



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی اراک

معاونت آموزش و تحقیقات
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس ویژه دروس نظری

بخش الف

عنوان واحد درسی به طور کامل: هورمون و تومورمارکر	۱۱	نام دانشکده: پزشکی	۶	نام و نام خانوادگی مدرس: فریده جلالی مشایخی - حیدر فراهانی	۱
تعداد واحد: ۲ واحد	۱۲	رشته تحصیلی فراگیران: بیوشیمی بالینی	۷	آخرین مدرک تحصیلی: دکترا	۲
تعداد جلسه: ۱۷ جلسه	۱۳	مقطع: کارشناسی ارشد	۸	رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی	۳
عنوان درس پیش نیاز: بیوشیمی عمومی	۱۴	نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۰	۹	مرتبه علمی: دانشیار	۴
تاریخ ارائه: مهر ۱۴۰۰	۱۵	حداکثر تعداد فراگیران:	۱۰	گروه آموزشی: بیوشیمی - ژنتیک	۵

بخش ب

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه	
	درصد	متد			ارزشیابی					
Text book of molecular cell biology - Lodish	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰	ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف- تحقیق ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی: تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	تعدادی هورمون نام برد مثالهایی از نقش هورمون در تنظیم متابولیسم شرح دهد .	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو در پایان جلسه : ۱- هورمون را بر اساس ساختار شیمیایی تقسیم بندی کند. ۲- انواع رسپتورهای هورمونی را بر اساس جایگاه سلولی توضیح دهد. ۳- اطلاعات کلی در مورد انتقال ، نیمه عمر و متابولیزه هورمون ها شرح کند ۴- اهمیت مسیر القا پیام توضیح و انواع اجزا مسیر القا پیام را نام برد. ۵. نقش کانال یونی را به عنوان گیرنده توضیح دهد.	کلیات هورمون ساختمان ، طبقه بندی	اول
Text book of molecular cell biology - Lodish	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰	ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی: تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو اطلاعات کلی در مورد G-protein شرح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
Text book of molecular cell biology - Lodish	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰	ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی: تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو اطلاعات کلی در مورد G-protein شرح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو در پایان جلسه : ۱. ساختمان پروتئین G و انواع آن را شرح دهد. ۲. نحوه انتقال پیام توسط رسپتور های وابسته به G پروتئین را شرح دهد و عوارض ناشی از اختلال در این مسیر را توضیح دهد . ۳. انواع رسپتور های آنزیمی را توضیح دهد . مکانیسم عمل رسپتور تیروزین کیناز را توضیح دهد	انواع رسپتورهای غشایی ۱	دوم

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	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
Text book of molecular cell biology - Lodish	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰	ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار	حضور : ویدئو پروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو اطلاعات کلی در مورد اثرات انسولین و رشد ارائه کند	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال در قسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو در پایان جلسه : ۱. مکانیسم عمل رسپتور سرین - تیروزین کیناز را توضیح دهد و لیگاند مهم آن را نام ببرد . ۲. مکانیسم عمل رسپتور سیتوکین ها و مسیر JAK-STAT را شرح دهد . ۳. اختلالات ناشی از عدم تنظیم رسپتورهای آنزیمی را توضیح دهد. ۴. رسپتور لیگاند No و اجزا آن را توضیح دهد . ۵. نحوه عملکرد رسپتور هسته ای را توضیح دهد.	انواع رسپتورهای غشایی ۲ رسپتور هسته ای	سوم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰	ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار	حضور : ویدئو پروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در ابتدای کلاس در مورد نقش کلی انسولین و گلوکاگون در تنظیم کربوهیدرات و لیپید توضیح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال در قسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو در پایان جلسه : ۱- نحوه سنتز و ساختمان هورمون انسولین و گلوکاگون را توضیح دهد. ۲- مکانیسم کنترل قند خون توسط هورمون انسولین و گلوکاگون بیان کند و بیماری های ناشی از افزایش و کاهش این هورمون ها شرح دهد .. ۳- کاربرد سنجش انسولین و گلوکاگون در تشخیص بیماری ها توضیح دهد	هورمونهای انسولین و گلوکاگون و بیماری های ناشی از اختلال عملکرد	چهارم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	روش های تدریس			
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار	حضور : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی: تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در ابتدای کلاس در مورد نقش کلیکلسیم و فسفر در تنظیم متابولیسم توضیح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال در قسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه ۱-هورمونهای کنترل کننده فسفر و کلسیم را نام ببرد ۲- چگونگی کنترل ترشح PTH و تاثیر آن را بر غلظت کلسیم و فسفر شرح دهد. ۳- نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط هورمون کلسیتونین و ویتامین D شرح دهد. ۴- علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم و هیپرپاراتیروئیدیسم تغییرات PTH، غلظت کلسیم و فسفر خون در این اختلال شرح دهد.	هورمون پاراتیرومون , عملکرد و اختلالات مربوطه	پنجم	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	حضوری : ویدئو پروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو مثال هایی از تنظیم ترشح هورمون های وابسته به هیپوتالاموس بیان کند	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال در قسمت تکالیف نوید	انتظار می رود دانشجو در پایان جلسه : ۱-ساختار غده هیپوتالاموس و هیپوفیز را توضیح دهد. ۲- هورمونهای آزاد کننده هیپوتالاموس نام برد و تاثیر هریک را روی هیپوفیز توضیح دهد. ۳- تنظیم ترشح هورمون های هیپوفیز را توسط هیپوتالاموس توضیح دهد. ۴- ساختار ، مکانیسم عمل هورمون رشد و بیماری های ناشی از اختلال ترشح آن را توضیح دهد	ساختمان ، عملکرد و اختلالات هورمون های هیپوتالاموس -هیپوفیز - تنظیم ترشح هورمون ها - هورمون رشد	ششم	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در مورد علت دیابت بیمزه مختصر توضیح دهد. در مورد نقش پرولاکتین مختصر توضیح دهد .	ارزشیابی	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱- ساختمان و نقش هورمون پرولاکتین را توضیح دهد. ۲-اختلالات مربوط به پرولاکتین و کاربرد سنجش آن در تشخیص بیماری توضیح دهد ۳- انواع دیابت بی مزه و مکانیسم ایجاد آنها را توضیح دهد. ۴- آزمایشات مناسب جهت تشخیص انواع دیابت بیمزه را نام ببرد.	ساختمان ، عملکرد و اختلالات هورمون پرولاکتین - ADH	هفتم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در مورد علت پرکاری و کم کاری تیروئید مختصر توضیح دهد. در مورد نقش هیپوتالاموس و هیپوفیز بر غده تیروئید مختصر توضیح دهد .	ارزشیابی	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱-ساختار بافتی غده تیروئید را توضیح دهد. ۲- مراحل ساخت هورمون های تیروئید را توضیح دهد. ۳- تنظیم ترشح هورمونهای تیروئید را توسط غده هیپوتالاموس و هیپوفیز قدامی را توضیح دهد. ۴- مفهوم هیپوتیروئیدسم و انواع آن را توضیح دهد.	تیروئید	هشتم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در مورد علت هیپوتیروئیدیسم اولیه و ثا نویه مختصر توضیح دهد.	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱- تفاوت های هیپوتیروئیدیسم اولیه و ثا نویه را توضیح دهد. ۲- مفهوم هیپرتیروئیدیسم و انواع آن را شرح دهد. ۳- تفاوت های هیپرتیروئیدیسم اولیه و ثا نویه را بیان دهد. ۴-تست های تشخیصی عملکرد تیروئید را نام ببرد.	تیروئید	نهم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در خصوص نقش بیو شیمیایی هورمونهای قسمت مرکزی را توضیح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ساختار بافتی غده آدرنال را بیان کند. بر اساس منابع معرفی شده مراحل ساخت هورمون آدرنالین و نورآدرنالین را بنویسد ۲- نقش بیو شیمیایی هورمونهای قسمت مرکزی را توضیح دهد. ۳- مراحل کاتابولیسم هورمونهای قسمت مرکزی را شرح دهد. ۴- بیماری فنوکر و موسیتوما و علایم آزمایشگاهی آن را بیان کند.	غده آدرنال - قسمت مرکزی	دهم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	۲۰	انجام تکالیف و پاسخ سوالات	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	رفتار ورودی ارزشیابی	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱- ساختار بافتی قسمت قشری غده آدرنال را توضیح دهد ۲- نحوه بیوسنتز هورمونهای قسمت قشری را توضیح دهد. ۳- نقش بیو شیمیایی هورمون های آلدوسترون و کورتیزول را توضیح دهد.	غده آدرنال - قسمت قشری	یازدهم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	۲۰	انجام تکالیف و پاسخ سوالات	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	رفتار ورودی ارزشیابی	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱- عوامل تنظیم کننده ترشح هورمون آلدوسترون و آلدوسترون را شرح دهد. ۲- نحوه کنترل کورتیزول توسط محور هیپوفیز-هیپوتالاموس را توضیح دهد. ۳- بیماری ادیسون و علایم آزمایشگاهی آن را توضیح دهد	غده آدرنال - قسمت قشری	دوازدهم

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در خصوص نحو هی تنظیم و ترشح هورمون های جنسی توضیح دهد . دانشجو در خصوص نحو هی اثر بیو شیمیایی و نقص هورمونهای جنسی شرح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱-مراحل سنتز هورمونهای جنسی را توضیح دهد. ۲- تنظیم ترشح هورمونهای جنسی را توسط هیپوفیز قدامی توضیح دهد. ۳- نقش بیو شیمیایی هورمونهای جنسی را توضیح دهد. ۴- بیماریهای ناشی از نقص عملکرد هورمونهای جنسی را نام ببرد.	هورمون های جنسی	سیزدهم		

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضوری : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوبد- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو در خصوص تست های تشخیص سلامت مادر و جنین مختصر توضیح دهد.	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱- تستهای مناسب جهت تشخیص سلامت جنین را در دوره بارداری توضیح دهد. ۲- تستهای مناسب جهت تشخیص سلامت مادر را در دوره بارداری توضیح دهد. ۳- علت آنالیز AFP را توضیح دهد. ۴- ویژگی های اینهبین ها را بیان کند	هورمون های جنسی	چهاردهم		

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	متد	درصد			رفتار ورودی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار روی پاورپونت	حضورى : ویدئوپروژک تور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	رفتار ورودی ارزشیابی	دانشجو در خصوص هورمونهای بافت چربی و اثرات بیوشیمیایی آنها توضیح دهد	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	انتظار میرود دانشجو در پایان جلسه : ۱-انواع هورمونهای بافت چربی را نام ببرد. ۲- تنظیم ترشح هورمونهای بافت چربی را توسط شرح دهد. ۳- نقش بیو شیمیایی هورمونهای بافت چربی را بیان کند. ۴- بیماریهای ناشی از نقص عملکرد هورمونهای بافت چربی را نام ببرد.	هورمون های بافت چربی	پانزدهم	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی		روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	متد	درصد			رفتار ورودی	ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰ آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی)	حضورى : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	رفتار ورودی ارزشیابی	دانشجو مثال های از پر کاری غدد و نحوه تشخیص پرکاری را بیان کند .	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	۱. کاربرد تومورمارکر را شرح دهد ۲. ویژگی تومورمارکر را توضیح دهد ۳. تقسیم بندی تومور مارکرها را توضیح دهد ۴. روش سنجش و نمونه مناسب برای سنجش را نام ببرد ۵. تومورمارکهای هورمونی و کاربرد آنها را توضیح دهد	معرفی و کاربرد تومور مارکر ۱	شانزدهم	

منابع تدریس	شیوه ارزشیابی		فعالیت های یادگیری	وسایل آموزشی	رفتار ورودی	روش های تدریس	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	هدف کلی جلسه	جلسه
	درصد	متد			ارزشیابی				
بیوشیمی بالینی Tietz	انجام تکالیف و پاسخ سوالات ۲۰	آزمون کتبی ۶۰ ارائه سمینار ۲۰	۱-انجام تکالیف ۲-آزمون پایان ترم (کتبی) ۳- ارائه سمینار	حضور : ویدئوپروژکتور- وایت برد مجازی :تهیه محتوی در نرم افزار کامتازیا و بار گذاری در نوید- تدریس آنلاین در سمالایو	دانشجو مثال های از پر کاری بافت و انزیم مرتبط با بافت را بیان کند .	سخنرانی پرسش و پاسخ در کلاس طرح سوال برای جلسه بعد کلاس آنلاین و سوال درقسمت تکالیف نوید	۱.تومور مارکرهای از نوع آنزیمی و رسپتوری را نام و کاربرد آن را توضیح دهد. ۲.کاربرد تومور مارکرهای مانند CA15-3 , C19-9، و سایرموارد مشابه را توضیح دهد ۳. کاربرد تومور مارکرهای ژنتیکی شرح دهد.	معرفی و کاربرد تومور مارکر ۲	هفدهم