



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
شناسنامه دروس (Course Syllabus)

۱) اطلاعات درس

نام درس: بیوشیمی مولکول و سلول	شماره درس: ۱۷۱۵۱۰۱۲۰۳
دوره و رشته: دکترای حرفه ای (پزشکی عمومی)	
نوع ارائه درس: نظری ☒ عملی ☒ کارآموزی ☐ کارورزی ☐	
تعداد واحد: ۲,۳ واحد (۱,۹ واحد تئوری و ۰,۴ واحد عملی)	مدت زمان ارائه درس: ۳۲ ساعت تئوری و ۱۵ ساعت عملی
سال تحصیلی: ۱۴۰۵-۱۴۰۶	پیش نیاز: ندارد

۲) مدیریت درس

گروه ارائه دهنده: بیوشیمی بالینی	استاد مسئول درس: دکتر سام نوروزی
رشته تحصیلی: دکترای بیوشیمی بالینی	ایمیل: saam.noroozi@gmail.com

۳) اهداف کلی یادگیری درس

الف) توانمندی های شناختی (حیطه دانش):

- آشنایی با ساختمان، طبقه بندی، خواص، عملکرد و اهمیت بالینی مولکول های زیستی
- آشنایی با آزمایش های عمومی و اختصاصی مولکول های زیستی
- توانایی رقیق سازی محلول ها

ب) توانمندی های روان حرکتی (حیطه مهارت):

- برقراری ارتباط مناسب با اساتید

ج) توانمندی های عاطفی (حیطه نگرش):

- آگاهی از اهمیت علم بیوشیمی در موارد پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها

(۴) محتوای آموزشی
الف) مباحث نظری

ردیف	عنوان مبحث درسی	روش یاددهی	مدت آموزش (ساعت)	استاد ارائه دهنده	تعداد سوالات	تعداد سوالات (سطوح تا کسونومی)		
						سطح ۱ (یادآوری اصول و دانش نظری)	سطح ۲ (تشخیص و تفسیر مطالب)	سطح ۳ (کاربرد و حل مسئله)
۱	اهمیت بیوشیمی	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	دکتر میلادپور	۴	۴	۰	۰
۲	آب و تامپون ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر میلادپور	۸	۵	۳	۰
۳	کربوهیدرات ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر مشکی باف	۸	۱۰	۴	۰
۴	لیپیدها و لیپوپروتئین	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر میلادپور	۸	۸	۰	۰
۵	اسیدهای آمینه و پروتئین ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر نوروزی	۸	۸	۰	۰
۶	طبقه بندی و ساختمان آنزیم ها و کاربرد بالینی آنها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر مشکی باف	۸	7	1	0
۷	ویتامین ها و کوآنزیم ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر نوروزی	۸	۸	۰	۰
۸	اسیدهای نوکلئیک	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	دکتر نوروزی	۴	4	۰	۰
۹	هماندسازی	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۴	دکتر کشاورزی	۸	۸	۰	۰



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
شناسنامه دروس (Course Syllabus)

(ب) مباحث عملی

ردیف	عنوان مبحث درسی	روش یاددهی	مدت آموزش (ساعت)	استاد ارائه دهنده	تعداد سوالات	تعداد سوالات (سطوح تا کسونومی)		
						سطح ۱ (یادآوری اصول و دانش نظری)	سطح ۲ (تشخیص و تفسیر مطالب)	سطح ۳ (کاربرد و حل مسئله)
۱	کار با پیپت و اندازه گیری غلظت-فاکتور رقت و رابطه آن	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	آقای اله وردی	2	2	0	0
۲	آزمایش های عمومی کربوهیدرات ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	دکتر مشکی باف	2	0	2	0
۳	آزمایش های اختصاصی کربوهیدرات ها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	دکتر مشکی باف	2	0	2	0
۴	آزمایش های عمومی لیپیدها	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	دکتر میلادپور	2	0	2	0
۵	آزمایش های عمومی اسیدهای آمینه و کروماتوگرافی	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین- حضوری	۲	آقای اله وردی	2	0	2	0



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
شناسنامه دروس (Course Syllabus)

							آمینواسیدها	
0	2	0	2	آقای اله وردی	۲	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین - حضوری	آزمایش های خواص فیزیکی و شیمیایی پروتئین ها، روش فتومتری اندازه گیری پروتئین سرم به روش فتومتری	۶
0	2	0	2	دکتر مشکی باف	۲	بسته به شرایط: مجازی آن لاین و آف لاین - حضوری	اندازه گیری قند خون	۷

۵) راهبردهای آموزشی

- استاد محوری

۶) روش های یاددهی

- سخنرانی فعال و آموزش شفاهی
- آموزش آزمایشگاهی
- پرسش و پاسخ
- مطالعه متون
- آموزش ترکیبی (Blended Learning)
- بازخورد آزمون (Post-Exam Reflection)
- حل مسائل

۷) مسئولیت های دانشجو (روش های یادگیری)

- حضور به موقع و مشارکت فعال در کلاس ها و گفتگوها
- انجام تکالیف
- انجام خود آزمون در سامانه نوید
- خود آموزی و مطالعه انفرادی منابع های معرفی شده
- شرکت در آزمون و جلسه بازخورد آزمون
- شرکت در ارزشیابی اساتید و برنامه های آموزشی



۸) رسانه ها و وسایل آموزشی مورد نیاز

- نرم افزار Power point
- نرم افزار Adobe Connect
- محتوای الکترونیکی تهیه شده با نرم افزار Camtasia
- سامانه یادگیری الکترونیک نوید
- ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

۹) میزان مشارکت اساتید (%)

نام استاد	جمع ساعت تدریس	سهم به درصد	سهم به واحد (بر اساس ۱,۹ واحد)
دکتر میلادپور	۱۰	۳۱,۲۵٪	۰,۵۹
دکتر مشکباف	۸	۲۵,۰۰٪	۰,۴۸
دکتر نوروزی	۱۰	۳۱,۲۵٪	۰,۵۹
دکتر کشاورزی	۴	۱۲,۵۰٪	۰,۲۴
جمع کل	۳۲	۱۰۰/۰۰٪	۱,۹

۱۰) منابع اصلی درس

- بیوشیمی دولین
- اصول بیوشیمی لیننجر
- بیوشیمی هارپر
- Biochemistry lab Dr. zekavat
- Clinical biochemistry pagana
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics

۱۱) روش های ارزیابی

- آزمون های کتبی (باز پاسخ / بسته پاسخ)
- ارائه تکالیف به صورت گزارش کتبی یا سخنرانی
- آزمون های شفاهی
- آزمون تعاملی رایانه ای
- ارزیابی کارنما (Log Book)
- ارزیابی کارپوشه (Portfolio)
- ارزیابی ۳۶۰ درجه

۱۲) نحوه محاسبه نمره کل

- آزمون کتبی میان ترم (۸ نمره)



آزمون کتبی پایان ترم (۱۰ نمره)

فعالیت کلاسی {ارزشیابی دانشجو در طول ترم} (۲ نمره)

نمره نهایی (میان ترم + پایان ترم + نمره کلاسی + نمره عملی)

(۱۳) مقررات درس

تعداد دفعات مجاز غیبت موجه در جلسات نظری: ۴ جلسه از ۱۷ جلسه

تعداد دفعات مجاز غیبت موجه در جلسات عملی: ۱ جلسه از ۷ جلسه

نکته: غیبت بیشتر از حد مجاز منجر به حذف درس می گردد.

حداقل نمره قبولی: ۱۰ تمام

(۱۴) توضیحات ضروری

- شناسنامه درس در ابتدای نیمسال تحصیلی تهیه و اطلاع رسانی می گردد. در صورت بروز مسائل پیش بینی نشده، استاد مسئول درس می تواند با هماهنگی دفتر توسعه آموزش (EDO) دانشکده تغییرات ضروری را در برنامه ایجاد نماید.