

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)
دانشکده پزشکی (گروه بیوشیمی)
دفتر توسعه آموزش علوم پزشکی دانشکده پزشکی
طرح درس

نام درس آزمایشگاه بیوشیمی ملکول سلول
تعداد و نوع واحد: ۰,۴ واحد رشته تحصیلی: سال تحصیلی: دانشجویان پزشکی ورودی ۹۷ مدرس: دکتر
زهرا جلالی ۲ جلسه، دکتر زهرا باقری ۲ جلسه
مقطع تحصیلی دانشجویان: علوم پایه

مدت زمان ارائه درس: ۲ ساعت در هر جلسه
مولکولی نظری
نیمسال تحصیلی: اول
محل برگزاری: شماره درس: دانشکده پزشکی
پیشنیاز: بیوشیمی سلولی

هدف کلی درس:

اهداف کلی: هدف کلی: در پایان این دوره دانشجو باید بتواند (۱) ارزش اندازه گیری هریک از ترکیبات بیوشیمیایی را در تشخیص بیماریهای مختلف بیان نماید. (۲) بتواند با استفاده از روشهای متداول و نوین آزمایشگاهی، آزمایشات مختلف بیوشیمی مایعات بدن را انجام دهد.

اهداف جزئی و رفتاری: آشنایی دانشجویان با روش کار در آزمایشگاه، وسایل و ظروف آزمایشگاهی، روش های کیفی سنجش مواد زیستی کربوهیدرات، پروتئین و لیپید. همچنین دانشجویان با تهیه گزارش کار و نقد و بررسی نتایج آزمایش آشنا می شوند.

| شماره جلسه | تاریخ جلسه | اهداف میانی (رئوس مطالب) | اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی) | طبقه هر حیطه | روش یاددهی* یادگیری | مواد و وسایل آموزشی | زمان جلسه (دقیقه) | تکالیف دانشجوی | نحوه** ارزشیابی |
|------------|------------|--|---|--------------|--|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|
| ۱ | ۹۷/۷/۱۴ | شناسایی وسایل آزمایشگاه و محلول سازی و تیتراسیون | آشنایی با مقررات آزمایشگاه بیوشیمی، رعایت موارد ایمنی در آزمایشگاه، وسایل آزمایش، نحوه اندازه گیری غلظت با تیتراسیون، انواع محلول ها و محاسبات غلظت ها، لزوم دقت و انجام مشاهدات دقیق و objective در آزمایشگاه. | | تدریس تئوری حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه جهت رفع اشکال و مرور اساس شیمیایی و زیستی روشها، ۹۰ دقیقه انجام آزمایش توسط دانشجو همراه با ارایه روش کار، نظارت و راهنمایی اساتید حین انجام کار | | ۱۲۰ دقیقه | کوییز از جلسه حاضر | |
| ۲ | ۹۷/۷/۲۱ | آزمایش های کیفی کربوهیدرات ها | تست های عمومی کربوهیدراتها مانند مولیش ، شناسایی قند های احیا کننده ، کتوز و آلدوز، مونو ساکارید و پلی ساکارید و پنتوز ها، اساس شیمیایی | | | | | ارایه گزارش کار | کوییز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده |

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

** آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--|--|--|--|---|---------|---|----------------------------|
| دقیقه ابتدای هر جلسه | جلسه قبل | | | | | روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. | | | |
| کوییز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده دقیقه ابتدای هر جلسه | ارایه گزارش کار جلسه قبل | | | | | آزمایشهای کیفی لیپیدها جهت بررسی انحلال پذیری، امولسیون و صابونی شدن، اشباع شدگی و محاسبه اندیس ید، تشخیص کلسترول با روش های شیمیایی از جمله معرف لیبرمن بوخارد و تشخیص گلیسرول، اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. | ۹۷/۸/۲۶ | ۳ | آزمایش های کیفی لیپید ها |
| کوییز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده دقیقه ابتدای هر جلسه | ارایه گزارش کار جلسه قبل | | | | | آزمایش های کیفی پروتئین ها و اسید های آمینه، روش بیوره، روش های رسوب گیری پروتئین (salting out). اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. | ۹۷/۹/۱۰ | ۴ | واکنش های عمومی پروتئین ها |

تعداد جلسات: ۲ از ۴ جلسه

نحوه ارائه درس و روش تدریس دانشجویان پزشکی به چهار گروه کلی تقسیم شده اند و هر جلسه از درس به صورت چهار جلسه جداگانه ۲ ساعته ارائه می شود. ارائه مطالب جلسه حاضر با نوشتن روی تخته سفید و نیز از طریق جزوه ی شرح نظری و عملی هر آزمایش، که از ابتدای ترم در اختیار دانشجویان قرار گرفته است انجام می شود. گاهی در حین تدریس از برخی دانشجویان خواسته می شود که آنچه توضیح داده شد را مجددا توضیح دهند و یا به پرسش هایی که مطرح می شود شفاهی پاسخ دهند تا از حضور ذهن فعال دانشجو در کلاس اطمینان حاصل شود. گاهی جهت ایجاد انگیزه و علاقه تلاش می شود اهمیت یادگیری مبنای آزمایشات تشخیص طبی در عملکرد بهتر یک پزشک برای تشخیص و درمان بیماری های مرتبط با ذکر مثال شرح داده شود.

روند ارائه درس:

تکالیف (وظایف) دانشجویان: ارائه گزارش کار

نحوه ارزشیابی: کوییز هر جلسه+گزارش کار+حضور غیاب+امتحان کتبی و عملی پایان ترم

وسایل کمک آموزشی و رسانه های آموزشی: کیت های آزمایشگاهی و کلیه وسایل و مواد موجود در آزمایشگاه بیوشیمی دانشکده پزشکی

زمان و مکان ارائه درس: شنبه ۱۰-۱۲، ۱۲-۱۴، ۱۴-۱۶، ۱۶-۱۸

دانشکده پزشکی

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان: حضور به موقع سر کلاس، رعایت نظم، شرکت در بحث ها و پرسش های کلاس، حضور ذهن فعال در کلاس

منابع: جزوه تهیه شده در گروه بیوشیمی بالینی، کتاب روشهای تشخیص آزمایشگاهی هنری