



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده داروسازی

دوره دکتری حرفه ای

#### اطلاعات درس:

عنوان درس: بیولوژی مولکولی

کد درس: .....

نوع و تعداد واحد: 2 واحد نظری

نام مسؤل درس: ضرغام سپهری زاده و محمد حسین یزدی

مدرس / مدرسان: یزدی، کامیاب، ملایور، ترکاشوند، جاوید

نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳

#### اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استاد

محل کار: گروه بیوتکنولوژی دارویی

تلفن تماس: ۰۲۱-۶۴۱۲۲۳۲۴

نشانی پست الکترونیک: zarghamsz@yahoo.com

توصیف کلی درس:

(انتظار می‌رود مسؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند)

در این درس به طور کلی مباحث مرتبط با زیست‌شناسی مولکولی اعم از شناخت **genetic background** اصول کلی ژنتیک. همانندسازی در بین پروکاریوتها و یوکاریوتها و تفاوت‌های آنها. اصول رونویسی و پیرایش **mRNA**. بیان پروتیین‌ها در پروکاریوتها و یوکاریوتها و همچنین تفاوت‌های مربوط به فرآیند آغاز و پایان بیان پروتیین در این ارگانیسم‌ها. انواع جهش‌های ژنتیکی و سطح اثر آنها بر روی سلولها. بررسی روش دستکاری ژنتیکی **CRISPER** و در پایان کاربرد مهندسی ژنتیکی در ساخت فرآورده‌های دارویی نظیر نسل جدید واکسنها تدریس خواهد شد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: آشنایی با روش‌های بررسی ساختار و تغییرات روی ژنتیک سلولی و اثرات آن بر روندهای کلی سلول

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر بتواند سلول و محتویات ژنتیکی آن را به خوبی شناخته و در مورد فرآیندهای مرتبط با آن اعم از نحوه دستکاری و تغییر و بهینه‌سازی آنها اطلاعات کاربردی داشته باشد

وظایف و انتظارات از دانشجو: مشارکت در کلاس به صورت حضوری و پاسخ به سوالات کلاسی مطرح شده برای فراگیری بهتر با موضوع با رجوع به رفرنس‌های معرفی شده.

روش‌های یاددهی - یادگیری: (خواهشمند است روش یاددهی - یادگیری استفاده شده را در تقویم درس اعلام نمایید)

✓ یادگیری	✓ ایفای	✓ بحث در گروه‌های کوچک	✓ سخنرانی تعاملی (پرسش و
اکتشافی	نقش		پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و
هدایت			(...)
شده			

- ✓ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- ✓ یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)
- ✓ یادگیری مبتنی بر سناریو
- ✓ آموزش مجازی در سامانه نوید (پادکست، اسلاید، جزوه و فایل متنی، محتوای چند رسانه ای، فیلم)
- ✓ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)
- ✓ بازی
- ✓ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) --  
-----

تقویم درس:

نام درس						
بیولوژی مولکولی						
مسئول درس						
دکتر ضرغام سپهری زاده. دکتر محمدحسین یزدی						
جلسه	عنوان مبحث	نام استاد	تاریخ ارائه	روش یاددهی-یادگیری	نام و شرح وظایف کمک مدرس (TA)	فعالیت‌های یادگیری
						تکلیف اتاق بحث آزمون (فروم)
1	مقدمه	دکتر یزدی		سخنرانی تعاملی	-	
2	اسیدهای نوکلئیک (انواع ساختاره و کاربرد ها	دکتر کامیاب		سخنرانی تعاملی	-	
3	ویژگیها فیزیکوشیمیایی اسیدهای نوکلئیک	دکتر کامیاب		سخنرانی تعاملی	-	
4	سازمان یابی DNA در یوکاریوتها و پروکاریوتها	دکتر کامیاب		سخنرانی تعاملی	-	
5	همانندسازی در پروکاریوتها	دکتر ترکاشوند		سخنرانی تعاملی	-	
6	همانندسازی در یوکاریوتها	دکتر ترکاشوند		سخنرانی تعاملی	-	

			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ترکاشوند	واکنش زنجیره ای پلیمراز (کیفی و کمی)	7
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ملاپور	رونویسی در یوکاریوتها و تنظیم بیان ژن ۱	8
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ملاپور	رونویسی در یوکاریوتها و تنظیم بیان ژن ۲	9
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ملاپور	رونویسی در یوکاریوتها و تنظیم بیان ژن 3	10
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ملاپور	ترجمه در پروکاریوتها و یوکاریوتها و تنظیم بیان ژن	11
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر جاوید	موتاسیون	12
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر جاوید	موتاسیون	13
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر ملاپور	<b>CRISPER</b>	14
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر یزدی	روشهای تولید <b>Recombina ntProtein</b>	15
			-	سخنرانی تعاملی	دکتر یزدی	<b>New Generatio n Vaccines</b>	16
			-	-		امتحان	17

توضیحات:

در صورت نیاز به توضیحات بیشتر در این قسمت درج گردد.

روش ارزیابی دانشجو:

نام درس  
بیولوژی مولکولی

نام مسئول درس

دکتر زرغام سپهری زاده. دکتر محمدحسین یزدی

فعالیت های یادگیری (تکالیف، فروم، خودآزمون)	پروژه	پایان ترم			میان ترم			کوئیز			
		سامانه آزمون	شفاهی / عملی	کتبی	سامانه آزمون	شفاهی / عملی	کتبی	سامانه آزمون	شفاهی / عملی	کتبی	
تکلیف کار کلاسی (نمره کمکی)				۲۰							سهم نمره
				اواخر دیماه ۱۴۰۲							زمان برگزاری

توضیحات:

لطفا ملاکها و بارمبندی دقیق ارزشیابی نهایی دانشجو را برای هر استاد به صورت جداگانه ذکر نمایید. (مواردی چون نمره آزمون، حضور و غیاب در کلاسهای آنلاین، تکالیف و سایر فعالیتهای پیش بینی شده)

نوع برگزاری آزمون (کتبی، شفاهی/عملی، سامانه آزمون) با علامت \* مشخص گردد.

در قسمت توضیحات درج گردد که سهم نمره فعالیت های مختلف یادگیری مربوط به کدام یک از اساتید است.

منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وبسایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب: زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش آخرین ویرایش (۲۰۲۱)

ب) مقالات:

ج) منابع برای مطالعه بیشتر: زیست شناسی سلولی مولکولی دکتر مریم خالصی. کتاب ژنوم آخرین نسخه