملکرد مریستم های نخستین در شکل گیری ریشه.
 - شکل گیری ساختار نخستین ریشه.
 - تشکیل بافت ها و ساختار پسین ریشه(منشا ،ویژگی سلولی و عملکرد کامبیوم آوندی و چوب پنبه ساز).
- فعالیت یادگیری:

۱. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نوع ،ویژگی ها و عملکرد مریستم ها
۲. تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نظریه های جدید و قدیم

فعالیت عملکردی:

۱. تهیه پاورپوینت از ساختار مریستم های راسی در گیاهان و عملکرد آنها
۲. گزارش تصویری از شکل گیری ریشه
۳. ترسیم نقشه مفهومی
۴. ترسیم چگونگی شکل گیری مریستم پسین و عملکرد آن

فصل چهارم : مریستم زایشی

- منشا ، تمایز و تشکیل مریستم زایشی در گیاهان گلدار
 - عملکرد مریستم زایشی در تشکیل گل
 - نظریه متامورفوز و نظریه پلاتنفول
 - تغییرات مریستم زایشی در حالت های متفاوت (گل منفرد /گل آذین)
- فعالیت یادگیری:

- تکمیل جدول مربوط به مقایسه نظریه ها
 - تکمیل جدول مربوط به مقایسه تغییرات مریستم در حالت های متفاوت
- فعالیت عملکردی:
- رسم شکل های مقایسه ای

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند ایجاد انگیزه با طرح مسئله ای مفاهیم ، توضیح مفاهیم ،رسم شکل و استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است . در آموزش این مباحث مشارکت فعال دانشجویان در ارائه کنفرانس در باره بعضی مفاهیم ،طرح پرسش و پاسخ به پرسش و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش کار و ترسیم نقشه های مفهومی است.

۴. منابع آموزشی



منبع اصلی:

ریخت زایی و اندام زایی گیاهی ، فریده دخت سید مظفری ، ۱۳۹۰ ، انتشارات دانشگاه پیام نور.

منبع فرعی:

ارگانوژنز و مورفوژنز گیاهی ، مرتضی عطری، جهاد دانشگاهی (دفتر مرکزی - تهران) ، ۱۳۷۰.

۵. راهبردهای ارزشیابی یادگیری

- ۱- آزمون نهایی :این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید مطالب آموخته شده در طی دوره را در پاسخ به این آزمون به کار ببرند.(۷۰درصد)
- ۲- ارزشیابی فرایند :این ارزشیابی بر اساس بازخوردهای داده شده به عملکرد دانشجو در تکالیف یادگیری پیش بینی شده و مشارکت در فعالیت ها در طول ترم صورت می گیرد.(۱۰درصد)
- ۳- ارزیابی پوشه کار :کلیه تکالیف در پوشه توسعه حرفه ای دانشجو ضبط و مبنای برنامه ریزی برای آموزش های بعدی و نیز دفاع از توانایی های حرفه ای در پایان دوره قرار می گیرد .یک نسخه از پوشه در اختیار دانشجو و یک نسخه در واحد آموزشی ثبت و ضبط می شود.(۲۰درصد)



۱. معرفی درس و منطق آن

حفظ بقای همه ی موجودات زنده به تولید نسل وابسته است. شناسایی فرآیند های تولید مثل جنسی در جانوران و رشد و نمو رویان، علاوه بر ایجاد نگرش مثبت در حفظ سلامت فردی، زمینه های کاربرد آن در پاسخ به نیازهای انسان (دامپروری - شیلات و...) را فراهم می کند. لذا معلمان توانمند در این زمینه می توانند ضمن آموزش رفتارهای آگاهانه و سالم به دانش آموزان، فعالیت های هدفمندی را در این زمینه طراحی و دانش آموزان را در اجرای آن هدایت کند.

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| نام درس: به فارسی: جنین شناسی به انگلیسی: <i>Embryology</i> | | | | مشخصات درس نوع درس: نظری تعداد واحد: ۲ زمان درس: ۳۲ ساعت پیشنیاز: زیست شناسی سلولی ملکولی نحوه تدریس: | |
| اهداف / پیامدهای یادگیری: در پایان این واحد یادگیری دانشجو قادر خواهد بود: ساختار و عملکرد دستگاه تولید مثل جانوران و انسان را باهم مقایسه کند. ناهنجاریهای جنینی را با توجه به مراحل رشد و نمو رویانی تحلیل و گزارش کند. و همچنین می تواند فعالیت هایی متناسب با موفقیت های یادگیری برای دانش آموزان طراحی و اجرا کند. | | | | | |
| شایستگی اساسی: <u>۱-۱CK</u> <u>۳-۳ & ۴-۳PCK</u> <u>۱-۳ &</u> | | | | | |
| سطح ۳ | | سطح ۲ | | سطح ۱ | |
| تغییر ساختاری و عملکرد دستگاه تولید مثل جانوران را در شرایط متفاوت گزارش کند . | | گزارش مقایسه ای از ساختار و عملکرد دستگاه تولید مثل جانوران تهیه کند. | | ساختار و عملکرد دستگاه تولید مثل جانوران را گزارش می کند. | |
| تاثیر عوامل مختلف بر مراحل رشد و نمو رویانی را تحلیل و گزارش کند | | گزارش مقایسه ای از مراحل رشد و نمو رویانی جانوران مختلف تهیه کند . | | مراحل رشد و نمو رویانی را در جانوران مختلف گزارش کند. | |
| ملاک ها | | ساختار و عملکرد دستگاه تولید مثل | | مراحل رشد و نمو رویان | |

۲. فرصت های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن



فصل اول: مقدمه ، تشکیل گناد ها و گامت‌ها

- مقدمه تاریخچه و تئوریهای مختلف در رشد و نمو جنینی، نظام های گوناگون جنین شناسی
- تشکیل دستگاه های تناسلی واصل و منشاء سلولهای جنسی

فعالیت یادگیری

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نحوه تشکیل دستگاه تولید مثلی در جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به روند تولید سلولهای جنسی جانوران با انسان

فعالیت عملکردی

- تولید فیلم و پاورپوینت آموزشی برای مراحل تولید سلولهای جنسی و سلول تخم
- ترسیم شکل های مربوط به تشکیل مراحل سلول جنسی

فصل دوم : انواع تولید مثل و لقاح

- تولید مثل جنسی-تولید مثل غیر جنسی، اسپرم زایی و تخمک گذاری ،لقاح و مکانیسم های آن، بکرزدایی

فعالیت یادگیری

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به تولید مثل جنسی و غیر جنسی در جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به تفاوت لقاح در جانوران با انسان

فعالیت عملکردی

- تولید فیلم و پاورپوینت آموزشی در ارتباط با انواع تولید مثل در جانوران
- ترسیم شکل های مربوط به انواع لقاح در جانوران و انسان

فصل سوم: مراحل دوره جنینی

- تسهیم، بلاستولا، گاسترولاسیون و ویژگیهای آن، تعیین نقشه سرنوشت جنین
- شکل گیری اولیه اعضاء و مکانیسم های آن

فعالیت یادگیری

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به مراحل رویانی در جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به نحوه شکل گیری اندامها در جانوران و انسان

فعالیت عملکردی

- تهیه فیلم و پاورپوینت از مراحل رشد جنین در جانوران
- گزارش تصویری از شکل گیری بافتها در جنین
- ترسیم چگونگی شکل گیری لایه های جنینی و عملکرد آن
- ترسیم نقشه مفهومی



فصل چهارم : اندام زایی و ناهنجاری

- مورفوزنوارگانوزنز در مهره داران
- ناهنجاریهای جنین در انسان

فعالیت یادگیری

- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به اندام زایی در جانوران
- تکمیل جدول مقایسه ای مربوط به اندام زایی جانوران با انسان
- تهیه لیستی از ناهنجاریهای جنینی انسان و جانوران

فعالیت عملکردی

- تهیه فیلم و پاورپوینت از مراحل اندام زایی جنین در جانوران
- گزارش تصویری از شکل گیری اندامها در جنین
- ترسیم چگونگی شکل گیری اندامهای جنینی و عملکرد آن
- ترسیم نقشه مفهومی

۳. راهبردهای تدریس و یادگیری

تدارک دیدن فرصت های یادگیری مستقیم در محیط آموزشی نیازمند ایجاد انگیزه با طرح مسئله ای مفاهیم ، توضیح مفاهیم ، رسم شکل و استفاده از اسلایدها و انیمیشن های آموزشی است . در آموزش این مباحث مشارکت فعال دانشجویان در ارائه کنفرانس در باره بعضی مفاهیم ، طرح پرسش و پاسخ به پرسش و نیز شیوه مشارکتی برای درک عمیق تر و بکارگیری آن در موقعیت های واقعی تدریس است.

بهره گیری از فرصت های یادگیری غیر مستقیم و خارج از محیط آموزشی نیازمند استفاده از شیوه های مطالعه فردی و جمع آوری اطلاعات برای ارائه بخشی از مباحث درسی به صورت گزارش کنفرانس و ترسیم نقشه های مفهومی است.

۴. منابع آموزشی

منبع اصلی: جنین شناسی پزشکی لانگمن ترجمه دکتر مسلم بهادری ودکتر عباس شکور انتشارات سهامی چهر ۱۳۹۱

منبع فرعی: جنین شناسی جانوری دکتر کاظم پریور انتشارات پیام نور ۱۳۹۰

۵. راهبردهای ارزشیابی

۱) آزمون نهایی: این آزمون به شکل کتبی بر اساس فرصت های یادگیری صورت می گیرد که در آن دانشجویان باید با توجه به مطالب یادگرفته شده در طول ترم به سوالات متنوع مطرح شده در آزمون پاسخ دهند. (۱۴نمره)

۲) ارزشیابی فرایندی : این ارزشیابی بر اساس مشاهده دانشجو و ، میزان مشارکت او در کار کلاس ، ارائه به موقع گزارش است و همچنین آزمونهای مرحله ای به صورت متنوع در کلاس می تواند برگزار شود. (۳ نمره)

۳) ارزیابی کارپوشه: بررسی گزارش کارهای کلاسی ارائه شده و نمونه ای تحویل شده میتواند معیار ارزشیابی کارهای عملی باشد. (۳ نمره)



سایر نکات:

موارد مهم در درس :

- مشارکت موثر در مباحث درس.
- رعایت نظم و توجه به زمان کلاس درس .
- توجه به تحقیق و پژوهش در انجام تکالیف و در فعالیت عملی.
- مطالعه منابع مربوطه



پیوست ۱ - مشخصات تدوین کنندگان برنامه درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

موضوع: بازنگری برنامه درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته آموزش زیست شناسی

مجری: معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه فرهنگیان

رئیس کارگروه: جناب آقای دکتر لطف اله مهدوی

اعضای کارگروه بازنگری و تدوین کنندگان سرفصل دروس (به ترتیب الفبا):

سرکار خانم شهناز بخشعلی زاده، سرکار خانم دکتر زهرا زارع، سرکار خانم الهه علوی، دکتر اعظم غلامی، جناب آقای بهمن فخریان، سرکار خانم فائزه قدوسی و جناب آقای دکتر لطف اله مهدوی.

تدوین کنندگان سرفصل دروس عمومی ویژه فرهنگیان:

سرکار خانم فاطمه زهرا احمدی، جناب آقای دکتر هادی دهقانی یزدلی، جناب آقای دکتر محمد داوودی.

تدوین کنندگان سرفصل دروس تربیت اسلامی:

جناب آقای دکتر علیرضا صادق زاده قمصری، جناب آقای دکتر محمد حسنی، سرکار خانم دکتر شهین ابروانی، سرکار خانم دکتر نرگس سجادیه، جناب آقای دکتر محمود نوذری و سرکار خانم منصوره مهدوی هزاوه.

تدوین کنندگان سرفصل دروس تربیتی:

جناب آقای دکتر نعمت اله موسی پور، سرکار خانم آمنه احمدی، سرکار خانم منصوره مهدوی هزاوه، سرکار خانم عاطفه عطاران، سرکار خانم نگار الهامیان، سرکار خانم مریم قاسمی، سرکار خانم دکتر مرجان کیان، جناب آقای دکتر محمد دادرس و جناب آقای صادق نبوی.

تاریخ تصویب برنامه اصلی: ۱۳۸۵/۰۹/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۵/۰۲/۰۵

