

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
طرح دوره (Course Plan) درس بیوشیمی دانشجویان اتاق عمل

معرفی درس : در این درس دانشجو با بیوملکولها و سوخت و ساز آنها در بافتهای بدن و همچنین برخی آزمایش های متداول خون و ادرار آشنا شده و قادر خواهد بود از دانسته های خود در بالین بیمار استفاده کند	سال تحصیلی ۹۵-۹۶
نیمسال دوم	دانشکده: پیراپزشکی
گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی	نام درس: بیوشیمی
رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته اتاق عمل	روز و ساعت برگزاری: شنبه ۱۲:۳۰ تا ۱۴
تعداد واحد: ۱	مدرس: اصغری
مدت زمان کلاس درس: ۸ جلسه ۲ ساعته	
هدف کلی درس: هدف از این درس فراگیری ساختمان مولکول زنده و واکنش های شیمیایی دستگاههای بدن می باشد.	

اهداف جزئی:

دانشجو در پایان دوره با موارد زیر آشنا خواهد شد :

۱. آشنایی با ویژگی های آب در سیستم های زنده و خاصیت تامپونی خون و الکترولیت های خون
۲. آشنایی با کربوهیدرات ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم و تست های رایج در اندازه گیری قند خون
۳. آشنایی با اسیدهای آمینه و پروتئین ها و پروتئین های خون
۴. آشنایی با چربی ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم چربی ها و چربی های خون
۵. آشنایی با ویتامینها و عملکرد آنها در بدن
۶. آشنایی با آنزیم ها و اصول واکنش های آنزیمی و آنزیم های خون
۷. آشنایی با هورمون ها
۸. آشنایی با بیوشیمی ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی و بیوشیمی ادرار

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
 طرح دوره (Course Plan) درس بیوشیمی دانشجویان اتاق عمل

نیمسال اول سال ۹۴ -

جدول زمان بندی ارائه برنامه

۹۵

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	سطح	وسایل کمک آموزشی	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس	روش / روشهای تدریس	ارزیابی
۱		۱۲:۳۰ تا ۱۴	ویژگی های آب در سیستم های زنده و خاصیت تامپونی خون و الکترولیت های خون	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون
۲		۱۲:۳۰ تا ۱۴	کربوهیدرات ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم و تست های رایج در اندازه گیری قند خون	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون
۳		۱۲:۳۰ تا ۱۴	اسیدهای آمینه و پروتئین ها و پروتئین های خون	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون
۴		۱۲:۳۰ تا ۱۴	چربی ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم چربی ها و چربی های خون	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون
۵		۱۲:۳۰ تا ۱۴	ویتامینها و عملکرد آنها در بدن	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون
۶		۱۲:۳۰ تا ۱۴	آنزیم ها و اصول واکنش های آنزیمی و آنزیم های خون	اصغر ی	ویدئو پروژکتور و وایت برد	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	سخنرانی و بحث کلاسی	پرسش و پاسخ و برگه آزمون

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
 طرح دوره (Course Plan) درس بیوشیمی دانشجویان اتاق عمل

پرسش و پاسخ و برگه آزمون	سخنرانی و بحث کلاسی	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	ویدئو پروژکتور و وایت برد	اصغری	هورمون ها	۱۴:۳۰ تا ۱۴		۷
پرسش و پاسخ و برگه آزمون	سخنرانی و بحث کلاسی	مطالعه کامل مطالب جلسه قبل و مطالعه اجمالی مطالب این جلسه	ویدئو پروژکتور و وایت برد	اصغری	بیوشیمی ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی و بیوشیمی ادرار	۱۴:۳۰ تا ۱۴		۸
					آزمون پایان ترم			۹

منابع درسی :

کتاب بیوشیمی پزشکی اصول و کاربرد ها تالیف دکتر رضا محمدی
 مروری بر بیوشیمی تالیف دکتر نجات شکوهی
 مطالب درسی ارائه شده در کلاس

↔ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

- | | |
|---------|---------------------------------|
| ۱ نمره | ۱. حضور فعال، مداوم و بدون غیبت |
| ۵ نمره | ۲. میان ترم |
| ۱۴ نمره | ۳. امتحان پایان ترم |

الگوی تدریس :

وظایف و تکالیف دانشجو : از فراگیران انتظار می رود:

- ↔ در تمام جلسات کلاس درس بدون تاخیر حضور یابند و در صورت تاخیر بیش از ۵ دقیقه از ورود به کلاس اجتناب کرده و بدین ترتیب در حفظ نظم کلاس سهیم باشند.
- ↔ در بحثهای کلاس بطور فعال شرکت نمایند.
- ↔ در آزمون میان دوره شرکت نمایند
- ↔ غیبت در کلاس (موجه یا غیر موجه) نباید از حد مجاز ساعات کلاس بیشتر باشد. در صورت غیبت موجه یا غیر موجه نمره مربوط به حضور مداوم کسر خواهد شد

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی اتاق عمل

(۴) رشته: اتاق عمل	(۳) پیش نیاز: -	(۲) تعداد واحد: ۱	(۱) نام درس: بیوشیمی
(۸) مدرس: اصغری	(۷) تعداد دانشجو:	(۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت			(۹) شماره جلسه: ۱
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: ویژگی های آب و خاصیت تامپونی خون			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی با ویژگی های آب در سیستم های زنده و خاصیت تامپونی خون و الکترولیت های خون			
(۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار می رود فراگیران در پایان تدریس بتوانند: <ul style="list-style-type: none"> • خصوصیات ملکول آب را توضیح دهد • با اهمیت آب در سیستم های بیولوژیک آشنا باشند • با یونیزاسیون اسیدها و باز های ضعیف آشنا باشند • معادله هندرسون و هاسلیاخ آشنا باشند • با عملکرد بافر های pH آشنا باشند • بافر های اصلی خون را نام ببرند • مفهوم اسیدوز و آلکالوز را توضیح دهند • با نحوه جبران اسیدوز و آلکالوز در بدن آشنا باشند 			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

نام درس: بیوشیمی	۲) تعداد واحد: ۱	۳) پیش نیاز: -	۴) رشته: اتاق عمل
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	۷) تعداد دانشجو:	۸) مدرس: اصغری
۹) شماره جلسه: ۲	۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: کربوهیدرات ها			
۱۲) هدف کلی: آشنایی با کربوهیدرات ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم و تست های رایج در اندازه گیری قند خون			
۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار میرود فراگیران در پایان تدریس بتوانند: <ul style="list-style-type: none">• آشنایی با انواع کربوهیدرات ها• انواع ایزومر ها را در کربوهیدرات ها توضیح دهند• مفاهیم اکسیداسیون و احیاء مونوساکاریدها را توضیح دهند• مشتقات مهم مونوساکاریدها را توضیح دهند• اولیگوساکاریدهای مهم را نام ببرند• انواع پلی ساکاریدها را بیان نمایند• ساختار نشاسته و گلیکوژن را توضیح دهند• انواع مهم هتروپلی ساکاریدهای موجود در طبیعت را نام ببرند• با نقش چرخه های گلیکولیز و کربس در متابولیسم گلوکز آشنا باشند• بیماری دیابت را توضیح دهند• با تست های آزمایشگاهی تشخیص دیابت آشنا باشند			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

نام درس: بیوشیمی	۲) تعداد واحد: ۱	۳) پیش نیاز: -	۴) رشته: اتاق عمل
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	۷) تعداد دانشجو:	۸) مدرس: اصغری
۹) شماره جلسه: ۳	۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: اسیدهای آمینه و پروتئینها			
۱۲) هدف کلی: آشنایی با اسیدهای آمینه و پروتئین ها و پروتئین های خون			
۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار می رود فراگیران در پایان تدریس بتوانند: <ul style="list-style-type: none">• با ساختار مشترک اسیدهای آمینه آشنا باشند• انواع زنجیره های جانبی موجود در اسیدهای آمینه را بیان نمایند• با نحوه تشکیل پروتئینها از اسیدهای آمینه و پیوند پپتیدی آشنا باشند• با ساختار های چهارگانه پروتئینها آشنا باشند• مفاهیم پروتئینهای ساده و مرکب را توضیح دهند• با ساختار کلاژن و هموگلوبین آشنا باشند• پروتئین های مهم پلازما را نام ببرند• با ساختار و عملکرد های آلبومین در بدن آشنا باشند• انواع گلوبولین های مهم سرم و عملکرد آنها را نام ببرند•			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

(۴) رشته: اتاق عمل	(۳) پیش نیاز: -	(۲) تعداد واحد: ۱	(۱) نام درس: بیوشیمی
(۸) مدرس: اصغری	(۷) تعداد دانشجو:	(۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت			(۹) شماره جلسه: ۴
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: چربی ها			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی با چربی ها و طبقه بندی آنها و متابولیسم چربی ها و چربی های خون			
<p>(۱۳) اهداف رفتاری و شناختی:</p> <p>انتظار می رود فراگیران در پایان تدریس بتوانند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • لیپیدها را دسته بندی کند. • ساختمان اسید های چرب و خواص شیمیائی و انواع آنها را شناخته، و نام گذاری کند. • از ارتباط نوع اسید چرب رژیم غذایی با بیماریهای قلبی عروقی آگاه باشند • با اسید های چرب ترانس و نقش آنها در بیماریهای مختلف آشنا باشند • اسیدهای چرب مهم (ضروری) را از نظر فیزیولوژیکی بشناسد. • ایکوزانوئیدها و مشتقات آنها را بشناسد • مکانیسم عملکرد ضد التهاب ها را توضیح دهد • ساختمان شیمیائی و اهمیت بالینی تری گلیسریدها را بیان نمایند • ساختمان شیمیائی و اهمیت استروئیدها و پیش ساز آنها را توضیح دهند • انواع لیپوپروتئین ها را نام برده و اهمیت آنها را در سلامتی و بیماری بیان نمایند 			

طرح درس روزانه واحد . بیوشیمی

(۴) رشته: اتاق عمل	(۳) پیش نیاز: -	(۲) تعداد واحد: ۱	(۱) نام درس: بیوشیمی
(۸) مدرس: اصغری	(۷) تعداد دانشجو:	(۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت			(۹) شماره جلسه: ۵
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: ویتامین ها			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی با ویتامینها و عملکرد آنها در بدن			
(۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار میرود فراگیران در پایان تدریس بتوانند ویتامین را تعریف کرده و اهمیت آن را بیان نمایند انواع ویتامین ها را تقسیم بندی نمایند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین A را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین E را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین K را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین D را توضیح دهند ویتامینهای محلول در آب را نام ببرند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین B1 را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین B2 را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین B3 را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین B6 را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین B12 را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین اسید فولیک را توضیح دهند ساختار و عملکرد و عوارض کمبود ویتامین C را توضیح دهند			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

نام درس: بیوشیمی	۲) تعداد واحد: ۱	۳) پیش نیاز: -	۴) رشته: اتاق عمل
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	۷) تعداد دانشجو:	۸) مدرس: اصغری
۹) شماره جلسه: ۶	۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: آنزیم			
۱۲) هدف کلی: آشنایی با آنزیم ها و اصول واکنش های آنزیمی و آنزیم های خون			
۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار می رود فراگیران در پایان تدریس بتوانند: اهمیت آنزیم ها را در سیستم های بیولوژیک بیان نمایند مکانیسم عمل آنزیم ها را در افزایش سرعت واکنش بیان نمایند با نقش ویتامینها در عملکرد آنزیم ها آشنا باشند با ۶ کلاس آنزیم ها آشنا باشند اهمیت مهار کننده را توضیح دهند انواع مهار کننده را بیان نمایند ایزوآنزیم را تعریف کنند انواع آنزیم های سرم و پلاسما را نام ببرند زیموژن را تعریف کنند اهمیت اندازه گیری آنزیم های ALT و AST را بیان کنند اهمیت اندازه گیری ALP را بیان کنند اهمیت اندازه گیری Amylase را توضیح دهند اهمیت و نقش آنزیم کولین استراز را بیان نمایند			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

نام درس: بیوشیمی	۲) تعداد واحد: ۱	۳) پیش نیاز: -	۴) رشته: اتاق عمل
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	۷) تعداد دانشجو:	۸) مدرس: اصغری
۹) شماره جلسه: ۷	۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: هورمون ها			
۱۲) هدف کلی: آشنایی با هورمون ها			
۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار میرود فراگیران در پایان تدریس بتوانند: <ul style="list-style-type: none">• انواع طبقه بندی هورمون ها را بر اساس ساختار و غده منشاء توضیح دهند• مکانیسم های مختلف انتقال پیام را در هورمون ها توضیح دهند• هورمون های مهم هیپوفیز را با عملکرد آنها توضیح دهند• هورمون های تیروئید و نقش آنها را در بدن بیان نمایند• هورمون های فوق کلیه و عملکرد آنها را توضیح دهند• هورمون های جنسی و مکانیسم عملکرد آنها را بیان نمایند• انسولین و نقش آن را در کنترل قند خون و متابولیسم توضیح دهند.			

طرح درس روزانه واحد بیوشیمی

نام درس: بیوشیمی	۲) تعداد واحد: ۱	۳) پیش نیاز: -	۴) رشته: اتاق عمل
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول ۹۵-۹۶	۷) تعداد دانشجو:	۸) مدرس: اصغری
۹) شماره جلسه: ۸	۱۰) مدت تدریس: ۲ ساعت		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی و آنالیز ادرار			
۱۲) هدف کلی: آشنایی با بیوشیمی ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی و بیوشیمی ادرار			
۱۳) اهداف رفتاری و شناختی: انتظار میرود فراگیران در پایان تدریس بتوانند:			
<ul style="list-style-type: none">• نحوه دفع گروه های نیتروژن دار را از بدن موجودات بیان نماید• مکانیسم سمیت یونهای آمونیم را برای سلولها توضیح دهند• چگونگی سنتز اوره در بدن را توضیح دهند• با اهمیت اوره در ارزیابی عملکرد کلیه آشنا باشد• نحوه تشکیل و بیماریهای مربوط به اسید اوریک را بیان نمایند• با نحوه تشکیل ادرار آشنا شوند• ترکیبات بیوشیمیایی ادرار و عناصر سلولی آن را نام ببرند• اهمیت ادرار را در تشخیص بیماریهای مختلف بیان نمایند			