



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناس ارشد بیوشیمی
نیمسال تحصیلی و سال تحصیلی اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام واحد درسی: بیوشیمی مولکولی	تعداد واحد: ۵	نوع واحد: تئوری	پیش نیاز: -
زمان برگزاری کلاس: روز-شنبه ساعت: ۱۰-۱۲		مکان برگزاری: دانشکده پزشکی	
تعداد دانشجویان: ۲۰		مسئول درس: دکتر هرمزی اساتید (به ترتیب حروف الفبا): دکتر شهسواری، دکتر عبدالله پور	
و دکتر هرمزی		ساعات مشاوره با دانشجو: شنبه ۱۰-۸ و دوشنبه ۱۲-۱۰	

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بیوشیمی پزشکی دریچه‌ای بسوی دنیای ماکرومولکولهای زیستی و رابطه آنها با سلامت و بیماری انسان است. دانشجوی پزشکی 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 سیر صعودی یافته است. موضوعات اساسی درس شامل آشنایی با ساختمان و خواص ماکرومولکولها شامل آب، قندها، چربیها، پروتئین‌ها؛ آنزیمها اسیدهای نوکلئیک و ویتامینها می باشد. در بخش دیگری از این درس به آشنایی با مراحل همانندسازی ژنوم و بیان ژن و کنترل آن پرداخته شده است. 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.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

گسترش دانش در زمینه ساختمان و اهمیت زیستی ترکیبات مختلف شامل آب، قندها، چربیها، پروتئین‌ها، آنزیمها اسیدهای نوکلئیک و ویتامینها و همچنین آشنایی با روندهای همانندسازی، رونویسی و ترجمه ژنها هدف کلی این درس است.

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) خواص فیزیکی و شیمیایی آب، اهمیت آب در فرایندهای متابولیسمی مختلف و روشهای تعیین آب در فضاهای سه گانه بدن را بتواند توضیح دهد.
- ۲) بافر یا تامپون را تعریف کند و علت مقاومت آن در برابر تغییرات PH را شرح دهد.
- ۳) روشهای محاسبه PH یک تامپون را بتواند شرح دهد.
- ۴) ویژگی، تقسیم بندی و خواص شیمیایی قندها را توضیح دهد.
- ۵) اجزا تشکیل دهنده چربیهای مختلف را نام ببرد و خواص آنها را شرح دهد.
- ۶) ساختمان اسیدهای آمینه مختلف را از یکدیگر تشخیص دهد.
- ۷) انواع ساختمان پروتئین ها را نام ببرد و خواص آنها را توضیح دهد.
- ۸) ویژگی های آنزیمها را نام ببرد و عواملی که بر سرعت آنها تاثیر می گذارد را توضیح دهد.
- ۹) آنزیمهای مهم که در تشخیص بیماریهای بکار میروند را شرح دهد.
- ۱۰) ساختمان ویتامین ها ؛ خواص آنها ؛ نقش آنها در بدن و اختلالات مهم در رابطه با آنها را توضیح دهد.
- ۱۱) ساختمان اسیدهای نوکلئیک و پدیده های مهم همانند سازی ؛ رونویسی و ترجمه را شرح 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

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)

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
 انجام تکالیف ۱۰ درصد نمره
 شرکت 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	۱۴۰۰/۷/۲۳	مقدمه، مروری بر شیمی عمومی، متابولیسم آب در بدن	دکتر هرمزی
۲	۱۴۰۰/۷/۲۵	طبقه بندی کربوهیدراتها، بررسی ساختار شیمیایی، خواص شیمیایی و مشتقات منوساکاریدها	دکتر هرمزی
۳	۱۴۰۰/۷/۳۰	انواع اولیگوساکاریدها (ساختمان شیمیایی خواص آنها)	دکتر هرمزی
۴	۱۴۰۰/۷/۳۱	انواع پلی ساکاریدها (ساختمان شیمیایی و خواص آنها)	دکتر هرمزی
۵	۱۴۰۰/۸/۷	بررسی اجزای تشکیل دهنده چربیها (انواع اسیدهای چرب و الکلها، طبقه بندی و بررسی خواص و ویژگی های شیمیایی هر دسته)	دکتر هرمزی
۶	۱۴۰۰/۸/۹	ساختمان شیمیایی چربیهای ساده و مرکب و خواص آنها (انواع لیپیدها - نقش های فیزیولوژیک - طبقه بندی)	دکتر هرمزی
۷	۱۴۰۰/۸/۱۳	ساختمان شیمیایی اسید های آمینه و خواص آنها (ساختمان - طبقه بندی اسیدهای آمینه - شناسائی اسیدها آمینه - خواص فیزیکی و خواص شیمیایی)	دکتر هرمزی
۸	۱۴۰۰/۸/۱۵	ساختار پروتئین ها و خواص آنها (تشکیل پیوند پپتیدی، انواع ساختار در پروتئین ها) ویژگیهای پروتئین های مختلف و نقش فیزیولوژیک هر یک در بدن	دکتر هرمزی
۹	۱۴۰۰/۸/۲۱	آنزیمها:مقدمه، بررسی ساختار، عوامل موثر بر واکنش های آنزیمی	دکتر هرمزی
۱۰	۱۴۰۰/۸/۲۳	سینتیک آنزیمها: بررسی معادلات و منحنی های بررسی سرعت واکنش، مهار کننده های مختلف، طبقه بندی آنزیمها	دکتر هرمزی
۱۱	۱۴۰۰/۸/۲۸	ویتامینها: مقدمه، طبقه بندی، ویتامینهای محلول در چربی (ساختار، عوامل شیمیایی موثر، نقش متابولیکی اختلالات مهم در رابطه با هر ویتامین)	دکتر هرمزی
۱۲	۱۴۰۰/۸/۳۰	ویتامینهای محلول در آب (ساختار، عوامل شیمیایی موثر، نقش متابولیک، اختلالات مهم در رابطه با هر ویتامین)	دکتر هرمزی
۱۳	۱۴۰۰/۹/۵	اسیدهای نوکلئیک (ساختار، خواص فیزیکی و شیمیایی مهم، انواع ساختارها در اسیدهای نوکلئیک)	دکتر هرمزی
۱۴	۱۴۰۰/۹/۷	همانند سازی در پروکاریوتها و یوکاریوتها و مقایسه این فرایند در این دو دسته سلول	دکتر هرمزی
۱۵	۱۴۰۰/۹/۱۲	رونویسی در پروکاریوتها و یوکاریوتها و مقایسه این فرایند در این دو دسته سلول	دکتر هرمزی
۱۶	۱۴۰۰/۹/۱۴	ترجمه در پروکاریوتها و یوکاریوتها و مقایسه این فرایند در این دو دسته سلول	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)