

# طرح دوره الکترونیک



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
آموزش الکترونیک

عنوان درس / کارگاه / دوره:	گروه آموزشی: زیست فناوری پزشکی
زیست شناسی سلولی و مولکولی	
تعداد واحد/ساعت: (برای درس)	دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: پرستاری و مامایی و پیراپزشکی
۲ واحد	لنگرود
تعداد گروه هدف: یک	مدت زمان ارائه درس / کارگاه/ دوره: ۳۴ ساعت نظری
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف:	زمان شروع: ۳ آبان ۱۴۰۰
کارشناسی ارشد زیست فناوری پزشکی	

مشخصات استاد مسؤول:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
دکتر محمد	رحمتی	استادیار		۰۹۱۹۲۱۷۷۹۳۳	<a href="mailto:mrahmati.ch@gmail.com">mrahmati.ch@gmail.com</a>

مشخصات استادان/مدرسان همکار:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل

<a href="mailto:mhr376@yahoo.com">mhr376@yahoo.com</a>	۰۹۱۲۶۹۴۴۵۶۶	استاد	حبیبی رودکنار	دکتر مهربار
<a href="mailto:aghilesmacili62@gmail.com">aghilesmacili62@gmail.com</a>	۰۹۱۱۲۴۴۴۹۸۸	استادیار	اسمعیلی	دکتر عقیل

## معرفی و اهداف درس

### ۱. معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ کلمه در مورد درس بنویسید.

در این درس دانشجو با مفاهیم و کاربردهای بیشتری از علم زیست‌شناسی سلولی، ساختمان سلول‌ها و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی اجزای مختلف آن‌ها آشنا می‌شوند. گونه‌های مختلفی از سلول‌ها با تنوع بسیار بالایی وجود دارند که اطلاعات زیستی خود را با دقت بسیار بالایی به نسل بعد منتقل می‌کنند و هر زاده شباهت خارق‌العاده‌ای به والدین خود دارد. این پدیده وراثت نامیده می‌شود؛ پدیده‌ای که حیات زنده را از غیرزنده متمایز می‌کند. امروزه سلول‌ها کاربرد بسیار زیادی در مطالعات، تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف دارند؛ حتی در تولید ترکیبات دارویی و غیردارویی از موجودات زنده مختلفی (پروکاریوت، یوکاریوت، تک‌سلولی و پرسلولی) در این زمینه استفاده می‌شود.

### اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

آشنایی با مفاهیم و کاربردهای فراوان علم زیست‌شناسی سلولی و شناخت نقش آن در علوم زیستی و پزشکی

### اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره: در پایان برنامه آموزشی، انتظار می‌رود فراگیر قادر باشد:

از دانشجو انتظار می‌رود در پایان دوره، در حیطه شناختی:

- ۱- مقدمه و ساختمان مولکولی باکتری و ضمام سلولی یوکاریوتی را توضیح دهد.
- ۲- ساختمان مولکولی کروموزوم در پروکاریوت‌ها را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۳- ساختمان مولکولی کروموزوم در یوکاریوت‌ها را شرح دهد
- ۴- روش‌های مختلف تبادل مواد ژنتیکی در باکتری‌ها (پلاسمیدها) را توضیح دهد.
- ۵- همانندسازی و تکثیر در سلول‌های پروکاریوت و یوکاریوت را توضیح دهد
- ۶- انواع جهش‌های ژنتیکی در یوکاریوت‌ها را فرا گرفته و توضیح دهد.
- ۷- تعیین نقطه ژنتیکی - مکمل‌های سیس و ترانس را توضیح دهد
- ۸- نقش میکروارگانیزم‌ها در مهندسی ژنتیک و فناوری DNA نوترکیب را توضیح دهد.
- ۹- کنترل در مرحله همانندسازی - تنظیم چرخه سلولی - میتواسیون نقطه شروع - فاکتورهای پیش برنده و ممانعت کننده را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۰- فاکتورهای کنترل کننده نسخه برداری را با ذکر مثال توضیح دهد.
- ۱۱- کنترل در مرحله ترجمه - مفهوم اپرون - کنترل مثبت و منفی را توضیح دهد.
- ۱۲- Catabolic repression - کنترل بواسطه ساختمان RNA را توضیح دهد.
- ۱۳- ژنتیک مولکولی و عملکرد ویروس‌ها در سلول‌های یوکاریوت و پروکاریوت را شرح دهد.
- ۱۴- ساختمان مولکولی و عمل باکتریوفاژها در پروکاریوتها (پدیده لیتیک و لیزوژنی) را توضیح دهد.
- ۱۵- بیولوژی مولکولی سرطان‌ها را توضیح دهد.
- ۱۶- ویرایش ژنومی (سیستم CRISPR-Cas و غیره) را توضیح دهد.

تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	مقدمه و ساختمان مولکولی باکتری و ضمایم سلولی یوکاریوتی	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید	۱۴۰۰/۱۱/۱۵	
۲	ساختمان مولکولی کروموزوم در پروکاریوت‌ها	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید		
۳	ساختمان مولکولی کروموزوم در یوکاریوت‌ها	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید		
۴	روش‌های مختلف تبادل مواد ژنتیکی در باکتری‌ها (پلاسمیدها)	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید		
۵	همانندسازی و تکثیر در سلول‌های پروکاریوت و یوکاریوت	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید		
۶	انواع جهش‌های ژنتیکی در یوکاریوت‌ها	دکتر محمد رحمتی	۱	حضوری - اسلاید		
۷	تعیین نقطه ژنتیکی - مکمل‌های سیس و ترانس	دکتر عقیل اسمعیلی	۱	حضوری - اسلاید		
۸	نقش میکروارگانیزم‌ها در مهندسی ژنتیک و فناوری DNA نوترکیب	دکتر عقیل اسمعیلی	۱	حضوری - اسلاید		
۹	کنترل در مرحله همانندسازی - تنظیم چرخه سلولی - متیلاسیون نقطه شروع - فاکتورهای پیش برنده و ممانعت کننده	دکتر عقیل اسمعیلی	۱	حضوری - اسلاید		
۱۰	فاکتورهای کنترل کننده نسخه برداری	دکتر عقیل اسمعیلی		حضوری - اسلاید		
۱۱	کنترل در مرحله ترجمه - مفهوم اپرون - کنترل مثبت و منفی	دکتر عقیل اسمعیلی		حضوری - اسلاید		
۱۲	Catabolic repression - کنترل بواسطه ساختمان RNA	دکتر عقیل اسمعیلی		حضوری - اسلاید		
۱۳	ژنتیک مولکولی و عملکرد ویروس‌ها در سلولهای یوکاریوت و پروکاریوت	دکتر مهربار حبیبی		حضوری - اسلاید		

		حضوری - اسلاید		دکتر مهربار حبیبی	ساختمان مولکولی و عمل باکتریوفازها در پروکاریوتها (پدیده لیتیک و لیزوزنی)	۱۴
		حضوری - اسلاید		دکتر مهربار حبیبی	بیولوژی مولکولی سرطانها ۱	۱۵
		حضوری - اسلاید		دکتر مهربار حبیبی	بیولوژی مولکولی سرطانها ۲	۱۶
		حضوری		دکتر مهربار حبیبی	ویرایش ژنومی (سیستم CRISPR- Cas و غیره)	۱۷

## نحوه تدریس:

وظایف استاد	وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
در اختیار قرار دادن اسلایدها	مطالعه مکرر	اسلایدهای مربوط به هر درس		✓	محتوای و منابع اصلی
معرفی به روزترین منابع	مطالعه منابع معرفی شده	معرفی کتاب‌های مرجع و در دسترس (کتابخانه دانشکده)		✓	منابع مطالعه بیشتر
					تمرین ها
					تالار گفتگو
					طرح سوال
					سوالات متداول
سوالات استاندارد و منطبق با مطالب ارائه شده باشد		آزمون بصورت تستی-تشریحی از محتوای ارائه شده طراحی می‌شود		✓	آزمون
					اتاق گفتگو
					کلاس آنلاین*
					اخبار
					نظرسنجی
ارزیابی با دقت بالا و عادلانه صورت گیرد	آمادگی دانشجویان برای برگزاری خودآزمون از مطالبی که در جلسات قبل ارائه شده است.	پس از اتمام مباحث اصلی با هماهنگی و اطلاع‌رسانی قبلی، پیش از شروع مبحث بعدی صورت می‌گیرد		✓	خود آزمون

تکالیف مطابق با توانایی دانشجویان باشد و مهلت کافی داده شود.	تکالیف را مطابق انتظار انجام داده و به موقع ارائه دهند	برای دانشجویان تکلیف یا موضوع مرتبط با مطالب درسی سپرده می شود		✓	تکالیف و پروژه‌ها
--	--	--	--	---	-------------------

**\* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق ...., Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید. کلاسهای آنلاین با توجه به محدود بودن Room با هماهنگی قبلی با دانشجویان و واحد آموزش بصورت ویناری در طی ۳ جلسه برگزار خواهند شد.**

## 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 مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

- 1) **Campbell Biology**, Lisa A. Urry, Michael L. et. al. Pearson, Twelfth Edition (2020)
- 2) **Molecular Cell Biology**, Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Paul Matsudaira, et. al. McGraw Hill, 6<sup>th</sup> Edition (2016).
- 3) **Molecular Biology of the Cell**, Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. 6<sup>th</sup> Edition (2015).
- 4) **Recent related articles.**

## منابع مطالعه بیشتر:

- ۱-
- ۲-
- ۳-

## نوع محتوا

پاورپوینت همراه با صوت ■ متن (Word, Pdf) ■ تصویر □ پاورپوینت □ انیمیشن □ اسکورم □ اتوران □ فیلم □ صوتی □ سایر موارد □ (توضیح دهید.....)  
قابل دانلود ■ غیر قابل دانلود □

## تکالیف و پروژه ها:

- تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید.

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱	سمینار کلاسی	دانشجویان موظف هستند در رابطه با موضوعی که به آن‌ها محول می‌شود، پاورپوینت به همراه صوت ارائه دهند	حداکثر تا ۱۰ روز پیش از آزمون نهایی	پس از بررسی، حداکثر ۱ نمره تعلق می‌گیرد	یادگیری نحوه تحقیق، مطالعه و ارائه افزایش دانش و توانایی دانشجویان
۲					
۳					
۴					
۵					

## نحوه ارزشیابی دانشجو و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■ ب) پایان دوره ■

روش ارزشیابی	نمره/ درصد	تاریخ
میان ترم	-	-
ارائه تکلیف	۱ نمره	تا ۱ هفته قبل از امتحان پایان ترم
پایان ترم	۱۹ نمره	

## مقررات و انتظارات از دانشجویان/ شرکت کنندگان:

هر دانشجو/ شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات درسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم