



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

معاونت آموزش و تحقیقات
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس ویژه دروس نظری

بخش الف

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر زهرا سالمی - دکتر علی خسروبیگی - دکتر هادی انصاری هادیپور - دکتر فریده جلالی مشایخی - دکتر حیدر فراهانی	۶	نام دانشکده: پزشکی	۱۱	عنوان واحد درسی به طور کامل: بیوشیمی بالینی
آخرین مدرک تحصیلی: دکترا	۷	رشته تحصیلی فراگیران: بیوشیمی بالینی	۱۲	تعداد واحد: ۳ واحد
رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی	۸	مقطع: کارشناسی ارشد	۱۳	تعداد جلسه: ۲۴ جلسه
مرتبه علمی: استاد - دانشیار	۹	نیمسال تحصیلی: دوم ۹۹	۱۴	عنوان درس پیش نیاز: بیوشیمی عمومی - روش های آزمایشگاهی، شناخت و کار با دستگاه
گروه آموزشی: بیوشیمی - ژنتیک	۱۰	حداکثر تعداد فراگیران:	۱۵	تاریخ ارائه: بهمن ۹۹

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی ارزشیابی	روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	مدرس	شماره
	درصد	متد								
Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰	آزمون کتبی ۷۰	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	تهیه محتوی در نرم افزار کامتاریا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	پرسش از دانشجویان در مورد آب و اهمیت آن	سخنرانی (توضیح مطالب در اسلاید) ارائه سوال برای جلسه بعد در کلاس آنلاین و در قسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد . ۱-متابولیسم آب و راه های ورود و خروج ۲-عوامل موثر در توزیع آب و مکانیسم تنظیم آب در فضای سه گانه و روش تعیین حجم آب در فضاهاى سه گانه ۳-ترکیبات ایجاد کننده فشار اسمزی را در مایعات خارج سلولی و ساخت محلول با فشار اسمزی مورد نظر ۴-دلایل افزایش و کاهش آب مایعات خارج سلولی همراه با حالت های ایزوتونیک، هیپرتونیک و هیپوتونیک	متابولیسم آب و اختلالات آن	دکتر مشایخی	۱

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
دکتر مشایخی	بافر های خون و اختلال PH	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- انواع تامپون های خون ۱- نحوه تنظیم PH خون توسط انواع بافر ۲- اختلال اسیدوز متابولیک و دلایل آن ۳- اختلال آلكالوز متابولیک و دلایل آن ۴- اختلال اسیدوز تنفسی و دلایل آن ۵- اختلال الكالوز تنفسی و دلایل آن.	سخنرانی (توضیح مطالب در اسلاید) ارائه سوال برای جلسه بعد در کلاس آنلاین و در قسمت تکالیف نوید		تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
دکتر مشایخی	الکترولیت های خون	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد ۱- نقش های سدیم و توزیع آن در داخل و خارج سلول ۲- علل کاهش و افزایش سدیم و عوارض آن. ۳- نقش های پتاسیم و توزیع آن در داخل و خارج سلول ۴- علل کاهش و افزایش پتاسیم و عوارض آن ۵- نقش های مهم کلر و اختلالات آن	سخنرانی (توضیح مطالب در اسلاید) ارائه سوال برای جلسه بعد در کلاس آنلاین و در قسمت تکالیف نوید		تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
۴	دکتر مشایخی	آنالیز ادرار (۱)	انتظار می‌رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد ۱- مراحل آنالیز ادرار ۲- روش جمع آوری و نگهداری نمونه ادرار ۳- خواص ظاهری ادرار ۴- تغییرات خواص ظاهری در بیمارهای مختلف ۵- روشهای مختلف سنجش وزن مخصوص و اساس هر روش ۶- تغییرات حجم ادرار و اهمیت بررسی آن		تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
۵	دکتر مشایخی	آنالیز ادرار (۲)	انتظار می‌رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد ۱- ترکیبات شیمیایی مهم ادرار ۲- علت حضور قند و مواد کتنی در ادرار ۳- علت حضور پروتئین در ادرار و انواع پروتئین اوریا ۴- علت حضور خون در ادرار و انواع آن ۵- علت حضور بیلیروبین و تغییرات اروبیلین در ادرار ۶- روش صحیح استفاده از نوار ادرار ۷- روش سنجش ترکیبات در ادرار ۲۴ ساعته و اهمیت آن		تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی ارزشیابی	روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	مدرس	م ش خ ی
	درصد	متد								
Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰		-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالابو	اهمیت بررسی سلامت جنین در دوره بارداری	سخنرانی (توضیح مطالب در اسلاید) ارائه سوال برای جلسه بعد در کلاس آنلاین و درقسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱-تستهای مناسب جهت تشخیص سلامت جنین در دوره بارداری ۲-تستهای مناسب جهت تشخیص سلامت مادر در دوره بارداری ۳-تغییرات پارامترهای بیوشیمی را در دوره بارداری ۴-تستهای تشخیص جهت سندرم داون	تغییرات پارامترها ی بیوشیمی در دوران بارداری	دکتر مشایخی	۶

م. ۷	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۷	دکتر مشایخی	بیماریهای بدخیم و بررسی بیوشیمیایی آنها	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- واکنش متابولیکی فعال در سلول سرطانی ۲- عوارض متابولیکی در بیماری های بدخیم ۳- آنالیز برخی پارامترهای بیوشیمیایی در سرطان	سخنرانی (توضیح مطالب در اسلاید) ارائه سوال برای جلسه بعد در کلاس آنلاین و در قسمت تکالیف نوید	دانشجو در مورد بیماری سرطان توضیح مختصری دهد.		-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	شیمی بالینی مارشال	
م. ۷	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی ارزشیابی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	متد	درصد	منابع تدریس
۸	دکتر خسرویگی	لیپید و انواع لیپو پروتئینها	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱. دیس لیپیدمی و دیس لیپوپروتئینمی ۲- هیپر کلسترولمی فامیلی و عوارض بالینی آن ۳- هیپر لیپوپروتئینمی ها و عوارض بالینی آنها ۴- هیپو لیپوپروتئینمی ها و عوارض بالینی آنها ۵- مکانیسم آترواسکلروز ۶- دیس لیپوپروتئینمی های ثانویه نظیر چاقی ۷- اهمیت رابطه فریدوالد	۱. سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	۱. آشنایی کلی با متابولیسم لیپوپروتئین ها از طریق پرسش قبل از شروع تدریس و نیز حین تدریس	۱. سامانه نوید	۱. انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)	Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, Richard A. McPherson 23rd Edition, Elsevier, 2017	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی ارزشیابی	روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	مدرس	م ۳ ۷
	متد	درصد								
Henry's Clinical Diagno sis and Manage ment by Laborat ory Method s, Richard A. McPher son 23r d Edition, Elsevie r, 2017	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)		۱.انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید	آشنایی کلی با برخی از پروتئین های پلاسمایی از طریق پرسش قبل از شروع تدریس و نیز حین تدریس	۱.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱- اهمیت، انواع و خصوصیات مشترک پروتئین پلاسما. ۲- پروتئین های فاز حاد مثبت و منفی و اهمیت آنها. ۳- نقش های بیوشیمیایی پروتئینهای پره آلبومین، آلبومین، هاپتوگلوبین، هموپکسین، آلفا ۱- آنتی تریپسین، آلفا ۲ ماکروگلوبین، آلفا فیتوپروتئین، بتامیکروگلوبولین و تغییرات آن در بیماریها. ۴- روشهای سنجش و جدا سازی پروتئین ها تفسیر نتایج الکتروفورز پروتئین های پلاسما.	پروتئین های مایعات بیولوژیکی وتغییرات پاتولوژیک ی آنها	دکتر خسروبیگی	۹

ممنوع	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۱۰	دکتر خسروبیگی	بررسی اثر داروها و مواد سمی در بدن	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱. اهمیت بررسی مواد سمی در سیستم های بیولوژیک و روش های بررسی آنها از نظر نمونه و روش های اندازه گیری ۲- مکانیسم سمیت دارو ها نظیر استامینوفن و آسپرین و.... روش های تشخیصی آنها ۳- مکانیسم سمیت مونواکسید کربن، سیانید و ... و روش های تشخیصی و درمانی آنها ۴- مکانیسم سمیت الکل ها و روش های تشخیصی و درمانی آنها	۱. سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی کلی با مفاهیم بیوشیمیایی سمیت از طریق پرسش قبل از شروع تدریس و نیز حین تدریس	۱. سامانه نوید	۱. انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)	Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics, Nader Rifai, 6th Edition, Saunde rs, 2018	

م. ۷	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۱۱	دکتر خسروبیگی	۱ نقش بیو شیمیایی، مکانیسم جذب، تنظیم متابولیسم و عوارض بالینی کمبود و اضافه بار عناصر کمیاب	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱. کروم ۲. کبالت ۳. مس ۴. منگنز ۵. مولیبدن ۶. سلنیم ۷. روی	۱. سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	۱. سامانه نوید	۱. انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)		Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, Nader Rifai, 6th Edition, Saunders, 2018	

م. ۷	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۱۲	دکتر خسروبیگی	عوارض بالینی کمبود و اضافه بار و روش های آزمایشگاه ی ارزیابی ویتامین ها	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱- محلول در چربی E, D, A و K ۲- محلول در آب گروه B کمپلکس	۱. سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	۱. سامانه نوید	۱. انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)		Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, Nader Rifai, 6th Edition, Saunders, 2018	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
۱۳	انواع بیماری کبد - تست های تشخیصی -	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱-وظایف اصلی کبد ۲- آنزیم های اختصاصی بافت کبد ۳- دلایل عمده آسیب کبد ۴- تستهای مهم برای تشخیص بیماری کبدی	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی با مباحث پایه ای بیوشیمی و اهمیت کبد	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳-شبکه های مجازی ۴-ویکی پدیا ۵-وبلاگ	۱-شرکت در بحث ۲-انجام تکالیف ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-شرکت در بحث ۲-انجام تکالیف ۳۰ ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای) ۷۰	بیوشیمی بالینی Tietz سایت بیوشیمی دکتر هادی انصاری هادی پور به آدرس www.biocchem1.com	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
۱۴	تستهای بیوشیمیایی بررسی برای - یرقان انواع انالیزاهن سرم	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱-واکنشهای تجزیه حلقه هم ۲- اهمیت آنزیم ها در متابولیسم بیلی روبین ۳-انواع یرقان و تست های تشخیصی آن ۴- متابولیسم جذب آهن و روش سنجش آهن	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی با مباحث پایه ای بیوشیمی	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳-شبکه های مجازی ۴-وبلاگ	۱-شرکت در بحث ۲-انجام تکالیف ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱-شرکت در بحث ۲-انجام تکالیف ۳۰ ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای) ۷۰	بیوشیمی بالینی Tietz سایت بیوشیمی دکتر هادی انصاری هادی پور به آدرس www.biocchem1.com	

م.ت.ف.	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			درصد	متد	
۱۵	دکتر انصاری	بررسی پورفیرینها و اختلالات متابولیسمی آنها	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱-واکنش آنالیز حلقه heme ۲-انواع پورفیریا و نقص آنزیمی آن	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی با مباحث پایه ای بیوشیمی و اهمیت حلقه هم	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳-شبکه های مجازی ۴-وبلاگ	۱-شرکت در بحث-درصد ۲-انجام تکالیف ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای)		بیوشیمی بالینی Tietz سایت بیوشیمی دکتر هادی انصاری هادی پور به آدرس www.biocchem1.com	

م.ت.ف.	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			درصد	متد	
۱۶	دکتر انصاری	تستهای بیوشیمی ایی ارزیابی اعمال کلیه-	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- عملکرد کلیه ۲-بیماری کلیه ۳-تستهای تشخیصی بیماری کلیه	۱-سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲-- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی با مباحث پایه ای بیوشیمی و اهمیت بافت کلیه	۱-سامانه نوید ۲-انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳-شبکه های مجازی ۴-وبلاگ	۱-شرکت در بحث ۲-انجام تکالیف ۳-آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی و چهارگزینه ای)		بیوشیمی بالینی Tietz سایت بیوشیمی دکتر هادی انصاری هادی پور به آدرس www.biocchem1.com	

شماره	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۱۷	دکتر فراهانی	کنترل کیفی	انتظار می‌رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- نحوه ی کنترل کیفی سانتریفیوژ را بیان کند ۲- نحوه ی کنترل کیفی بن ماری را انجام دهد ۳- نحوه ی کنترل کیفی سمپلر را بیان کند	.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی کلی با برخی از وسایل آزمایشگاهی از طریق پرسش قبل از شروع تدریس	تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	۱-انجام تکالیف تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics	

شماره	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
					ارزشیابی			متد	درصد	
۱۸	دکتر فراهانی	کنترل کیفی	انتظار می‌رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- قوانین وستگارد را در مورد کنترل کیفی شرح دهد	.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	آشنایی کلی با نحوه ی کار برخی از وسایل آزمایشگاهی از طریق پرسش قبل از شروع تدریس	تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbo ok of Clinical Chemis try and Molecu lar Diagno stics	

م. ۷	مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				یاددهی	ارزشیابی			متد	درصد	
۱۹	دکتر فراهانی	تفسیر آزمایشات	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- نحوه ی تفسیر آزمایشات مرتبط با دیابت را بیان کند ۲- نحوه ی تفسیر آزمایشات مرتبط با تصلب شرائین را بیان کند ۳- نحوه ی تفسیر آزمایشات مرتبط با کبد چرب را بیان کند ۴- نحوه ی تفسیر آزمایشات مرتبط با انسدادمجاری صفراوی را بیان کند ۵- نحوه ی تفسیر آزمایشات مرتبط با اختلالات تیروئید را بیان کند	.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	رفتار ورودی ارزشیابی آشنایی کلی با حد نرمال تستهای آزمایشگاهی از طریق پرسش قبل از شروع تدریس	وسایل آموزشی تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	
۲۰	دکتر فراهانی	بررسی میکروسکوپی ادرار	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱-انواع ترکیبات شیمیایی موجود در ادرار را نام ببرد ۲-انواع کریستال های ادراری را نام ببرد ۳- انواع کریستال های ادراری را بکمک میکروسکوپ نشان دهد ۴- انواع اختلالات مرتبط با کریستال های ادراری را بیان کند	.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	رفتار ورودی ارزشیابی آشنایی کلی با ترکیبات شیمیایی ادرار از طریق پرسش قبل از شروع تدریس	وسایل آموزشی تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰ آزمون کتبی ۷۰	Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	مدرس	شماره
	درصد	متد			ارزشیابی	رفتار ورودی					
Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۳۰	آزمون کتبی ۷۰	-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالابو	رفتار ورودی	ارزشیابی	سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	انتظار می رود دانشجو مطالب زیر در حد ارائه شده توضیح دهد. ۱- تغییرات طبیعی در پارامترهای بیوشیمیایی در پیری را بیان کند ۲- نحوه ی تفسیر آزمایشات بیوشیمیایی را در پیری را بیان کند ۳- تغییرات هورمونی در پیری را شرح دهد	بیوشیمی پیری	دکتر فراهانی	۲۱
منابع تدریس	درصد	متد	فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	ارزشیابی	روش های یاددهی	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	مدرس	شماره
Tietz Clinical chemistry and Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, Thomas M. Devlin 7 th , John Wiley & Sons, Inc. 2011.	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد	۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)	۱.انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱. سامانه نوید ۲. سما لایو	رفتار ورودی	ارزشیابی	۱.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱- بیماری دیابت و انواع ۲- علائم و نشانه های ابتلا به هر نوع دیابت را بر اساس پروتوکل جهانی ۳- پیش دیابت ، علائم و نشانه هایش ۴- ریسک فاکتورهای ابتلا به دیابت ۵- اختلالات ناشی از دیابت	بررسی بیماری دیابت و انواع آن	دکتر سالمی	۲۲

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطة اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
دکتر سالمی	بررسی عوارض ماکرو واسکولار و میکرو وسکولار دیابت	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱-هایپر گلیسمی و نحوه و دلایل بروز آن را بیان نماید ۲-اختلالات دراز مدت ناشی از آن را بیان نماید ۳-عوارض ماکرو وسکولار را ذتوضیح دهد ۴-عوارض میکرو وسکولار را شرح دهد	۱.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	رفتار ورودی ارزشیابی	۱. سامانه نوید ۲.سما لایو	۱.انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)	Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, Thomas M. Devlin 7 th , John Wiley & Sons, Inc. 2011.	

مدرس	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطة اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش های یاددهی	رفتار ورودی	وسایل آموزشی	فعالیت های یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
				ارزشیابی			متد	درصد	
دکتر سالمی	هیپوگلیسمی و دلایل آن	بعد از ارائه مطالب این جلسه و با مراجعه به منابع معرفی شده انتظار می رود که دانشجو مطالب زیر را در حد ارائه شده شرح دهد. ۱- ویژگی های اصلی هیپوگلیسمی ۲-انواع هیپو گلیسمی ۳ ۳- علل بروز انواع هیپو گلیسمی ۴- تست های تشخیصی هیپو گلیسمی	۱.سخنرانی (سامانه نوید) ۲- تکالیف (سامانه نوید)	رفتار ورودی ارزشیابی	۱. سامانه نوید ۲.سما لایو	۱.انجام تکلیف ۲. امتحان پایان ترم	۱- انجام تکالیف ۱۵ درصد ۲- پایان ترم ۸۵ درصد (چهار گزینه ای و تشریحی و جواب کوتاه)	Biochemistry, Berg JM, Tymoczko JL, and Stryer L, published by W.H. 8th Edition, W. H. Freeman and Company, 2015	