

## بنام خدا

راهنمای واحد درسی زیست شناسی سلولی در نیمسال اول سال تحصیلی 1403-1404

مدرس: دکتر محمد اصغرزاده

واحد همزمان : ندارد

تعداد واحد: 2 واحد نوع واحد: نظری رشته و مقطع: تکنولوژی پرتوشناسی - کارشناسی

تعداد جلسات: 17 جلسه تاریخ شروع و پایان جلسات: طبق تقویم آموزشی دانشگاه

زمان برگزاری جلسات در هفته: یکشنبه 10-12 مکان برگزاری جلسات حضوری: دانشکده

پیراپزشکی - کلاس 1

### هدف کلی و معرفی واحد درسی:

هدف کلی از این دوره آشنایی با اصول و مفاهیم علم زیست شناسی سلولی و نقش آن در علوم زیستی و پزشکی می باشد.

در این دوره فراگیران با مواردی شامل توسعه بیولوژی سلولی، ساختمان سلولهای یوکاریوتی و پروکاریوتی، ترکیبات شیمیایی سلول، اسیدهای نوکلئیک، پروتئینها، چربیها، پرپونها، ویروسها، فاژها، غشاء سلول و انتقال مواد از آن، هسته سلول، اجزاء سلول، شبکه آندوپلاسمی، میتوکندری، دستگاه گلژی، ذخایر سلولی، سیکل سلولی و کنترل آن، ساختمان DNA، ویژگیهای DNA و انواع آن، تغییرات بیومولکولها، ساختمان باکتریها و مکانیسم بیماریزایی آنها، همانند سازی DNA، ساختمان RNA و مراحل مختلف سنتز آن، انواع RNA، پیرایش RNA، کد ژنتیکی، فعال شدن کروماتین، تنظیم فعالیت ژنها در یوکاریوتها و مراحل کلون کردن ژن آشنا می گردند.

### اهداف آموزشی واحد درسی:

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند:

- روند توسعه بیولوژی سلولی را بدانند
- شاخه های بیولوژی را بشناسند
- ویژگیهای عمومی سلول را بیان کنند
- با روشهای مطالعه سلول آشنا باشند
- تقسیم بندی کلی سلولها را بدانند
- ساختمان کلی سلول را بیان کنند

- ساختمان هسته و وظیفه هستک را توضیح دهند
- پروتئینها را بدانند
- با روند تکثیر ویروسها آشنا باشند
- ویروئیدها را توضیح دهند
- ترکیبات شیمیایی سلول را بشناسند
- خصوصیات مشترک غشاهای بیولوژیکی را نام ببرند
- با اتصالات بین سلولی آشنا باشند
- روشهای انتقال مواد از غشاء را نام ببرند
- عملکرد شبکه رتیکولوم آندوپلاسمیک صاف و خشن را بدانند
- ذخایر سلولی را بشناسند
- میتو کندری را شرح دهند
- ساختمان اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهند
- انواع DNA را نام ببرند
- اجزاء کروموزوم را ذکر کنند
- اشکال مختلف باکتریها را بشناسند
- اجزاء ساختمانی باکتریها را نام ببرند
- وظیفه دیواره سلولی در باکتریها را ذکر کنند
- مکانیسمهای بیماریزایی باکتریها را بدانند
- با مراحل چرخه سلولی آشنا باشند
- فاکتورهای موثر در تنظیم و کنترل سیکل سلولی را بدانند
- آنزیمهای موثر در همانندسازی DNA را ذکر کنند
- انواع RNA را نام ببرند
- نقش mRNA را بیان کنند
- با ساختمان tRNA آشنا باشند
- پروب نشاندار با مواد رادیو اکتیو را شرح دهند
- مراحل کلون کردن ژن را نام ببرند
- مراحل رونویسی را بدانند
- با ریبوزیم آشنا باشند
- سطوح تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها را بیان کنند
- Alternative RNA splicing را شرح دهند.

### شیوه ارائه آموزش:

در طول این دوره، آموزش توسط مدرس به شکل سخنرانی، تشویق فراگیران برای مشارکت در بحث، پرسش و پاسخ انجام می گیرد. وسایل کمک آموزشی مانند ویدئو پروژکتور و وایت بورد مورد استفاده قرار می گیرد.

## شیوه ارزیابی دانشجوی:

ارزیابی فراگیران به صورت حضور در کلاس درس، مشارکت در بحث، پرسش و پاسخ، انجام تکالیف و امتحان پایان ترم انجام می گیرد امتحان پایان ترم با ارائه سئوالات چهار گزینه ای و تشریحی صورت می گیرد.

## حداقل نمره قبولی برای این درس:

طبق مقررات آموزشی

## تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی:

طبق آیین نامه های آموزشی مصوب می باشد

## منابع آموزشی:

سوالات آزمون از مطالب تدریس شده در کلاس درس خواهد بود

## منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر:

Molecular Cell Biology Lodish- 2021

## فرصت های یادگیری:

ژورنال کلاب، وبینار و کارگاه مرتبط با موضوع درس (در صورت برگزاری در دانشکده یا دانشگاه).

## اطلاعات تماس مدرس:

آدرس ایمیل: [asgharzadehmo@yahoo.com](mailto:asgharzadehmo@yahoo.com)

شماره تماس: 041-33371971

## اطلاعات تماس کارشناس آموزشی:

شماره تماس: 041-33340461