

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علم و فناوری شهرداری شهرداری، درانی ایران

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

نام درس: بلوک بیوشیمی سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

تعداد واحد: ۱/۹ نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای شنبه ساعت: ۸-۱۰

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۲۰۰ نفر (دو گروه ۱۰۰ نفری)

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد شعبانی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی،

دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این بلوک از اولین بلوک های ارائه شده به دانشجویان پزشکی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. این بلوک که به طور کامل از مباحث بیوشیمی تشکیل شده است، ۱/۵ واحد بوده و در بر گیرنده ی مباحث عمومی مرتبط با ساختمان و خواص مواد سه گانه قند، لیپید، پروتئین و مواد مرتبط شامل آنزیم و ویتامین می باشد.

از آن جایی که این بلوک اولین برخورد دانشجو با مباحث پزشکی است، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند.

شایان ذکر است که مبانی ساختاری مولکول ها و ماکرومولکول ها در حد نیاز و ضروریات دانشجوی پزشکی عمومی در این بلوک ارائه گردیده و جزئیات مطالب که مربوط به مقاطع تحصیلات تکمیلی یا دستیاری بالینی است، خارج از چارچوب کاری بلوک می باشد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب درک صحیح از ساختمان، طبقه بندی و عملکرد مولکول های حیاتی به گونه ای که زیر بنای مناسبی برای درک مبنای مولکولی و روش های تشخیصی بیماری ها باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

• مفاهیم اسید و باز و تعادل اسیدیته را شرح دهد.

- ساختمان کربوهیدرات ها و تقسیم بندی و خواص آن ها را توضیح دهد.
- ساختمان و خواص انواع اسیدهای آمینه و مشتقات آن ها را نام ببرد.
- ساختمان عمومی پروتئین ها را توضیح دهد و پروتئین های اختصاصی مهم را نام ببرد.
- ساختمان و طبقه بندی انواع لیپیدها را شرح دهد و اهمیت بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ساختمان، فعالیت و طبقه بندی آنزیم ها، کوآنزیم ها را توضیح دهد.
- نقش بیوشیمیایی ویتامین ها را بیان نماید.
- فلزات و متابولیسم آن ها را توضیح دهد و نقش آن ها را به عنوان کوفاکتور آنزیم ها و اهمیت بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

✓ چاپی

✓ MMurray R. et al. **Harpers Illustrated Biochemistry**. McGraw-Hill Medical 2012; 29th edition

✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman & Company. 2013; 6th edition

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر)

اطلاعات در مورد ساختار مولکول ها [/http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov](http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov)

اطلاعات در مورد انواع آنزیم ها [/http://www.brenda-enzymes.org](http://www.brenda-enzymes.org)

اطلاعات ساختاری انواع پروتئین ها <http://www.pdb.org/pdb/home/home.do>

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| استاد مربوط | عنوان مطالب | جلسه |
|-------------|-----------------------|-------|
| نام استاد | موضوع(عنوان) | جلسه |
| دکتر فلاح | آب و تعادل اسیدیته | اول |
| دکتر شعبانی | ساختمان کربوهیدرات ها | دوم |
| " | " | سوم |
| دکتر نوربخش | ساختمان لیپیدها | چهارم |

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------|
| " | " | پنجم |
| دکتر فلاح | ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها | ششم |
| " | " | هفتم |
| " | " | هشتم |
| دکتر نوکلی | هموگلوبین | نهم |
| دکتر نجفی | ساختمان و عملکرد آنزیم ها | دهم |
| " | " | یازدهم |
| دکتر نوربخش | ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک | دوازدهم |
| دکتر توکلی یرکی | ویتامین ها و کوآنزیم ها | سیزدهم |
| " | ویتامین ها و کوآنزیم ها | چهاردهم |
| دکتر نوربخش | بیوشیمی کانال و انتقال | پانزدهم |

به نام خداوند جان آفرین



مقطع و رشته تحصیلی: پزشکی عمومی

گروه آموزشی: بیوشیمی

دانشکده: پزشکی

| | |
|-----------------------------|---|
| تعداد واحد: ۱/۹ | نام درس: بلوک سلول و مولکول |
| | نوع واحد: تئوری |
| | پیش نیاز: ندارد |
| مکان برگزاری: سالن ابن سینا | زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۰-۱۲ |
| | تعداد دانشجویان: ۱۰۰ |
| | مسئول درس: دکتر میترا نوربخش |
| | مدرس: دکتر سودابه فلاح |
| | تاریخ ارائه درس: |
| | مدت کلاس: ۲ ساعت |

عنوان درس روزانه: آب و تعادل اسیدیته

هدف کلی

آشنایی با خصوصیات بیوشیمیایی تامپون ها در بدن و اهمیت بالینی آن ها

اهداف جزئی

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۱- ساختمان و خواص آب را توضیح دهد.
- ۲- تعریف اسیدو باز را و فرمول کلی آنها را شرح دهد.
- ۳- تعریف تامپون را بیان کرده و انواع تامپون ها را نام ببرد.
- ۴- خواص تامپون را تفسیر نماید.
- ۵- معادله هاندرسن هاسلباخ را بتواند بنویسد

- ۶- PH فیزیولوژیک را بدان و راهای تنظیم آنرا تجزیه و تحلیل نماید.
- ۷- اسیدوز و آلكالوز را بتواند تعریف کند .
- ۸- راه های جبران اسیدوز و آلكالوز را شرح دهد.

شیوه تدریس:

- سخنرانی
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- بحث گروهی
- کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی
کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۰-۱۲

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر محمد شعبانی

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان کربوهیدرات ها

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی کربوهیدرات های ساده

اهداف جزئی:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- ۱- ساختمان مولکولی قندها را بیان نماید.
- ۲- کرین کایرال و انواع ایزومری قندها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۳- حلقوی شدن قندها را توضیح دهد.
- ۴- تقسیم بندی انواع قندها را نام ببرد.
- ۵- مونوساکاریدهای مهم و اهمیت بیولوژیکی آنها را شرح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان: ۵ دقیقه
- مدت زمان: ۵۰ دقیقه
- مدت زمان: ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی
 کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر محمد شعبانی

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان کربوهیدرات ها

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی کربوهیدرات های پیچیده

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- دی ساکاریدهای مهم را نام ببرد، نحوه ایجاد آن ها را تجزیه و تحلیل کرده و اهمیت بیولوژیکی آنها را شرح دهد.
- ۲- انواع پلی ساکاریدهای ساده و اهمیت بیولوژیکی آنها را توضیح دهد.
- ۳- انواع پلی ساکاریدهای هتروژن و اهمیت بالینی آن ها را شرح دهد.
- ۴- انواع مشتقات قند را نام ببرد و اهمیت بالینی و بیولوژیکی آن ها را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۰-۱۲

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان لیپیدها

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی اسیدهای چرب و لیپیدهای ساده

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجویان می توانند:

- ۱- خصوصیات کلی لیپیدها را بیان نماید.
- ۲- اهمیت بالینی لیپیدها را ذکر نماید.
- ۳- انواع لیپیدها را فهرست کند و نحوه تقسیم بندی و تفاوت های آن ها را نام ببرد.
- ۴- اسیدهای چرب را توضیح دهد و مشخصات ساختمانی آن ها را بیان نماید.
- ۵- نحوه نامگذاری، شماره گذاری و طبقه بندی اسیدهای چرب را شرح دهد.
- ۶- نقش اسیدهای چرب به عنوان پیشساز سایر لیپیدها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۷- اسیدهای چرب سیس و ترانس را بیان نماید و تأثیر آن ها بر سلول تجزیه و تحلیل نماید.
- ۸- لیپیدهای ساده را بیان نماید و اجزای تشکیل دهنده آن ها را نام ببرد.
- ۹- تری اسیل گلیسرول ها و خصوصیات ساختمانی آن ها را شرح دهد.
- ۱۰- اهمیت بالینی تری اسیل گلیسرول ها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان لیپیدها

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان لیپیدهای کمپلکس و اهمیت بیولوژیکی و بالینی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۱- انواع لیپیدهای مرکب را ذکر نماید.
- ۲- ساختمان و اهمیت ساختاری و بالینی فسفولیپیدها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۳- انواع فسفولیپیدها را فهرست کند.
- ۴- خصوصیات ساختاری اسفنگولیپیدها را توضیح دهد و انواع آن ها را نام ببرد.
- ۵- گلیکولیپیدها و انواع آن ها را بشناسد و اهمیت بیولوژیکی و بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۶- کلسترول و نقش آن را در سلول شرح دهد.
- ۷- اهمیت بالینی کلسترول و نقش آن به عنوان پیشساز سایر ترکیبات در بدن را تفسیر نماید.
- ۸- آیکوزانوئیدها و تقسیم بندی آنها را بشناسد و اهمیت آن ها را در بدن توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

هدف کلی: آشنایی با ساختمان و خواص کلی اسیدهای آمینه

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۱- تعریف اسید آمینه را بیان کند.
- ۲- فرمول کلی ساختمان اسید آمینه را بتواند بنویسد
- ۳- خواص اسید آمینه را شرح دهد.
- ۴- انواع اسیدهای آمینه را نام ببرد.
- ۵- تقسیم بندی اسیدهای آمینه را بیان نماید.
- ۶- فرم طبیعی ایزومری نوری اسیدهای آمینه را بیان نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰ مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

هدف کلی:

آشنایی با یونیزاسیون اسیدهای آمینه و نقش آن ها در تشکیل پروتئین ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- تأثیر pH بر یونیزاسیون اسید آمینه را شرح دهد و pI اسید آمینه را بتواند تعریف کند و راه محاسبه آنرا بنویسد.
- ۲- چگونگی تشکیل پیوند پپتیدی توسط اسیدهای آمینه را توضیح دهد.
- ۳- تعریف پروتئین را بیان نماید و خواص کلی پروتئین را تجزیه تحلیل نماید.
- ۴- انواع ساختمان پروتئین ها را نام ببرد و تفاوت میان آن ها را شرح دهد.
- ۵- نحوه شکل گیری ساختمان های اول، دوم، سوم و چهارم پروتئین ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۶- عوامل موثر در شکل گیری ساختمان پروتئین ها را بتواند توضیح دهد

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

| | |
|---|-----------------------------|
| نام درس: بلوک سلول و مولکول | تعداد واحد: ۱/۹ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: ندارد | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰ | مکان برگزاری: سالن ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | |
| مدرس: دکتر سودابه فلاح | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس: ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

هدف کلی:

آشنایی با پروتئین های مهم و ساختمان و خواص آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجویان می توانند:

- ۱- دنا تورا سیون و رنا تورا سیون پروتئین ها را بتواند توضیح دهد و عوامل موثر در ایجاد آنها را نام ببرد.
- ۲- عوامل موثر در پایداری یا تخریب ساختمان پروتئینها را توضیح دهد.
- ۳- پروتئین های مهم پلازما و نحوه ارزیابی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۴- خواص و ساختمان کلی پروتئین های مهم ماتریکس خارج سلولی را شرح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

• مقدمه

مدت زمان: ۵ دقیقه

- بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: هموگلوبین

هدف کلی:

آشنایی با خصوصیات ساختمانی و عملکردی هموگلوبین و عوامل مؤثر بر آن

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- خصوصیات ساختاری هموگلوبین را بیان کند و انواع فرم های فضایی آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۲- هم و توانایی آن در اتصال به اکسیژن و انتقال اکسیژن را تفسیر نماید.
- ۳- منحنی اشباع هموگلوبین را بشناسد و تأثیر ترکیبات گوناگون بر آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۴- واکنش های اکسیژن، CO₂ و اثر بوهلر را توضیح دهد.
- ۵- نقش ۲ و ۳ بیس فسفوگلیسرات را در پایداری ساختمان هموگلوبین توضیح دهد.
- ۶- اهمیت بالینی ساختمان هموگلوبین و تأثیر تغییرات ژنتیکی بر ساختمان و عملکرد هموگلوبین را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

| | |
|---|-----------------------------|
| نام درس: بلوک سلول و مولکول | تعداد واحد: ۱/۹ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: ندارد | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰ | مکان برگزاری: سالن ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | |
| مدرس: دکتر میترا نوربخش | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس: ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک و خصوصیات بیولوژیکی و بیوشیمیایی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ساختمان بازهای پورین و پیریمیدین را ذکر نماید.
- نوکلئوتید و نوکلئوزید و خصوصیات ساختاری آن ها را توضیح دهد و تفاوت های آن ها را بیان نماید.
- دنا تورا سیون و دمای ذوب DNA را شرح دهد.
- ساختمان DNA، RNA و تفاوت آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- انواع RNA و نقش آن ها در سلول توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

اجزا و شیوه های تدریس:

• مقدمه

مدت زمان: ۵ دقیقه

- بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

| | |
|---|-----------------------------|
| نام درس: بلوک سلول و مولکول | تعداد واحد: ۱/۹ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: ندارد | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۰-۱۲ | مکان برگزاری: سالن ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | |
| مدرس: دکتر محمد نجفی | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس: ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: آنزیم ها و کوآنزیم ها

هدف کلی:

➤ آشنایی با آنزیم ها و مکانیسم عمل آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- خصوصیات آنزیم ها را ذکر نماید.
- انواع آنزیم ها را فهرست کند و طبقه بندی آنزیم ها و مبنای آن را شرح دهد.
- مفهوم فعالیت آنزیم را شرح دهد و تأثیر عوامل مختلف بر آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- فعالیت آنزیم و خصوصیات کینتیکی آن را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- مدت زمان: ۵ دقیقه
- مدت زمان: ۵۰ دقیقه

- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۰-۱۲

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر محمد نجفی

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: آنزیم ها و کوآنزیم ها

هدف کلی:

➤ آشنایی با مکانیسم های عمل آنزیمی و تأثیر مهار کننده ها بر آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- انواع مکانیسم فعالیت آنزیم ها را شرح دهد.
- انواع مهار کننده ها و تأثیر مهار کننده ها بر کینتیک آنزیم ها را ذکر نماید.
- تنظیم فعالیت آنزیم ها را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

• مقدمه

مدت زمان: ۵ دقیقه

- بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

نام درس: بلوک سلول و مولکول

تعداد واحد: ۱/۹

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

مکان برگزاری: سالن ابن سینا

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی

تاریخ ارائه درس:

مدت کلاس: ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ویتامین ها و کوآنزیم ها

هدف کلی:

➤ آشنایی با انواع ویتامین های محلول در آب و نقش کوآنزیمی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- ویتامین را تعریف نماید
- ۲- خواص عمومی ویتامین ها را شرح دهد.
- ۳- انواع ویتامین های محلول در آب را نام ببرد.
- ۴- خواص و ساختمان کلی انواع ویتامین ها را شرح دهد.
- ۵- فرم کوآنزیمی فعال هر یک از ویتامین ها (محلول در آب) را بیان کند.
- ۶- گروه عامل فعال هر یک از کوآنزیمهای را بیان کند.
- ۷- آنزیم ها و گروه های آنزیمی که با مشارکت هر یک از کوآنزیم ها عمل می کنند را نام ببرد.
- ۸- واکنش هایی که به کمک هر یک از کوآنزیم ها صورت می گیرد شرح دهد.
- ۹- فرم انتقالی و ذخیره ای هر یک از ویتامین ها را توضیح دهد.
- ۱۰- بیماری های مرتبط با کمبود هر یک از ویتامین ها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

| | |
|---|-----------------------------|
| نام درس: بلوک سلول و مولکول | تعداد واحد: ۱/۹ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: ندارد | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰ | مکان برگزاری: سالن ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | |
| مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس: ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: ویتامین ها و کوآنزیم ها

هدف کلی:

➤ آشنایی با ساختمان و نقش بیوشیمیایی ویتامین های محلول در چربی

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۱- ساختمان و خواص ویتامین های محلول در چربی را ذکر نماید.
- ۲- اهمیت بیوشیمیایی ویتامین های محلول در چربی را توضیح دهد.
- ۳- بیماری های مرتبط با کمبود هر یک از ویتامین ها را فهرست کند.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه

- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

| | |
|---|-----------------------------|
| نام درس: بلوک سلول و مولکول | تعداد واحد: ۱/۹ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: ندارد | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۸ تا ۱۰ و ۱۲-۱۰ | مکان برگزاری: سالن ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر محمد نجفی | |
| مدرس: دکتر سودابه فلاح | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس: ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: بیوشیمی کانال و انتقال

هدف کلی:

➤ آشنایی با خصوصیات کلی غشا، کانال ها، ترانسپورترها و پمپ های سلولی و مکانیسم و عملکرد آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۱- کلیات ساختاری غشای سلول، اجزای تشکیل دهنده و تأثیر بر ساختمان غشا را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۲- انواع روش های انتقال مواد از غشای سلولی را توضیح دهد.
- ۳- انواع کانال ها و اجزای ساختاری آن ها را ذکر کند.
- ۴- مکانیسم عمل ترانسپورترها و نحوه انتقال مواد از طریق آنان را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- مدت زمان: ۵ دقیقه
- مدت زمان: ۵۰ دقیقه

- استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علامه طباطبائی و نهادهای وابسته، دانشی، تهران، ایران

| دانشکده: پزشکی | گروه آموزشی: بیوشیمی | مقطع و رشته‌ی تحصیلی: پزشکی |
|---|----------------------|-----------------------------|
| نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲) | | |
| تعداد واحد: ۱/۳ | نوع واحد: تئوری | پیش نیاز: ندارد |
| زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی، روزهای شنبه ساعت: ۸-۱۰ | | |
| مکان برگزاری: سالن های ابن سینا | | |
| تعداد دانشجویان: ۲۰۰ نفر (دو گروه ۱۰۰ نفری) | | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | | |
| مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد شعبانی، دکتر سودابه فلاح، دکتر میترا نوربخش | | |

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

پس از پایان بلوک مقدمات علوم پایه ۱، بلوک مقدمات علوم پایه ۲ در همان نیمسال اول تحصیلی دانشجو ارائه می گردد. در این بلوک که ۱ واحد می باشد، دانشجو با واکنش های متابولیکی مواد سه گانه که ساختمان و خواص آن ها را قبلاً در بلوک مقدمات ۱ فرا گرفته آشنا می شود. در این بلوک نیز سعی بر این است که اهم واکنش های متابولیکی به دانشجو ارائه شده و از ذکر جزئیاتی که مناسب دانشجویان مقاطع بالاتر است خودداری گردد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب دانش مطلوب از واکنش های متابولیکی سلول که مواد سه گانه در جهت حفظ حیات متحمل می شوند به گونه ای که زیر بنای مناسبی برای درک مبنای مولکولی بیماری ها باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

اهداف جزئی:

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- اصول بیوانرژتیک را توضیح داده و زنجیره انتقال الکترون را بیان کند.

- واکنش های متابولیسم کربوهیدرات ها را توضیح دهد.
- واکنش های متابولیسمی اسیدهای آمینه اصلی و چرخه اوره را شرح دهد.
- واکنش های سنتز و تجزیه اسیدهای چرب را شرح دهد و با متابولیسم سایر لیپیدهای مهم مقایسه نماید.
- ترکیبات غیر پروتئینی نیتروژن دار را توضیح دهد و اهمیت آن ها را در بیماری و سلامت تحلیل نماید.
- پورفیرین ها را نام ببرد و اهمیت آن را بیماری و سلامت تحلیل نماید.
- با فلزات و متابولیسم آن ها آشنا شده و نقش آن ها را به عنوان کوفاکتور آنزیم ها تحلیل نماید.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه های تدریس:

- سخنرانی
- پرسش و پاسخ
- بحث گروهی
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John

Wiley & Sons 2010; 7th edition

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

✓ چاپی

✓ MMurray R. et al. **Harpers Illustrated Biochemistry**. McGraw-Hill Medical
2012; 29th edition

✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman &
Company. 2013; 6th edition

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر)

اطلاعات در مورد کلیه مسیرهای متابولیکی

<http://dwb4.unl.edu/chem/chem869p/chem869plinks/www.gwu.edu/~mpb/index.html>

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|------------------------|-------------|
| ۱ | بیوانرژتیک | دکتر نوربخش |
| ۲ | متابولیسم کربوهیدراتها | دکتر شعبانی |
| ۳ | " | " |
| ۴ | " | " |
| ۵ | متابولیسم پروتئین ها | دکتر فلاح |
| ۶ | " | " |
| ۷ | " | " |

| | | |
|-------------|--|----|
| دکتر نوربخش | متابولیسم لیپیدها | ۸ |
| " | " | ۹ |
| " | متابولیسم اسیدهای نوکلئیک | ۱۰ |
| دکتر فلاح | متابولیسم ترکیبات غیر پروتئینی نیتروژن دار و پورفیرین ها | ۱۱ |
| دکتر نوربخش | کوفاکتورها و متابولیسم فلزات | ۱۲ |

به نام خداوند جان آفرین



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته تحصیلی: پزشکی عمومی

| | |
|---|---------------------------------|
| نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲) | تعداد واحد: ۱/۳ |
| نوع واحد: تئوری | |
| پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱) | |
| زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰ | مکان برگزاری: سالن های ابن سینا |
| تعداد دانشجویان: ۱۰۰ | |
| مسئول درس: دکتر میترا نوربخش | |
| مدرس: دکتر میترا نوربخش | |
| تاریخ ارائه درس: | |
| مدت کلاس ۲ ساعت | |

عنوان درس روزانه: بیوانرژی

➤ هدف کلی: آشنایی با انرژی واکنش و نحوه تولید ATP در سلول

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

۱. اصول تبادل انرژی در سلول و قوانین مربوطه را ذکر نماید.
۲. روابط میان انرژی آزاد و ثابت تعادل واکنش را فهرست کند.
۳. نقش ATP به عنوان واحد انرژی در سلول را توضیح دهد.
۴. نحوه تولید ATP در زنجیره انتقال الکترون میتوکندری را تجزیه و تحلیل کند.
۵. سموم و داروهای مؤثر بر زنجیره انتقال الکترون را بیان نماید.
۶. اهمیت بالینی تولید انرژی در زنجیره انتقال الکترون را توضیح دهد.

۷. پروتئین های uncoupler و اهمیت آن ها را در بدن ذکر نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر محمد شعبانی

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم کربوهیدرات ها

هدف کلی: آشنایی با مصرف گلوکز و واکنش های گلیکولیز

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- چگونگی و مسیر هضم کربوهیدراتها را تعریف نماید.
- ۲- مهمترین مسیرهای متابولیسم گلوکز را تشخیص دهد.
- ۳- اهمیت مسیر گلیکولیز و آنزیمها را توضیح دهد.
- ۴- واکنشهای مهم این مسیر را توضیح دهد.
- ۵- محصولات یا نتیجه نهایی مسیر گلیکولیز را تحلیل نماید.
- ۶- نحوه کنترل مسیر را بداند.
- ۷- مسیرهای آلترناتیو متابولیسم پیرووات را تعریف کند.
- ۸- چگونگی ورود سایر مونوساکاریدها را به مسیر گلیکولیز توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسیپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر محمد شعبانی

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم کربوهیدرات ها

هدف کلی: آشنایی با چرخه کربس و واکنش های گلوکونئوژنز

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- اهمیت چرخه کربس، واکنشها و آنزیمها را تعریف کند.
- ۲- نحوه کنترل چرخه کربس را توضیح دهد.
- ۳- اهمیت مسیر گلوکونئوژنز، واکنش و آنزیمهای مهم این مسیر را توضیح دهد.
- ۴- تنظیم واکنشهای گلوکونئوژنز و هماهنگی میان گلیکولیز و گلوکونئوژنز در شرایط سیری و گرسنگی بدن را تجزیه و تحلیل کند.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

• مقدمه

مدت زمان : ۵ دقیقه

- بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: متابولیسم کربوهیدرات ها

هدف کلی: آشنایی با مسیر پنتوز فسفات، متابولیسم گلیکوژن و واکنش های متابولیک فروکتوز و گالاکتوز

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

۱. واکنش های پنتوز فسفات و آنزیم های مربوطه را ذکر کند.
۲. اهمیت واکنش های پنتوز فسفات در تولید NADPH و قندهای پنج کربنه توضیح دهد.
۳. واکنش های مصرف فروکتوز را شرح داده و بیماری های مرتبط با آن را تجزیه و تحلیل نماید.
۴. واکنش های مصرف گالاکتوز را شرح داده و بیماری های مرتبط با آن را تجزیه و تحلیل نماید.
۵. واکنش های سنتز گلیکوژن و آنزیم های مربوطه را ذکر نماید.
۶. واکنش های تجزیه گلیکوژن و آنزیم های مربوطه را ذکر نماید.
۷. اهمیت آنزیم های دخیل در متابولیسم گلیکوژن را در بیماری های ذخیره گلیکوژن توضیح دهد.
۸. تنظیم هورمونی واکنش های سنتز و تجزیه گلیکوژن را در شرایط سیری و گرسنگی را تجزیه و تحلیل کند.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسیپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم لیپیدها

هدف کلی: آشنایی با واکنش های اکسیداسیون اسیدهای چرب

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجویان می توانند:

- ۱- چگونگی تجزیه لیپیدهای موجود در بافت چربی را ذکر نماید.
- ۲- نحوه تنظیم تجزیه لیپیدها در شرایط سیری و گرسنگی را توضیح دهد.
- ۳- نحوه انتقال اسید چرب به داخل میتوکندری را توضیح دهد.
- ۴- واکنش های بتا اکسیداسیون، آنزیم های مربوطه و اهمیت بالینی آن را تجزیه و تحلیل کند.
- ۵- اکسیداسیون اسیدهای چرب بسیار طویل در پراکسیزوم ها را توضیح داده و تفاوت آن با بتا-اکسیداسیون میتوکندری تفسیر نماید.
- ۶- اومگا اکسیداسیون، علت انجام و تفاوت آن با بتا-اکسیداسیون میتوکندری را توضیح داده و ارزش بالینی آن را ذکر کند.
- ۷- اجسام کتنونی را بشناسد و واکنش های تشکیل آن را توضیح دهد.
- ۸- علت تشکیل اجسام کتنونی در شرایط گوناگون بدن و اهمیت بالینی آن را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ
یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسیپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم لیپید

هدف کلی: آشنایی با واکنش های سنتز اسیدهای چرب و سایر لیپیدهای اصلی

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجویان می توانند:

- واکنش های سنتز اسیدهای چرب و آنزیم های مربوطه را ذکر نماید.
- تنظیم سنتز اسیدهای چرب در شرایط سیری و گرسنگی بدن و نقش هورمون ها را در این رابطه تجزیه و تحلیل نماید.
- هماهنگی سنتز و تجزیه اسیدهای چرب را تفسیر نماید.
- سنتز کلسترول و آنزیم های کلیدی را در این رابطه توضیح دهد.
- اهمیت بالینی کلسترول و اثر داروهای پایین آورنده کلسترول که از طریق مهار آنزیم های کلیدی سنتز کلسترول عمل می کنند را تجزیه و تحلیل نماید .

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم آمینو اسیدها

هدف کلی: آشنایی با واکنش های تجزیه آمینو اسیدها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- انواع آنزیم های تجزیه کننده پروتئین ها را نام ببرد و واکنش های ترانس آمیناسیون را توضیح دهد.
- ۲- نحوه انتقال اسید های آمینه حاصل از هضم پروتئین ها را شرح دهد.
- ۳- واکنش های عمومی متابولیسم اسید های آمینه ها (دزامیناسیون و دکربوکسیلاسیون) را بیان نماید.
- ۴- محصولات حاصل از واکنش های عمومی اسید های آمینه را شرح دهد.
- ۵- سرنوشت زنجیره هیدرو کربنی حاصل از واکنش های عمومی را توضیح دهد.
- ۶- اختلالات بالینی ناشی از نقایص موجود در کاتابولیسم آمینو اسیدها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: متابولیسم آمینو اسیدها

هدف کلی: آشنایی با واکنش های سنتز آمینو اسیدها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- آمینو اسیدهای ضروری و غیر ضروری را نام ببرد.
- ۲- واکنش های مهم دخیل در سنتز آمینو اسیدها را شرح دهد.
- ۳- نقایص موجود در واکنش های سنتز آمینو اسیدها را توضیح داده و اثرات بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه

- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: متابولیسم آمینو اسیدها

هدف کلی: آشنایی با محصولات اختصاصی آمینو اسیدها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- تبدیل آمینو اسیدها به محصولات اختصاصی را توضیح دهد.
- ۲- اختلالات بالینی ناشی از نقایص آنزیمی در سنتز ترکیبات اختصاصی حاصل از آمینو اسیدها را شرح دهد.
- ۳- نحوه جدا شدن گروه آمین و انتقال آن در خون را شرح دهد.
- ۴- چرخه اوره را شرح دهد و بیماری های حاصل از اختلال عملکرد آنزیمی را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

• مقدمه

مدت زمان : ۵ دقیقه

- بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: ترکیبات غیر پروتئینی نیتروژن دار

هدف کلی: آشنایی با ترکیبات غیر پروتئینی نیتروژن دار و اهمیت بالینی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- آمونیاک و تأثیرات بیوشیمیایی و بالینی آن را تفسیر نماید.
- ۲- تعریف ترکیبات نیتروژندار غیر پروتئینی را بیان کند.
- ۳- انواع ترکیبات نیتروژندار غیر پروتئینی را نام ببرد.
- ۴- اهمیت بالینی ترکیبات نیتروژندار غیر پروتئینی را بداند و نقش بیولوژیکی آنها را توصیف نماید.
- ۵- اختلالات و بیماری های مربوط به نیتروژندار غیر پروتئینی را تفسیر نماید.
- ۶- کاربرد سنجش نیتروژندار غیر پروتئینی در پزشکی را تفسیر نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر سودابه فلاح

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

عنوان درس روزانه: پورفیرین ها

هدف کلی:

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- تعریف پورفیرین را بیان کند.
- ۲- مسیر بیوسنتز پورفیرین و هم را شرح دهد.
- ۳- انواع پورفیرینها را نام ببرد.
- ۴- اهمیت بالینی پورفیرین ها را بداند و نقش بیولوژیکی آنها را توصیف نماید.
- ۵- اختلالات مربوط به متابولیسم پورفیرین ها را تفسیر نماید.
- ۶- کاربرد سنجش پورفیرین ها را در پزشکی را تفسیر نماید.
- ۷- کاتابولیسم هم را شرح دهد.
- ۸- مراحل بیوسنتز بیلروبین را توضیح دهد.
- ۹- انواع بیماری های مربوط به متابولیسم بیلروبین را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۱۰- تمایز انواع یرقان از یکدیگر را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: کوفاکتورها و متابولیسم فلزات

هدف کلی: آشنایی با فلزات کمیاب مهم در بدن، نحوه متابولیسم و اهمیت بالینی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- انواع فلزات کمیاب که در بدن نقش برعهده دارند را ذکر نماید.
- ۲- اهمیت آهن و نقش آن در ساختمان پروتئین را توضیح دهد.
- ۳- نحوه جذب و انتقال آهن را در بدن توضیح دهد.
- ۴- اهمیت ترانسفرین و فریتین را در متابولیسم آهن توضیح دهد.
- ۵- هموسیدرین و علت تشکیل آن را بداند را تجزیه و تحلیل کند.
- ۶- تنظیم پروتئین های مهم در متابولیسم آهن را بر اساس سطح آهن بدن تجزیه و تحلیل نماید.
- ۷- TIBC و ارتباط آن با ترانسفرین و سطح آهن بدن را شرح دهد.
- ۸- اهمیت آهن در کم خونی فقر آهن تجزیه و تحلیل نماید.
- ۹- اهمیت روی در بدن و نقش آن در ساختمان پروتئین ها را توضیح دهد.
- ۱۰- ارتباط مکانیسم بیوشیمیایی روی با تأثیرات بالینی آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۱۱- اهمیت مس در بدن و نحوه جذب و انتقال آن را توضیح دهد.
- ۱۲- نقش بیوشیمیایی مس را بداند و ارتباط آن را با تأثیرات بالینی آن تجزیه و تحلیل نماید.
- ۱۳- نقش بیوشیمیایی سلنیوم و اهمیت آن را در دفاع آنتی اکسیدانی بدن ذکر نماید.

۱۴- نقش بیوشیمیایی کروم، منگنز و کبالت را به اختصار بیان کند.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

تعداد واحد: ۱/۳

نام درس: بیوشیمی دیسپلین (مقدمات علوم پایه ۲)

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: بلوک سلول و مولکول (مقدمات علوم پایه ۱)

مکان برگزاری: سالن های ابن سینا

زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰

تعداد دانشجویان: ۱۰۰

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرس: دکتر میترا نوربخش

تاریخ ارائه درس :

مدت کلاس ۲ ساعت

عنوان درس روزانه: متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک

هدف کلی: آشنایی با انواع واکنش های سنتز و تجزیه پورین ها و پیریمیدین ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجوی می تواند:

- ۵- مسیرهای سنتز **denove** و بازیافت نوکلئوتیدها را توضیح دهد.
- ۶- پیشسازهای سنتز **denove** نوکلئوتیدهای پورین و آنزیم های کلیدی مسیر سنتز را ذکر کند.
- ۷- پیشسازهای سنتز بازیافتی نوکلئوتیدهای پورین و آنزیم های کلیدی مسیر سنتز را ذکر کند.
- ۸- نحوه تنظیم و هماهنگی مسیر های **denove** و بازیافتی را در نوکلئوتیدهای پورین تجزیه و تحلیل کند.
- ۹- اهمیت بالینی مسیرهای سنتز نوکلئوتیدهای پورین را توضیح دهد.
- ۱۰- اهمیت مهار دارویی مسیر سنتز نوکلئوتیدهای پورین را در مهار رشد سلول توضیح دهد.
- ۱۱- پیشسازهای سنتز **denove** نوکلئوتیدهای پیریمیدین و آنزیم های کلیدی مسیر سنتز را بیان کند.
- ۱۲- پیشسازهای سنتز بازیافتی نوکلئوتیدهای پیریمیدین و آنزیم های کلیدی مسیر سنتز را ذکر کند.
- ۱۳- نحوه تنظیم و هماهنگی مسیر های **denove** و بازیافتی را در نوکلئوتیدهای پیریمیدین تجزیه و تحلیل کند.
- ۱۴- اهمیت بالینی سنتز نوکلئوتیدهای پیریمیدین را توضیح دهد.
- ۱۵- نقش اسید فولیک در سنتز نوکلئوتیدهای پیریمیدین و اثر کمبود آن را در این زمینه تجزیه و تحلیل نماید.
- ۱۶- کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پورین، تولید اسید اوریک و آنزیم های مهم را در این مسیر توضیح دهد.
- ۱۷- علت و اثر بالینی تجمع اسیداوریک به عنوان محصول کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پورین را تجزیه و تحلیل نماید.

۱۸- اهمیت بالینی انجام کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پورین را از طریق بررسی نقایص آنزیمی در این مسیر تجزیه و تحلیل نماید.

۱۹- کاتابولیسم نوکلئوتیدهای پیریمیدین و محصولات نهایی را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

به نام خداوند جان آفرین



گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دندانپزشکی

نام درس: بیوشیمی نظری ۱

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد شعبانی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس از اولین درس های ارائه شده به دانشجویان پزشکی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. این بلوک که به طور کامل از مباحث بیوشیمی تشکیل شده است در بر گیرنده ی مباحث عمومی مرتبط با ساختمان و خواص مواد سه گانه قند، لیپید، پروتئین و مواد مرتبط شامل آنزیم و ویتامین می باشد. از آن جایی که این درس اولین برخورد دانشجو با مباحث پزشکی است، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند. شایان ذکر است که مبانی ساختاری مولکول ها و ماکرومولکول ها در حد نیاز و ضروریات دانشجوی پزشکی عمومی در این بلوک ارائه گردیده و جزئیات مطالب که مربوط به مقاطع تحصیلات تکمیلی یا دستیاری بالینی است، خارج از چارچوب کاری بلوک می باشد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب درک صحیح از ساختمان، طبقه بندی و عملکرد مولکول های حیاتی به گونه ای که زیر بنای مناسبی برای درک مبنای مولکولی و روش های تشخیصی بیماری ها باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم اسید و باز و تعادل اسیدیته را شرح دهد.
- عوامل موثر بر تغییر PH فیزیولوژیک و راهای مقابله با تغییر را بداند
- ساختمان کربوهیدرات ها و تقسیم بندی و خواص آن ها را توضیح دهد.
- ساختمان و خواص فیریکی و شیمیایی انواع اسیدهای آمینه و مشتقات آن ها را نام ببرد.
- راه های دسته بندی و شناسایی اسید های آمینه را بداند

- ساختمان عمومی و ساختارهای پروتئینها را توضیح دهد و پروتئینهای اختصاصی مهم را نام ببرد.
- نحوه دسته بندی پروتئینها را بشناسد
- ساختمان و طبقه بندی انواع لیپیدها را شرح دهد و اهمیت بالینی آنها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ساختمان، فعالیت و طبقه بندی آنزیمها، کوآنزیمها را توضیح دهد.
- نقش بیوشیمیایی ویتامینها را بیان نماید.
- فلزات و متابولیسم آنها را توضیح دهد و نقش آنها را به عنوان کوفاکتور آنزیمها و اهمیت بالینی آنها را تجزیه و تحلیل نماید.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحثها و فعالیتهای کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسیها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

- سخنرانی :
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- بحث گروهی
- کوئیز کلاسی

اجزا و شیوههای تدریس:

- | | |
|----------------|---|
| • مقدمه | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • بخش اول درس | مدت زمان : ۵۰ دقیقه |
| • استراحت | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • بخش دوم درس | مدت زمان : ۴۵ دقیقه |
| • جمع بندی | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

✓ چاپی

✓ MMurray R. et al. **Harpers Illustrated Biochemistry**. McGraw-Hill Medical 2012; 29th edition

✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman & Company. 2013; 6th edition

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر)

اطلاعات در مورد ساختار مولکول ها <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>

اطلاعات در مورد انواع آنزیم ها <http://www.brenda-enzymes.org>

اطلاعات ساختاری انواع پروتئین ها <http://www.pdb.org/pdb/home/home.do>

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| استاد مربوط | عنوان مطالب | جلسه |
|-------------|----------------------------------|-------|
| نام استاد | موضوع(عنوان) | جلسه |
| دکتر فلاح | آب و تعادل اسیدیته | اول |
| دکتر شعبانی | ساختمان کربوهیدرات ها | دوم |
| " | " | سوم |
| دکتر نوربخش | ساختمان لیپیدها و لیپوپروتئین ها | چهارم |

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------|
| " | " | پنجم |
| " | " | ششم |
| دکتر فلاح | ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها | هفتم |
| " | " | هشتم |
| " | " | نهم |
| دکتر نوکلی | هموگلوبین | دهم |
| دکتر نجفی | ساختمان و عملکرد آنزیم ها | یازدهم |
| " | " | دوازدهم |
| دکتر نوربخش | ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک | سیزدهم |
| دکتر توکلی برکی | ویتامین ها و کوآنزیم ها | چهاردهم |
| " | ویتامین ها و کوآنزیم ها | پانزدهم |
| دکتر نوربخش | بیوشیمی کانال و انتقال | شانزدهم |

به نام خداوند جان آفرین



مقطع و رشته تحصیلی: دندانپزشکی

گروه آموزشی: بیوشیمی

تعداد واحد: ۲

نام درس: بیوشیمی ۱

نوع واحد: تئوری

پیش نیاز: ندارد

مدرسین: دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد شعبانی، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش، دکتر معصومه توکلی یرکی

عنوان درس روزانه: آب، بافر و تعادل اسیدیته

مدت کلاس: ۲ ساعت

مدرس: دکتر سودابه فلاح

هدف کلی

آشنایی با خصوصیات بیوشیمیایی تامپون ها در بدن و اهمیت بالینی آن ها

اهداف جزئی

در پایان درس دانشجو باید موارد زیر را بداند:

- ۱- ساختمان و خواص آب را توضیح دهد.
- ۲- تعریف اسیدو باز را و فرمول کلی آنها را شرح دهد.
- ۳- تعریف بافر یا تامپون را بداند و انواع تامپون ها را نام ببرد.
- ۴- خواص تامپون را تفسیر نماید.
- ۵- معادله هاندرسن هاسلباخ را بتواند بنویسد
- ۶- PH فیزیولوژیک را بداند و راهای تنظیم آنرا توضیح دهد و بتواند تجزیه و تحلیل نماید.

- ۷- اسیدوز و آلكالوز را بتواند تعريف كند .
۸- راه های جبران اسیدوز و آلكالوز را شرح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

بارگذاری محتوی در LMS و سخنرانی بصورت مجازی در صورت تداوم تدریس مجازی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ 1-Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation.** John Wiley & Sons 2010; 7th edition

2-Principles of Biochemistry Lehlinger.

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان کربوهیدرات ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر محمد شعبانی

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی کربوهیدرات های ساده

اهداف جزئی:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- ۱- ساختمان مولکولی قندها را بیان نماید.
- ۲- کرین کایرال و انواع ایزومری قندها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۳- حلقوی شدن قندها را توضیح دهد.
- ۴- تقسیم بندی انواع قندها را نام ببرد.
- ۵- مونوساکاریدهای مهم و اهمیت بیولوژیکی آنها را شرح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان کربوهیدرات ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر محمد شعبانی

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی کربوهیدرات های پیچیده

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- دی ساکاریدهای مهم را نام ببرد، نحوه ایجاد آن ها را تجزیه و تحلیل کرده و اهمیت بیولوژیکی آنها را شرح دهد.
- ۲- انواع پلی ساکاریدهای ساده و اهمیت بیولوژیکی آنها را توضیح دهد.
- ۳- انواع پلی ساکاریدهای هتروژن و اهمیت بالینی آن ها را شرح دهد.
- ۴- انواع مشتقات قند را نام ببرد و اهمیت بالینی و بیولوژیکی آن ها را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان لیپیدها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر میترا نوربخش

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان و خواص بیوشیمیایی اسیدهای چرب و لیپیدهای ساده

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- خصوصیات کلی لیپیدها را بیان نماید.
- ۲- اهمیت بالینی لیپیدها را ذکر نماید.
- ۳- انواع لیپیدها را فهرست کند و نحوه تقسیم بندی و تفاوت های آن ها را نام ببرد.
- ۴- اسیدهای چرب را توضیح دهد و مشخصات ساختمانی آن ها را بیان نماید.
- ۵- نحوه نامگذاری، شماره گذاری و طبقه بندی اسیدهای چرب را شرح دهد.
- ۶- نقش اسیدهای چرب به عنوان پیشساز سایر لیپیدها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۷- اسیدهای چرب سیس و ترانس را بیان نماید و تأثیر آن ها بر سلول تجزیه و تحلیل نماید.
- ۸- لیپیدهای ساده را بیان نماید و اجزای تشکیل دهنده آن ها را نام ببرد.
- ۹- تری اسیل گلیسرول ها و خصوصیات ساختمانی آن ها را شرح دهد.
- ۱۰- اهمیت بالینی تری اسیل گلیسرول ها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان لیپیدها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر میترا نوربخش

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان لیپیدهای کمپلکس و اهمیت بیولوژیکی و بالینی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- انواع لیپیدهای مرکب را ذکر نماید.
- ۲- ساختمان و اهمیت ساختاری و بالینی فسفولیپیدها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۳- انواع فسفولیپیدها را فهرست کند.
- ۴- خصوصیات ساختاری اسفنگولیپیدها را توضیح دهد و انواع آن ها را نام ببرد.
- ۵- گلیکولیپیدها و انواع آن ها را بشناسد و اهمیت بیولوژیکی و بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل کند.
- ۶- کلسترول و نقش آن را در سلول شرح دهد.
- ۷- اهمیت بالینی کلسترول و نقش آن به عنوان پیشساز سایر ترکیبات در بدن را تفسیر نماید.
- ۸- آیکوزانوئیدها و تقسیم بندی آنها را بشناسد و اهمیت آن ها را در بدن توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه

• ارزشیابی درس

مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان لیپیدها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر میترا نوربخش

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان لیپوپروتئین ها و اهمیت بالینی آنها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- انواع لیپوپروتئین ها را ذکر نماید و تفاوت میان آن ها را نام ببرد.
- ۲- ساختمان و اهمیت ساختاری و بالینی لیپوپروتئین ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۳- مسیرهای سنتز، متابولیسم و مصرف لیپوپروتئین ها را توضیح دهد.
- ۴- اهمیت بالینی لیپوپروتئین ها و نقایص آن ها را تفسیر نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی اسیدهای آمینه و پروتئین ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر سودابه فلاح

هدف کلی: آشنایی با ساختمان و خواص کلی اسیدهای آمینه و انواع آنها ، راههای جداسازی و شناسایی آنها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو باید بتواند:

- ۱- تعریف اسید آمینه را بیان کند.
- ۲- فرمول کلی ساختمان اسید آمینه را بتواند بنویسد
- ۳- خواص اسید آمینه را شرح دهد.
- ۴- انواع اسید های آمینه را نام ببرد.
- ۵- تقسیم بندی اسیدهای آمینه را بیان نماید.
- ۶- خواص فیزیکی و شیمیایی اسید های آمینه را بیان نماید.
- ۷- راه های شناسایی و جداسازی اسید های آمینه را بداند

شیوه تدریس:

سخنرانی: سخنرانی | بصورت on line در صورت تداوم ارائه کلاس ها بصورت مجازی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

بارگذاری محتوی در LMS

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ - 1 Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation.** John Wiley & Sons 2010; 7th edition

2-Principles of Biochemistry Lehlinger.

منابع فارسی:

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی اسیدهای آمینه و پروتئین ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر سودابه فلاح

هدف کلی:

آشنایی با یونیزاسیون اسیدهای آمینه ، منحنی تیتراسیون برای اسید های آمینه ، تعریف پروتئین و عملکرد آنها،

ساختار و انواع آنها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- تأثیر pH بر یونیزاسیون اسید آمینه را شرح دهد و pI اسید آمینه را بتواند تعریف کند و راه محاسبه آنرا بنویسد.
- ۲- نحوه رسم منحنی تیتراسیون را بداند
- ۳- چگونگی تشکیل پیوند پپتیدی توسط اسیدهای آمینه را توضیح دهد.
- ۴- تعریف پروتئین را بیان نماید و خواص کلی پروتئین را تجزیه تحلیل نماید.
- ۵- انواع ساختمان پروتئین ها را نام ببرد و تفاوت میان آن ها را شرح دهد.
- ۶- نحوه شکل گیری ساختمان های اول ، دوم، سوم و چهارم پروتئین ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۷- عوامل موثر در شکل گیری ساختمان پروتئین ها را بتواند توضیح دهد

شیوه تدریس:

سخنرانی: سخنرانی| بصورت on line در صورت تداوم ارائه کلاس ها بصورت مجازی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

بارگذاری محتوی در LMS

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
- جمع بندی
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

2-Principles of Biochemistry Lehlinger.

منابع فارسی:

منابع فارسی:

✓ چاپی
کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان اسیدهای آمینه و پروتئین ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر سودابه فلاح

هدف کلی:

آشنایی با انواع پروتئین های مهم و ساختمان و خواص آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- دناتوراسیون و رناتوراسیون پروتئین ها را بتوضیح دهد و عوامل موثر در ایجاد آنها را نام ببرد.
- ۲- عوامل موثر در پایداری یا تخریب ساختمان پروتئینها را توضیح دهد.
- ۳- پروتئین های مهم پلاسما و نحوه ارزیابی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۴- **دسته بندی پروتئین ها بر حسب ساختار را نام ببرید**
- ۵- **دسته بندی پروتئین ها بر حسب شکل فضایی نام ببرید.** و برخی از آنها را شرح دهد .
- ۶- خواص و ساختمان کلی پروتئین های مهم ماتریکس خارج سلولی را شرح دهد.
- ۷- **پروتئین های مهم در گردش را نام برده و نقش حیاتی آنها را توضیح دهد**

شیوه تدریس:

سخنرانی: سخنرانی بصورت **on line** در صورت تداوم ارائه کلاس بصورت مجازی

بارگذاری محتوی در **LM S**

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه

- جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

2-Principles of Biochemistry Lehlinger

منابع فارسی:

✓ چاپی
۱- کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: هموگلوبین

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی

هدف کلی:

آشنایی با خصوصیات ساختمانی و عملکردی هموگلوبین و عوامل مؤثر بر آن

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- خصوصیات ساختاری هموگلوبین را بیان کند و انواع فرم های فضایی آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۲- هم و توانایی آن در اتصال به اکسیژن و انتقال اکسیژن را تفسیر نماید.
- ۳- منحنی اشباع هموگلوبین را بشناسد و تأثیر ترکیبات گوناگون بر آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۴- واکنش های اکسیژن، CO₂ و اثر بوهر را توضیح دهد.
- ۵- نقش ۲ و ۳ بیس فسفوگلیسرات را در پایداری ساختمان هموگلوبین توضیح دهد.
- ۶- اهمیت بالینی ساختمان هموگلوبین و تأثیر تغییرات ژنتیکی بر ساختمان و عملکرد هموگلوبین را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر میترا نوربخش

هدف کلی:

آشنایی با ساختمان نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک و خصوصیات بیولوژیکی و بیوشیمیایی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ساختمان بازهای پورین و پیریمیدین را ذکر نماید.
- نوکلئوتید و نوکلئوزید و خصوصیات ساختاری آن ها را توضیح دهد و تفاوت های آن ها را بیان نماید.
- دنا تورا سیون و دمای ذوب DNA را شرح دهد.
- ساختمان DNA، RNA و تفاوت آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- انواع RNA و نقش آن ها در سلول توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: آنزیم ها و کوآنزیم ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر محمد نجفی

هدف کلی:

➤ آشنایی با آنزیم ها و مکانیسم عمل آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- خصوصیات آنزیم ها را ذکر نماید.
- انواع آنزیم ها را فهرست کند و طبقه بندی آنزیم ها و مبنای آن را شرح دهد.
- مفهوم فعالیت آنزیم را شرح دهد و تأثیر عوامل مختلف بر آن را تجزیه و تحلیل نماید.
- فعالیت آنزیم و خصوصیات کینتیکی آن را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: آنزیم ها و کوآنزیم ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر محمد نجفی

هدف کلی:

➤ آشنایی با مکانیسم های عمل آنزیمی و تأثیر مهار کننده ها بر آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- انواع مکانیسم فعالیت آنزیم ها را شرح دهد.
- انواع مهار کننده ها و تأثیر مهار کننده ها بر کینتیک آنزیم ها را ذکر نماید.
- تنظیم فعالیت آنزیم ها را توضیح دهد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- بخش دوم درس
- جمع بندی
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تالیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ویتامین ها و کوآنزیم ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی

هدف کلی:

➤ آشنایی با انواع ویتامین های محلول در آب و نقش کوآنزیمی آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- ویتامین را تعریف نماید
- ۲- خواص عمومی ویتامین ها را شرح دهد.
- ۳- انواع ویتامین های محلول در آب را نام ببرد.
- ۴- خواص و ساختمان کلی انواع ویتامین ها را شرح دهد.
- ۵- فرم کوآنزیمی فعال هر یک از ویتامین ها (محلول در آب) را بیان کند.
- ۶- گروه عامل فعال هر یک از کوآنزیمهای را بیان کند.
- ۷- آنزیم ها و گروه های آنزیمی که با مشارکت هر یک از کوآنزیم ها عمل می کنند را نام ببرد.
- ۸- واکنش هایی که به کمک هریک از کوآنزیم ها صورت می گیرد شرح دهد.
- ۹- فرم انتقالی و ذخیره ای هر یک از ویتامین ها را توضیح دهد.
- ۱۰- بیماری های مرتبط با کمبود هر یک از ویتامین ها را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: ویتامین ها و کوآنزیم ها

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر معصومه توکلی یرکی

هدف کلی:

➤ آشنایی با ساختمان و نقش بیوشیمیایی ویتامین های محلول در چربی

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- ساختمان و خواص ویتامین های محلول در چربی را ذکر نماید.
- ۲- اهمیت بیوشیمیایی ویتامین های محلول در چربی را توضیح دهد.
- ۳- بیماری های مرتبط با کمبود هر یک از ویتامین ها را فهرست کند.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- ارزشیابی درس
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

عنوان درس روزانه: بیوشیمی کانال و انتقال

مدت کلاس : ۲ ساعت

مدرس: دکتر محمد نجفی

هدف کلی:

➤ آشنایی با خصوصیات کلی غشا، کانال ها، ترانسپورترها و پمپ های سلولی و مکانیسم و عملکرد آن ها

اهداف جزئی:

در پایان درس دانشجو می تواند:

- ۱- کلیات ساختاری غشای سلول، اجزای تشکیل دهنده و تأثیر بر ساختمان غشا را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۲- انواع روش های انتقال مواد از غشای سلولی را توضیح دهد.
- ۳- انواع کانال ها و اجزای ساختاری آن ها را ذکر کند.
- ۴- مکانیسم عمل ترانسپورترها و نحوه انتقال مواد از طریق آنان را تجزیه و تحلیل نماید.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

منابع فارسی:

✓ چاپی

کتاب بیوشیمی پزشکی، تألیف اعضای هیأت علمی گروه بیوشیمی پزشکی دانشکده پزشکی تهران، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۹۱، چاپ چهارم

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

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

نام درس: بلوک بیوشیمی سلول و مولکول عملی (مقدمات علوم پایه ۱)

تعداد واحد: ۰/۴ نوع واحد: عملی پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای سه شنبه و چهارشنبه ساعت: ۸-۱۰ و ۱۰-۱۲ و ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: آزمایشگاه دکتر شاملو

تعداد دانشجویان: ۲۰۰ نفر (شش گروه ۳۵ نفری)

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): محمد رضا سراسگانی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این بلوک از اولین بلوک های ارائه شده به دانشجویان پزشکی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. در این آزمایشگاه دانشجویان با راهنمایی مربی آزمایشهای اساسی بیوشیمی مانند اندازه گیری گلوکز پلاسما اوره و کراتینین پلاسما و... بطور عملی انجام داده مطالبی که در درس تیوری یاد گرفته اند را بطور عملی انجام می دهند از آن جایی که این بلوک اولین کار آزمایشگاهی دانشجو می باشد، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

هدف اصلی درک مفهومی است که در کلاسهای نظری یاد گرفته اند و پیاده کردن دانسته های نظری به صورت عملی می باشد

هدف فرعی:

یادگیری و آشنایی با آزمایشهایی که یک پزشک معمولا با آن سر و کار دارد و اهمیت آزمایشگاه در تشخیص بالینی بیمارها و چگونگی در خواست آزمایش و توجیه بیمار مطابق شرایط آزمایشگاه از اهداف فرعی می باشد

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- آزمایشهای اندازه گیری گلوکز و اوره و کراتینین و پروتین را با روش اسپکتروفتومتری انجام دهد و

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- قوانین مربوط به آزمایشگاه را رعایت کند
- هنگام پیش آمدن مشکل به مربی اطلاع دهد
- در تمیزی وسایل آزمایشگاه همکاری کند
- در حفظ و نگهداری وسایل آزمایشگاه دقت کند
- در بحث ها و فعالیت های آزمایشگاه مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در آزمایشگاه رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در گزارش نتیجه آزمایش صداقت داشته باشد.
- مهمتر از همه ایمنی در آزمایشگاه را جدی بگیرد

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

مشاهده فیلمهای آموزشی

انجام آزمایش زیر نظر مربی

محاسبه جواب

ارایه گزارش کار

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- اهمیت موضوع
- بیان طرز عمل
- انجام آزمایش
- نوشتن گزارش کار
- ارزشیابی نتیجه
- مدت زمان : ۳ دقیقه
- مدت زمان : ۳۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۸۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

منابع فارسی:

✓ چاپی

مهارت‌های آزمایشگاهی بیوشیمی تالیف دکتر سودابه فلاح و همکاران
بیوشیمی آزمایشگاهی تالیف دکتر یوسف شاملو و محمد رضا سراسگانی

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | مدرس مربوط |
|-------|---|---------------------|
| جلسه | موضوع(عنوان) | نام مدرس |
| اول | آشنایی با آزمایشگاه بیوشیمی و وسایل مورد استفاده در آن | محمد رضا سراسگانی |
| دوم | اندازه گیری توتال پروتین پلاسما و آشنایی با اسپکتروفتومتر والکتروفورز | محمد رضا سراسگانی |
| سوم | "اندازه گیری گلوکز پلاسما به روش گلوکز اکسیداز" | " محمد رضا سراسگانی |
| چهارم | اندازه گیری کراتینین پلاسما به روش ژافه | محمد رضا سراسگانی |
| پنجم | اندازه گیری اوره پلاسما به روش برتلو | " محمد رضا سراسگانی |
| ششم | مرور کلی آزمایشها و رفع اشکال | محمد رضا سراسگانی |
| هفتم | "امتحان" | " محمد رضا سراسگانی |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

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

نام درس: بلوک بیوشیمی دیسپلین عملی (مقدمات علوم پایه ۱)

تعداد واحد: ۴/۰ نوع واحد: عملی پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای سه شنبه و چهارشنبه ساعت: ۱۰-۸ و ۱۲-۱۰ و ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: آزمایشگاه دکتر شاملو

تعداد دانشجویان: ۲۰۰ نفر (شش گروه ۳۵ نفری)

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): محمد رضا سراسگانی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این بلوک از اولین بلوک های ارائه شده به دانشجویان پزشکی در دومین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. در این آزمایشگاه دانشجویان با راهنمایی مربی آزمایشهای اساسی بیوشیمی مانند خواص عمومی آنزیمها آزمایشهای ادراری فلام فتومتری و... از آن جایی که این بلوک اولین کار آزمایشگاهی دانشجو می باشد، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

هدف اصلی درک مفهیمی است که در کلاسهای نظری یاد گرفته اند و پیاده کردن دانسته های نظری به صورت عملی می باشد

هدف فرعی:

یادگیری و آشنایی با آزمایشهایی که یک پزشک معمولا با آن سر و کار دارد و اهمیت آزمایشگاه در تشخیص بالینی بیماریها و چگونگی در خواست آزمایش و توجیه بیمار مطابق شرایط آزمایشگاه از اهداف فرعی می باشد

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

• درک اساسی از فعالیت آنزیمها و الکترولیتهای پلاسما و آزمایشهای ادراری داشته باشد

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- قوانین مربوط به آزمایشگاه را رعایت کند
- هنگام پیش آمدن مشکل به مربی اطلاع دهد
- در تمیزی وسایل آزمایشگاه همکاری کند
- در حفظ و نگهداری وسایل آزمایشگاه دقت کند
- در بحث ها و فعالیت های آزمایشگاه مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در آزمایشگاه رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در گزارش نتیجه آزمایش صداقت داشته باشد.
- مهمتر از همه ایمنی در آزمایشگاه را جدی بگیرد

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
مشاهده فیلمهای آموزشی
انجام آزمایش زیر نظر مربی
محاسبه جواب
ارایه گزارش کار

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه مدت زمان : ۳ دقیقه
- اهمیت موضوع مدت زمان : ۳ دقیقه
- بیان طرز عمل مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- انجام آزمایش مدت زمان : ۸۰ دقیقه
- نوشتن گزارش کار مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- ارزشیابی نتیجه مدت زمان : ۱۰ دقیقه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

منابع فارسی:

✓ چاپی

مهارتهای آزمایشگاهی بیوشیمی تالیف دکتر سودابه فلاح و همکاران
بیوشیمی آزمایشگاهی تالیف دکتر یوسف شاملو و محمد رضا سراسگانی

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | مدرس مربوط |
|-------|---|---------------------|
| جلسه | موضوع(عنوان) | نام مدرس |
| اول | روشهای افتراق اسید و باز و بررسی قدرت تامپونی | محمد رضا سراسگانی |
| دوم | بررسی خواص عمومی آنزیمها | محمد رضا سراسگانی |
| سوم | فلام فتومتری | رامین هدایت زاده |
| چهارم | آزمایشهای اداری | محمد رضا سراسگانی |
| پنجم | مجهول ادراک | " محمد رضا سراسگانی |
| ششم | مرور کلی آزمایشها و رفع اشکال | محمد رضا سراسگانی |
| هفتم | "امتحان" | " محمد رضا سراسگانی |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

دانشکده: پزشکی **گروه آموزشی: بیوشیمی** **مقطع و رشته‌ی تحصیلی: پزشکی عمومی**

درس: بیوشیمی هورمون ها (تعریف هورمون ، نحوه انتقال و رسپتورهای غشایی و داخل سلولی هورمون ها ، دسته بندی های هورمونها بر اساس ساختار و رسپتور ها ، سنتز و ترشح انها ، انواع هورمونهای سیستم اندو کرین ، هورمونهای محور هیپوفیز-هیپو تالاموسی – آدرنال ، تیروئید، پانکراس ، پاراتیروئید و هورمون های غدد جنسی از نظر ساختار ، بافت هدف و عملکرد

تعداد واحد: ۲ **نوع واحد: تئوری** **پیش نیاز: ندارد**
زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای یکشنبه و سه شنبه ساعت: ۱۰-۸ و
مکان برگزاری: گروه بیوشیمی
تعداد دانشجویان: 200 نفر
مسئول درس: دکتر سودابه فلاح
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر سودابه فلاح ، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس ارائه شده به دانشجویان پزشکی در ترم سوم می باشد. این درس به طور کامل از مباحث تعریف کلی هورمون ، ساختار و عملکرد و انواع هورمونها تشکیل شده است، ۲ واحد بوده و در بر گیرنده ی مباحث تعریف هورمون ، نحوه انتقال انواع هورمونها بداخل سلول و گردش خون ، انواع رسپتورها ، انواع پیام رسان های ثانویه و نحوه عملکرد آنها، دسته بندی هورمون ها بر حسب ساختار انها ، انواع سیستم های اندوکرین و هورمون های مربوط به انها به تفکیک ، نحوه سنتز و ترشح و تنظیم مقدار هورمونها (مکانیسم فید بکی) ، اختلالات هورمونها، اثر بر از آن جایی که این درس اولین برخورد دانشجو با مباحث بالینی بیوشیمی هورمون ها در مقطع پزشکی عمومی است، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند. شایان ذکر است که مبانی بیوشیمی هورمون ها در حد نیاز و ضروریات دانشجوی پزشکی در این درس ارائه گردیده است.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب درک صحیح از تعریف کلی هورمون و مقدار انها ، نحوه انتقال انها بداخل سلول و گردش خون و حمل انها در جریان خون ، رسپتورهای غشایی و سلولی آها، تعریف و انواع سیستم های اندو کرین و هورمونهای مربوط به آنها ، دسته بندی انها بر حسب ساختار ، نحوه سنتز و ترشح آنها ، نحوه حمل انها در جریان خون ، عملکرد هورمون ها در بافت های هدف ، مکانیسم فیدبکی تنظیم سنتز و ترشح انها ، مکانیسم اثر آنها بر متابولیسم مواد سه گانه ، اختلالات و بیماری های مرتبط با هورمون ها و شناسایی تست های اختصاصی تشخیصی بیماری های مرتبط با عملکرد انها

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- تعرف کلی از هورمون ها را شرح دهد.
- نحوه انتقال هورمون ها بداخل سلول و گردش خون را توضیح دهد.
- نحوه حمل هورمون ها در گردش خون و حامل های آنها را بشناسد
- دسته بندی هورمون ها را بر حسب ساختمان توضیح دهد
- انواع رسپتور های غشایی و داخل سلولی هورمون ها را بر حسب نوع هورمون ها را بشناسد
- مکانیسم انتقال پیام هورمون ها از طریق رسپتورهای اختصاصی آنها را توضیح دهد.
- انواع سیستم های اندو کرین و هورمون های مرتبط با آنها را شرح دهد .
- کلیات سنتز هورمون ها را توضیح دهد.
- ساختار کلی انواع هورمون ها را شرح دهد.
- مسیر ها و مراحل بیوشیمیایی و انزیم های دخیل در سنتز انواع هورمون های محور هیپو تالاموس – هیپوفیز، ادرنال تیروئید ، پانکراس، ، جنسی و پارا تیروئید را توضیح دهد.
- بافت های هدف و عملکرد هورمونها در آنها را توضیح دهد.
- مکانیسم فید بکی تنظیم سنتز و ترشح انواع هورمون ها را شرح دهد.
- تاثیر عملکرد انواع هورمونهای سیستم اندو کرین بر روی متابولیسم و تنظیم مواد چهار گانه را شرح دهد.
- نحوه غیر فعال شدن هورمونها و دفع متابولیت های مربوط به آنها را توضیح دهد
- اختلالات و بیماری های مرتبط با عملکرد هورمونها را بشناسد.
- انواع تست های اختصاصی تشخیصی مرتبط با اختلالا هورمونی را شرح دهد.
- کاربرد تفسیر نتایج تست های اختصاص در جهت تشخیص نوع بیماری را شرح دهد.
-

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

Clinical of biochemistry and pathophysiology JOHN BERNARD HENRY (David sone)

Text Book of Clinical Biochemistry (TIETZ)

برنامه هفتگی

**برنامه تئوری اینتگریشن غدد و پوست
مسئول درس : خاتم دکتر سودابه فلاح**

| جل سه | ایام هفته | تاریخ | ساعت | موضوع(عنوان) | گروه | محل | نام استاد |
|----------|-----------|-------|------|--|-----------|-------|---------------|
| ۱ | مجازی | | | ساختار شیمیایی هورمونها - کلیات عملکرد تنظیمی و نحوه انتقال در خون و مکانیزم اثر هورمونها | بیوشیمی | مجازی | دکتر نوربخش |
| ۲ | " | | | سیستم پورت هیپوتالاموس - کلیات آناتومی بافت و جنین هیپوفیز - کرانئوفارنژیوم - آناتومی بافت شناسی غده پینتال | آناتومی | " " | دکتر مهر آئین |
| ۳ | " | | | سنتز هورمونهای هیپوتالاموس | بیوشیمی | " " | دکتر فلاح |
| ۴ | " | | | سنتز هورمون های هیپوفیز قدامی و ارتباط محوری آن با هیپوتالاموس و سنتز هورمون های هیپوفیز خلفی | بیوشیمی | " " | دکتر فلاح |
| ۵ | " | | | هورمون رشد و فیزیولوژی هیپوفیز خلفی و اختلالات آن | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |
| ۶ | " | | | آناتومی، بافت، جنین شناسی تیروئید آدرنال - پارائتیروئید و پانکراس | آناتومی | " " | دکتر مهر آئین |
| ۷ | " | | | سنتز و ترشح هورمون های تیروئید | بیوشیمی | " " | دکتر نوربخش |
| ۸ | " | | | عملکرد هورمون تیروئید و اختلالات آن | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |
| ۹- | " | | | سنتز و ترشح هورمون های استروئیدی قشری و مرکزی آدرنال | بیوشیمی | " " | دکتر فلاح |
| ۱۰ | " | | | فیزیولوژی آدرنال | فیزیولوژی | " " | دکتر نیک بخت |
| ۱۱ | " | | | اثرات متابولیک انسولین و گلوکاکگون | بیوشیمی | " " | دکتر نوربخش |
| ۱۲ | " | | | اثرات فیزیولوژیک انسولین و گلوکاکگون | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |
| ۱۳ | " | | | D و عملکرد هورمون پارائتیروئید، ویتامین اکلسیم فسفر و اختلالات آن | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |
| ۱۴ | " | | | D و عملکرد هورمون پارائتیروئید، ویتامین اکلسیم فسفر و اختلالات آن | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |
| ۱۵ | " | | | ساختار بافت شناسی اپیدرم - درم - هیپودرم غدد عرق - مو - پستان - ناخن - چربی | آناتومی | " " | دکتر مهر آئین |
| ۱۶ | " | | | - عملکرد نرمال لایه های مختلف پوست - عملکرد نرمال بافت همبند پوست - عملکرد نرمال ضمامم بافت پوست - فیزیولوژی پوست و ناخن - بیوشیمی ملانین در پوست - | فیزیولوژی | " " | دکتر نهاوندی |
| ۱۷ | " | | | - ساختار و خواص هورمون های جنسی | بیوشیمی | " " | دکتر فلاح |
| ۱۸ | " | | | - فیزیولوژی هورمون های جنسی | فیزیولوژی | " " | دکتر نیکبخت |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

دانشکده: پزشکی **گروه آموزشی: بیوشیمی** **مقطع و رشته‌ی تحصیلی: پزشکی عمومی**

درس: بیوشیمی کلیه (تعریف اسید و باز ، انواع اسید و باز ، تعرف تامپون یا بافر ، مکانیسم عمل بافر، انواع بافر های بیولوژی، انواع سیستم های مسئول تنظیم PH مایعات بدن، نقش سیستم های بافری، تنفسی و کلیوی در تنظیم PH مایعات بدن، اختلالات اسید و باز مایعات بدن (اسیدوز و الکالوز و انواع آن ها ، مکانیسم های جبران اسیدوز و الکالوز

نکته: بیوشیمی کلیه ۴ ساعت از درس فیزیولوژی می باشد که توسط گروه بیوشیمی ارائه می گردد .

تعداد واحد: ۲ **نوع واحد: تئوری** **پیش نیاز: فیزیولوژی**

زمان برگزاری کلاس: ترم ۴

مکان برگزاری: گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۲۰۰ نفر

مسئول درس: دکتر سودابه فلاح

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر سودابه فلاح

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس ارائه شده به دانشجویان پزشکی در ترم سوم می باشد. این درس به طور کامل از مباحث تعریف کلی اید باز ، انواع اسید و باز ، تعریف بافر یا تامپون، انواع بافر های بیولوژیکی و نقش آنها در تنظیم PH مایعات بدن ، نقش سیستم های تنفسی و کلیوی تنظیم کننده PH مایعات بدن، اختلالات اسید و باز مایعات بدن (اسیدوز و الکالوز، مکانیسم های جبران اسیدوز و الکالوز

از آن جایی که این درس اولین برخورد دانشجویان را با مباحث بالینی نقش تنظیم PH مایعات بدن در حیات و عملکرد سلول و همچنین نقش سیستم های تنظیم کننده PH در مقطع پزشکی عمومی فراهم می سازد ، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجویان ایفا می کند.

شایان ذکر است که مبانی بیوشیمی کلیه در حد نیاز و ضروریات دانشجوی پزشکی در این درس ارائه گردیده است.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب درک صحیح از تعریف از اسید و باز ، انواع انواع اسید و باز ، تعرف تامپون یا بافر ، مکانیسم عمل بافر، انواع بافر های بیولوژی، انواع سیستم های مسئول تنظیم PH مایعات بدن، نقش سیستم کلیوی در تنظیم PH مایعات بدن، اختلالات اسید و باز مایعات بدن (اسیدوز و الکالوز و انواع آنها ، مکانیسم های جبران اسیدوز و الکالوز می باشد

اهداف بینابینی:(در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- تعرف کلی از اسید و باز را شرح دهد.
- انواع اسید و باز را تعریف کند
- PH فیزیولوژیک مایعات بدن و محدوده قابل قبول آن را توضیح دهد
- انواع سیستم های تنظیم کننده PH فیزیولوژیک را بشناسد و تعریف کند.
- بافر یا تامپون را توضیح دهد.
- رابطه هاندرسن هاسلباخ را برای بافر یا تامپون توضیح دهد
- انواع بافرهای شیمیایی بیکربنات/اسید کربنیک، بافر فسفات را شرح دهد.
- رابطه هاندرسن هاسلباخ برای بافرهای شیمیایی بیکربنات و فسفات را شرح دهد
- نسبت و غلظت هر یک از اجزای سیستم بافرای بیکربنات و فسفات را توضیح دهد.
- مکانیسم و نقش بافری سیستم بافر های شیمیایی بیکربنات/ اسید کربنیک و بافر فسفات، را در تنظیم PH مایعات بدن شرح دهد .
- نحوه مقابله و تغییرات اجزای سیستم بافری شیمیایی بیکربنات/اسید کربنیک، بافر فسفات در هنگام مواجهه با اسید یا باز وارد شده به بدن، جهت خنثی کرن اثر آنها را توضیح دهد.
- بافرهای بیولوژیکی را شرح دهد
- نقش انواع بافر های بیولوژیکی پروتئینی (البومین و هموگلوبین) را توضیح دهد.
- نقش بافرهای بیولوژیکی (پروتئین ها) را در موازنه اسید و باز(تنظیم PH مایعات بدن) توضیح دهد
- نقش سیستم بافری و تنفسی را در تنظیم PH مایعات بدن توضیح دهد.
- ارتباط سیستم بافری بیکربنات را با سیستم تنفسی در جهت در تنظیم PH مایعات بدن شرح دهد.
- اهمیت نقش سیستم کلیوی را در تنظیم PH مایعات بدن شرح دهد
- نقش کلیه در تنظیم بیکربنات بعنوان قلیای خون و دفع اسید از طریق کلیه را شرح دهد .
- تعریف اسیدیته قابل تیترا کلیوی را شرح دهد.
- نقش کلیه در بافری کردن PH ادرار بکمک تامپون فسفات بعنوان اسیدیته قابل تیترا و دفع آن از طریق ادرار را توضیح و تفسیر دهد.
- سنتر و ترشح امونیاک از طریق کلیه به مجرای توبول را توضیح دهد.
- نقش امونیاک ترشح شده از کلیه به مجرای توبولی در بافری کردن PH ادرار را تفسیر نماید

- تعریف اختلالات اسیدوز و الکالوز را شرح دهد.
- انواع اختلالات اسیدوز و الکالوز تنفسی و متابولیکی را شرح دهد.
- تفاوت اسیدوز و الکالوز تنفسی و متابولیکی توضیح دهد.
- راه های جبران اسیدوز و الکالوز را توضیح دهد.
- فاکتورهای موثر در اسیدوز و الکالوز را شرح دهد.
- تاثیر غلظت های سدیم و پتاسیم خون در در تنظیم PH مایعات بدن شرح دهد.
- فاکتورهای موثر در ترشح H^+ بداخل مجرای توبولی را شرح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|----------------|---|
| • مقدمه | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • بخش اول درس | مدت زمان : ۵۰ دقیقه |
| • استراحت | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • بخش دوم درس | مدت زمان : ۴۵ دقیقه |
| • جمع بندی | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

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

نام درس: بلوک بیوشیمی بالینی ۱

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای یکشنبه ساعت: ۱۰-۸

مکان برگزاری: گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۶-۵ نفر

مسئول درس: دکتر فلاح

بحرینی، دکتر توکلی، دکتر شعبانی، دکتر طاهری، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس از اولین دروس ارائه شده به دانشجویان دکتری بیوشیمی بالینی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. این درس که به طور کامل از مباحث بیوشیمی بالینی تشکیل شده است، ۲ واحد بوده و در بر گیرنده ی مباحث عمومی مرتبط با آناتومی و توسعه عصبی، یادگیری و حافظه، سیناپس ها و نوروترانسمیترها، تست های تشخیصی اختلالات عصبی، هورمون های هیپوفیزی و هیپوتالاموسی، آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش، فیزیولوژی گوارش، کبد، صفرا، هورمونهای پانکراس، گوارشی و بیماری های مرتبط آنها، تست ها و آزمایشات اختلالات کبدی و صفرا، می باشد.

از آن جایی که این بلوک اولین برخورد دانشجو با مباحث بالینی است، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و بیوشیمی و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند.

شایان ذکر است که جنبه های بالینی بیوشیمیایی برخی از مباحث بالینی مرتبط با هورمون های هیپوفیزی، هیپوتالاموسی، گوارشی و تست های تشخیصی بالینی بیوشیمیایی اختلالات کبدی صفراوی و گوارشی در حد نیاز و ضروریات دانشجوی دکتری بیوشیمی بالینی در این درس ارائه گردیده است.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

درک صحیح از سیستم های عصبی، هورمونی، گوارشی و اختلالات مرتبط با آن ها می تواند زیر بنای مناسبی برای درک مناسبی از علت بیماری ها بر مبنای مولکولی و بیوشیمیایی و روش های تشخیصی آن ها باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم صحیحی از سیستم عصبی ، مکانیسم یادگیری حافظه رادک و شرح دهد.
- فیزیولوژی پاتولوژی سیستم عصبی و نارسایی متابولیکی و تست های تشخیصی ان ها را توضیح دهد.
- ساختمان سیناپس ها و نوروترانسمیترها و عملکرد ان ها را شرح دهد.
- ساختمان عمومی و عملکرد هورمون های هیپوفیزی و هیپو تالموسی و بیماری های مرتبط با انها را شرح دهد.
- آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش ، هورمون های انها را بشناسد و اهمیت بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید و بیماری و اختلالات مربوطه را بشناسد و توضیح و تفسیر نماید.
- بیماری های کبدی و صراوی را شرح دهد و تست های تشخیصی بیوشیمیایی انها را توضیح دهد و انواع بیماری های کبدی و صراوی را بتواند از هم تشخیص و تفکیک و تجزیه و تفسیر نماید .

• حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|----------------|---|
| • مقدمه | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • بخش اول درس | مدت زمان : ۵۰ دقیقه |
| • استراحت | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • بخش دوم درس | مدت زمان : ۴۵ دقیقه |
| • جمع بندی | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

Text Book of Clinical Biochemistry, JOHN BERNARD HENRY M.D (David Sone)

Text Book of Clinical Biochemistry TIETZ

✓ مطالعات اینترنتی (برای مطالعه بیشتر)

برنامه هفتگی

معاونت آموزشی تحصیلات تکمیلی
 بیوشیمی بالینی ۱
 رشته بیوشیمی مقطع Ph.D. نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۰۰۰
 زمان: یکشنبه ساعت ۸-۱۰ مکان: سالن کنفرانس گروه
 مسئول درس: خاتم دکتر فلاح تاریخ برگزاری امتحان:

| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | | ایام هفته | ساعت |
|------|--|------------|------|----|-----------|---------|
| | | نظری | عملی | کل | | |
| ۱ | آناتومی و توسعه عصبی، یادگیری و حافظه | | | | | ۲ |
| ۲ | فیزیوپاتولوژی دستگاه CNS | | | | | ۴ |
| ۳ | سیناپس ها و نوروترانسمیترها | | | | | ۲ |
| ۴ | تستها و آزمایشات بررسی اختلالات عصبی | | | | | ۲ |
| ۵ | نارسیایی متابولیکی در CNS | | | | | ۲ |
| ۶ | هورمونهای هیپوفیز و هیپوتالاموس و بیماری های مرتبط | | | | | ۴ |
| ۷ | آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش | | | | | ۲ |
| ۸ | فیزیوپاتولوژی گوارش، کبد و صفرا | | | | | ۶ |
| ۹ | هورمون های پانکراس و بیماری های | | | | | ۴ |
| ۱۰ | هورمون های گوارشی و بیماری های مرتبط | | | | | ۴ |
| ۱۱ | تستها و آزمایشات اختلالات کبد و صفرا | | | | | ۲ |
| | | | | | | ۳۶ ساعت |

معاونت آموزشی تحصیلات تکمیلی
پیشیمی پالیسی ۱
رشته پیشیمی مقطع Ph.D. نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۰۰
زمان: یکشنبه ساعت ۸-۱۰ مکان: سالن کنفرانس گروه
مسئول درس: خانم دکتر فلاح تاریخ برگزاری امتحان:

| ردیف | نام درس | تعداد واحد | | | ایام هفته | ساعت |
|------|--|------------|------|------|-----------|---------|
| | | کل | عملی | نظری | | |
| ۱ | آناتومی و توسعه عصبی ، یادگیری و حافظه | | | | | ۲ |
| ۲ | فیزیوپاتولوژی دستگاه CNS | | | | | ۴ |
| ۳ | سیناپس ها و نوروترانسمیترها | | | | | ۲ |
| ۴ | تنسها و آزمایشات بررسی اختلالات عصبی | | | | | ۲ |
| ۵ | نارسیایی متابولیکی در CNS | | | | | ۲ |
| ۶ | هورمونهای هیپوفیز و هیپوتالاموس و بیماری های مرتبط | | | | | ۴ |
| ۷ | آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش | | | | | ۲ |
| ۸ | فیزیوپاتولوژی گوارش، کبد و صفرا | | | | | ۶ |
| ۹ | هورمون های پانکراس و بیماری ها | | | | | ۴ |
| ۱۰ | هورمون های گوارشی و بیماری های مرتبط | | | | | ۴ |
| ۱۱ | تنسها و آزمایشات اختلالات کبد و صفرا | | | | | ۲ |
| | | | | | | ۳۶ ساعت |

به نام خداوند جان آفرین



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترا (PhD)

نام درس: بیوشیمی بالینی ۲

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری

زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۴ نفر

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر الهام بحرینی، دکتر محسن تقوی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر ناهید رحیم زاده، دکتر محمد شعبانی، دکتر غلامرضا طاهری پاک، دکتر سودابه فلاح، دکتر واهانس مرادیانس، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

با توجه به ماهیت رشته بیوشیمی بالینی و نیاز به توجه ویژه به امر بالین، درس بیوشیمی بالینی یکی از دروس اصلی رشته بیوشیمی بالینی می باشد که در سه بلوک ۱، ۲، و ۳ ارائه گردیده است. در این درس دانشجویان علاوه بر مرور نکات بیوشیمیایی مربوط به هر مبحث، تست های بالینی و آزمایشگاهی را در کنار فیزیوپاتولوژی ارگان های مورد نظر فرا می گیرد تا علاوه بر شناخت اختلالات مربوط به هر ارگان با نحوه تشخیص بالینی و آزمایشگاهی مربوط به آن و تفسیر و تجزیه تحلیل نتایج آشنا گردد و بتواند میان دانش بیوشیمیایی، آزمایشگاهی، بالینی و پزشکی ارتباط برقرار نماید.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با مبانی بالینی کلیه، ریه، آدرنال، قلب و عروق

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجویان باید بتوانند:

- بیماری های مربوط به کلیه و سیستم ادراری را بیان کند و تغییرات مایعات بدن در نتیجه این اختلالات را تجزیه و تحلیل نماید.
- توازن اسید و باز و مکانیسم های هوموستاز کلیوی را شرح دهد.
- الکترولیت های مهم بدن را نام برده و نحوه هوموستاز کلیوی آن ها را توضیح دهد.

- انواع آزمایشات بیوشیمیایی بررسی عملکرد کلیه را بیان نماید.
- آزمایشات میکروسکوپی بررسی پاتولوژی کلیه را توضیح دهد و نتایج حاصل را تفسیر نماید.
- انواع سنگ های ادراری را طبقه بندی نموده و مکانیسم ایجاد و شناسایی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- دیالیز کلیه و مکانیسم آن را در اختلالات کلیوی شرح دهد.
- فیزیوپاتولوژی غده آدرنال شامل پرکاری (کوشینگ) و نارسایی آدرنال و علائم مربوطه را بیان نماید.
- علل مختلف بروز پرکاری یا کم کاری آدرنال را شرح دهد و نوع اولیه و ثانویه را از هم تفکیک نماید.
- انواع آزمایشات پایه و تحریکی و مهاری برای بررسی وضعیت آدرنال را توضیح داده و تشخیص افتراقی بیماری های آدرنال را به صورت الگوریتم بیان نماید.
- انواع بیماری های قلب و عروق را نام برده و مکانیسم بروز آترواسکلروز و سکتة قلبی را شرح دهد.
- تست های بیوشیمیایی تشخیص زودهنگام و دیرهنگام انفارکتوس میوکارد را بیان نموده و نتایج حاصل را تفسیر نماید.
- بیماری های ریوی مرتبط با بیوشیمی را نام برده و علائم و نحوه تشخیص هریک را شرح دهد.
- تست های بیوشیمیایی تشخیصی بیماری های ریوی را بیان نموده و تفسیر هریک را شرح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

حضور:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

مجازی:

محتوای بارگذاری شده

ویدیوی آموزشی

کلاس مجازی آنلاین

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
- انجام تکالیف ----- درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی □ * پاسخ کوتاه □ *
- چندگزینه‌ای □ * □ جور کردنی □ □ صحیح- غلط □
- سایر موارد: انجام تکالیف، ارائه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):
- منبع اصلی:

Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. United States: Elsevier, 2017

Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. Netherlands: Elsevier, 2016.

سایر منابع:

Bishop, Michael L.. Clinical Chemistry: Principles, Techniques, and Correlations. United Kingdom: Wolters Kluwer Health, 2013.

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| ردیف | عنوان مطالب | استاد مربوط | ساعت |
|------|--|--|------|
| ۱ | فیزیوپاتولوژی کلیه و مایعات بدن | دکتر ناهید رحیم زاده | ۴ |
| ۲ | الکترولیت ها و اختلالات اسید و باز | دکتر سودابه فلاح | ۴ |
| ۳ | تست ها و آزمایشات بررسی عملکرد کلیه ماکروسکوپی و میکروسکوپی | دکتر الهام بحرینی دکتر غلامرضا طاهری پاک | ۴ |
| ۴ | سنگ های ادراری (طبقه بندی، مکانیسم، ایجاد، آنالیز) | دکتر غلامرضا طاهری پاک | ۲ |
| ۵ | دیالیز کلیه | دکتر محمد شعبانی | ۲ |
| ۶ | تست ها و آزمایشات بررسی مایعات بدن | دکتر سودابه فلاح | ۲ |
| ۷ | فیزیوپاتولوژی آدرنال | دکتر مونا نوربخش | ۲ |
| ۸ | تست ها و آزمایشات بررسی آدرنال | دکتر میترا نوربخش دکتر مونا نوربخش | ۴ |
| ۹ | فیزیوپاتولوژی قلب و عروق | دکتر محسن تقوی | ۴ |
| ۱۰ | تست ها و آزمایشات بررسی قلب و عروق | دکتر سودابه فلاح | ۲ |
| ۱۱ | پاتوفیزیولوژی ریه | دکتر واهانس مرادیانس | ۲ |
| ۱۲ | تست ها و آزمایشات بررسی ریه | دکتر معصومه توکلی | ۲ |

به نام خداوند جان آفرین



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای تخصصی

نام درس: بیوشیمی بالینی ۳

تعداد واحد: 2 نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی، روزهای چهارشنبه ساعت: ۸-۱۰

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: متناسب با تعداد دانشجویان دکترای تخصصی ورودی هر سال تحصیلی

مسئول درس: دکتر معصومه توکلی یرکی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر الهام بحرینی-دکتر معصومه توکلی یرکی -دکتر چهارسن-دکتر ثمانه رخ‌گیر -دکتر ندا رحیمیان

-دکتر محمد شعبانی-دکتر سودابه فلاح-دکتر نیلوفر نجار نوبری-دکتر میترا نوربخش-

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

ایجاد هماهنگی میان سلول‌ها و بافت‌ها و اعضا بدن موجودات پر سلولی در شرایط مختلف لازمه حیات است. این هماهنگی توسط سیستم‌هایی انجام می‌گردد که با تولید و ترشح ترکیبات پیام‌رسان به نام هورمون موجب جریان اطلاعات مورد نیاز از بافت کنترل‌کننده به بافت و سلول‌های کنترل‌شونده می‌گردد. بیوشیمی هورمون‌ها و مکانیسم سیستم اندوکرین یکی از مباحث مهم و کاربردی علم بیوشیمی محسوب می‌شود زیرا نحوه پاسخ بدن نسبت به تغییرات محیطی و داخلی را بیان می‌نماید که در درس بیوشیمی بالینی ۳ به بررسی جامع غدد اندوکرین و بیماری‌های مرتبط با آنها پرداخته می‌شود. درس بیوشیمی بالینی ۳ جزء دروس اصلی دوره دکترای تخصصی رشته بیوشیمی بالینی است که بصورت درس ۲ واحدی نظری ارائه می‌گردد و پیش‌نیاز ندارد. در این دوره تلاش خواهد شد که در ابتدا با مکانیسم سیستم اندوکرین و نحوه عملکرد هورمون‌های مربوط به هر غده آشنا شوند و سپس به بررسی بیماری‌های مرتبط با این سیستم‌ها و تست‌های تشخیصی و تفسیر نتایج پردازند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

در این درس دانشجویان با مکانیسم عملکرد هورمون‌ها در شرایط فیزیولوژیک و تغییرات پاتولوژیک آنها آشنا می‌شوند و تست‌های تشخیصی و تفسیر نتایج این تست‌ها را در خصوص بیماری‌های مرتبط با سیستم اندوکرین فرا می‌گیرند.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این دوره انتظار می‌رود دانشجویان موارد زیر را فرا بگیرند:

- فیزیوپاتولوژی تیروئید و پاراتیروئید را شرح دهند.
- تست‌ها و آزمایشات بررسی هورمون‌های تیروئید و پاراتیروئید را شرح دهند.
- فیزیوپاتولوژی بارداری و جفت را توضیح دهند.
- هورمون‌های جفت، بارداری و شیردهی، هورمون‌های پیری را توصیف نمایند.
- فیزیوپاتولوژی دستگاه تناسلی را ارزیابی نمایند.
- تست‌ها و آزمایشات بررسی هورمون‌های جنسی، بلوغ را ذکر نمایند.
- پاتوفیزیولوژی استخوان و مغز استخوان را شرح دهند.
- تست‌ها و آزمایشات بررسی بافت استخوان را ارزیابی نمایند.

- پاتوفیزیولوژی ماهیچه و پوست را شرح دهند.
- آدیپوز و آدیپوکاین ها را توضیح دهند و بررسی نمایند.
- تستها و آزمایشات بررسی پوست و ماهیچه را توضیح دهند.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

| | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۱۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (با توجه به نیاز دانشجویان و سطح یادگیری آنها) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

- ✓ Shlomo Melmed. Williams Textbook of Endocrinology. Elsevier Saunders; 14th edition, 2019.
- ✓ Carl Burtis Edward Ashwood David Bruns. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. Elsevier Saunders; 5th edition, 2011.
- ✓

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:
✓ چاپی

- ✓ Devlin T.M. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

- ✓ MMurray R. et al. **Harpers Illustrated Biochemistry**. McGraw-Hill Medical 2012; 29th edition
- ✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman & Company. 2013; 6th edition

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر مقالات و پروتوکل های موجود)

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|---------|--|-------------------|
| جلسه | موضوع(عنوان) | نام استاد |
| اول | فیزیوپاتولوژی تیروئید و پاراتیروئید | دکتر ندا رحیمیان |
| دوم | " | دکتر ندا رحیمیان |
| سوم | " | دکتر ندا رحیمیان |
| چهارم | تست‌ها و آزمایشات بررسی هورمون های تیروئید و پاراتیروئید | دکتر بحرینی |
| پنجم | " | دکتر بحرینی |
| ششم | فیزیوپاتولوژی بارداری و جفت | دکتر ثمانه رخ‌گیر |
| هفتم | " | دکتر ثمانه رخ‌گیر |
| هشتم | هورمون های جفت، بارداری و شیردهی، هورمون های پیری | دکتر فالح |
| نهم | " | دکتر فالح |
| دهم | فیزیوپاتولوژی دستگاه تناسلی | دکتر ثمانه رخ‌گیر |
| یازدهم | تست‌ها و آزمایشات بررسی هورمون های جنسی ، بلوغ | دکتر میترا نوربخش |
| دوازدهم | " | دکتر میترا نوربخش |
| سیزدهم | " | دکتر میترا نوربخش |
| چهاردهم | پاتوفیزیولوژی استخوان و مغز استخوان | دکتر چهارسن |
| پانزدهم | " | دکتر چهارسن |

| | | |
|------------------------|--------------------------------------|---------|
| دکتر معصومه توکلی یرگی | تستها و آزمایشات بررسی بافت استخوان | شانزدهم |
| دکتر نیلوفر نجار نوبری | پاتوفیزیولوژی ماهیچه و پوست | هفدهم |
| دکتر نیلوفر نجار نوبری | " | هجدهم |
| دکتر سودابه فلاح | آدیپوز و آدیپوکاین ه | نوزدهم |
| دکتر محمد شعبانی | تستها و آزمایشات بررسی پوست و ماهیچه | بیستم |



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی
مقطع و رشته‌ی تحصیلی: Ph.D. بیوشیمی
بالینی

| | | | |
|--|------------------------|------------------|-----|
| نام درس: کنترل متابولیکی و بیماری های مادر زادی | تعداد واحد: | ۲ نوع واحد: نظری | پیش |
| نیاز: بیوشیمی متابولیسم بیو مولکول ها (مواد سه گانه) | | | |
| زمان برگزاری کلاس: روز: یکشنبه ها - - - - - ساعت: ۱۳-۱۵-۰ P.M. | | مکان برگزاری: | |
| کلاس گروه بیوشیمی | | | |
| تعداد دانشجویان: | مسئول درس: دکتر شعبانی | | |
| مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر سودابه فلاح، دکتر شعبانی ، دکتر نوربخش ، دکتر نجفی ، دکتر طا لبی (گروه زنتیک) | | | |

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بیومولکول ها شامل کربوهیدرات ها ، پروتئین ها و امینو اسید ها ، لیپید ها ، نوکلئو تید ها ، دارای اهمیت زیادی است و اختلال در روند متابولیسم خصوصا فقدان و یا عدم فعالیت انزیم خاصی مرتبط با ان مولکول منجر به بیماری متابولیکی و زنتیکی میگردد. دانشجویان مقطع دکترا میبایست با انواع و علت و علل بیماری های مادر زادی و نیز با مکانیسم ها آشنا شوند

درک این مطالب میتواند در محیط های کلینیکی کمک شایانی به بیمارها و پزشکان همراه نماید لذا این دانشجویان بیوشیمی بالینی هستند که میتوانند بیماری های متابولیکی را بهتر تجزیه و تحلیل نمایند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان مقطع دکترا با بیماری های متابولیکی و مادرزادی و علت و علل آنها و مکانیسم های مرتبط ، روشهای تشخیص و امکان راه حل ها و مداخله کنترلی.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

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

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو موارد زیر را فراگیرد:

- اساس زنتیک مولکولی را در بیماری های ارثی توضیح دهد.



طرح دوره (Course Plan)

- مارکر های زنتیکی در تشخیص بیماری های گوناگون متابولیک را بیان کرده و روشهای پیشرفته تشخیص را تجزیه و تحلیل نماید.
- نحوه تشخیص مولکولی و ژنتیکی بیماری های متابولیک و غربالگری پیش از تولد را شرح دهد.
- بیماریهای مرتبط با متابولیسم کربوهیدرات ها را نام برده و مکانیسم علائم مرتبط با هریک را تفسیر نماید.
- بیماری های مرتبط با متابولیسم آمینو اسیدها را شرح دهد و چگونگی تشخیص و درمان هریک را تفسیر نماید.
- بیماری های مرتبط با متابولیسم اسیدهای چرب را شرح دهد و چگونگی تشخیص و درمان و پایش آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- انواع هیپرلیپیدمی و هیپولیپیدمی را بیان کرده و مکانیسم ایجاد علائم و چگونگی تشخیص و درمان را شرح دهد.
- اختلالات پراکسیزومال را نام برده و اساس بیوشیمیایی هر یک را تجزیه و تحلیل نماید.
- اختلالات لیزوزومی را بیان کرده و تشخیص و درمان هریک 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) -ارائه مطالب تعیین شده توسط دانشجو در گروه-----

وظایف و تکالیف دانشجو: (لطفاً شرح دهید)

- شرکت منظم و به موقع در کلاس
- مشارکت فعال در کلاس و جلسات پرسش و پاسخ
- انجام تکالیف محوله اعم از مطالعه مقاله و یا ارائه مطالب مکمل

وسایل کمک آموزشی:

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

به نام خداوند جان آفرین



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

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
- انجام تکالیف ----- درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ----- 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

- ✓
- ✓ Nelson DL, Lehninger AL, Cox MM. Lehninger principles of biochemistry. Macmillan, Recent published.
- ✓ Rodwell V, Bender D, Botham KM, Kennelly PJ, Weil PA. Harpers illustrated biochemistry, 30th edition. Mac Graw Hill professional, recent published.
- ✓ Internet search.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی

به نام خداوند جان آفرین



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

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|---|-------------|
| ۱ | زنتیک مولکو لی و بیماری های ارثی ، مارکر های زنتیکی در درمان و روشهای پیشرفته تشخیص | دکتر طالبی |
| ۲ | متابولیسم پروتئین ها و امینو اسیدها | دکتر فلاح |
| ۳ | " | " |
| ۴ | " | " |
| ۵ | تکنیک های بررسی زنتیکی اختلالات متابولیک | دکتر توکلی |
| ۶ | " | " |
| ۷ | اختلالات سلولی و مولکو لی متابولیسم کربوهیدرات ها | دکتر شعبانی |
| ۸ | " | " |
| ۹ | " | " |
| ۱۰ | اختلالات اسید های آمینه ، امونیاک و اسید های الی | دکتر فلاح |
| ۱۱ | " | " |
| ۱۲ | " | " |
| ۱۳ | " | " |
| ۱۴ | اختلالات سلولی و مولکو لی متابولیسم لیپید ها و لیپو پروتئین ها | دکتر نوربخش |
| ۱۵ | " | " |
| ۱۶ | " | " |
| ۱۷ | " | " |
| ۱۸ | بیماری های لیزوزومی | دکتر نجفی |
| ۱۷ | " | " |
| ۱۸ | | |

به نام خداوند جان آفرین



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: PhD، بیوشیمی بالینی

نام درس: بیوشیمی سرطان

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی / مجازی

تعداد دانشجویان: ۴ نفر

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد شعبانی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر سودابه فلاح، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

سرطان مجموعه ای بیماری های گسترده ای است که با مشخصه بارز تغییرات سلولی در سطح مولکولی همراه بوده و منجر به تکثیر بی رویه و کنترل نشده سلول، کاهش مرگ برنامه ریزی شده سلول و ایجاد قابلیت تهاجم در سلول می گردد. این تغییرات بیوشیمیایی و مولکولی اساس بسیاری از روش های تشخیصی و درمانی است و به همین دلیل آشنایی با این مکانیسم ها می تواند راهگشای ابداع روش های نوین در این زمینه گردد. در دوره بیوشیمی سرطان دانشجو با خصوصیات سلول های سرطانی آشنا شده و جزئیات مسیره های مولکولی دخیل در ایجاد و پیشرفت سرطان را فرامی گیرد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با مکانیسم های بیوشیمیایی و مولکولی دخیل در بروز سرطان و مرگ سلولی.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- کلیاتی در مورد شناخت بیماری های سرطانی را شرح دهد.
- تفاوت تومورهای سرطانی با تومورهای خوش خیم را توضیح دهد.
- خصوصیت سلول های ترانسفورم شده را بیان نماید.
- طریقه نامگذاری سرطان ها، درجه بندی، و مرحله بندی آن ها را بیان نماید.

- مکانیسم عمومی سرطانزایی را تجزیه و تحلیل نماید.
- سیکل سلولی سلول های سرطانی را بداند و نحوه کنترل و بر هم خوردن تعادل آن را در سلول های سرطانی تفسیر نماید.
- محرک های سیکل سلولی را بیان نماید.
- مهار کننده های سیکل سلولی را بداند و چگونگی دخالت آن ها را در سرطان شرح دهد.
- نقش ویروس ها در تحریک سیکل سلولی را توضیح دهد.
- تأثیر مواد شیمیایی سرطانزا، هورمون ها و داروهای شیمی درمانی در سیکل سلولی شرح دهد.
- انواع انکوژن ها و مکانیسم ها عمل و کنترل آن ها را تفسیر نماید.
- سرکوبگر های تومورها و مکانیسم عمل و غیر فعال شدن آن ها هر یک از آن ها را بیان نماید.
- مرگ سلولی و تفاوت های نکروز و آپوپتوز را توضیح دهد.
- مسیر های آپوپتوز و نقش آن در روش های درمانی را بیان نماید.
- متاستاز و عوامل بیوشیمیایی دخیل در آن را شرح دهد.

• حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

حضور:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

مجازی:

محتوای درسی آماده

ویدیوی آموزشی

کلاس مجازی

اجزا و شیوه‌های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

- Robert A. Weinberg, (2013) The Biology of Cancer, 2nd edition, Taylor & Francis Group, Garland Science, New York, USA
- Macdonald, F., et al. (2004). Molecular Biology of Cancer, Taylor & Francis.
- Reid, E., et al. (2013). Biochemical Approaches to Cancer, Elsevier Science
- Greenstein, J. P. (2016). Biochemistry of Cancer, Elsevier Science.
- Knowles, M. and P. Selby (2005). Introduction to the Cellular and Molecular Biology of Cancer, OUP Oxford.
- Pecorino, L. (2012). Molecular Biology of Cancer: Mechanisms, Targets, and Therapeutics, OUP Oxford.

منابع فارسی:

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| استاد مربوط | عنوان مطالب | جلسه |
|-------------|--|------|
| دکتر توکلی | ویژگی های سلولهای نرمال و سلولهای سرطانی | ۱ |
| دکتر نوربخش | سیکل سلولی و تنظیم بدن تومورساپرسورها | ۲ |
| " | " | ۳ |
| " | " | ۴ |
| دکتر فلاح | مکانیسم عمل بیوشیمیایی پروتوانکوژنها | ۵ |
| دکتر فلاح | ناهنجاری کروموزومی و مکانیسم عمل آنهادر کارسیتوژنز | ۶ |
| دکتر نوربخش | نقش و مکانیسم عمل هورمونها در سیتولوژی و پاتولوژی سرطان | ۷ |
| " | " | ۸ |
| دکتر شعبانی | پاتوژنز مولکولی سرطان و مکانیسم رشد و پیشرفت تومور | ۹ |
| " | " | ۱۰ |
| دکتر توکلی | الگوی آنزیمی در بیماری های سرطانی و اساس بیوشیمیایی | ۱۱ |
| " | مرگ سلولی (مسیرهای آپوپتوز و غیر آپوپتوز) | ۱۲ |
| " | " | ۱۳ |
| دکتر فلاح | کارسینوژنهای شیمیایی | ۱۴ |
| | " | ۱۵ |
| دکتر نوربخش | متاستاز و تهاجم | |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکتری

نام درس: مدیریت آزمایشگاه و کنترل کیفی

تعداد واحد: ۱ نوع واحد: تئوری پیشنیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال سوم تحصیلی، سه شنبه ها ساعت: ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: سایت کامپیوتر دانشکده

تعداد دانشجویان:

مسئول درس: دکتر محمد نجفی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر الهام بحرینی، دکتر غلامرضا طاهری پاک، دکتر محمد نجفی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این واحد درسی از دروس اجباری دانشجویان دکتری و ۱ واحد می باشد. در این درس دانشجویان با اصول مدیریت آزمایشگاه بیوشیمی بالینی آشنا می شود و شناخت لازم را در مورد کنترل کیفی و اصول تفسیر نتایج آزمایش ها کسب کند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

دانشجو باید اصول کلی مدیریت آزمایشگاه بیوشیمی بالینی، تضمین کیفیت، روشهای کنترل کیفی و اصول تفسیر نتایج آزمایشها را بداند.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این واحد درسی دانشجویان باید بتوانند:

- اصطلاحات و تعاریف کلی کنترل کیفی را بیان نماید.
- انواع خطاهای آزمایشگاهی را شناخته و شرح دهد.
- دستورالعمل اطمینان کیفیت در ارتباط با کنترل خطاها را فراگیرد.
- روشهای کنترل کیفیت داخلی را فرا گرفته و شرح دهد.
- روشهای کنترل کیفیت خارجی را فرا گرفته و شرح دهد.
- کنترل کیفی در بخش بیوشیمی را فرا گرفته و تعریف نماید.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پاورپوینت و فیلم آموزشی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

/؟؟

•

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

///؟؟

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| نام استاد | عنوان مطالب | جلسه |
|----------------|---|-------------|
| دکتر طاهری پاک | مبانی مدیریت کیفیت | اول |
| دکتر نجفی | مبانی کنترل کیفی داخلی و خارجی | دوم |
| دکتر نجفی | ابزارهای کنترل کیفیت کمی | سوم تا پنجم |
| دکتر طاهری پاک | ابزارهای کنترل کیفیت تجهیزات | ششم و هفتم |
| دکتر نجفی | آمار در آزمایشگاه و نحوه ترسیم نمودارهای کنترل کیفی | هشتم |
| دکتر نجفی | (انواع خطاها) منابع ایجاد خطا و نحوه شناسایی و رفع آنها | نهم |
| دکتر بحرینی | تضمین کیفیت و کنترل | دهم |

به نام خداوند جان آفرین



دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترا (PhD)

نام درس: کشت سلول

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری - عملی

زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۴ نفر

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

کشت سلول یکی از مهمترین تکنیک های زیر بنایی برای انجام بسیاری از پروسه های تحقیقاتی و توسعه ای بیوشیمی و شاخه های گوناگون علوم زیستی است. سلول ها به طرق مختلف قابل کشت و تکثیر بوده و به عنوان مقاصد گوناگون نظیر بررسی عملکرد مولکول های زیستی مختلف، مسیرهای انتقال پیام، تأثیر هورمون ها و داروها، ارتباطات بین سلولی، بررسی اثرات داروها و مواد توکسیک و ... می توانند مورد استفاده قرار بگیرند. علاوه براین کشت سلول ها در تولید بافت، سلول های بنیادی، تولید بیورآکتور و دیگر مقاصد تولیدی می تواند مد نظر قرار گیرد. کشت سلول نیازمند دانش اولیه و اطلاع از اصطلاحات خاص این تکنیک و همچنین آگاهی از مشکلات و چگونگی رفع آنهاست. به همین دلیل در این درس سعی بر آن است که با ارائه مفاهیم مختلف کشت سلول دانشجویان با این تکنیک آشنا شده و بتوانند از این اطلاعات به منظور طراحی و انجام تحقیقات بهره ببرند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با کلیات کشت سلول و تکنیک های مربوط به آن

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- انواع کشت بافت و سلول را توضیح داده و تفاوت میان آن ها را بیان کند.
- مفهوم رده سلولی و خصوصیات آن را توضیح دهد.
- محیط کشت و انواع آن را توضیح دهد و افزودنی های آن را و موارد استفاده آن ها را بیان کند.

- اتاق کشت و خصوصیات آن را شرح دهد.
- وسایل و لوازم اصلی و فرعی کشت سلول را نام ببرد و کاربرد هر یک را توضیح دهد.
- روش های پاساژ و فریز سلول را توضیح دهد.
- روش های کمی سازی سلول نظیر شمارش سلولی و رسم منحنی رشد را شرح دهد.
- روش های ارزیابی سمیت سلولی و تکثیر سلولی را توضیح دهد و تفاوت میان آن ها را بیان نماید.
- روش های استریلیزاسیون و چگونگی کار کردن در محیط عاری از میکروب را بیان نماید.
- انواع آلودگی را نام ببرد و خصوصیات هر یک و راههای تشخیص و مقابله با آن ها را توضیح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

حضور:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

مجازی:

محتوای بارگذاری شده

ویدیوی آموزشی

کلاس مجازی آنلاین

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- انجام تکالیف ----- درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره

نوع آزمون

- تشریحی * پاسخ کوتاه *
- چندگزینه‌ای *
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد: انجام تکالیف، ارائه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی:

Freshney, R. Ian. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications. Germany: Wiley, 2015.

سایر منابع:

Basic Cell Culture Protocols. United States: Humana Press, 2016 .

Cancer Cell Culture: Methods and Protocols. United States: Humana Press, 2016.

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| ردیف | عنوان مطالب | استاد مربوط | ساعت |
|------|---|-------------|------|
| ۱ | کلیات کشت سلول محاسن و معایب | دکتر نوربخش | ۲ |
| ۲ | بیولوژی سلول کشت داده شده | " | ۴ |
| ۳ | تجهیزات آزمایشگاه کشت سلول | " | ۴ |
| ۴ | انواع محیط های کشت و مکملها | " | ۲ |
| ۵ | ایمنی در آزمایشگاه کشت سلول | " | ۲ |
| ۶ | ارزیابی سلول کشت داده شده | " | ۴ |
| ۷ | تکنیک های ضد عفونی کردن و استریلیزاسیون | " | ۲ |
| ۸ | آلودگی ها | " | ۲ |
| ۹ | ارزیابی سمیت سولی | " | ۲ |
| ۱۰ | تکنیک های خاص در کشت سلول | " | ۲ |

کلاس عملی

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|---|-------------------|
| ۱ | آماده کردن وسایل کشت سلول خارج کردن سلول ها از فریز و ریوایو | دکتر میترا نوربخش |
| ۲ | بررسی سلول ها زیر میکروسکوپ و شمارش سلول پاساژ سلول | " |
| ۳ | فریز سلول ها | " |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای تخصصی

نام درس: روش‌های نوین تشخیص مولکولی بیماری‌ها

تعداد واحد: 2 نوع واحد: تئوری پیش‌نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی، روزهای یکشنبه‌ها ساعت: ۸-۱۰

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: متناسب با تعداد دانشجویان دکترای تخصصی ورودی هر سال تحصیلی

مسئول درس: دکتر معصومه توکلی یرکی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر معصومه توکلی یرکی - دکتر مجید خوش میر صفا - دکتر دلبندی - دکتر ذکری - دکتر محمد شعبانی - دکتر ملیحه طالبی - دکتر غلامرضا طاهری پاک - دکتر رضا فلک - دکتر محمد نجفی.

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بررسی مولکولی بیماری‌ها بر پایه اصول و تکنیک‌ها و ابزارهای بیولوژی مولکولی در امور پزشکی تشخیصی در آزمایشگاه‌های بالینی بکار برده می‌شود و کمک بسیار ارزشمندی به تشخیص بیماری می‌نمایند، لذا کسب اطلاعات و دانش لازم در خصوص مکانیسم مولکولی بیماری‌ها و آشنایی با تکنیک‌های جدید موثر در تشخیص بیماری‌ها به دانشجویان در این مقطع کمک شایانی می‌نماید تا بتوانند برای بازار کار آماده گردند. درس روش‌های نوین تشخیص مولکولی بیماری‌ها جزء دروس اصلی دوره دکترای تخصصی رشته بیوشیمی بالینی است که بصورت درس ۲ واحدی نظری ارائه می‌گردد و پیش‌نیاز ندارد. در این دوره تلاش خواهد شد که یافته‌های تحقیقات مولکولی اساس و مارکرهای مختلف بیماری‌ها و تست‌های آزمایشگاهی بروز و نوین برای تشخیص این بیماری‌ها به دانشجویان آموزش داده شود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

در این درس دانشجویان اصول و مبانی مولکولی بیماری‌ها آشنا شده و تکنیک‌های لازم برای تشخیص بیماری‌های فوق خصوصاً روش‌های نوین بررسی بیماری‌ها را فرا می‌گیرند.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این دوره انتظار می‌رود دانشجویان موارد زیر را فرا بگیرند:

- High-tech تکنیک‌های اس را شرح دهند.
- سیدهای نوکلئیک پلازما را شرح دهند.
- هموستاز - تغییرات ژنومی و اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهند.
- جداسازی اسیدهای نوکلئیک را توصیف نمایند.
- اساس مولکولی تشخیص بیماری‌های عفونی را ارزیابی نمایند.
- بدخیمی‌های سیستم خونساز را ذکر نمایند.
- تشخیص مولکولی بیماری‌های مرتبط با استخوان را شرح دهند.
- مقایسه آزمایش‌های مولکولی با روش‌های تشخیصی دیگر را ارزیابی نمایند.
- مروری بر پاسخ‌های سیستم ایمنی در مقابل عوامل بیگانه را شرح دهند.

- پیوند اعضا: نحوه انتخاب دهنده و گیرنده پیوند و مروری بر مولکول های درگیر در پاسخ های ایمنی آلورژیک را توضیح دهند و بررسی نمایند.
- روش های آزمایشگاهی ضروری برای قبل از پیوند و بیومارکرهای نشان دهنده رد پیوند را توضیح دهند.
- پزشکی ملکولی قانونی را شرح دهند.
- نقش NO در پاتولوژی بیماری را شرح دهند.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۱۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (با توجه به نیاز دانشجویان و سطح یادگیری آنها) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

- ✓ Carl Burtis Edward Ashwood David Bruns. **Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics.** Elsevier Saunders; 5th edition, 2011.
- ✓

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر مقالات و پروتکل های موجود)

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|---------|--|------------------------|
| جلسه | موضوع(عنوان) | نام استاد |
| اول | تکنیکهای اس High-tech | دکتر معصومه توکلی یرکی |
| دوم | اسیدهای نوکلئیک پالما | دکتر ذکری |
| سوم | هموستاز- تغییرات ژنومی و اسیدهای نوکلئیک | دکتر ذکری |
| چهارم | جداسازی اسیدهای نوکلئیک | دکتر غلامرضا طاهری پاک |
| پنجم | " | دکتر غلامرضا طاهری پاک |
| ششم | اساس ملکولی تشخیص بیماریهای عفونی | دکتر طالبی |
| هفتم | " | دکتر طالبی |
| هشتم | بدخیمی های سیستم خونساز | دکتر محمد نجفی |
| نهم | تشخیص ملکولی بیماریهای مرتبط با استخوان | دکتر معصومه توکلی یرکی |
| دهم | مقایسه آزمایش های ملکولی با روشهای تشخیصی دیگر | دکتر معصومه توکلی یرکی |
| یازدهم | مروری بر پاسخ های سیستم ایمنی در مقابل عوامل بیگانه | دکتر خوش میر صفا |
| دوازدهم | پیوند اعضا: نحوه انتخاب دهنده و گیرنده پیوند و مروری بر مولکول های درگیر در پاسخ های ایمنی آلوزنیک | دکتر رضا فلک |
| سیزدهم | روش های آزمایشگاهی ضروری برای قبل از پیوند و بیومارکرهای نشان دهنده رد پیوند | دکتر دلبندی |
| چهاردهم | پزشکی ملکولی قانونی | دکتر غلامرضا طاهری پاک |
| پانزدهم | در پاتولوژی بیماریها NO نقش | دکتر محمد شعبانی |
| شانزدهم | " | دکتر محمد شعبانی |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

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

نام درس: بیوانفورماتیک

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیشنیاز: بیوشیمی عمومی

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، دوشنبه ها ساعت: ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: سایت کامپیوتر دانشکده

تعداد دانشجویان:

مسئول درس: دکتر محمد نجفی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد نجفی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این واحد درسی از دروس اختیاری دانشجویان کارشناسی ارشد می باشد. ۲ واحد می باشد و دانشجو با اصول و مفاهیم بیوانفورماتیک، بانکهای اطلاعاتی توالی ژنها و پروتئینها، با نرم افزارهای بیوانفورماتیک جهت آنالیز توالی ها، طراحی پرایمر، نمایش دو بعدی و سه بعدی DNA و پروتئینها آشنا می شود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

فراگیری نرم افزارهای مهم و استفاده از آنها برای طراحی پروژه ها

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این واحد درسی دانشجو باید بتواند:

- بانکهای اطلاعاتی را بشناسد.
- قادر به یافتن توالی ژنی و فیلوژنی آن باشد.
- قادر به آنالیز توالی ها و تشابه یابی باشد.
- قادر به پیدا کردن ارتباطات بیوشیمیایی بین بیوملکولها باشد.
- قادر به طراحی پرایمر باشد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پاورپوینت و فیلم آموزشی

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- بخش اول درس
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- استراحت
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- بخش دوم درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

/؟؟

•

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

///؟؟

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| نام استاد | عنوان مطالب | جلسه |
|-----------|-----------------------------|--------------------|
| دکتر نجفی | مقدمه ای بر بیوانفورماتیک | اول |
| دکتر نجفی | بانکهای اطلاعاتی نوشتاری | دوم و سوم |
| دکتر نجفی | راههای بیوشیمیایی | چهارم |
| دکتر نجفی | بانکهای اطلاعاتی ژنوم | پنجم و ششم |
| دکتر نجفی | بانکهای اطلاعاتی پروتئین ها | هفتم |
| دکتر نجفی | کاربرد ماتریکس ها | هشتم و نهم |
| دکتر نجفی | Alignment ابزارهای رایج در | دهم |
| دکتر نجفی | Conserve پیش بینی ساختارهای | یازدهم |
| دکتر نجفی | طراحی پرایمر | دوازدهم تا پانزدهم |



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

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

| | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------|
| نام درس: متابولیسم مواد سه گانه | تعداد واحد: | ۲ نوع واحد: نظری | پیش نیاز: بیوشیمی |
| عمومی | زمان برگزاری کلاس: روز: دوشنبه ها- ----- ساعت: ----- ۸-۱۰ | مکان برگزاری: کلاس گروه | |
| تعداد دانشجویان: | مسئول درس: دکتر شعبانی | | |
| مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر بحرینی، دکتر سودابه فلاح، دکتر توکلی دکتر شعبانی و دکتر نوربخش | | | |

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

متابولیسم بیومولکول ها شامل کربوهیدرات ها ، پروتئین ها و امینو اسید ها ، لیپید ها ، نوکلئو تید ها ، دارای اهمیت زیادی است و اختلال در روند متابولیسم این مواد منجر به بیماری های مرتبط میگردد. لذا دانشجویان با آشنائی و فراگیری متابولیسم این بیو ملکول ها و مکانیسم های تنظیمی ان ها میتوا نند در تشخیص علائم و احتمال روشهای مداخله و پیشگیری درک بالائی داشته باشند و در محیط های کلینیکی کمک های شایانی بکنند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنائی دانشجویان با متابولیسم بیو مولکول ها (مواد سه گانه) شامل کربوهیدرات ها ، لیپید ها ، پروتئین ها نوکلئوتید ها و بیماری های مرتبط با این بیو مولکول ها روش های تشخیص و پیشبینی و احتمال درمان و مداخله

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

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

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو موارد زیر را فراگیرد:

- اصول تغییرات انرژی در سلول، قوانین ترمودینامیک، مفاهیم انرژی آزاد و تغییرات آن طی واکنش هارا شرح دهد.
- مکانیسم های مختلف تولید انرژی در سلول را شرح دهد.
- زنجیره انتقال الکترون و اجزای آن را توضیح داده و نقش آن را در اختلالات بالینی بیان کند.
- واکنش های تولید و تجزیه اسیدهای چرب را توضیح دهد.



- انواع لیپوپروتئین‌ها را نام برده و متابولیسم هریک را شرح دهد و نقش آن‌ها را در سلامت و بیماری تجزیه و تحلیل نماید.
- واکنش‌های تولید انواع لیپیدها شامل فسفولیپیدها، تری‌اسیل‌گلیسرول، و کلسترول را توضیح دهد.
- واکنش‌های اصلی متابولیسم کربوهیدرات‌ها شامل گلیکولیز، گلوکونئوژنز، گلیکوژنولیز، گلیکوژنز، پنتوز فسفات و اورونیک اسید را شرح داده و نحوه کنترل هریک را تجزیه و تحلیل نماید.
- واکنش‌های متابولیسمی سایر قندها را توضیح داده و بیماری‌های مربوط به هریک را شرح دهد.
- چرخه کربس را توضیح داده و نحوه تنظیم آن و ارتباط آن با سایر مسیرهای متابولیکی را تفسیر نماید.
- واکنش‌های سنتز انواع آمینو اسید را شرح داده و مشتقات مهم آمینو اسیدها و کاربردهای فیزیولوژیک آن‌ها را بیان نماید.
- واکنش‌های تجزیه انواع اسیدهای آمینه را شرح داده و بیماری‌های مرتبط با آن‌ها را بیان نماید.
- واکنش‌های چرخه اوره و اهمیت آن در سلامت و بیماری را تجزیه و تحلیل نماید.
- واکنش‌های تولید نوکلئوتیدهای پورین و پیریمیدین را از مسیرهای از نو و بازیافت بیان نماید و نحوه تنظیم آن‌ها را توضیح دهد.
- واکنش‌های تجزیه اسیدهای نوکلئیک را شرح دهد.
- واکنش‌های تولید NO و نقش آن در بیماری‌ها را شرح دهد.
- تجمع مسیرهای متابولیکی مواد بیولوژیک و ارتباط آن‌ها با یکدیگر را شرح دهد.
- مکانیسم‌های عمومی تنظیم واکنش‌های متابولیکی را تجزیه و تحلیل نماید.

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) - ارائه مطالب تعیین شده توسط دانشجو در گروه -

وظایف و تکالیف دانشجو: (لطفاً شرح دهید)

شرکت منظم و به موقع در کلاس

به نام خداوند جان آفرین



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

مشارکت فعال در کلاس و جلسات پرسش و پاسخ
انجام تکالیف محوله اعم از مطالعه مقاله و یا ارائه مطالب مکمل

وسایل کمک آموزشی:

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

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

آزمون میان ترم ----- درصد نمره
 انجام تکالیف ----- درصد نمره
 شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
 آزمون پایان ترم ۱۰۰ 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

- ✓
- ✓ Nelson DL, Lehninger AL, Cox MM. Lehninger principles of biochemistry. Macmillan, Recent published.
- ✓ Rodwell V, Bender D, Botham KM, Kennelly PJ, Weil PA. Harpers illustrated biochemistry, 30th edition. Mac Graw Hill professional, recent published.
- ✓ Internet search.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی

به نام خداوند جان آفرین



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

به نام خداوند جان آفرین



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

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|---|-------------|
| ۱ | بیو آنزیمیک | دکتر نوربخش |
| ۲ | متابولیسم پروتئین ها و امینو اسیدها | دکتر فلاح |
| ۳ | " | " |
| ۴ | " | " |
| ۵ | متابولیسم کربوهیدراتها | دکتر شعبانی |
| ۶ | " | " |
| ۷ | " | " |
| ۸ | متابولیسم لپیدها | دکتر نوربخش |
| ۹ | " | " |
| ۱۰ | " | " |
| ۱۱ | متابولیسم نوکلئوتیدها | دکتر بحرینی |
| ۱۲ | " | " |
| ۱۳ | " | " |
| ۱۴ | مکانیسم های تنظیم متابولیسم | دکتر فلاح |
| ۱۵ | " | " |
| ۱۶ | متابولیسم رادیکال های آزاد در استرس اکسیداتیو | دکتر توکلی |
| ۱۷ | " | " |
| ۱۸ | متابولیسم نیتریک اکساید (NO) | دکتر شعبانی |
| ۱۷ | " | " |
| | | |



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: M.S. بیوشیمی بالینی

نام درس: بیوشیمی پیشرفته بافتها تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری پیش نیاز: بیوشیمی

عمومی

زمان برگزاری کلاس: روز: دوشنبه هاساعت: ۱۳-۱۵-۰ P.M. مکان برگزاری: کلاس گروه

بیوشیمی

تعداد دانشجویان: مسئول درس: دکتر شعبانی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر بحرینی، دکتر فلاح، دکتر توکلی، دکتر شعبانی، دکتر نوربخش، دکتر

نجفی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بیومولکول ها شامل کربوهیدرات ها ، پروتئین ها و امینو اسید ها ، لیپید ها ، نوکلئو تید ها ، دارای اهمیت زیادی است و اختلال در روند متابولیسم خصوصا فقدان و یا عدم فعالیت انزیم خاصی مرتبط با ان مولکول منجر به بیماری متابولیکی و زنتیکی میگردد. دانشجویان مقطع دکترا میبایست با انواع و علت و علل بیماری های مادر زادی و نیز با مکانیسم ها آشنا شوند

درک این مطالب میتواند در محیط های کلینیکی کمک شایانی به بیمارها و پزشکان همراه نماید لذا این دانشجویان بیوشیمی بالینی هستند که میتوانند بیماری های متابولیکی را بهتر تجزیه و تحلیل نمایند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد با بیوشیمی بافت ها و ارتباط بیومولکول ها و واکنشهای آنها در بافت های مختلف مورد بحث و تبادل نظر قرار میگیرد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

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

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو موارد زیر را فراگیرد:

- بیوشیمی و متابولیسم بافت عضله را توضیح داده و مکانیسم انقباض را بیان نماید.
- بیوشیمی سیستم ایمنی را توضیح دهد و واکنش های مربوطه را بیان نماید.



طرح دوره (Course Plan)

- اساس بیوشیمیایی و اجزای تشکیل دهنده بافت همبند و استخوان را توضیح دهد.
- سلول های خون را نام برده و مکانیسم های انتقال اکسیژن با همو گلوبین و تشکیل رادیکال های آزاد را تفسیر نماید.
- آناتومی چشم را توضیح دهد و متابولیسم هر یک از قسمت ها را شرح دهد.
- متابولیسم رتینول و تشکیل رنگدانه بینایی را بیان کرده و مکانیسم بیوشیمیایی و عصبی بینایی را توضیح دهد
- بیوشیمی کبد و واکنش های متابولیکی آن را شرح داده و نقش آن را در سلامت و بیماری های مرتبط بیان نماید.
- بیوشیمی قلب و مکانیسم انقباضی آن را بیان نموده و اساس بیوشیمیایی بیماری های قلبی و عروقی را توضیح دهد.
- بیوسشیمی بافت پانکراس و نحوه ترشحات آن را شرح داده و بیماری های مرتبط 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) -ارائه مطالب تعیین شده توسط دانشجو در گروه-----

وظایف و تکالیف دانشجو: (لطفاً شرح دهید)

- شرکت منظم و به موقع در کلاس
- مشارکت فعال در کلاس و جلسات پرسش و پاسخ
- انجام تکالیف محوله اعم از مطالعه مقاله و یا ارائه مطالب مکمل

وسایل کمک آموزشی:

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

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (Course Plan)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
 آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
 انجام تکالیف ----- درصد نمره
 شرکت فعال در کلاس ----- 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

- ✓
- ✓ Nelson DL, Lehninger AL, Cox MM. Lehninger principles of biochemistry. Macmillan, Recent published.
- ✓ Rodwell V, Bender D, Botham KM, Kennelly PJ, Weil PA. Harpers illustrated biochemistry, 30th edition. Mac Graw Hill professional, recent published.
- ✓ Internet search.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی

به نام خداوند جان آفرین



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

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|--|-------------|
| ۱ | بیوشیمی بافت عضله و مکانیسم انقباض | دکتر نوکلی |
| ۲ | " | " |
| ۳ | بیوشیمی بافت عصبی | " |
| ۴ | " | " |
| ۵ | " | " |
| ۶ | بیوشیمی سیستم ایمنی | دکتر شعبانی |
| ۷ | " | " |
| ۸ | " | " |
| ۹ | بیوشیمی بافت همبند و استخوان | دکتر فلاح |
| ۱۰ | " | " |
| ۱۱ | " | " |
| ۱۲ | بیوشیمی سلول های خون ، همو گلوبین و رادیکال های ازاد | دکتر شعبانی |
| ۱۳ | " | " |
| ۱۴ | بیوشیمی بینائی | دکتر نوربخش |
| ۱۵ | بیوشیمی کبد و قلب | دکتر نجفی |
| ۱۷ | بیوشیمی بافت پانکراس | دکتر بحرینی |
| ۱۸ | " | " |
| | " | " |
| | | |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترا (PhD)

نام درس: کشت سلول

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری - عملی

زمان برگزاری کلاس: نیمسال دوم تحصیلی

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۴ نفر

مسئول درس: دکتر میترا نوربخش

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

کشت سلول یکی از مهمترین تکنیک های زیر بنایی برای انجام بسیاری از پروسه های تحقیقاتی و توسعه ای بیوشیمی و شاخه های گوناگون علوم زیستی است. سلول ها به طرق مختلف قابل کشت و تکثیر بوده و به عنوان مقاصد گوناگون نظیر بررسی عملکرد مولکول های زیستی مختلف، مسیرهای انتقال پیام، تأثیر هورمون ها و داروها، ارتباطات بین سلولی، بررسی اثرات داروها و مواد توکسیک و ... می توانند مورد استفاده قرار بگیرند. علاوه براین کشت سلول ها در تولید بافت، سلول های بنیادی، تولید بیورآکتور و دیگر مقاصد تولیدی می تواند مد نظر قرار گیرد. کشت سلول نیازمند دانش اولیه و اطلاع از اصطلاحات خاص این تکنیک و همچنین آگاهی از مشکلات و چگونگی رفع آنهاست. به همین دلیل در این درس سعی بر آن است که با ارائه مفاهیم مختلف کشت سلول دانشجویان با این تکنیک آشنا شده و بتوانند از این اطلاعات به منظور طراحی و انجام تحقیقات بهره ببرند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با کلیات کشت سلول و تکنیک های مربوط به آن

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- انواع کشت بافت و سلول را توضیح داده و تفاوت میان آن ها را بیان کند.
- مفهوم رده سلولی و خصوصیات آن را توضیح دهد.
- محیط کشت و انواع آن را توضیح دهد و افزودنی های آن را و موارد استفاده آن ها را بیان کند.

- اتاق کشت و خصوصیات آن را شرح دهد.
- وسایل و لوازم اصلی و فرعی کشت سلول را نام ببرد و کاربرد هر یک را توضیح دهد.
- روش های پاساژ و فریز سلول را توضیح دهد.
- روش های کمی سازی سلول نظیر شمارش سلولی و رسم منحنی رشد را شرح دهد.
- روش های ارزیابی سمیت سلولی و تکثیر سلولی را توضیح دهد و تفاوت میان آن ها را بیان نماید.
- روش های استریلیزاسیون و چگونگی کار کردن در محیط عاری از میکروب را بیان نماید.
- انواع آلودگی را نام ببرد و خصوصیات هر یک و راههای تشخیص و مقابله با آن ها را توضیح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

حضور:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

مجازی:

محتوای بارگذاری شده

ویدیوی آموزشی

کلاس مجازی آنلاین

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
- بخش اول درس
- استراحت
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه

- بخش دوم درس
 - جمع بندی
 - ارزشیابی درس
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود)

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- انجام تکالیف ----- درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره

نوع آزمون

- تشریحی * پاسخ کوتاه *
- چندگزینه‌ای *
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد: انجام تکالیف، ارائه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی:

Freshney, R. Ian. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications. Germany: Wiley, 2015.

سایر منابع:

Basic Cell Culture Protocols. United States: Humana Press, 2016 .

Cancer Cell Culture: Methods and Protocols. United States: Humana Press, 2016.

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| ردیف | عنوان مطالب | استاد مربوط | ساعت |
|------|---|-------------|------|
| ۱ | کلیات کشت سلول محاسن و معایب | دکتر نوربخش | ۲ |
| ۲ | بیولوژی سلول کشت داده شده | " | ۴ |
| ۳ | تجهیزات آزمایشگاه کشت سلول | " | ۴ |
| ۴ | انواع محیط های کشت و مکملها | " | ۲ |
| ۵ | ایمنی در آزمایشگاه کشت سلول | " | ۲ |
| ۶ | ارزیابی سلول کشت داده شده | " | ۴ |
| ۷ | تکنیک های ضد عفونی کردن و استریلیزاسیون | " | ۲ |
| ۸ | آلودگی ها | " | ۲ |
| ۹ | ارزیابی سمیت سولی | " | ۲ |
| ۱۰ | تکنیک های خاص در کشت سلول | " | ۲ |

کلاس عملی

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|------|---|-------------------|
| ۱ | آماده کردن وسایل کشت سلول خارج کردن سلول ها از فریز و ریوایو | دکتر میترا نوربخش |
| ۲ | بررسی سلول ها زیر میکروسکوپ و شمارش سلول پاساژ سلول | " |
| ۳ | فریز سلول ها | " |

به نام خداوند جان آفرین



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

نام درس: آنزیم شناسی

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیشنیاز: بیوشیمی عمومی

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، دوشنبه‌ها ساعت: ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: سالن کنفرانس گروه

تعداد دانشجویان:

مسئول درس: دکتر محمد نجفی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر الهام بحرینی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر غلامرضا طاهری پاک، دکتر محمد

شعبانی، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این واحد درسی از دروس اجباری دانشجویان کارشناسی ارشد می باشد. ۲ واحد می باشد و دانشجویان ضمن مطالعه اصول آنزیم شناسی، با نقش آنزیمهای مهم بدن و ارتباط آنها با بیماریها، تغییرات آنزیمی در بیماریهای ارثی و نقش آنزیمها در بیوتکنولوژی آشنا می شود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با روشهای تخلیص، عملکرد و بیماریهای ناشی از اختلالات فعالیت آنزیمها

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این واحد درسی دانشجویان باید بتوانند:

- ساختمان آنزیمها و جایگاه فعال را شرح دهد.
- کینتیک فعالیت آنزیمها را توضیح دهد.
- مهارکننده‌ها و فعالکننده‌های آنزیمها را شرح دهد.
- نقش املاح در فعالیت آنزیمها را شرح دهد.
- استخراج و خالص سازی آنزیمها را توضیح دهد.
- آنزیمهای تشخیصی در رابطه با بافتهای مختلف شامل عضلانی، استخوانی، قلبی، کبدی را توضیح دهد.
- تغییرات ارثی آنزیمها در رابطه با بیماریها را شرح دهد.
- روشهای سنجش فعالیت آنزیمها را شرح دهد.

- نقش آنزیم ها در بیوتکنولوژی را شرح دهد.
- مسیرهای آنزیماتیک در سرطان را توضیح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پاورپوینت و فیلم آموزشی
پرسش و پاسخ
بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---------------------|---------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):
- منبع اصلی

- Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations
- Tietz Fundamentals of CLINICAL CHEMISTRY AND MOLECULAR DIAGNOSTICS

- HENRY'S Clinical Diagnosis AND Management BY Laboratory Methods.

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

- Wikipedia and Review articles

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| نام استاد | عنوان مطالب | جلسه |
|----------------|--|-------------------|
| دکتر نوربخش | ساختمان آنزیمها و جایگاه فعال | اول |
| دکتر نجفی | کینتیک آنزیم ها | دوم و سوم |
| دکتر نجفی | مهار کننده ها و فعال کننده ها | چهارم |
| دکتر نجفی | نقش املاح در آنزیمها (مس، روی، منگنز، کبالت، سلنیوم) | پنجم |
| دکتر طاهری پاک | استخراج و خالص سازی آنزیم ها | ششم |
| دکتر شعبانی | Xenobiotic Metabolizing enzymes | هفتم و هشتم |
| دکتر فلاح | آنزیم های تشخیصی (عضلانی، استخوانی، قلبی، کبدی) | نهم و دهم |
| دکتر فلاح | تغییرات ارثی آنزیم هادر رابطه با بیماریها | یازدهم |
| دکتر نجفی | روش های سنجش فعالیت آنزیمها | دوازدهم و سیزدهم |
| دکتر شعبانی | نقش آنزیم ها در بیوتکنولوژی | چهاردهم |
| دکتر بحرینی | آنزیمهای نو ترکیب | پانزدهم و شانزدهم |
| دکتر توکلی | مسیرهای آنزیماتیک در سرطان | هفدهم |

به نام خداوند جان آفرین



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

بالینی درس: بیوشیمی بالینی

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای یکشنبه و سه شنبه ساعت: ۸-۱۰ و
مکان برگزاری: گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۷ نفر

مسئول درس: دکتر سودابه فلاح

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر طاهری پاک، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی،
دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این درس ارائه شده به دانشجویان کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می باشد. این درس به طور کامل از مباحث بیوشیمی بالینی تشکیل شده است، ۲ واحد بوده و در بر گیرنده ی مباحث بالینی مرتبط با تست های تشخیصی و ارزیابی بیماری های کبدی، کلیوی، متابولیسم بیلیروبین، الکترولیت ها و گاز های طبیعی خون ، بیوشیمی پیری، ، حاملگی، مایع آمنیوتیک، پور فیبرینها و اختلالات آنها ، بررسی های آزمایشگاهی غدد درون ریز ، تومور مارکرها ، تفسیر نتایج آزمایشگاهی، سیتو کین ها و تغییرات پاتولوژیک آنها ، تغییرات مایعات بیولوژیک ، لیپیدها و اترواسکلروزیز می باشد.

از آن جایی که این درس اولین برخورد دانشجو با مباحث بالینی بیوشیمی در مقطع ارشد است، نقش ویژه ای در ارائه یک تصویر جامع و کلی از علم طب و علوم زیستی مرتبط در ذهن دانشجو ایفا می کند.

شایان ذکر است که مبنای بیوشیمی بالینی در حد نیاز و ضروریات دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی در این درس ارائه گردیده است.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب درک صحیح از کاربرد تست های تشخیصی آزمایشگاهی که مبنای مولکولی دارد زیر بنای مناسبی برای که تشخیصی بیماری ها باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم اسید و باز و تعادل اسیدیته و گازهای خون را شرح دهد.
- تغییرات گازهای طبیعی خون و اسیدوز و الکالوز و انواع آنها را توضیح دهد.
- تست های تشخیصی بیوشیمیایی بیماری های کبدی و کلیوی را نام ببرد و روند تغییرات آنها را در این بیماری ها تفسیر نماید.
- سایتو کاین ها را نام ببرد و تغییرات پاتولوژیکی آنها را توضیح دهد.
- بیوشیمی حاملگی ، مایع آمنیوتیک و پیری ی بداند و اهمیت بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.
- متابولیسم و سنتز پورفیرین ها، هم و بیلیروبین را بداند و اختلالات و بیماری های مرتبط با آنها را بشناسد و توضیح دهد.
- نتایج آزمایشگاهی تست های بیوشیمیایی مرتبط با بیماری های مختلف بپرسد و تفسیر نماید.
- تست های مربوط به اختلالات غدد درون ریز و اهمیت بالینی آن ها را تجزیه و تحلیل نماید.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|---|----------------|
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • مقدمه |
| مدت زمان : ۵۰ دقیقه | • بخش اول درس |
| مدت زمان : ۱۰ دقیقه | • استراحت |
| مدت زمان : ۴۵ دقیقه | • بخش دوم درس |
| مدت زمان : ۵ دقیقه | • جمع بندی |
| مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) | • ارزشیابی درس |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition

Clinical of biochemistry JOHN BERNARD HENRY (David sone)

Text Book of Clinical Biochemistry (TIETZ)

برنامه هفتگی

| معاونت آموزشی تحصیلات تکمیلی | | | | | | |
|---|------------|------|----|---------------------|--------------|------|
| عنوان درس: بیوشیمی بالینی | | | | | | |
| کارشناسی ارشد بیوشیمی نیمسال اول سال تحصیلی: ۹۹-۱۰۰ | | | | | | |
| زمان: یکشنبه ها ۸-۱۰ و سه شنبه ها ساعت ۸-۱۰ مکان: سالن کنفرانس گروه | | | | | | |
| مسئول درس: خانم دکتر فلاح تاریخ امتحان: | | | | | | |
| نام درس | تعداد واحد | | | نام استاد یا اساتید | ایام هفته | ساعت |
| | نظری | عملی | کل | | | |
| 1 تستهای بیوشیمیایی-ارزایی عملکرد کبد و کلیه | ۳ | - | ۳ | دکتر فلاح | یکشنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| 2 بیلی روبین | | | | دکتر فلاح | یکشنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| 3 پروتئین های مایعات باولوژیک و تغییرات پاتولوژیک آنها | | | | دکتر توکلی | سه شنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | یکشنبه ۸-۱۰ | |
| 4 لیپیدها ، لیپوپروتئینها و آرترواسکلروز | | | | دکتر نوربخش | سه شنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| 5 الکترولیتها و گازهای خون و تغییرات پاتولوژیک آنها | | | | دکتر فلاح | یکشنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| 6 تستهای بیوشیمیایی برای بررسی هموگلوبین ، آهن | | | | دکتر نجفی | یکشنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | یکشنبه ۸-۱۰ | |
| 7 شیمی بالینی حاملگی | | | | دکتر فلاح | سه شنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| 8 سیتوکین ها و تغییرات پاتولوژیک آنها | | | | دکتر طاهری | یکشنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| | | | | | یکشنبه ۸-۱۰ | |
| 9 بیوشیمی بالینی پیری | | | | دکتر فلاح | سه شنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| 10 تفسیر نتایج آزمایشها | | | | دکتر نجفی | یکشنبه ۸-۱۰ | ۶ |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| 11 بررسی آزمایشگاهی اختلالات غدد درون ریز | | | | دکتر نوربخش | یکشنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| 12 بررسی بیوشیمیایی پورفریرتها و اختلالات متابولسمی آنها | | | | دکتر توکلی | یکشنبه ۸-۱۰ | ۴ |
| | | | | | سه شنبه ۸-۱۰ | |
| 13 تومور مارکرها | | | | دکتر نوربخش | یکشنبه ۸-۱۰ | ۲ |
| 14 بررسی های بیوشیمیایی مایع آمنیوتیک | | | | دکتر فلاح | سه شنبه ۸-۱۰ | |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

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

نام درس: بیوشیمی ادرار و خون

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیشنیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال سوم تحصیلی، دوشنبه ها ساعت: ۱۵-۱۳

مکان برگزاری: سالن کنفرانس گروه

تعداد دانشجویان:

مسئول درس: دکتر الهام بحرینی

مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر الهام بحرینی، دکتر معصومه توکلی یرکی، دکتر غلامرضا طاهری پاک

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

این واحد درسی از دروس اختیاری دانشجویان کارشناسی ارشد می باشد. ۲ واحد می باشد و مشتمل بر دو بخش است: بخش اول عملکرد کلیه در تنظیم مایعات و الکترولیت‌های بدن، آزمایش‌های ماکروسکوپی، میکروسکوپی، سنگ‌های ادراری و بیوشیمیایی ادرار و بخش بعدی بیوشیمی و سرولوژی خون می باشد. از آن جایی که عمده این واحد درسی به جنبه های آزمایشگاهی از دید تئوری و عملی می پردازد، به دانشجو کمک می کند با دید عمیق تری به تحلیل و تفسیر نتایج آزمایشها و ارتباط آن با بخش بالین بپردازد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجو با آزمایش های موجود در حیطه بیوشیمی ادرار و خون و تحلیل و تفسیر نتایج از دیدگاه تئوری و بالینی

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این واحد درسی دانشجو باید بتواند:

- تنظیم مایعات بدن توسط کلیه را شرح دهد.
- تنظیم سدیم-پتاسیم و تنظیم اسید و باز بدن را توضیح دهد.
- آنالیز آزمایشگاهی و بررسی ماکروسکوپی ادرار را شرح دهد.
- بیوشیمی ادرار را شرح دهد.
- میکروسکوپی ادرار را تجزیه و تحلیل نماید.
- غربالگری ادرار از نظر بیماریهای متابولیک ارثی را توضیح دهد.
- آزمایشات میکروبیولوژی ادرار شرح دهد.

- انواع سنگ کلیه و آنالیز آن را بداند.
- تستهای مربوط به سرولوژی خون را شرح دهد.
- هماتوکریت و ایندکسهای اریتروسیت را شرح دهد.
- تکنیکهای هموگلوبینومتری، لکوسیت، پلاکت و بررسی لام محیطی را بداند.
- انعقاد خون و تستهای انعقاد را توضیح دهد.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

- سخنرانی
- پاورپوینت و فیلم آموزشی
- پرسش و پاسخ
- بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- مقدمه
 - بخش اول درس
 - استراحت
 - بخش دوم درس
 - جمع بندی
- مدت زمان : ۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵۰ دقیقه
- مدت زمان : ۱۰ دقیقه
- مدت زمان : ۴۵ دقیقه
- مدت زمان : ۵ دقیقه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

- HENRY'S Clinical Diagnosis AND Management BY Laboratory Methods.
- Tietz Fundamentals of CLINICAL CHEMISTRY AND MOLECULAR DIAGNOSTICS

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:
 • اصول طب داخلی هاریسون

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| نام استاد | عنوان مطالب | جلسه |
|-------------|---|------------|
| دکتر بحرینی | تنظیم مایعات بدن توسط کلیه | اول-دوم |
| دکتر بحرینی | سدیم-پتاسیم | دوم |
| دکتر بحرینی | تنظیم اسید و باز | سوم |
| دکتر بحرینی | آنالیز و بررسی ماکروسکوپی آزمایشگاهی ادرار | چهارم |
| دکتر بحرینی | سنجش بیوشیمی ادرار | پنجم |
| دکتر طاهری | آزمایشات میکروسکوپی ادرار | ششم |
| دکتر طاهری | غربالگری ادرار از نظر بیماریهای متابولیک ارثی | هفتم |
| دکتر طاهری | میکروبیولوژی ادرار | هشتم |
| دکتر طاهری | انواع سنگ کلیه و تشخیص آن | نهم |
| دکتر طاهری | سرولوژی | دهم-یازدهم |
| دکتر توکلی | هماتوکریت و ایندکسهای اریتروسیت | دوازدهم |
| دکتر توکلی | تکنیکهای هموگلوبینومتری | سیزدهم |
| دکتر توکلی | لکوسیت، پلاکت و بررسی لام محیطی | چهاردهم |
| دکتر توکلی | انعقاد خون و تستهای انعقادی | پانزدهم |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: بیوشیمی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد

نام درس: بیوشیمی تغذیه

تعداد واحد: 2 نوع واحد: تئوری پیش نیاز: بیوشیمی عمومی

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای یکشنبه ساعت: ۱۲-۱۰

مکان برگزاری: کلاس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: متناسب با تعداد دانشجویان کارشناسی ارشد ورودی هر سال تحصیلی

مسئول درس: دکتر معصومه توکلی یرکی

مدرسين (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمد شعبانی، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بررسی سر نوشت ملکولی مواد غذایی بعد از خورده شدن در بدن انسان و نیازهای کمی و کیفی بدن به مواد غذایی و پدیده ها و عوارض بیولوژی و پاتولوژی ناشی از مواد غذایی مورد بحث علوم تغذیه می باشد و در بیوشیمی تغذیه علاوه بر بررسی نیاز های بدن به بیومولکول ها به بررسی پارامتر های موثر بر تغذیه در شرایط فیزیولوژیک و رشد انسان و در شرایط پاتولوژیک و نقش هورمون ها، مواد معدنی و سایر عوامل بیوشیمیایی در این موضوع پرداخته می گردد. درس بیوشیمی تغذیه جزء دروس اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته بیوشیمی بالینی است که بصورت درس ۲ واحدی نظری ارائه می گردد و پیش نیاز این درس، گذراندن درس بیوشیمی عمومی می باشد. در این دوره تلاش خواهد شد که در ابتدا با مفاهیم و اصول علم تغذیه دانشجویان آشنا گردند و سپس با جزئیات بیشتر از دیدگاه بیوشیمیایی به بررسی تغذیه بپردازند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

کسب دانش لازم در خصوص متابولیسم مواد غذایی و نیاز بدن در شرایط مختلف از جمله در شرایط فیزیولوژیک، رشد و بیماری به مواد غذایی و نقش عوامل بیوشیمیایی از جمله هورمون ها در تنظیم این نیاز.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجویان موارد زیر را فرا بگیرند:

- اصول علم تغذیه را شرح دهند.
- نیاز انسان به بیومولکولهای غذایی را شرح دهند.
- یوشیمی بیماریهای مرتبط تغذیه را توضیح دهند.
- ارتباط هورمونها با تغذیه را توصیف نمایند.
- پارامترهای تغذیه ای را ارزیابی نمایند.
- رابطه رشد و تغذیه را ذکر نمایند.
- ابزارهای تغذیه ای مورد استفاده را شرح دهند.
- بسامدهای مصرف را ارزیابی نمایند.
- نیازهای انرژی و مواد قندی را شرح دهند.
- پژوهشهای علمی در مواد غذایی و تغذیه انسانی را توضیح دهند و بررسی نمایند.

• مواد معدنی توکسیک (Cr, Co, Cd, Pb, Cr 3+, 6+) بیولوژیک (Cu, Al, Ag) و غیر توکسیک (Mg, Mn, Fe, Zn, Se) را شناخته و نقش تغذیه ای آنها را بدانند.

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی

پرسش و پاسخ

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

بحث گروهی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|----------------|---|
| • مقدمه | مدت زمان : ۱۵ دقیقه |
| • بخش اول درس | مدت زمان : ۵۰ دقیقه |
| • استراحت | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • بخش دوم درس | مدت زمان : ۴۵ دقیقه |
| • جمع بندی | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : متغیر (با توجه به نیاز دانشجویان و سطح یادگیری آنها) |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

- ✓ Carl Burtis Edward Ashwood David Bruns. **Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics**. Elsevier Saunders; 5th edition, 2011.

سایر منابع برای مطالعه بیشتر:

✓ چاپی

- ✓ Devlin T.M. **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation**. John Wiley & Sons 2010; 7th edition
- ✓ MMurray R. et al. **Harpers Illustrated Biochemistry**. McGraw-Hill Medical 2012; 29th edition
- ✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman & Company. 2013; 6th edition

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر مقالات و پروتوکل های موجود)

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| جلسه | عنوان مطالب | استاد مربوط |
|---------|--|-------------|
| جلسه | موضوع(عنوان) | نام استاد |
| اول | اصول علم تغذیه | دکتر نجفی |
| دوم | نیاز انسان به بیومولکولهای غذایی | دکتر شعبانی |
| سوم | بیوشیمی بیماریهای مرتبط تغذیه | دکتر فلاح |
| چهارم | " | " |
| پنجم | ارتباط هورمونها با تغذیه | دکتر نوریخس |
| ششم | " | " |
| هفتم | ارزیابی پارامترهای تغذیه ای | دکتر نجفی |
| هشتم | رشد و تغذیه | دکتر نجفی |
| نهم | ابزارهای تغذیه ای مورد استفاده | |
| دهم | " | " |
| یازدهم | ارزیابی بسامدهای مصرف | دکتر نجفی |
| دوازدهم | نیازهای انرژی‌تیک و مواد قندی | دکتر نجفی |
| سیزدهم | پژوهشهای علمی در مواد غذایی و تغذیه انسانی | دکتر شعبانی |
| چهاردهم | " | " |
| پانزدهم | مواد معدنی توکسیک (Pb, Cd, Co, Cr, +6, Cr 3, Se, Zn, Fe, Mn, Mg) (و غیر توکسیک Ag, Al, Cu, بیولوژیک) | دکتر نجفی |
| شانزدهم | " | " |

به نام خداوند جان آفرین



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

نام درس: بیوشیمی و تشخیص مولکولی

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: تئوری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: نیمسال اول تحصیلی، روزهای و دوشنبه ساعت: ۱۰-۸

مکان برگزاری: گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: ۵-۶ نفر

مسئول درس: دکتر فلاح

بحرینی، الهام بحرینی، دکتر معصومه توکلی، دکتر غلامرضا طاهری، دکتر سودابه فلاح، دکتر محمد نجفی، دکتر میترا نوربخش

شرح دوره: (لطفاً شرح دهید)

این درس از اولین دروس ارائه شده به دانشجویان ارشد بیوشیمی بالینی در اولین نیمسال تحصیلی دانشجویان می‌باشد. این درس که به طور کامل از مباحث بیوشیمی مولکولی سیکل سلولی، انواع DNA, RNA و ساختمان کروماتین و شکل گیری آن، همانند سازی DNA و مقایسه آن در دو سیستم پروکاریوتی و یوکاریوتی، آسیب و ترمیم DNA، مقایسه ژنوم در پروکاریوت و یوکاریوت، پردازش RNA، ترجمه در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها و تغییرات پس از ترجمه، تنظیم بیان ژن، جدا کردن، نگهداری و استفاده از سلول های بنیادی برای تشخیص نمون های بالینی، استفاده از روش های تشخیص مولکولی در بیماری های عفونی، معرفی در روش های مورد استفاده در بیولوژی مولکولی شامل مختصری در مورد وکتورها و کلونینگ، مختصری در مورد فاژها، ویروس ها، قارچ ها و سلول های حیوانی و کشت و جداکردن می باشد.

هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

درک صحیح از سیکل سلولی، ساختار اجزای هسته، کروماتین، ژنوم و تفاوت های آنها در دو سیستم سلولی پست و عالی، ترجمه و تغییرات پس از آن، تنظیم بیان ژنها در دو سیستم سلولی پست و عالی، وکتورها و کلونینگ، آشنایی با مکانسیم های مولکولی ویروس ها، قارچها و روش های جدا کردن باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

حیطه شناختی

در پایان این بلوک دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم صحیحی از سیکل سلولی ، انواع DNA, RNA و ساختمان کروماتین و شکل گیری آن ، همانند سازی DNA درک و شرح دهد.
- سیستم ترمیم آسیب های DNA را توضیح دهد.
- انواع ژنوم را در دو سیستم پست و عالی و مقایسه بین آنها را شرح دهد.
- نحوه پردازش RNA ، بیان ژن و تنظیم بیان ژن و تغییرت پس از ترجمه توضیح دهد.
- درک صحیح از کلونیک و نقش وکتورها رادرک و توضیح دهد.
- درک صحیحی از مکانیسم های مولکولی در قارچ ها، ویروس ها ، و روش های جدا کردن آنها شرح دهد.
-

حیطه عاطفی

- در کلاس حضور به موقع و فعال داشته باشد.
- در بحث ها و فعالیت های کلاسی مشارکت نماید.
- با اساتید و هم کلاسی ها با احترام برخورد کند.
- نظم و انضباط را در کلاس رعایت نموده و به حقوق سایر دانشجویان احترام بگذارد.
- در انجام تکالیف نظم و صداقت داشته باشد.

شیوه تدریس:

سخنرانی
پرسش و پاسخ
یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
بحث گروهی
کوئیز کلاسی

اجزا و شیوه های تدریس:

- | | |
|----------------|---|
| • مقدمه | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • بخش اول درس | مدت زمان : ۵۰ دقیقه |
| • استراحت | مدت زمان : ۱۰ دقیقه |
| • بخش دوم درس | مدت زمان : ۴۵ دقیقه |
| • جمع بندی | مدت زمان : ۵ دقیقه |
| • ارزشیابی درس | مدت زمان : متغیر (به فراخور مبحث، در ساعات قبلی گنجانده می شود) |

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفا نام ببرید):

- منبع اصلی

✓ Nelson D.L. **Lehninger Principles of biochemistry**. W.H. Freeman & Company. 2013; 6th edition

Molecular Biology of the gene , Fourth Edition, Watson, Hapkins, Roberts, Steise

✓ اینترنتی (برای مطالعه بیشتر)

برنامه برنامه هفتگی:

معاونت آموزشی تحصیلات تکمیلی

عنوان درس: بیوشیمی و تشخیص مولکولی رشته: بیوشیمی مقطع کارشناسی ارشد
 سال تحصیلی: نیمسال دوم ۹۹-۰۰ زمان: یکشنبه و دوشنبه ساعت ۸-۱۰
 *تاریخ برگزاری امتحان : استاد مسئول درس : خاتم دکتر فلاح

| نام درس | تعداد واحد | | | ایام هفته | ساعت |
|--|------------|------|----|-------------|------|
| | نظری | عملی | کل | | |
| | ۲ | - | ۲ | | |
| سیکل سلولی | 0.1 | | | دکتر نوربخش | ۲ |
| انواع DNA و RNA | 0.1 | | | دکتر فلاح | ۲ |
| شکل گیری کروماتین و ساختمان کروماتین و کروموزوم | 0.1 | | | دکتر فلاح | ۲ |
| همانند سازی DNA و مقایسه آن در دو سیستم پروکاریوتی و یوکاریوتی و تنظیم فعالیت ژن | 0.1 | | | دکتر نوربخش | ۲ |
| آسیب و ترمیم DNA | 0.1 | | | دکتر نوربخش | ۲ |
| مقایسه ژنوم در پروکاریوتها و یوکاریوتها | 0.1 | | | دکتر فلاح | 4 |
| پردازش RNA | 0.1 | | | دکتر نوربخش | ۲ |
| ترجمه در پروکاریوتها و یوکاریوتها و تنظیم تغییرات پس از ترجمه | 0.2 | | | دکتر فلاح | ۴ |
| تنظیم بیان ژن | 0.2 | | | دکتر فلاح | ۲ |
| تکنیک های اسید نوکلئیک | 0.1 | | | دکتر طاهری | ۲ |
| جدا کردن، نگهداری و استفاده از سلولهای بنیادین | 0.1 | | | دکتر توکلی | ۲ |
| استفاده از تستهای DNA برای تشخیص نمونه های بالینی | 0.1 | | | دکتر توکلی | ۲ |
| استفاده از روش های تشخیص مولکولی در بیماری های عفونی | 0.1 | | | دکتر طاهری | ۲ |
| معرفی روشهای مورد استفاده در بیولوژی مولکولی شامل مختصری در مورد وکتورها و کلونینگ | 0.2 | | | دکتر بحرینی | ۴ |
| مختصری در مورد فازها، ویروس ها، فارچ ها و سلول های حیوانی، کشت، جدا کردن | 0.1 | | | دکتر نوربخش | ۲ |

بسمه تعالی

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: بیوشیمی بالینی

مقطع و رشته: تحصیلی: دکترای تخصصی و کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی

نام درس: کارآفرینی و خلق ثروت تعداد واحد: ۲: نوع واحد: واحد نظری: ۱/۵، واحد عملی ۰/۵
پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: روز: چهارشنبه ساعت: ۱۰-۱۲ مکان برگزاری: کلاس درس گروه بیوشیمی

تعداد دانشجویان: بر حسب ورودی کارشناسی ارشد و دکترای هر سال تحصیلی

مسئول درس: دکتر غلامرضا طاهری پاک

مدیرین: دکتر غلامرضا طاهری پاک، دکتر رضا دهقان، دکتر محسن برزگر

عنوان درس: کارآفرینی و خلق ثروت

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۲

پیش نیاز: ندارد

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تاریخچه ، مبانی و مهارت های مورد نیاز برای موفقیت در آفرینند کارآفرینی و مدیریت کسب و کار ، کسب مهارت تحلیلی ابعاد و انواع کسب وکار و انتخاب کسب وکار مناسب ، آشنایی با تدوین طرح کسب و کار

تعریف کارآفرینی

واژه کارآفرین از ریشه ی فرانسوی **Enterprender** به معنای « متعهد شدن » گرفته شده است و بیانگر تلاش نوآورانه برای ایجاد ارزش است. کارآفرینی عبارت از مجموعه ای از نظریه ها ، فنون و روشهای هدایت اثربخش فعالیت های کارآفرین می باشد .

چشم انداز

_ توسعه منابع انسانی خلاق ، هوشمند و مهارت آموخته در راه اندازی کسب و کارهای نوین

_ تقویت آموزش های دانشگاهی در مسیر ایجاد و توسعه کسب و کار جدید دربخش خصوصی

_ رفع معطل بیکاری دانش آموختگان با آموزش مهارتهای کارآفرینی به دانشجویان

_ تولید محتوای آموزشی و دانش بومی کارآفرینی

_ ایجاد الگوی دانشگاه کارآفرین

_ انجام تحقیقات بنیادی ، کاربردی و توسعه ای در زمینه کارآفرینی

ضرورت اجرا و شرح دوره

آموزش های کارآفرینی بطور روز افزون در جهان مورد توجه قرار گرفته است و اغلب دولت ها سیاست های حمایتی برای توسعه کارآفرینی اجرا می کنند . دلایل اهمیت توسعه آموزشهای کارآفرینی عبارتنداز :

_ نیاز به توسعه ظرفیت های موجود اقتصادی – اجتماعی – فرهنگی

_ نیاز به نوآوری برای بکارگیری اثربخش ظرفیت های تولیدی موجود

_ نیاز به کارآفرینی برای کاهش هزینه های عمومی ، ایجاد مزیت رقابتی و حضور در بازارهای بین المللی

با اجرای این دوره ها فارق التحصیلان با دانش و مهارت و نگرش کارآفرینی وارد عرصه های اقتصادی – اجتماعی کشور شده و به تسریع روند توسعه پایدار ملی کمک می کنند .

باتوجه به روند جهانی سازی اقتصادی و حذف تدریجی مرزهای تجاری ، آینده کشور به مزیت رقابتی آن در بازار جهانی بستگی دارد. تربیت نیروهای متخصص لازم برای کمک به شرکت های ملی که در بازار جهانی بطور پایدار فعالیت نمایند ، یک ضرورت است .

وظایف و تکالیف دانشجویو: (لطفا شرح دهید)

- ۱- حضور به موقع در جلسات کلاس
- ۲- شرکت فعال دانشجویان در بحث ها و پرسش و پاسخ مربوط به هر مبحث
- ۳- انجام تکالیف و سمینار های درخواستی اساتید در مباحث مربوطه

وسایل کمک آموزشی:

وایت برد [] پروژکتور [] ملاید []

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) : فیلم های کمک آموزشی – بازدید از فعالیت کارآفرینانه در عرصه

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

[] آزمون پایان ترم ۲۰ درصد نمره

[] انجام پروژه عملی ۸۰ درصد نمره

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) سوالات مربوط به هر مبحث توسط استاد مربوطه طراحی و نوع ارزشیابی دانشجویو در آن مبحث بنا بر تصمیم استاد فوق انجام می گیرد. برحسب تشخیص مدرس هر مبحث سهم نمره هر استاد می تواند به نمره امتحان پایانی، شرکت فعال در کلاس و انجام تکالیف اختصاص یابد. امتحان نهایی درس بصورت یکجا در تمام مباحث و در یک روز برگزار می گردد.

نوع آزمون

انجالم پروژه عملی در قالب تهیه طرح کسب و کار

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) برحسب تشخیص مدرس هر مبحث نوع ارزشیابی دانشجویان مشخص می شود.

| ساعت | ایام هفته | نام استاد یا اساتید | تعداد واحد | | | نام درس |
|------|-----------|---------------------|------------|------|------|--|
| | | | کل | عملی | نظری | |
| | | | ۲ | ۱ | ۱ | |
| ۴ | | | | | | اصول کارآفرینی و ویژگیهای کارآفرینان |
| ۲ | | | | | | خلاقیت و نوآوری با رویکرد استفاده از پتانسیل های علوم پایه پزشکی |
| ۴ | | | | | | ایده پردازی و شناسایی فرصت |
| ۲ | | | | | | اصول راه اندازی کسب و کار |
| ۴ | | | | | | مدلهای کسب و کار |
| ۴ | | | | | | کارآفرینی جهانی و رویکردهای تکنولوژیک در حوزه علوم پایه پزشکی |
| ۴ | | | | | | مدیریت بازاریابی |
| ۲ | | | | | | تجربیات موفق کارآفرینی در حوزه علوم پایه پزشکی |
| ۴ | | | | | | تدوین طرح تجاری (مرتبط با رشته های علوم پایه پزشکی) |
| ۴ | | | | | | بازدید از فعالیت کارآفرینانه در عرصه |

بسمه تعالی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد آموزش پاسخگو

طرح دوره (Course plan)

ضرورت های محتوایی دوره های آموزش در عرصه مبتنی بر پاسخگویی (دوره های کارآموزی و کارورزی)

- تدوین هدفهای یادگیری براساس توانمندی های مورد نیاز جامعه
- تدوین محتوای آموزشی با رویکرد پاسخگویی (شناسایی و مدیریت عوامل خطرزای موثر بر سلامت فرد و جامعه)
- تدوین محتوای آموزشی با رویکرد افزایش توانایی دانش آموختگان در ارائه خدمات سلامت و رفع مشکلات بهداشتی و پیشگیری، گزارش بیماریها، غربالگری بیماریها و برخورد مناسب با بیماریهای شایع و ضروری جامعه
- ارائه برنامه مدون و مکتوب جهت آشنا سازی دانشجویان با آخرین دستورات عملیاتی کشوری در نظام سلامت و به روز رسانی محتوای آموزشی بر اساس آنها
- آشناسازی دانشجویان با اخلاق حرفه ای و مهارتهای برقراری ارتباط با افراد بیمار و غیر بیمار و نحوه جلب حمایت (advocacy)
- تدوین برنامه مناسب جهت مشاهده و تمرین فعالیتهای آموزشی کارآموزان و کارورزان در عرصه
- تدوین برنامه جهت تلفیق دانش و مهارت دانشجویان (کارآموزی و کارورزی) در فیلد و عرصه های آموزشی مناسب و واقعی در جامعه
- تدوین برنامه لازم به منظور تحقیقات مبتنی بر سلامت جهت دانشجویان و اعضای هیئت علمی
- معرفی فرصتهای جدید و حوزه های خصوصی فعال در عرصه های مبتنی بر پیشگیری و سلامت جهت کسب تجربه به دانشجویان
- ارزشیابی مستمر دانش، مهارت و نگرش دانشجو در عرصه

بسمه تعالی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد آموزش پاسخگو

طرح دوره (Course plan)

۱۱- نحوه ارزشیابی دانشجویان (ارزشیابی تکوینی، پایانی / انواع آزمون):

سوالات مربوط به هر مبحث توسط استاد مربوطه طراحی و نوع ارزشیابی دانشجو در آن مبحث بنا بر تصمیم استاد فوق انجام می گیرد. برحسب تشخیص مدرس هر مبحث سهم نمره هر استاد می تواند به نمره امتحان پایانی، شرکت فعال در کلاس و انجام تکالیف اختصاص یابد. امتحان نهایی درس بصورت یکجا در تمام مباحث صورت تئوری و عملی و ارایه گزارش کار برگزار می گردد.

۱۲- منابع درسی قابل استفاده (فارسی، انگلیسی):

Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics
6th Edition (Carl Burtis Edward Ashwood David Bruns)2017

۱۳- برآورد عرصه آموزشی (موجود / مورد نیاز) و امکانات، تجهیزات، هزینه ها شامل: (فضای فیزیکی، پرسنلی، تجهیزاتی، نرم افزاری، مصرفی و عمومی):

| ردیف | معرفی عرصه آموزشی | وضعیت عرصه آموزشی | | تجهیزات و امکانات مورد نیاز | هزینه مورد نیاز | تعداد یا مقدار مورد نیاز | توضیحات |
|------|-------------------|----------------------|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|---------|
| | | موجود (آدرس ذکر شود) | مورد نیاز | | | | |
| ۱ | مورد نیاز | | بیمارستان آموزشی- درمانی | آزمایشگاه تخصصی بیوشیمی که آزمایشات رایج تخصصی بیوشیمی شامل ادرار و خون و آنزیم های تشخیصی و هورمون ها در آنجا انجام گیرد | | | |

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (Course Plan)

5th Edition (Carl Burtis Edward Ashwood David Bruns)2012 ✓

✓

اینترنتی: مقالات و پروتوکل های موجود ✓

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

| استاد مربوط | عنوان مطالب | جلسه |
|-------------|---|------|
| دکتر فلاح | اسپکتروفتومتر- فلوروسانس (۲ جلسه) | ۱ |
| دکتر فلاح | الکتروفورز و انواع آن (۲ جلسه) | ۲ |
| دکتر طاهری | استخراج DNA، روش های محاسباتی و کنترل کیفی (۲ جلسه) | ۳ |
| دکتر نوربخش | انواع بلاتینگ (۲ جلسه) | ۴ |
| دکتر توکلی | روش های رادیو ایمنواسی و الایزا (۱ جلسه) | ۵ |
| دکتر توکلی | فلوسایتومتری (۱ جلسه) | ۶ |
| دکتر نجفی | PCR (۱ جلسه) | ۷ |
| دکتر نجفی | real time PCR (۲ جلسه) | ۸ |
| دکتر بحرینی | انواع کروماتوگرافی و روشهای تخلیص (۲ جلسه) | ۹ |
| دکتر توکلی | کلونینگ (۲ جلسه) | ۱۰ |
| دکتر شعبانی | NO Analyzer (۱ جلسه) | ۱۱ |