

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی - یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : روش های آزمایشگاهی بیوشیمی.
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر جمشید کریمی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر جمشید کریمی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر ایرج خدادادی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ● نظری ۱. واحد ، ● عملی ۱ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: علوم تشریح - کارشناسی ارشد.
- زمان درس: نیمسال اول ۹۹
- مکان آموزش : دانشکده پزشکی

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	۹۹/۶/۱۶	آشنایی با وسایل آزمایشگاه	۱- دانشجو بتواند قوانین و مقررات آزمایشگاه را توضیح دهد ۲- دانشجو با ایمنی و حفاظت آزمایشگاه آشنا باشد ۳- دانشجو وسایل مهم و کاربردی آزمایشگاه را نام ببرد	knowledge	سخنرانی و بحث گروهی و حضور در آزمایشگاه	۳ ساعت	پاور پوینت فیلم و بصورت عملی و عینی	۱- آزمون پرسش و پاسخ
۲	۹۹/۶/۲۳	آشنایی با اصول محلول سازی	۱- دانشجو انواع محلول ها را نام ببرد ۲- دانشجو طرز تهیه انواع محلول ها و محاسبات آن را بداند. ۳- دانشجو چگونگی رقیق سازی و تهیه رفتهای مختلف را بداند.	knowledge	سخنرانی و بحث گروهی	۳ ساعت	پاور پوینت فیلم	۱- آزمون پرسش و پاسخ
۳	۹۹/۶/۳۰	محلول سازی عملی	۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند انواع محلول ها را بسازد. ۲- دانشجو در آزمایشگاه بتواند انواع رقت ها را بسازد. ۳- دانشجو بتواند با ترازوی حساس آزمایشگاه کار کند و نکات آن را بداند.	knowledge	عملی و بحث گروهی	۳ ساعت	واپت برد	۱- آزمون پرسش و پاسخ
۴	۹۹/۷/۶	مبانی تهیه بافرها	۱- دانشجو تعریف و اصول بافرها را بداند	knowledge	سخنرانی و بحث	۳ ساعت	پاور پوینت	۱- آزمون

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

۲- پرسش و پاسخ	فیلم و بصورت عملی و عینی		گروهی و حضور در آزمایشگاه		۲- دانشجو با مفهوم pH آشنا باشد. ۳- دانشجو بتواند مسائل بافر سازی را حل کند			
۱- آزمون پرسش و پاسخ	واپت برد و بصورت عملی و عینی	۳ ساعت	بحث گروهی و حضور در آزمایشگاه	knowledge	۱- دانشجو با مفهوم pH آشنا باشد و بتواند با pH متر کار کند. ۳- دانشجو بتواند مسائل بافر سازی را حل کند ۴- دانشجو بتواند در آزمایشگاه انواع بافرها را تهیه نماید	تهیه بافرها (عملی)	۹۹/۷/۱۳	۵
۱- آزمون پرسش و پاسخ	پاور پوینت فیلم	۳ ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	۱- دانشجو با اشعه های کیهانی و نور آشنا باشد. ۲- دانشجو مفهوم نور و فرکانس و طول موج را بداند. ۳- دانشجو با قانون بیر- لامبرت را بداند. ۴- دانشجو اجزاء تشکیل دهنده اسپکتروفتومتر و اصول آن را بداند.	کلیات و اصول اسپکتروفتومتری	۹۹/۷/۲۰	۵
۱- آزمون پرسش و پاسخ	واپت برد	۳ ساعت	عملی و بحث گروهی	knowledge	۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند با دستگاه اسپکتروفتومتر کار کند بسازد. ۲- دانشجو با استفاده از اسپکتروفتومتر بتواند	کار با دستگاه اسپکتروفتومتر	۹۹/۷/۲۷	۶

					<p>منحنی استاندارد برای یک سنجش آماده کند.</p> <p>۳- دانشجو با انواع اسپکتروفتومترها آشنا شود.</p>			
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	پاور پوینت فیلم	۳ ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	<p>۱- دانشجو انواع روشهای اندازه گیری پروتیین را بداند.</p> <p>۲- دانشجو مزایا و معایب انواع روشهای اندازه گیری پروتیین را بداند.</p> <p>۳- دانشجو اساس هر کدام از روشهای اندازه گیری پروتیین را بداند.</p>	روشهای اندازه گیری توتال پروتئین	۹۹/۸/۶	۷
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	وایت برد	۳ ساعت	عملی و بحث گروهی	knowledge	<p>۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند با یکی از روشهای اندازه گیری پروتیین کار کند.</p> <p>۲- دانشجو اندازه گیری پروتیین به روش برادفورد را بصورت عملی تمرین کند.</p>	اندازه گیری توتال پروتئین بصورت عملی	۹۹/۸/۱۱	۸
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	پاور پوینت فیلم	۳ ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	<p>۱- دانشجو انواع روشهای سنجش ایمنی را بداند.</p> <p>۲- دانشجو بتواند اساس الایزا را توضیح دهد.</p> <p>۳- دانشجو انواع روشهای الایزا را بداند.</p>	کلیات و مبانی ELISA	۹۹/۸/۱۸	۹
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	وایت برد	۳ ساعت	عملی و بحث گروهی	knowledge	<p>۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند با دستگاه الایزا کار کند.</p>	کار عملی ELISA	۹۹/۸/۲۵	۱۰

					۲- دانشجوی یک آنالیت را باروش الیذا بصورت عملی اندازه گیری کند.			
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	پاور پوینت فیلم	۳ ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	۱- دانشجوی اساس و مبانی الکتروفورز را بداند. ۲- دانشجوی انواع روشهای الکتروفورز را توضیح دهد. ۳- دانشجوی روش الکتروفورز با ژل پلی آکریل آمید را با جزئیات بداند.	کلیات و اساس الکتروفورز	۹۹/۹/۲	۱۱
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	وایت برد	۳ ساعت	عملی و بحث گروهی	knowledge	۱- دانشجوی در آزمایشگاه بتواند محلولهای الکتروفورز پلی آکریل آمید را آماده کند. ۲- دانشجوی بتواند یک ژل الکتروفورز خوب را آماده کند. ۳- دانشجوی بتواند نمونه را در ژل قرار دهد و الکتروفورز را راه اندازی کند. ۴- دانشجوی بتواند ژل الکتروفورز را رنگ آمیزی و رنگ بری کند و تفسیر نماید	کار عملی الکتروفورز	۹۹/۹/۹	۱۲
۱-آزمون ۲-پرسش و پاسخ	پاور پوینت فیلم	۳ ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	۱- دانشجوی اساس و مبانی اندازه گیری فعالیت آنزیم را بداند. ۲- دانشجوی انواع روشهای اندازه گیری فعالیت را توضیح دهد. ۳- دانشجوی اهمیت اندازه گیری فعالیت آنزیم را توضیح دهد..	کلیات و اصول اندازه گیری فعالیت آنزیم	۹۹/۹/۱۶	۱۳

۱۴	۹۹/۹/۲۳	اندازه گیری فعالیت آنزیم	۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند با یکی از روشها یک آنزیم را بصورت عملی اندازه گیری کند.	knowledge	عملی و بحث گروهی	۳ ساعت	وایت برد	۱- آزمون ۲- پرسش و پاسخ
۱۵	۹۹/۹/۳۰	مبانی استخراج DNA	۱- دانشجو انواع روشهای استخراج DNA را بداند. ۲- دانشجو بتواند اساس روشهای استخراج DNA را توضیح دهد.	knowledge	سخنرانی و بحث گروهی	۳ ساعت	پاور پوینت فیلم	۱- آزمون ۲- پرسش و پاسخ
۱۶	۹۹/۱۰/۷	کار عملی استخراج DNA	۱- دانشجو در آزمایشگاه بتواند با یکی از روشها DNA از خون یا بافت بصورت عملی استخراج کند. ۲- دانشجو بتواند DNA استخراج شده را از نظر خلوص و کیفیت مورد ارزیابی قرار دهد	knowledge	عملی و بحث گروهی	۳ ساعت	وایت برد	۱- آزمون ۲- پرسش و پاسخ

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۵	میزان امتیاز از کل
کوئیز		آزمون تشریحی	۲
ارائه گزارش کار		گزارش کار روشهای آزمایشگاهی	۲
امتحان عملی		کار با نمونه های مجهول و ارزیابی عملکرد	۸
امتحان پایان ترم		آزمون تشریحی	۸

^۵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.

			سایر موارد
۲۰			مجموع

منابع:

- 1 –John M. Walker 'The protein protocols handbook''. The last edition.
- 2 –Daniel M. Bollay, Michael D. Rozycki, Stuart J Edelstein'' Protein Methods''. The last edition.
- 3- Sean R. Gallagher and Emily A. Wiley. "Current Protocols Essential Laboratory Techniques". The last edition.