



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان دانشکده داروسازی

نام و شماره درس: بیوتکنولوژی دارویی (۵۹)	تعداد واحد و نوع واحد (نظری/عملی): ۳ واحد، نظری
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری عمومی داروسازی	مدت زمان ارائه درس: ۵۱ ساعت
دروس پیش نیاز: بیولوژی مولکولی و ژنتیک (کد ۲۶) و میکروب شناسی نظری (کد ۴۱)	محل برگزاری: دانشکده داروسازی
نام مسئول برنامه: دکتر سارا دبیریان و دکتر مهدی عوضعلی پور	تلفن و روزهای تماس: ۰۱۳۳۳۴۸۶۴۷۰ داخلی ۲۴۳ و ۲۴۴ (ساعات اداری هفته)
آدرس ایمیل: Sara501dabirian@yahoo.com Evazalipour@yahoo.com	

اهداف کلی درس:

- آشنایی مقدماتی با فناوری ها و ابزارهای مورد استفاده در بیوتکنولوژی
- آشنایی با کاربردهای بیوتکنولوژی در تحقیقات زیستی، حیطه سلامتی (تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماری ها)

اهداف اختصاصی درس:

- آشنایی با علم بیوتکنولوژی و کاربرد آن در علوم دارویی
- آشنایی با اصول دستکاری DNA و روش های وارد کردن DNA به سلول های زنده
- آشنایی با اصول تخلیص DNA و RNA
- آشنایی با انواع حامل های کلونینگ ژن
- آشنایی با واکنش زنجیره ای پلی مراز
- آشنایی با روش های ایجاد جهش ژنی
- آشنایی با روش های تعیین توالی ژن ها
- آشنایی با نحوه بیان ژن
- آشنایی با تغییرات پس ترجمه ای و مهندسی پروتئین

- آشنایی با روش های خالص سازی پروتئین
- آشنایی با ریز آرایه ها
- آشنایی با علوم موسوم به OMICS
- آشنایی با اصول ژن درمانی
- آشنایی با اصول تراریختگی
- آشنایی با نانوبیوتکنولوژی
- آشنایی با اصول مرتبط با سلول درمانی
- آشنایی با اصول مهندسی بافت
- آشنایی با صنعت بیوتکنولوژی و چالش های مرتبط با آن
- آشنایی با انواع روش های کشت

جدول زمانبندی ارائه برنامه درس بیوتکنولوژی دارویی
نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

ردیف	تاریخ*	ساعت	موضوع جلسه	مدرس	روش های آموزش	امکانات مورد نیاز	عرصه آموزش
۱	سه شنبه ۱۴۰۴/۷/۱	۱۰-۱۲	تعاریف، تاریخچه و کاربردهای مختلف بیوتکنولوژی در علوم دارویی	دکتر دبیریان	سخنرانی، فیلم های آموزشی، تعامل با دانشجو	پروژکتور و کامپیوتر	کلاس
۲	یکشنبه ۱۴۰۴/۷/۶	۱۳-۱۵	اهمیت کلونینگ ژن و آنالیز DNA	دکتر دبیریان	"	"	"
۳	سه شنبه ۱۴۰۴/۷/۸	۱۰-۱۲	دستکاری DNA و وارد کردن آن به سلول زنده	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۴	یکشنبه ۱۴۰۴/۷/۱۳	۱۳-۱۵	خالص سازی DNA از سلول زنده	دکتر عوضعلی پور	"	"	"

۵	سه شنبه ۱۴۰۴/۷/۱۵	۱۰-۱۲	خالص سازی RNA از سلول زنده	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۶	یکشنبه ۱۴۰۴/۷/۲۰	۱۳-۱۵	حامل های کلونینگ ژن (۱)	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۷	سه شنبه ۱۴۰۴/۷/۲۲	۱۰-۱۲	حامل های کلونینگ ژن (۲)	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۸	یکشنبه ۱۴۰۴/۷/۲۷	۱۳-۱۵	واکنش زنجیره پلی مراز	دکتر دبیریان	"	"	"
۹	سه شنبه ۱۴۰۴/۷/۲۹	۱۰-۱۲	جهش ژنی	دکتر دبیریان	"	"	"
۱۰	یکشنبه ۱۴۰۴/۸/۴	۱۳-۱۵	تعیین توالی ژن ها	دکتر دبیریان	"	"	"
۱۱	سه شنبه ۱۴۰۴/۸/۶	۱۰-۱۲	بیان ژن	دکتر دبیریان	"	"	"
۱۲	یکشنبه ۱۴۰۴/۸/۱۱	۱۳-۱۵	تغییرات پس از ترجمه ای و مهندسی پروتئین	دکتر دبیریان	"	"	"
۱۳	سه شنبه ۱۴۰۴/۸/۱۳	۱۰-۱۲	روش های خالص سازی پروتئین	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۱۴	یکشنبه ۱۴۰۴/۸/۱۸	۱۳-۱۵	ارائه دانشجویی** (گروه اول)	دکتر دبیریان	"	"	"
۱۵	سه شنبه ۱۴۰۴/۸/۲۰	۱۰-۱۲	صنعت بیوتکنولوژی و چالش های مرتبط با آن، انواع روش های کشت	دکتر دبیریان	"	"	"

۱۶	یکشنبه ۱۴۰۴/۸/۲۵	۱۳-۱۵	اصول ژن درمانی	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۱۷	سه شنبه ۱۴۰۴/۸/۲۷	۱۰-۱۲	اصول تراریختگی	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۱۸	یکشنبه ۱۴۰۴/۹/۲	۱۳-۱۵	نانو بیوتکنولوژی	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۱۹	سه شنبه ۱۴۰۴/۹/۴	۱۰-۱۲	سلول درمانی (۱)	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۲۰	یکشنبه ۱۴۰۴/۹/۹	۱۳-۱۵	سلول درمانی (۲)	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۲۱	سه شنبه ۱۴۰۴/۹/۱۱	۱۰-۱۲	مهندسی بافت	دکتر عوضعلی پور	"	"	"
۲۲	یکشنبه ۱۴۰۴/۹/۱۶	۱۳-۱۵	ارائه دانشجویی (گروه دوم)	دکتر دبیریان	"	"	"
۲۳	سه شنبه ۱۴۰۴/۹/۱۸	۱۰-۱۲	ریز آرایه ها و OMICS	دکتر دبیریان	"	"	"
۲۴	یکشنبه ۱۴۰۴/۹/۲۳	۱۳-۱۵	ارائه دانشجویی (گروه سوم)	دکتر دبیریان	"	"	"
۲۵	سه شنبه ۱۴۰۴/۹/۲۵	۱۰-۱۲	مروری بر مطالب	دکتر عوضعلی پور			
۲۶	یکشنبه ۱۴۰۴/۹/۳۰	۱۳-۱۵	ارائه دانشجویی (گروه چهارم)	دکتر دبیریان			
۲۷	شنبه ۱۴۰۴/۱۱/۱۱	۸:۳۰	*امتحان پایان ترم*	-	-	-	-

* تاریخ های اعلام شده در صورت نیاز و تشخیص گروه مربوطه قابل تغییر خواهد بود

** برنامه ارائه دانشجویی و گروه بندی به نماینده کلاس تحویل داده می شود

منابع اصلی درس:

- ۱- کلون سازی ژن ها و آنالیز DNA، دکتر محمد مراد فرج اللهی، سال ۱۳۹۱، اشراقیه
- ۲- بیوتکنولوژی مولکولی (جلد اول و دوم)، دکتر جواد بهروان، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، آخرین چاپ
- ۳- بیوتکنولوژی صنعتی، دکتر عباس شجاع الساداتی، دانشگاه تربیت مدرس، دفتر نشر آثار علمی، آخرین چاپ
- 4- Pharmaceutical Biotechnology: Concepts and Application. Walsh G, Wiley Black-well, last edition
- 5- Molecular Biotechnology: Principles and Applications of recombinant DNA. Glick BR, Pasternak JJ, Patten CL, ASM Press, last edition

امکانات آموزشی :

- نرم افزار PowerPoint
- فیلم های آموزشی

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■

ب) پایان دوره ■

روش آزمون	نمره	تاریخ	ساعت
ارزیابی طول ترم	۸ نمره	-	-
پایان ترم	۱۲ نمره	۱۴۰۴/۱۱/۱۱	۸:۳۰

مقررات و انتظارات از دانشجو:

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

- رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- حضور منظم در کلاس (بر طبق مقررات آموزشی و با توجه به تدریس درس توسط دو مدرس، در جلسات مربوط به هر یک از اساتید فقط یک جلسه "غیبت موجه" مجاز می باشد)
- در روز ارائه دانشجویی، حضور گروه ارائه دهنده الزامی است و در صورت عدم حضور (حتی غیبت موجه)، دانشجو نمره ارائه (۴ نمره) را بطور کامل از دست می دهد.