

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : مکانیسم عمل هورمونها و طبقه بندی آن ها	
هدف کلی درس : آشنایی با مکانیسم عمل هورمونها و طبقه بندی آن ها	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
1. روشهای مختلف تنظیم شیمیایی فعالیت های سلولی ( اتوکرین ، پاراکرین ، اندوکراین ) را شرح دهد 2. هورمون را تعریف کند و آن ها را بر اساس ساختار شیمیایی تقسیم بندی کند 3. ویژگیهای هورمونهای محلول و نامحلول در آب را ذکر نماید 4. رسپتور هورمون را تعریف کند 5. انتقال پیام ( Signal transduction ) را تعریف نماید 6. انواع رسپتورهای هورمونی را بر اساس جایگاه سلولی آنها ذکر نماید 7. انواع رسپتورهای غشایی را نام ببرد 8. روش انتقال پیام در رسپتورهای کانال یونی را توصیف کند و یک مثال از انتقال پیام توسط کانال یونی ذکر نماید 9. پروتئین های G را تعریف نماید و انواع پروتئین های G را نام ببرد 10. نحوه انتقال پیام توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را شرح دهد 11. مسیر آبخاری انتقال پیام گلوکاگون توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را به صورت طرحی نمایش دهد 12. اثرات سم باکتری وبا و سم باکتری سیاه سرفه بر پروتئین های G را شرح دهد 13. ویژگی رسپتورهای دارای خاصیت گوانیلات سیکلاز را با ذکر مثالی شرح دهد 14. چگونگی انتقال پیام توسط هر یک از مولکول های زیر را شرح دهد 15. ( cAMP ، اینوزیتول تری فسفات ، دی اسیل گلیسرول و cGMP ) 16. نحوه انتقال پیام در رسپتورهای دارای خاصیت تیروزین کینازی را شرح دهد 17. نحوه انتقال پیام توسط رسپتورهای درون سلولی را شرح دهد	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت • بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های تیروئید و اختلالات آن	
هدف کلی درس : آشنایی با هورمون های تیروئید و اختلالات آن	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ساختار بافتی غده تیروئید را شرح دهد</li> <li>2. مراحل ساخت هورمونهای اصلی تیروئید را ذکر کند</li> <li>3. چگونگی کنترل فعالیت غده تیروئید توسط هیپوفیز و هیپوتالاموس را شرح دهد</li> <li>4. بیماری هیپوتیروئیدسم را تعریف کند</li> <li>5. تفاوت های هیپوتیروئیدسم اولیه و ثانویه را بیان کند</li> <li>6. علت ایجاد بیماری هاشیموتو را شرح دهد</li> <li>7. انواع علل ایجاد هیپوتیروئیدسم را نام ببرد</li> <li>8. هیپرتیروئیدسم را تعریف کند</li> <li>9. تفاوت هیپرتیروئیدسم اولیه و ثانویه را ذکر کند</li> <li>10. علت ایجاد بیماری گرایو را شرح دهد</li> <li>11. چگونگی انجام و کاربرد تست های Iodine uptake / TSH / Free T4 Index/ Free T4 / Total T4 را بیان کند</li> <li>12. تغییرات میزان سرمی T4 ، Free T4 ، TSH ، Free T4 Index ، را در انواع مختلف هیپو و هیپرتیروئیدسم شرح دهد</li> </ol>	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	
• بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های غدد فوق کلیوی و اختلالات آن	
هدف کلی درس : آشنایی با هورمون های غدد فوق کلیوی و اختلالات آن	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
1. ساختار بافتی غده آدرنال را شرح دهد 2. ساختار بافتی بخش قشری غده آدرنال را شرح دهد 3. نحوه بیوسنتز هورمونهای بخش قشری آدرنال را بیان کند 4. نقش فیزیولوژیک هورمونهای آلدوسترون ، کورتیزول را بیان کند 5. عوامل کنترل کننده ترشح آلدوسترون را نام ببرد 6. نحوه کنترل ترشح آلدوسترون توسط سیستم رنین – آنژیوتانسین را شرح دهد 7. نحوه کنترل کورتیزول توسط محور هیپوفیز – هیپوتالاموس را شرح دهد 8. اختلالات ارثی مسیر بیوسنتز کورتیزول و آلدوسترون و اثرات بالینی آن را شرح دهد 9. تغییرات شبانه روزی هورمون ACTH کورتیزول را شرح دهد 10. متابولیسم آلدوسترون و کورتیزول در کبد را شرح دهد 11. تست مهارى دگزامتازون و کاربرد آن را شرح دهد 12. تفاوت بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ را شرح دهد 13. تغییرات هورمونهای ACTH و کورتیزول در بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ شرح داده شود 14. مراحل ساخت آدرنالین در بخش مرکزی آدرنال را ذکر کند 15. کاتابولیسم آدرنالین و محصولات حاصل از آن را بیان نماید 16. نقش فیزیولوژیک آدرنالین را شرح دهد 17. اهمیت اندازه گیری VMA را شرح دهد 18. بیماری آدیسون و علائم بالینی و آزمایشگاهی آن را شرح دهد	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های پاراتیروئید و متابولیسم فسفر و کلسیم و اختلالات مربوطه	
هدف کلی درس : آشنایی با پاراتیروئید و متابولیسم فسفر و کلسیم و اختلالات مربوطه	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. هورمونهای کنترل کننده فسفر و کلسیم را نام ببرد</li> <li>2. ساختار هورمون PTH را شرح دهد</li> <li>3. چگونگی کنترل ترشح PTH را شرح دهد</li> <li>4. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط PTH را شرح دهد</li> <li>5. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط فرم فعال ویتامین D را شرح دهد</li> <li>6. نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط هورمون کلسی تونین را شرح دهد</li> <li>7. چگونگی تبدیل ویتامین D به فرم فعال را شرح دهد</li> <li>8. علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد</li> <li>9. تغییرات PTH ، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپوپاراتیروئیدیسم را شرح دهد</li> <li>10. علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد</li> <li>11. تغییرات PTH ، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپوپاراتیروئیدیسم را شرح دهد</li> </ol>	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	
• بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سغار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های جنسی ( تخمدان ، رحم ، بیضه ) و اختلالات آن	
هدف کلی درس : آشنایی با هورمون های جنسی ( تخمدان ، رحم ، بیضه ) و اختلالات آن	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
1. انواع هورمونهای مترشحه از تخمدان و نقش هر کدام در فیزیولوژی بدن 2. تعریف و علل ایجاد Hirsutism و Virilization 3. نقش هورمونهای استروژن ، LH ، FSH و پروژسترون در تنظیم دوران تخمک گذاری و نازایی های قبل و بعد از آن و نقش رحم در زمان های فوق 4. هورمون های مترشحه از بیضه ها و نقش هر کدام در فیزیولوژی 5. نقش هورمونهای LH ، FSH بر روی بیضه ها	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	
• بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سغار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های دستگاه گوارش ( پانکراس – معده- روده ) و اختلالات آن	
هدف کلی درس : آشنایی با هورمون های دستگاه گوارش ( پانکراس – معده- روده ) و اختلالات آن	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
1. تعریف و تشریح جزایر لانگرهانس در پانکراس بعنوان غدد داخلی 2. آشنایی با هورمونهای مترشحه از پانکراس و نقش فیزیولوژیک هر کدام 3. آشنایی با هورمون های مترشحه از معده و نقش فیزیولوژیک هر کدام 4. معرفی روده به عنوان بزرگترین غده اندوکرین بدن 5. آشنایی با هورمونهای مترشحه از روده و نقش فیزیولوژیک هر کدام 6. شرح بیماری Zollinger – Elison	
روش آموزش : آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان : 40 دقیقه مدت زمان : 10 دقیقه مدت زمان : 40 دقیقه
• بخش اول درس	
• پرسش و پاسخ و استراحت	
• بخش دوم درس	
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75) تئوری و (0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سغار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های دوران بارداری	
هدف کلی درس : آشنایی با شیمی حاملگی و جفت	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• آشنایی با هورمونهای مترشحه از جفت و نقش آن در طول دوران بارداری</li> <li>• آشنایی با هورمونهای مترشحه از غدد مختلف جنین و نقش فیزیولوژیک هر کدام</li> <li>• معرفی منشاء تولید هر کدام از هورمونهای جفت</li> </ul>	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : . 10 دقیقه
• کلیات درس	
• بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه



سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75 تئوری و 0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سگار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	

امکانات آموزشی : امکانات آموزشی بخش اعم از ویدیو پروژکتور، کامپیوتر ، وایت برد و آزمایشگاه مجهز به دستگاه :	
عنوان درس : هورمون های هیپوتالاموس و هیپوفیز و اختلالات آن	
هدف کلی درس : آشنایی با هورمون های هیپوتالاموس و هیپوفیز و اختلالات آن	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
1. شناخت کلی از عملکرد غده هیپوتالاموس داشته باشد 2. هورمونهای مترشحه از غده هیپوتالاموس چه از لحاظ شیمیایی و عملکردی را شناخت کامل پیدا کند 3. نقش هورمونهای هیپوتالاموس بر هیپوفیز قدامی را آشنا شود 4. محل آناتومی نحوه هیپوفیز را شرح دهد 5. بخشها و قسمتهای مختلف غده هیپوفیز را آشنا شود 6. تقسیم بندی سلول های هیپوفیز قدامی را شرح دهد 7. هورمونهای تولیدی از هر دسته سلول هیپوفیز قدامی را آشنا شود 8. نقش هر کدام از هورمونهای مترشحه از هیپوفیز قدامی را تعریف نماید 9. هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را نام ببرد 10. نقش هر کدام از هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را تعریف نماید 11. بیماری دیابت بی مزه را شرح دهد 12. انواع بیماری دیابت بی مزه را آشنا شود 13. تست محرومیت از آب و نقش آن ر شناسائی انواع دیابت بی مزه را تعریف نماید	
روش آموزش :	
آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئوپروژکتور، CD) انجام می گیرد. به منظور اثربخشی آموزشی و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان ضمن پذیرش پرسش در حین درس، پایان هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده می شود.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : 10 دقیقه
▪ بخش اول درس	مدت زمان : 40 دقیقه
▪ پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : 10 دقیقه
▪ بخش دوم درس	مدت زمان : 40 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 10 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 10 دقیقه

سال تحصیلی : 1402-1403	تاریخ ارائه درس : ترم بهمن
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : تئوری (1.75) تئوری و (0.25 عملی)
مقطع / رشته: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر ریتا عرب سغار / دکتر محمدعلی تخشید
نام درس (واحد) : هورمون شناسی	تعداد دانشجو : 50
ترم : ششم	مدت کلاس : ... ساعت
منبع درس :	
1- Text book of clinical chemistry ( Tietz ) Latest ed 2- Clinical Diagnosis ( Henry ) Latest ed 3- Text book of Biochemistry ( Devlin ) Latest ed	