



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: علوم آزمایشگاهی

عنوان درس: آزمایشگاه بیوشیمی عمومی

کد درس: 8

نوع و تعداد واحد¹ 1 واحد عملی

نام مسؤل درس: دکتر رضا افریشم

مدرس/مدرسان: دکتر فریبا نباتچیان - دکتر نسرین دشتی - دکتر رضا افریشم - دکتر زیبا مجیدی

پیش‌نیاز/هم‌زمان: پیش‌نیاز: شیمی عمومی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: بیوشیمی بالینی

محل کار: گروه علوم آزمایشگاهی - دانشکده پیر پزشکی

تلفن تماس: 88957941

نشانی پست الکترونیک: rafrisham@sina.tums.ac.ir

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس: در این درس، مباحث بیوشیمیایی که برای درک مفاهیم و اهمیت بیوشیمی در بدن ارائه می گردد، مدنظر قرار دارد. آشنایی با روش های آزمایشگاهی بیوشیمی برای آنالیز ماکرومولکول ها، آنزیم ها و تکنیک های پایه بیوشیمی در آزمایشگاه انجام می شود.

اهداف کلی / محورهای توان مندی: شناخت ساختمان بیومولکول ها و خواص بیوشیمیایی آنها.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی: آگاهی و تسلط بر ساختمان ماکرومولکول های حیاتی و اهمیت آنها در بدن.

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر: به اهمیت علم بیوشیمی و فراگیری آن پی ببرد و بداند که بیوشیمی به نوعی پایه تمام علوم پایه پزشکی است.

رویکرد آموزشی^۱: این طرح دوره، در نیمسال اول تحصیلی 1402-1403 تهیه شده است.

□ ترکیبی^۳

□ * حضوری

□ مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

□ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

□ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ یادگیری اکتشافی هدایت شده

□ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

□ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

□ * سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

- بحث در گروههای کوچک
 - ایفای نقش
 - یادگیری اکتشافی هدایت شده
 - یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
 - یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
 - یادگیری مبتنی بر سناریو
 - استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)
 - یادگیری مبتنی بر بازی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	تعداد جلسات	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
1	آنالیز کیفی قندها	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح شده و بازخورد داده می شود.	دکتر رضا افریشم
2	آنالیز کیفی اسیدهای آمینه	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح شده و بازخورد داده می شود.	دکتر رضا افریشم
3	آنالیز کیفی لیپیدها	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح شده و بازخورد داده می شود.	دکتر رضا افریشم
4	آنالیز کیفی پروتئین ها	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر رضا افریشم
5	آنالیز کیفی آنزیم ها	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر فریبا نباتچیان
6	بیوشیمی ادرار	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر فریبا نباتچیان
7	کار با دستگاه اسپکتروفتومتر (اثبات قانون بیر-لامبرت)	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر زیبا مجیدی
8	کار با دستگاه اسپکتروفتومتر (تعیین لاندا Max)	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر زیبا مجیدی
9	کروماتوگرافی کاغذی (قندها)	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر زیبا مجیدی
10	کروماتوگرافی کاغذی (اسیدهای آمینه)	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر نسرین دشتی
11	تیتراسیون اسیدهای آمینه	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر نسرین دشتی
12	استخراج DNA	1 جلسه	سخنرانی، جلسه پرسش و پاسخ، عملی	گزارش کار ارائه و سپس تصحیح و بازخورد داده می شود.	دکتر زیبا مجیدی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس¹: حضور بموقع در کلاس، مطالعه منابع معرفی شده.

1. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۱: ارزیابی بصورت تراکمی انجام می گردد.
- ذکر روش ارزیابی دانشجو
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو 90٪:آزمون پایان ترم و 10٪انجام تکالیف و ارائه تحقیق.

منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب: بیوشیمی دولین، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی پزشکی هیات مولفان 2جلدی.

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

چک لیست ارزیابی طرح دوره							
چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					

1. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و هم‌زمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس		
			اطلاعات مسؤؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤؤل درس		
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس		
			اهداف کلی / محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی / محورهای توانمندی		
			اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی		
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی		
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی - یادگیری		
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس		
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو		
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو		
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع		