

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان
معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم خام طرح درس

(ویژه ی کارآموزی / کارورزی / آزمایشگاه / کارخانه)

واحد آموزش علوم پزشکی و برنامه ریزی درسی

(۱) مشخصات درس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : بیوشیمی هورمون پزشکی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ○ نظری ۰/۷ واحد ، ○ عملی واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: پزشکی – علوم پایه
- تعداد دانشجو:.....
- پیشنهاد درس: بیوشیمی دیسیپلین
- زمان درس: نیمسال دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹- شنبه ۱۰ الی ۱۲
- مکان آموزش : دانشکده پزشکی – دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان.

(۲) مشخصات مدرس: (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- نام گروه آموزشی: بیوشیمی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه : خانم دکتر ناهید داودیان
- نام و نام خانوادگی مدرس طراح: خانم دکتر مهسا رحیم زاده
- پست الکترونیکی مدرس طراح و شماره تماس: ،
- نام و نام خانوادگی مدرس مسئول: خانم دکتر مهسا رحیم زاده
- پست الکترونیکی مدرس مسئول:
- مدرسین همکار: آقای دکتر ابراهیم افتخار

(۳) اهداف کلی آموزش: (این اهداف با توجه به اهداف کلی موجود در کوریکولوم مصوب درس مورد نظر تنظیم می گردد/ موارد این بند می تواند بیشتر یا کمتر از ۲ مورد باشد.)
از فراگیر انتظار می رود بتواند در پایان دوره آموزش:

۱. هورمونها (کلیات و طبقه بندی)
۲. هورمونهای تنظیم کننده کلسیم - هورمونهای دستگاه گوارش
۳. هورمون های هیپوتالاموس - هیپوفیز
۴. هورمون های تیروئیدی
۵. هورمونهای پانکراس و هورمونهای جنسی
۶. هورمونهای قسمت قشری و مرکزی غده فوق کلیه

(۴) جدول زمانبندی رئوس مطالب آموزشی کارورزی/ کارآموزی (اهداف مرحله ای):

راهنما: اهداف مرحله ای بر اساس سرفصل آموزشی مصوب درس و تجزیه هر یک از اهداف کلی (بند ۳) تنظیم می گردد. در تنظیم اهداف مرحله ای می توان از روش سازماندهی محتوا (ساده به پیچیده یا آسان به سخت) استفاده نمود. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف کلی (بند ۳) و ماهیت درس می تواند کم یا زیاد گردد.

شماره هدف کلی	اهداف آموزشی مرحله ای (سرفصل آموزشی مصوب درس)	مدت زمان تقریبی (روز/ماه)
۱	طبقه بندی انواع هورمون ها ویژگیها و خصوصیات انواع هورمون ها مکانیسم عمل گروههای مختلف هورمونها خصوصیات کلی HREs نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cAMP.	یک جلسه

	<p>ویژگیهای G پروتئین ها انواع G پروتئین ها ویژگی های پروتئین کینازها ویژگیهای نوکلئوتیدهای حلقوی (CGMP و CAMP) نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cGMP ویژگیهای فسفاتازها نحوه انتقال پیام در مسیر Ca²⁺/IP₃ نحوه عملکرد کلسیم و فسفاتیدیل اینوزیتول (به عنوان مدیاتور) ویژگیها و خصوصیات کالمودولین. نحوه عملکرد آبشارهای کینازها و مسیر های مختلف پیام رسانی آنها</p>	
<p>یک جلسه</p>	<p>نقشهای گوناگون عنصر کلسیم اهمیت تنظیم عنصر کلسیم میزان نیاز به عنصر کلسیم در سنین و شرایط مختلف فیزیولوژیکی بدن تبادلات روزانه عنصر کلسیم در بدن بیوسنتز و ترشح هورمون پاراتیروئید مسیر بیوسنتز ویتامین D عملکرد و اهمیت بالینی هورمون پاراتیروئید در بافت استخوان و کلیه اثرات فیزیولوژیکی و اهمیت بالینی ویتامین D عملکرد و اهمیت بالینی کلسی تونین هورمونهای مختلف مترشحه از دستگاه گوارش اثرات فیزیولوژیکی و اهمیت بالینی انواع هورمونهای دستگاه گوارش را شرح دهد</p>	<p>۲</p>
<p>یک جلسه</p>	<p>تقسیم بندی انواع هورمونهای هیپوتالاموس عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوتالاموس هورمون های هیپوفیز پیشین عملکرد و ویژگیهای هورمون های گلیکوپروتئینی هورمون های</p>	<p>۳</p>

	<p>عملکرد ویژگیهاو نحوه سنتز هورمونهای POMC</p> <p>عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوفیزپسین</p> <p>نحوه سنتز و ترشح هورمونهای هیپوفیزپسین</p>	
یک جلسه	<p>مراحل سنتز انواع هورمونهای غده تیروئید</p> <p>عملکرد و اهمیت بالینی انواع هورمونهای غده تیروئید</p>	۴
یک جلسه	<p>ویژگیهای ساختمانی هورمون انسولین</p> <p>ویژگیهای ساختمانی هورمون گلوکاگون رایبان نماید.</p> <p>بیوسنتز انسولین</p> <p>بیوسنتز گلوکاگون</p> <p>تاثیرانسولین بر متابولیسم مواد سه گانه</p> <p>تاثیرانسولین بر متابولیسم گلوکز</p> <p>تاثیر گلوکاگون بر متابولیسم گلوکز</p> <p>مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون انسولین</p> <p>مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون گلوکاگون</p> <p>اساس مولکولی بیماری دیابت</p> <p>تقسیم بندی عملکرد انواع آندروژن ها</p> <p>مراحل سنتز و تنظیم هورمون های بیضه</p> <p>نحوه انتقال هورمونهای بیضه</p> <p>مراحل سنتز و نحوه انتقال هورمون های تخمدان</p> <p>اثرات فیزیولوژی هورمونهای استروژنی را در مقایسه با هورمونهای پروژسترونی</p> <p>تنظیم ترشح هورمونهای زنانه</p> <p>تغییرات هورمونها در مرا حل (قاعدگی حاملگی شیر دهی زایمان)</p> <p>نقش هورمون hCG در بارداری</p>	۵

یک جلسه	<p>۶</p> <p>مراحل سنتز مینرالو کورتیکوئیدها عملکرد واهمیت بالینی مینرالو کورتیکوئیدها عملکرد سیستم رنین- آنژیوتانسین عملکرد واهمیت بالینی گلیکو کورتیکوئیدها مراحل سنتز گلیکو کورتیکوئیدها مراحل سنتز کاتکول آمینها ویژگیهای آنزیم های مسیر بیوسنتز کاتکول آمین ها عملکرد واهمیت بالینی کاتکول آمینها ویژگیهای گیرنده های کاتکول آمینی نحوه دفع کاتکول آمینها</p>
جمع کل: ۶ جلسه	

(۵) اهداف آموزشی اجرایی (رفتاری)

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله ای بند ۴ بدست می آید و به نحوی تدوین می گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می باشند. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله ای (بند ۴) می تواند کم یا زیاد گردد.

(Cog (حیطه شناختی)، Aft (حیطه نگرشی)، Psy (حیطه مهارتی)

شماره ی اهداف کلی (بند ۳)	اهداف مرحله ای (بند ۴)	اهداف رفتاری /اجرایی	حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)
۱	<p>طبقه بندی انواع هورمون ها</p> <p>ویژگیها و خصوصیات انواع هورمون ها</p> <p>مکانیسم عمل گروههای مختلف هورمونها</p> <p>خصوصیات کلی HREs</p> <p>نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cAMP.</p> <p>ویژگیهای G پروتئین ها</p> <p>انواع G پروتئین ها</p> <p>ویژگی های پروتئین کینازها</p> <p>ویژگیهای نوکلئوتیدهای حلقوی (CGMP و CAMP)</p> <p>نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cGMP</p> <p>ویژگیهای فسفاتازها</p> <p>نحوه انتقال پیام در مسیر Ca²⁺/IP3</p> <p>نحوه عملکرد کلسیم و فسفاتیدیل اینوزیتول (به عنوان مدیاتور)</p> <p>ویژگیهاو خصوصیات کالمودولین.</p> <p>نحوه عملکرد آبشارهای کینازها و مسیر های مختلف پیام رسانی آنها</p>	<p>فراگیر قادر باشد انواع طبقه بندی هورمونها را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد ویژگیها و خصوصیات انواع هورمون ها را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد مکانیسم عمل گروههای مختلف هورمونها را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد خصوصیات کلی HREs را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cAMP را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد ویژگیهای G پروتئین ها را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد انواع G پروتئین ها را طبقه بندی نماید.</p> <p>فراگیر قادر باشد ویژگی های پروتئین کینازها را شرح دهد</p> <p>فراگیر قادر باشد ویژگیهای نوکلئوتیدهای حلقوی (CGMP و CAMP) را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد نحوه انتقال پیام در سلول از طریق مسیر cGMP را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد فسفاتازها را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد نحوه انتقال پیام در مسیر Ca²⁺/IP3 را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد نحوه عملکرد کلسیم و فسفاتیدیل اینوزیتول (به عنوان مدیاتور) را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد ویژگیهاو خصوصیات کالمودولین را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد نحوه عملکرد آبشارهای کینازها و مسیر های مختلف پیام رسانی آنها را شرح دهد.</p>	<p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p>
۲	<p>نقشهای گوناگون عنصر کلسیم</p> <p>اهمیت تنظیم عنصر کلسیم</p> <p>میزان نیاز به عنصر کلسیم در سنین و شرائط مختلف</p> <p>فیزیولوژیکی بدن</p>	<p>فراگیر قادر باشد نقشهای گوناگون عنصر کلسیم را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد اهمیت تنظیم عنصر کلسیم را شرح دهد.</p> <p>فراگیر قادر باشد میزان نیاز به عنصر کلسیم در سنین و شرائط مختلف فیزیولوژیکی بدن را شرح دهد.</p>	<p>Cog</p> <p>Cog</p> <p>Cog</p>
			<p>Cog</p>

Cog	فراگیر قادر باشد تبادلات روزانه عنصر کلسیم را در بدن شرح دهد.	تبادلات روزانه عنصر کلسیم در بدن	
Cog	فراگیر قادر باشد بیوسنتز و ترشح هورمون پاراتیروئید را در بدن شرح دهد.	بیوسنتز و ترشح هورمون پاراتیروئید	
Cog	فراگیر قادر باشد مسیر بیوسنتز ویتامین D را شرح دهد.	مسیر بیوسنتز ویتامین D	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد اهمیت بالینی هورمون پاراتیروئید را در بافت استخوان و کلیه شرح دهد.	عملکرد اهمیت بالینی هورمون پاراتیروئید در بافت استخوان و کلیه	
Cog	فراگیر قادر باشد اثرات فیزیولوژیکی اهمیت بالینی ویتامین D را شرح دهد.	اثرات فیزیولوژیکی اهمیت بالینی ویتامین D	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد اهمیت بالینی کلسی تونین را شرح دهد.	عملکرد اهمیت بالینی کلسی تونین	
Cog	فراگیر قادر باشد هورمونهای مختلف مترشحه از دستگاه گوارش را طبقه بندی نماید.	هورمونهای مختلف مترشحه از دستگاه گوارش	
Cog	فراگیر قادر باشد اثرات فیزیولوژیک و اهمیت بالینی انواع هورمونهای دستگاه گوارش را شرح دهد.	اثرات فیزیولوژیک و اهمیت بالینی انواع هورمونهای دستگاه گوارش را شرح دهد	
Cog	فراگیر قادر باشد انواع هورمونهای هیپوتالاموس را تقسیم بندی نماید	تقسیم بندی انواع هورمونهای هیپوتالاموس	۳
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوتالاموس را شرح دهد	عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوتالاموس	
Cog	فراگیر قادر باشد هورمون های هیپوفیز پیشین را شرح دهد.	هورمون های هیپوفیز پیشین	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد و ویژگیهای هورمون های گلیکوپروتئینی هورمون های	عملکرد و ویژگیهای هورمون های گلیکوپروتئینی هورمون های	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد و ویژگیها و نحوه سنتز هورمونهای POMC را شرح دهد.	عملکرد و ویژگیها و نحوه سنتز هورمونهای POMC	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوفیز پسین را شرح دهد	عملکرد و اهمیت بالینی هورمونهای هیپوفیز پسین	
Cog	فراگیر قادر باشد نحوه سنتز و ترشح هورمونهای هیپوفیز پسین را شرح دهد.	نحوه سنتز و ترشح هورمونهای هیپوفیز پسین	
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز انواع هورمونهای غده تیروئید را بیان نماید.	مراحل سنتز انواع هورمونهای غده تیروئید	۴
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد و اهمیت بالینی انواع هورمونهای غده تیروئید را شرح دهد.	عملکرد و اهمیت بالینی انواع هورمونهای غده تیروئید	
Cog	فراگیر قادر باشد ویژگیهای ساختمانی هورمون انسولین را بیان نماید.	ویژگیهای ساختمانی هورمون انسولین	۵
Cog	فراگیر قادر باشد ویژگیهای ساختمانی هورمون گلوکاگون را بیان نماید.	ویژگیهای ساختمانی هورمون گلوکاگون را بیان نماید.	
Cog	فراگیر قادر باشد نحوه بیوسنتز انسولین را شرح دهد.	بیوسنتز انسولین	
Cog	فراگیر قادر باشد نحوه بیوسنتز گلوکاگون را شرح دهد.	بیوسنتز گلوکاگون	

Cog	فراگیر قادر باشد تاثیرانسولین بر متابولیسم مواد سه گانه را بیان نماید.	تاثیرانسولین بر متابولیسم مواد سه گانه	
Cog	فراگیر قادر باشد تاثیرانسولین بر متابولیسم گلوکز را بیان نماید.	تاثیرانسولین بر متابولیسم گلوکز	
Cog	فراگیر قادر باشد تاثیر گلوکاگون بر متابولیسم گلوکز را شرح دهد.	تاثیر گلوکاگون بر متابولیسم گلوکز	
Cog	فراگیر قادر باشد مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون انسولین را بیان نماید.	مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون انسولین	
Cog	فراگیر قادر باشد مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون گلوکاگون را بیان نماید.	مسیر پیام دهی (سیگنالینگ) هورمون گلوکاگون	
Cog	فراگیر قادر باشد اساس مولکولی بیماری دیابت را شرح دهد.	اساس مولکولی بیماری دیابت	
Cog	فراگیر قادر باشد تقسیم بندی عملکرد انواع آندروژن ها را شرح دهد.	تقسیم بندی عملکرد انواع آندروژن ها	
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز و تنظیم هورمون های بیضه را شرح دهد.	مراحل سنتز و تنظیم هورمون های بیضه	
Cog	فراگیر قادر باشد نحوه انتقال هورمونهای بیضه را شرح دهد.	نحوه انتقال هورمونهای بیضه	
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز و نحوه انتقال هورمون های تخمدان را شرح دهد	مراحل سنتز و نحوه انتقال هورمون های تخمدان	
Cog	فراگیر قادر باشد اثرات فیزیولوژی هورمونهای استروژنی را در مقایسه با هورمونهای پروژسترونی بیان نماید.	اثرات فیزیولوژی هورمونهای استروژنی را در مقایسه با هورمونهای پروژسترونی	
Cog	فراگیر قادر باشد تنظیم ترشح هورمونهای زنانه را شرح دهد.	تنظیم ترشح هورمونهای زنانه	
Cog	فراگیر قادر باشد تغییرات هورمونها در مراحل (قاعدگی حاملگی شیر دهی زایمان) را بیان نماید.	تغییرات هورمونها در مراحل (قاعدگی حاملگی شیر دهی زایمان)	
Cog	فراگیر قادر باشد نقش هورمون hCG در بارداری را شرح دهد.	نقش هورمون hCG در بارداری	
Cog	فراگیر قادر باشد نحوه نامگذاری هورمون های استروئیدی را بیان نماید	مراحل سنتز مینرالو کورتیکوئیدها	۶
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز مینرالو کورتیکوئیدها را بیان نماید.	عملکرد اهمیت بالینی مینرالو کورتیکوئیدها	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد اهمیت بالینی مینرالو کورتیکوئیدها را شرح دهد.	عملکرد سیستم رنین- آنژیوتانسین	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد سیستم رنین- آنژیوتانسین را شرح دهد.	عملکرد اهمیت بالینی گلیکو کورتیکوئیدها	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد اهمیت بالینی گلیکو کورتیکوئیدها را شرح دهد.	مراحل سنتز گلیکو کورتیکوئیدها	
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز گلیکو کورتیکوئیدها را بیان نماید.	مراحل سنتز کاتکول آمینها	
Cog	فراگیر قادر باشد مراحل سنتز کاتکول آمینها را بیان نماید.	ویژگیهای آنزیم های مسیر بیوسنتز کاتکول آمین ها	
Cog	فراگیر قادر باشد ویژگیهای آنزیم های مسیر بیوسنتز کاتکول آمین ها را شرح دهد.	عملکرد اهمیت بالینی کاتکول آمینها	
Cog	فراگیر قادر باشد عملکرد اهمیت بالینی کاتکول آمینها را شرح دهد.	ویژگیهای گیرنده های کاتکول آمینی	

Cog Cog	فراگیر قادر باشد ویژگیهای گیرنده های کاتکول آمینی را بیان نماید. فراگیر قادر باشد نحوه دفع کاتکول آمینها را شرح دهد.	نحوه دفع کاتکول آمینها	
شما می توانید به تعداد اهداف کلی و مرحله ای خود مربوط به بند های ۳ و ۴ ، تعداد ردیف های این جدول را اضافه یا کم نمایید.			

راهنما: با توجه به طراحی این فرم برای کلیه رشته ها، شمامی توانید از بین موارد بند ۶ و ۷ صرفاً مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

۶) روش آموزش:

- آموزش بالینی (بیمار واقعی)
- آموزش پروسیجر (در skill lab)
- سخنرانی تعاملی (همراه با پرسش پاسخ)
- آموزش در گروه کوچک (۴ تا ۶ نفره)
- را ند آموزشی
- آموزش در عرصه (درمانگاه/داروخانه/کارخانه/تصفیه خانه و.....)
- سایر موارد(در صورت وجود قید گردد):.....

۷) روش ارزشیابی فراگیر:

- ارزیابی بالینی /عملی
- (ابزار ارزشیابی : موارد بلندمدت، آزمون عملی، OSCE)
- روش مشاهده

(ابزار ارزشیابی: گزارش مدرس /چک لیست/گزارش بیمار)

○ روش ثبت عملکرد

(ابزار ارزشیابی: کار پوشه، Log book)

○ روش ارزیابی از خود/همتایان

(ابزار ارزشیابی: گزارش همتایان/خود گزارش دهی)

● روش آزمون های کتبی

(ابزار ارزشیابی: آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه)

○ سایر روش ها (در صورت وجود قید گردد).....

۸) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

○ وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین مهارت استفاده می شوند و جزئی از فرایند یادگیری اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است).

○ وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و...)

تابلو، کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و اورهد

۹) وظایف فراگیر:

● رفتار حرفه ای (حضور به موقع در کلاس درس و عدم غیبت در کلاس ها با توجه به کم بودن تعداد جلسات)

○ پوشش حرفه ای (پوشیدن فرم مناسب و

● مشارکت فعال در یادگیری مباحث نظری، عملی و بالینی و شرکت در بحث و گفتگوی کلاسی

○ برقراری ارتباط موثر در عرصه

۱۰) شیوه نمره دهی:

راهنما: جدول زیر بر اساس شیوه ی ارزشیابی (بند ۷) و وظایف فراگیر (بند ۹) تنظیم می گردد.

عنوان	میزان امتیاز از کل
امتحان پایان ترم	۱۰۰ درصد
جمع	۲۰

۱۱) منابع اصلی درسی (شامل کتاب، مقالات به روز، جزوه آموزشی، فیلم های آموزشی):

۱) بیوشیمی دولین

۲) بیوشیمی هارپر

امضای مدرس طراح:

امضای مدرس مسئول: