

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، شناخت و کار با دستگاه ها
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر اراهیم عباسی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر حیدر طیبی نیا
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر ایرج خدادادی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۱/۱۲۵ واحد ، ■ عملی ۰/۳۷۵ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی ارشد بیوشیمی
- زمان درس: نیمسال اول ۹۹-۱۴۰۰
- مکان آموزش :

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری <sup>۱</sup>	حیطه یادگیری <sup>۲</sup>	روش تدریس <sup>۳</sup>	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی <sup>۴</sup>
۵	۹۹/۷/۱۶	اسپکتروفتومتری - تئوری- اصول - انواع	۱- دانشجو می بایست قادر باشد خصوصیات دستگاه اسپکتروفتومتری توضیح بدهد. ۲- دانشجو می بایست قادر باشد اهمیت اندازه گیری تست های بیوشیمی را با اسپکتروفتومتری توضیح بدهد. ۳- دانشجو می بایست قادر باشد کنترل کیفی اسپکتروفتومتری را شرح دهد. ۴- دانشجو می بایست قادر باشد خطاهای اسپکتروفتومتری را شناسایی کند.	knowledge	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	پرسش و پاسخ - بحث گروهی
۶	۹۹/۷/۲۳	مطالعه ساختمانی پروتئین ها Scanning UV-Visible- کاربرد	۱- دانشجو می بایست قادر باشد خصوصیات دستگاه دانودراپ و نحوه کار با آن را توضیح بدهد.	knowledge	سخنرانی	۲ساعت	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	پرسش و پاسخ

<sup>۱</sup> 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 ببر، 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.

<sup>۲</sup> با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

<sup>۳</sup> روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

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

					<p>۲- دانشجو می بایست قادر باشد روش های مختلف اندازه گیری پروتئین را توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجو می بایست قادر باشد اهمیت اندازه گیری پروتئین را شرح دهد</p> <p>۴- دانشجو می بایست قادر باشد خطاها و تداخلات اندازه گیری پروتئین را شرح دهد.</p>			
پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجو می بایست قادر باشد خصوصیات دستگاه الکتروفورز و نحوه کار با آن را توضیح بدهد.</p> <p>۲- دانشجو می بایست قادر باشد روش های مختلف اندازه گیری ترکیبات با الکتروفورز را توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجو می بایست قادر باشد اصول الکتروفورز را شرح دهد</p> <p>۴- دانشجو می بایست قادر باشد انواع الکتروفورز را شرح دهد</p>	الکتروفورز - اصول- تئوری - انواع	۹۹/۷/۳۰	۷

پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجوی می بایست قادر باشد خصوصیات روش SDS-PAGE را توضیح بدهد.</p> <p>۲- دانشجوی می بایست قادر باشد اهمیت اندازه گیری پروتئین با SDS-PAGE را توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجوی می بایست قادر باشد کنترل کیفی SDS-PAGE را شرح دهد.</p> <p>۴- دانشجوی می بایست قادر باشد خطاهای اندازه گیری با SDS-PAGE را شناسایی کند.</p>	SDS-PAGE- سرم پروتئین الکتروفورز	۹۹/۸/۷	۸
پرسش و پاسخ	پاورپوینت - فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجوی می بایست اهمیت روشهای ایمنونواسی و رادیوایمنونواسی را توضیح دهد.</p> <p>۴- دانشجوی می بایست قادر باشد خطاهای اندازه گیری با روشهای ایمنونواسی و رادیوایمنونواسی را شناسایی کند.</p>	روشهای ایمنونواسی - رادیوایمنونواسی	۹۹/۸/۱۴	۹
پرسش و پاسخ	پاورپوینت - فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی و بحث گروهی	knowledge	<p>۱- دانشجوی می بایست قادر باشد اصول کار با توربیدیمتری -</p>	توربیدیمتری - نفلومتری - ELISA-IRMA	۹۹/۸/۲۱	۱۰

					<p>نفلومتری - ELISA- IRMA را توضیح بدهد.</p> <p>۲- دانشجوی می بایست قادر باشد اهمیت اندازه گیری تست های بیوشیمی را با توربیدیمتری - نفلومتری - ELISA- IRMA توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجوی می بایست قادر باشد کنترل کیفی توربیدیمتری - نفلومتری - ELISA- IRMA را شرح دهد .</p> <p>۴- دانشجوی می بایست قادر باشد خطاهای توربیدیمتری - نفلومتری - ELISA- IRMA را شناسایی کند.</p> <p>۵- دانشجوی می بایست قادر باشد انواع روش های اندازه گیری با توربیدیمتری - نفلومتری - ELISA-IRMA را شناسایی کند.</p>			
پرسش و پاسخ	پاورپوینت - فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجوی می بایست کار با : الکتروفورز و الیزا را یاد بگیرد.</p> <p>۴- دانشجوی می بایست قادر باشد نحوه درست کردن</p>	عملی: الکتروفورز و الیزا	۹۹/۸/۲۸	۱۱

					محلول ها و آماده سازی نمونه در روش الکتروفورز و الیزا را یاد بگیرد.			
پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجو می بایست قادر باشد خصوصیات دستگاه Atomic Absorption, Flame Photometry و نحوه کار با آن را توضیح بدهد.</p> <p>۲- دانشجو می بایست قادر باشد تفاوت اندازه گیری مواد با Atomic Absorption, Flame Photometry در مقایسه با سایر روش ها را توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجو می بایست قادر باشد اصول Atomic Absorption, Flame Photometry را شرح دهد.</p>	Atomic Absorption, Flame Photometry	۹۹/۹/۵	۱۲
پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱- دانشجو می بایست قادر باشد خصوصیات دستگاه فلوریمتری و کمی لومینسانس و نحوه کار با آن را توضیح بدهد.</p> <p>۲- دانشجو می بایست قادر باشد</p>	فلوریمتری و کمی لومینسانس	۹۹/۹/۱۲	۱۳

					<p>تفاوت اندازه گیری مواد با فلوریمتری و کمی لومینسانس در مقایسه با سایر روش ها را توضیح بدهد.</p> <p>۳- دانشجوی می بایست قادر باشد اصول فلوریمتری و کمی لومینسانس را شرح دهد.</p>			
پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>۱-دانشجو می بایست قادر باشد خطای مجاز و روش های تعیین آنها - نمودارهای کنترل کیفیت شناسایی کند.</p> <p>۲-دانشجو می بایست قادر باشد خطاهای پره و پست آنالیتیکال را شناسایی کند.</p> <p>۳-دانشجو می بایست قادر باشد کنترل کیفی تجهیزات را توضیح دهد.</p>	کنترل کیفی- تضمین کیفیت- انواع خطاها کنترل کیفی تجهیزات	۹۹/۹/۱۹	۱۴
پرسش و پاسخ	پاورپوینت -فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ساعت	سخنرانی	knowledge	<p>دانشجو می بایست قادر باشد کنترل کیفیت بر اساس نتایج بیماران- کنترل کیفیت خارجی را توضیح دهد.</p> <p>دانشجو می بایست قادر باشد کنترل کیفی بر اساس انواع چارت ها و تفسیر آن را توضیح دهد.</p>	انواع چارت ها ی کنترل کیفی و تفسیر	۹۹/۹/۲۶	۱۵

پرسش و پاسخ	پاورپوینت - فیلم آموزشی ۵ دقیقه	۲ ساعت	سخنرانی	knowledge	۱- دانشجوی می بایست کار با اسپکتروفتومتری را یاد بگیرد.  ۴- دانشجوی می بایست قادر باشد نحوه درست کردن محلول ها و آماده سازی نمونه در روش اسپکتروفتومتری را یاد بگیرد.	اسپکتروفتومتری: عملی	۹۹/۱۰/۳	۱۶
-------------	---------------------------------	--------	---------	-----------	---	----------------------	---------	----

### شیوه نمره دهی

میزان امتیاز از کل	ابزار ارزشیابی <sup>۵</sup>	تاریخ	نوع ارزشیابی
۱۲	ارائه سوال های کاربردی جهت ارزیابی مهارت فراگیر		کوئیز
۸	آزمون تشریحی		امتحان پایان ترم
			سایر موارد
۲۰			مجموع

### منابع:

2.Tietz Textbook OF Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 2018, 6th edition.

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