



دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دانشکده پیراپزشکی



فرم طرح دوره (Course Plan)

تهیه و تنظیم : دکتر سید منوچهر نورآذریان

دکترای تخصصی بیوشیمی بالینی

استادیار گروه علوم آزمایشگاهی

دانشکده پیراپزشکی - گروه علوم آزمایشگاهی

شهردور ۹۷



دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دانشکده پیراپزشکی

فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هنری، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه اول: کلیات هورمون شناسی	
هدف کلی درس: تقسیم بندی هورمونها بر اساس ساختار شیمیایی و نحوه اثر هورمونها بر فعالیت سلولها	
اهداف جزئی: در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد:	
۱) روشهای مختلف تنظیم شیمیایی فعالیت های سلولی (اتوکراین ، پاراکراین و اندوکرین) را شرح دهد ۲) هورمون را تعریف کند ۳) هورمون ها را بر اساس ساختار شیمیایی تقسیم بندی کند ۴) ویژگیهای هورمونهای نامحلول در آب را ذکر نماید ۵) ویژگیهای هورمونهای محلول در آب را ذکر نماید ۶) رسپتور هورمون را تعریف کند ۷) انتقال پیام (Signal transduction) را تعریف نماید ۸) انواع رسپتورهای هورمونی را بر اساس جایگاه سلولی آنها ذکر نماید ۹) انواع رسپتورهای غشایی را نام ببرد ۱۰) روش انتقال پیام در رسپتورهای کانال یونی را توصیف کند ۱۱) یک مثال از انتقال پیام توسط کانال یونی ذکر نماید ۱۲) پروتئین های G را تعریف نماید ۱۳) انواع پروتئین های G را نام ببرد ۱۴) نحوه انتقال پیام توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را شرح دهد ۱۵) مسیر آبخاری انتقال پیام گلوکاگون توسط رسپتورهای همراه با پروتئین های G را به صورت طرحی نمایش دهد ۱۶) اثرات سم باکتری وبا و سم باکتری سیاه سرفه بر پروتئین های G را شرح دهد	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	

سیاست مدرس در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس : طبق ضوابط آموزش رفتار می شود.

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه دوم: محور هیپوتالاموس – هیپوفیز و اختلالات آن	
هدف کلی درس: هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو مفهوم بیوشیمی بالینی راجع به غده هیپوتالاموس و هیپوفیز و هورمونهای مترشحه از آن شناخت بداشته و با راههای تشخیصی آنها بخوبی آشنا گردد و همچنین روش های تشخیص آزمایشگاهی را به خوبی درک کرده در صدد درمان کمک کننده باشد و راههای پیشگیری از بیماری را بشناسد.	
اهداف جزئی: شناخت کلی از عملکرد غده هیپوتالاموس داشته باشد ۲- هورمونهای مترشحه از غده هیپوتالاموس چه از لحاظ شیمیایی و عملکردی را شناخت کامل پیدا کند ۳- نقش هورمونهای هیپوتالاموس بر هیپوفیز قدامی را آشنا شود ۴- محل آناتومی نحوه هیپوفیز را شرح دهد ۵- بخشها و قسمتهای مختلف غده هیپوفیز را آشنا شود ۶- تقسیم بندی سلول های هیپوفیز قدامی را شرح دهد ۷- هورمونهای تولیدی از هر دسته سلول هیپوفیز قدامی را آشنا شود ۸- نقش هر کدام از هورمونهای مترشحه از هیپوفیز قدامی را تعریف نماید ۹- هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را نام ببرد ۱۰- نقش هر کدام از هورمونهای ذخیره شده در هیپوفیز خلفی را تعریف نماید ۱۱- بیماری دیابت بی مزه را شرح دهد ۱۲- انواع بیماری دیابت بی مزه را آشنا شود ۱۳- تست محرومیت از آب و نقش آن ر شناسائی انواع دیابت بی مزه را تعریف نماید	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
• مقدمه:	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس:	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
• بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم)	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری:	مدت زمان: ۱۰ دقیقه

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیرایشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه سوم: محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - تیروئید	
هدف کلی درس: شناخت هورمونهای اصلی تیروئید، نحوه کنترل ترشح هورمونهای تیروئیدی توسط هیپوفیز و هیپوتالاموس و تغییرات آن در بیماریهای غده تیروئید	
اهداف جزئی: در پایان این کلاس دانشجو باید قادر باشد: ۱) ساختار بافتی غده تیروئید را شرح دهد ۲) مراحل ساخت هورمونهای اصلی تیروئید را ذکر کند ۳) چگونگی کنترل فعالیت غده تیروئید توسط هیپوفیز و هیپوتالاموس را شرح دهد ۴) بیماری هیپوتیروئیدیسم را تعریف کند ۵) تفاوت های هیپوتیروئیدیسم اولیه و ثانویه را بیان کند ۶) علت ایجاد بیماری هاشیموتو را شرح دهد ۷) انواع علل ایجاد هیپرتیروئیدیسم را نام ببرد ۸) هیپرتیروئیدیسم را تعریف کند ۹) تفاوت هیپرتیروئیدیسم اولیه و ثانویه را ذکر کند ۱۰) علت ایجاد بیماری گرایو را شرح دهد ۱۱) چگونگی انجام و کاربرد تست های زیر را بیان کند - Total T4 - Free T4 - Free T4 Index - اندازه گیری TSH - Iodine uptake ۱۲) تغییرات میزان سرمی T4، Free T4، Free T4 Index، TSH را در انواع مختلف هیپو و هیپرتیروئیدیسم شرح دهد	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	• مقدمه:
مدت زمان: ۴۵ دقیقه	• کلیات درس:
	• بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم)

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• پرسش و پاسخ
مدت زمان : ۴۵ دقیقه	• بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری:
رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)	نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)
نوع درس: نظری	دانشکده: پیرایشکی
مدرس : دکتر سید منوچهر نورآذریان	ترم :
مدت کلاس: ۲ ساعت	پیش نیاز : بیوشیمی پزشکی ۲
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه چهارم: محور هیپو تالاموس – هیپوفیز – آدرنال قشری و مرکزی	
هدف کلی درس: شناخت نحوه بیوسنتز و کاتابولیسم هورمونهای بخش قشری و مرکزی آدرنال و تغییرات هورمونهای آدرنال در بیماریها	
اهداف جزئی: در پایان این جلسه دانشجو باید قادر باشد: ۱- ساختار بافتی غده آدرنال را شرح دهد ۲- ساختار بافتی بخش قشری غده آدرنال را شرح دهد ۳- نحوه بیوسنتز هورمونهای بخش قشری آدرنال را بیان کند ۴- نقش فیزیولوژیک هورمونهای آلدوسترون ، کورتیزول را بیان کند ۵- عوامل کنترل کننده ترشح آلدوسترون را نام ببرد ۶- نحوه کنترل ترشح آلدوسترون توسط سیستم رنین – آنژیوتانسین را شرح دهد ۷- نحوه کنترل کورتیزول توسط محور هیپوفیز – هیپوتالاموس را شرح دهد ۸- اختلالات ارثی مسیر بیوسنتز کورتیزول و آلدوسترون و اثرات بالینی آن را شرح دهد ۹- تغییرات شبانه روزی هورمون ACTH کورتیزول را شرح دهد ۱۰- متابولیسم آلدوسترون و کورتیزول در کبد را شرح دهد ۱۱- تست مهارى دگزامتازون و کاربرد آن را شرح دهد ۱۲- تفاوت بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ را شرح دهد ۱۳- تغییرات هورمونهای ACTH و کورتیزول در بیماری کوشینگ و سندرم کوشینگ شرح داده شود ۱۴- مراحل ساخت آدرنالین در بخش مرکزی آدرنال را ذکر کند ۱۵- کاتابولیسم آدرنالین و محصولات حاصل از آن را بیان نماید ۱۶- نقش فیزیولوژیک آدرنالین را شرح دهد ۱۷- اهمیت اندازه گیری VMA را شرح دهد ۱۸- بیماری آدیسون و علائم بالینی و آزمایشگاهی آن را شرح دهد	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه پنجم: پاراتیروئید و متابولیسم فسفر و کلسیم و اختلالات مربوطه	
اهداف جزئی: اهداف جزئی: دانشجو بتواند: (۱) هورمونهای کنترل کننده فسفر و کلسیم را نام ببرد (۲) ساختار هورمون PTH را شرح دهد (۳) چگونگی کنترل ترشح PTH را شرح دهد (۴) نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط PTH را شرح دهد (۵) نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط فرم فعال ویتامین D را شرح دهد (۶) نحوه کنترل غلظت کلسیم و فسفر توسط هورمون کلسی تونین را شرح دهد (۷) چگونگی تبدیل ویتامین D به فرم فعال را شرح دهد (۸) علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد (۹) تغییرات PTH، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپوپاراتیروئیدیسم را شرح دهد (۱۰) علل ایجاد هیپوپاراتیروئیدیسم را نام ببرد (۱۱) تغییرات PTH، غلظت کلسیم و فسفر سرم در هیپرپاراتیروئیدیسم را شرح دهد	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
سیاست مدرس در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: طبق ضوابط آموزش رفتار می شود.	

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه ششم: پانکراس – معده	
هدف کلی درس: شناخت پانکراس، معده و روده بعنوان غدد داخلی و نقش هورمونهای مترشحه از آنها	
اهداف جزئی:	
۱- تعریف و تشریح جزایر لانگرهانس در پانکراس بعنوان غدد داخلی ۲- آشنایی با هورمونهای مترشحه از پانکراس و نقش فیزیولوژیک هر کدام ۳- آشنایی با هورمون های مترشحه از معده و نقش فیزیولوژیک هر کدام ۴- معرفی روده به عنوان بزرگترین غده اندوکرین بدن ۵- آشنایی با هورمونهای مترشحه از روده و نقش فیزیولوژیک هر کدام ۶- شرح بیماری Zollinger – Ellison	
روش آموزش: سخنرانی، روش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
• مقدمه:	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• کلیات درس:	
• بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم)	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
• پرسش و پاسخ	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری:	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
سیاست مدرس در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس: طبق ضوابط آموزش رفتار می شود.	

نام درس (واحد): هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیرایشکی	نوع درس: نظری
ترم:	مدرس: دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه هفتم: شیمی حاملگی و جفت	
هدف کلی درس: آشنایی با جفت به عنوان غده اندوکرین	
۱- اهداف جزئی: آشنایی با هورمونهای مترشحه از جفت و نقش آن در طول دوران بارداری ۲- آشنایی با هورمونهای مترشحه از غدد مختلف جنین و نقش فیزیولوژیک هر کدام ۳- معرفی منشاء تولید هر کدام از هورمونهای جفت	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
• مقدمه :	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس: • بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم) • پرسش و پاسخ • بخش دوم درس	مدت زمان : ۴۵ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۴۵ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری:	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سیاست مدرس در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس : طبق ضوابط آموزش رفتار می شود.	

نام درس (واحد) : هورمون شناسی (۱ واحد)	رشته / مقطع: علوم آزمایشگاهی (کارشناسی پیوسته)
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس: نظری
ترم :	مدرس : دکتر سید منوچهر نورآذریان
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی ۲	مدت کلاس: ۲ ساعت
منبع درس: بیوشیمی تیتز، بیوشیمی هارپر، بیوشیمی دولین	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، پروژکتور، وایت برد	
عنوان درس جلسه هشتم: تخمدان ، رحم ، بیضه	
هدف کلی درس: تخمدان ، رحم و بیضه ها بعنوان غدد اندوکرین و نقش هورمونهای مترشحه از آنها	
۱- اهداف جزئی: انواع هورمونهای مترشحه از تخمدان و نقش هر کدام در فیزیولوژی بدن ۲- تعریف و علل ایجاد Virilization و Hirsutism ۳- 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 ۴- هورمون های مترشحه از بیضه ها و نقش هر کدام در فیزیولوژی ۵- نقش هورمونهای LH ، FSH بر روی بیضه ها	
روش آموزش: سخنرانی بروش Student Center	
اجزاء و شیوه اجرای درس: بخشهای مهم موضوع درسی به ترتیب با ارائه اسلایدهای مربوطه تدریس و بحث می گردد.	
• مقدمه :	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس:	مدت زمان : ۴۵ دقیقه
• بخش اول درس(ارائه توضیحات لازم)	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• پرسش و پاسخ	مدت زمان : ۴۵ دقیقه
• بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری:	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سیاست مدرس در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس : طبق ضوابط آموزش رفتار می شود.	
شیوه ارزشیابی دانشجو:	
۱- حضور فعال در کلاس ۱۰ درصد ۲- پرسش و پاسخ ۱۰ درصد ۳- امتحان بین ترم ۴۰ درصد ۴- امتحان پایان ترم ۴۰ درصد	
درصد	