

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 آزمایشگاه بیوشیمی دیسپلین**

نام درس: آزمایشگاه بیوشیمی دیسپلین      تعداد و نوع واحد: ۰,۴ عملی      رشته تحصیلی: دانشجویان پزشکی ورودی ۱۴۰۰

مدرس: دکتر زهرا جلالی      مقطع تحصیلی دانشجویان: علوم پایه      سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰

مدت زمان ارائه درس: ۲ ساعت در هر جلسه      نیمسال تحصیلی: اول      محل برگزاری: دانشکده پزشکی

پیشنیاز: بیوشیمی مولکول سلول و دیسپلین

**هدف کلی درس:**

**اهداف کلی:** هدف کلی: در پایان این دوره دانشجو باید بتواند (۱) ارزش اندازه گیری هر یک از ترکیبات بیوشیمیایی را در تشخیص بیماری های 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 های کمی سنجش گلوکز، پروتئین و لیپید. همچنین آشنایی دانشجویان با سنجش کمی تست های عملکرد کبدی. همچنین دانشجویان با تهیه گزارش کار و نقد و بررسی نتایج آزمایش آشنا می شوند.

جلسه شماره	تاریخ جلسات	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 دانشجویان	نحوه**ارزشیابی
۱		اندازه گیری			تدریس تئوری حدود ۲۰	پاورپوینت	۱۲۰		کوئیز از جلسه

\* روش یاددهی - یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای 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.

حاضر		دقیقه	کلیپ آموزشی و وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی	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 و کارشناس حین انجام کار		آشنایی با انواع روش های سنجش کمی گلوکز در خون مانند گلوکز اکسیداز، گلوکز دهیدروژناز و ...، آموزش روش انجام گلوکز اکسیداز در سرم خون، آشنایی با اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. آموزش نحوه کار با دستگاه های متفاوت اسپکتروفتومتر	گلوکز به روش گلوکز اکسیداز	۱۴۰۱/۲/۱۷ الی ۱۴۰۱/۲/۱۹	
کوبیز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده دقیقه ابتدای هر جلسه	ارایه گزارش کار جلسه قبل	۱۲۰ دقیقه	پاورپوینت کلیپ آموزشی و وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی	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 و کارشناس حین انجام کار		آشنایی با انواع روش های سنجش کمی کلسترول در خون مانند لیبرمن برچارد و ...، آموزش روش انجام کلسترول اکسیداز در سرم خون آشنایی با اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. آموزش نحوه کار با دستگاه های متفاوت اسپکتروفتومتر	اندازه گیری پروتئین به روش بیوره	۱۴۰۱/۲/۲۴ الی ۱۴۰۱/۲/۲۶	۲
کوبیز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده دقیقه ابتدای هر جلسه	ارایه گزارش کار جلسه قبل	۱۲۰ دقیقه	پاورپوینت کلیپ آموزشی و وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی	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 و کارشناس حین انجام کار		آشنایی با انواع روش های سنجش کمی پروتئین مانند بیوره و ...، آموزش روش انجام بیوره برای سنجش کمی پروتئین و آشنایی با اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. آموزش نحوه کار با دستگاه های متفاوت اسپکتروفتومتر	اندازه گیری کلسترول سرم	۱۴۰۱/۲/۳۱ الی ۱۴۰۱/۳/۲	۳
کوبیز از جلسه قبل و جلسه حاضر در ده دقیقه ابتدای هر جلسه	ارایه گزارش کار جلسه قبل	۱۲۰ دقیقه	پاورپوینت کلیپ آموزشی و وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی	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 و کارشناس حین انجام کار		آشنایی با آنزیم ها و تست های عملکردی کبد، آموزش روش سنجش	اندازه گیری فعالیت آنزیم AST،ALT		۴

دقیقه ابتدای هر جلسه	قبل		تجهیزات آزمایشگاهی	شیمیایی و زیستی روشها، ۹۰ دقیقه انجام آزمایش توسط دانشجو همراه با ارایه روش کار ، نظارت و راهنمایی اساتید و کارشناس حین انجام کار		AST و ALT، اساس شیمیایی روشها و عواملی که در تعیین دقت آنها نقش مثبت یا منفی دارند. آموزش نحوه کار با دستگاه های متفاوت اسپکتروفتومتر		۱۴۰۱/۳/۷ الی ۱۴۰۱/۳/۹	
----------------------	-----	--	--------------------	---	--	---	--	-----------------------------	--

#### تعداد جلسات: ۴

**نحوه ارائه درس و روش تدریس:** مطالب نظری در ابتدای جلسات به دانشجویان ارائه شده و بخش عملی به طور کامل با حضور دانشجو انجام می شود. همچنین کلیپ های آموزشی و پاور پوینت در سیستم نوید از بارگزاری می گردد.

**تکالیف (وظایف) دانشجو:** ارایه گزارش کار

**نحوه ارزشیابی:** کوئیز 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، کلیپ آموزشی، پاورپوینت و ویدئو آموزشی

**زمان و مکان ارائه درس:** دانشکده پزشکی، آزمایشگاه بیوشیمی، شنبه، یکشنبه و دوشنبه ۱۸-۱۴

**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