



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: ارشد بیوشیمی بالینی

نیمسال تحصیلی و سال تحصیلی اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام واحد درسی: بیولوژی سلولی و مولکولی	تعداد واحد ۲	نوع واحد: تئوری	پیش نیاز: -
زمان برگزاری کلاس: روز یکشنبه ساعت ۱۴-۱۶	مکان برگزاری: دانشکده پزشکی		
تعداد دانشجویان: ۲	مسئول درس: دکتر هرمزی	اساتید (به ترتیب حروف الفبا): دکتر هرمزی	
ساعات مشاوره با دانشجو: شنبه ۸-۱۰ و دوشنبه ۱۰-۱۲			

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بیولوژی سلولی و مولکولی در پیچه‌های بسوی دنیای ماکرومولکولهای زیستی و رابطه آنها با سلامت و بیماری انسان است در یک سلول ساخت کلیه ترکیبات آلی و واکنشهای درون سلولی و مبادله مواد شیمیایی تحت قواعد معین و باهم آهنگی انجام میگردد. مطالعه ساختمان بیوشیمیایی قسمت های متفاوت سلول و اندامکهای سلولی و هم چنین آشنایی با ساختارهای اسیدهای نوکلئیک و بررسی فرایند ملکولی از ژن تا تولید محصول و تنظیم بیان ژن می باشد. هدف اصلی این درس می باشد. با آموزش این دوره دیدگاهی نوین در مورد ماهیت سلولهای زنده در حد اجزا سازنده خواهد داشت و با اندیشه بر میانکنش ماکرومولکولهای زیستی و نقش آنها در سلامت و ایجاد بیماریها زمینه تحقیق و خلاقیت جهت رفع مشکلات درمانی همچنین پیشگیری از بیماریها در ذهن او شکل می‌گیرد. امروزه در پزشکی با مطالعه تغییرات کمی و کیفی بیومولکولها زمینه تشخیص بیماریها، پیش‌آگهی و کنترل سیر درمان صعودی یافته است.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

هدف کلی درس شامل آشنایی با ساختمان، خواص و عملکردهای غشاءپلاسمایی، اسکلت سلولی؛ اندامک درون سلولی، اسیدهای نوکلئیک، فهم و درک ساختار DNA، همانندسازی DNA، رونویسی از DNA، پردازش رونوشت‌های اولیه DNA، ترجمه رونوشت‌های DNA و تنظیم بیان ژن. دانشجو با آشنایی روندهای ذکر شده دید روشنی نسبت به اهمیت مولکولهای زیستی در سلامت و ایجاد بیماری پیدا نموده و در اثر ایجاد ارتباط بین بیوشیمی و آموزش بالینی می‌تواند گامی بلند در جهت ارتقا کیفیت تشخیص و درمان بردارد.

اهداف بینابینی: (اهداف را با توجه به حیطه‌ها و سطوح مختلف بنویسید)

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند).



- ۱) ساختمان غشا و اجزاء تشکیل دهنده غشاء پلاسمایی و خواص هر دسته از آنها را توضیح دهد
- ۲) فرایند های انتقال در غشاء پلاسمایی را توضیح دهد
- ۳) انواع ارگانل های سلولی و اهمیت بیولوژیک هر یک را توضیح دهد
- ۴) روشهای اختصاص تشخیص ارگانل های سلولی مختلف را بتواند را شرح دهد
- ۵) فرایند رونویسی، ترجمه و همانند سازی در پروکاریوتها و یوکاریوتها را شرح دهد.
- ۶) چرخه سلولی و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.
- ۷) کاربرد و اهمیت تکنیک کشت سلول و مراحل انجام آن شرح دهد.
- ۸) کاربرد ، اهمیت و انواع PCR را توضیح دهد
- ۹) روشهای مختلف استخراج پروتئین ها را نام ببرد و مراحل انجام هر یک را توضیح دهد.

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی سخنرانی برنامه ریزی شده پرسش و پاسخ
- بحث گروهی یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

- مطالعه و حضور در کلاس با آمادگی
شرکت در بحث های گروهی کلاس
مراجعه به منابع آموزشی، و پاسخ به سئوالات مهم مطرح شده در کلاس

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۳۵ درصد نمره آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



دانشگاه علوم پزشکی لرستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

انجام تکالیف ۱۰ درصد نمره
 اشراکت فعال در کلاس ۵ درصد نمره سایر موارد
(لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

تشریحی
 پاسخ کوتاه
 چندگزینه‌ای
 جور کردنی
 صحیح-
 غلط
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی
بیوشیمی لینجر، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین
✓ اینترنتی
مقالات مروری در رابطه با هر مبحث

منابع فارسی:

✓ چاپی
ترجمه بیوشیمی لینجر، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین
✓ اینترنتی



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	تاریخ	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	۱۴۰۰/۷/۷	غشاء و اسکلت سلولی مدل های مولکولی غشاء، ساختمان شیمیایی غشاء، میکروویلی، گلیکوکالیکس، گلیکولم	دکتر عبدالله پور
۲	۱۴۰۰/۷/۱۴	ارگانلهای سلولی شبکه آندوپلاسمی، دستگاه گلژی انواع شبکه آندوپلاسمی، منشاء شبکه آندوپلاسمی، اعمال شبکه آندوپلاسمی، سیستم انتقال الکترونی شبکه آندوپلاسمی، روشهای اختصاصی تشخیصی	دکتر عبدالله پور
۳	۱۴۰۰/۷/۲۱	لیزوزوم و میکروبادیها انواع آنزیمهای لیزوزومی و نقش آنها در سلول پراکسی زوم، آنزیمهای پراکسیزوم، نقش پر اکسی زوم، گلی اکسیزوم روشهای اختصاصی تشخیصی	دکتر عبدالله پور
۴	۱۴۰۰/۷/۲۸	میتوکندری خاستگاه میتوکندری و ساختمان شیمیایی میتوکندری نقشها و فعالیت فیزیولوژیکی روشهای اختصاصی تشخیصی	دکتر عبدالله پور
۵	فوق العاده بدلیل تعطیلی	ساختمان هسته و غشا هسته اسکلت هسته ای، ماتریکس هسته ای، هستک، کروموزوم، انواع کروموزوم، روشهای اختصاصی شناسایی هسته سلولی	دکتر عبدالله پور
۶	۱۴۰۰/۸/۱۲	چرخه سلولی، انواع موتاسیون سایتوکاینهای تنظیم کننده چرخه سلولی، تقسیم میتوز و میوز در پروکاریوتها و یوکاریوتها،	دکتر عبدالله پور
۷	۱۴۰۰/۸/۱۹	رونویسی و ترجمه عوامل تنظیم کننده فرایند رونویسی و ترجمه در پروکاریوتها مراحل فرایند رونویسی و ترجمه در یوکاریوتها	دکتر عبدالله پور
۸	۱۴۰۰/۸/۲۶	تنظیم بیان ژن و تمایز سلولی کنش های متقابل هسته ای - سیتوپلاسمی، ساختارهای تمایز سلولی	دکتر عبدالله پور
۹	۱۴۰۰/۹/۳	کشت سلول (۱) آشنایی با رده های مختلف سلولی آشنایی با وسایل مورد استفاده در کشت سلولی	دکتر هرمزی
۱۰	۱۴۰۰/۹/۱۰	کشت سلول (۲) آشنایی با محیطهای مختلف کشت سلول ، فاکتورهای رشد مختلف مورد استفاده در کشت سلول	دکتر هرمزی
۱۱	۱۴۰۰/۹/۱۷	کشت سلول (۳) مراحل انجام کشت سلول نکات	دکتر هرمزی

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (Course Plan)

	کلیدی که کشت سلول باید رعایت شود انواع آلودگی ها روشهای شناسایی انواع الودگی		
دکتر هرمزی	تست MTT، اصول، کاربرد تست MTT، مراحل انجام تست MTT، نکاتی که در انجام این تست باید رعایت شود فریز و دفریز کردن سلولها مراحل انجام، نکات	۱۴۰۰/۹/۲۴	۱۲
دکتر هرمزی	روشهای استخراج پروتئین (۱) اساس و اصول استخراج پروتئین با روش دیالیز، اولتراسانتریفیوژ، کروماتوگرافی	۱۴۰۰/۱۰/۱	۱۳
دکتر هرمزی	روشهای استخراج پروتئین (۲) الکتروفورز، انواع و نکات مهم	۱۴۰۰/۱۰/۸	۱۴
دکتر هرمزی	استخراج DNA و RNA کنترل کیفی DNA و RNA استخراج شده	۱۴۰۰/۱۰/۱۵	۱۵
دکتر هرمزی	اصول تکنیک PCR مراحل اجرای تکنیک PCR عوامل موثر و نکات مهم این تکنیک	۱۴۰۰/۱۰/۲۲	۱۶
دکتر هرمزی	انواع PCR (آرمز، نستد، ریل تایم، و ..)	فوق العاده	۱۷