



طرح درس بیولوژی سلولی مولکولی

کارشناسی ارشد انگل شناسی

نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

- ارائه دهنده: گروه ژنتیک پزشکی

الف) اطلاعات عمومی درس

- نام درس: بیولوژی سلولی مولکولی
- مسئول درس: دکتر اسکندر تقی زاده
- مدرسین: دکتر اسکندر تقی زاده، دکتر پگاه قندیل

ب) پیش نیازها

ندارد

هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی)

آشنایی با اصول بیولوژی، آشنایی با اصول و ساختمان و فیزیولوژی سلول، آشنایی با ساختار نوکلئوتیدها، پلی نوکلئوتیدها، DNA

اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

تاریخچه بیولوژی مولکولی و آشنایی با اصول و مبانی بیولوژی، ساختار نوکلئوتیدها، پلی نوکلئوتیدها، ساختار مارپیچ دوتایی و کنفورماسیونهای مختلف آنها، خصوصیات فیزیکی شیمیایی پلی نوکلئوتیدها، مروری بر DNA پلی مرزها و خصوصیات مختلف آنها، سیستمهای ترمیم DNA و مراحل رونویسی، فرایند ترجمه، جهشها، موتاژنها، تراژنها، کارسیونژنها، ویژگی ساختاری و عملکردی هیستونها و نوکلئوزوم در کروماتین، اصطلاحات و مکانیزمهای مولکولی عملکردی کروماتین، تلومر و تلومرازها، فرایند آپوینوز و مکانیسم های مولکولی آن، تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها، تنظیم بیان ژن در پروکاریوتها، ویژگیهای غشاهای سلولی و نقل و انتقال از خلال غشاها

منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این

درس - در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

Molecular Cell Biology. 8th edition, Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. New York: W. H. Freeman;
2016. Molecular Biology of the Cell, Alberts B et al., Garland science, The latest edition

سخنرانی، پرسش و پاسخ و ارائه اسلاید به صورت پاورپوینت

مسئولیت های فراگیران:

- ۱- حضور به موقع در کلاس
- ۲- مشارکت در ارائه مطالب و پرسش و پاسخهای مطرح شده
- ۴- مرور مطالب ارائه شده در هر جلسه و آمادگی پاسخگویی به سوالات
- ۵- ارائه انتقادات و پیشنهادات موثر جهت ارتقا کلاس

نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

- الف) در طول دوره :سوالات مطرح شده در کلاس ، میزان مشارکت و چگونگی ارائه مطالب بارم: ۵
- ب) پایان دوره: امتحان پایان ترم بارم: ۱۵

جلسه	تاریخ	عنوان	مدرس
۱		معرفی سیر تکاملی بیولوژی و دست آوردهای مهم	دکتر قنديل
۲		چرخه سلولی و انواع تقسیم	دکتر قنديل
۳		ساختمان DNA و خصوصیات فیزیوشیمیائی پلی نوکلئوتیدها	دکتر تقی زاده
۴		هماندسازی	دکتر تقی زاده
۵		ساختار ژن و سیستم رونویسی	دکتر قنديل
۶		ترجمه و پروتئین سازی	دکتر قنديل
۷		جهش ها و طبقه بندی آن ها	دکتر قنديل
۸		تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها	دکتر تقی زاده
۹		جهش ها و طبقه بندی آن ها تکراری	دکتر تقی زاده
۱۰		فرآیند آپوپتوسیس و مکانیسم های مولکولی آن	دکتر تقی زاده
۱۱		کاربردهای بالینی سلول های بنیادی	دکتر تقی زاده
۱۲		مکانیسم های سرطان زائی	دکتر قنديل
۱۳		ویژگی های غشا سلول و نقل و انتقالات از خلال غشا	دکتر تقی زاده
۱۴		مسیرهای پیام رسان در سلول	دکتر قنديل
۱۵		سمینار دانشجویی	دکتر قنديل-دکتر تقی زاده
۱۶		امتحان پایان ترم	

*تاریخ امتحان پایان ترم: همزمان با برنامه آموزشی