

معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شناسنامه درس و جدول دوره واحد  
درسی

فرم دانشجو

عنوان درس: بیولوژی مولکولی رشته و مقطع تحصیلی: انگل شناسی- کارشناسی ارشد دانشکده: پزشکی کد درس: 12 سال تحصیلی: 1404 پیشنهاد: ترم تحصیلی: نیم سال اول ندارد تعداد واحد: 2 واحد میزان واحد به تفکیک: 2 واحد تئوری گروه مدرسين: دکتر طهماسبی- دکتر شریعتی روز و ساعت درس: دوشنبه ساعت 14-16 مدرس مسئول: دکتر طهماسبی پست الکترونیکی: tahmasebi.birgani62@gmail.com روزهای حضور در دفترکار: همه روزه از ساعت 8 تا ساعت 16
اهداف کلی درس:
آشنایی با زیست شناسی، خصوصیات فیزیکی شیمیایی و ساختمان مولکولی سلول ها
اهداف اختصاصی:
تبیین تاریخچه و چشم انداز بیولوژی سلولی و مولکولی
توضیح ساختمان و عملکرد اندامک های درون سیتوپلاسمی شامل شبکه اندوپلاسمی، گلژی، لیزوزوم، ریبوزوم، میتوکندری و واکوئل
تشریح ساختار هسته، چیدمان DNA و نقش آن در تنظیم فعالیت سلولی
تحلیل مکانیسم های تقسیم سلولی در میتوز و میوز
توضیح فرآیند همانندسازی DNA و کنترل های دقیق آن
تشریح رونویسی و پردازش RNA در یوکاریوت ها
بیان مراحل ترجمه و تغییرات پساترجمه ای پروتئین ها.
بررسی انواع جهش ها، عوامل جهش زا و مسیرهای ترمیم DNA
مقایسه مکانیسم های تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها.
تبیین ساختار و عملکرد غشای سلولی و نقش آن در انتقال مواد.
توضیح اجزای اسکلت سلولی و نقش آنها در شکل دهی و حرکت سلول.
توصیف اصول تمایز سلولی و کنترل سرنوشت سلول ها.
تشریح اصول مهندسی ژنتیک و فرایندهای کلونینگ.
آشنایی با تکنیک های پایه بیولوژی مولکولی
شرح دوره:
این درس به بررسی ساختار، سازمان و عملکرد مولکولی مواد ژنتیکی در سلول های پروکاریوتی و یوکاریوتی می پردازد. محتوای آن شامل ساختمان و همانندسازی DNA، رونویسی و پردازش RNA، مکانیسم های ترجمه و تنظیم بیان ژن، جهش ها و سیستم های ترمیم، ساختار و عملکرد کروموزوم ها، نقش اندامک های سلولی در کنترل مولکولی، و اصول مهندسی ژنتیک و تکنیک های پایه بیولوژی مولکولی است. همچنین دانشجو با روش های آزمایشگاهی کلیدی مانند PCR، الکتروفورز، کلونینگ، Real-Time PCR و تحلیل داده های مولکولی آشنا می شود. هدف درس، ایجاد دید عمیق نسبت به روابط بین ساختار و عملکرد مولکول های زیستی و درک سازوکارهای کنترل ژنتیکی در سلول است.

جلسه	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	تاریخچه و چشم انداز بیولوژی سلولی و مولکولی	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر طهماسبی
دوم	ساختمان و عمل اجزا درون سیتوپلاسمی (شبکه اندوپلاسمی، گلژی، لیزوزوم، ریبوزوم، میتوکندری، واکوئل)	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر شریعتی
سوم	هسته سلول، ساختمان DNA و عملکرد آن	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر طهماسبی
چهارم	مکانیسم های تقسیم سلولی میتوز و میوز	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر شریعتی
پنجم	مکانیسم های همانندسازی DNA	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر طهماسبی
ششم	مکانیسم های رونویسی و پردازش RNA	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر شریعتی
هفتم	سیستم های ترجمه و پساترجمه ای	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر طهماسبی
هشتم	جهش، جهش زا ها و مکانیسم های ترمیم DNA	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر شریعتی
نهم	مکانیسم های تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر طهماسبی
دهم	ساختمان و عمل غشای سلولی	پرسش و پاسخ	سخنرانی تعاملی	دکتر شریعتی

معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

دکتر طهماسبی	سخنرانی تعاملی و بحث گروهی	پرسش و پاسخ	اسکلت سلولی و نقش آن ها در شکل و عملکرد سلول	یازدهم
دکتر شریعتی	سخنرانی تعاملی	پرسش و پاسخ	تمایز سلولی	دوازدهم
دکتر طهماسبی	سخنرانی تعاملی	پرسش و پاسخ	مهندسی ژنتیک و اصول کلونینگ	سیزدهم
دکتر شریعتی	سخنرانی تعاملی	پرسش و پاسخ	آشنائی با تکنیک های بیولوژی مولکولی – بخش اول	چهاردهم
دکتر طهماسبی	سخنرانی تعاملی	پرسش و پاسخ	آشنائی با تکنیک های بیولوژی مولکولی – بخش دوم	پانزدهم
دکتر شریعتی		پرسش و پاسخ	جمع بندی	شانزدهم

تکالیف دانشجو:
-
نحوه ارزشیابی واحد درسی:
آزمون پایان ترم
منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه:
کتاب 6 Manitis- Molecular Biology from Gene