معاونت آموزشی – مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

فرم طرح درس: فیزیولوژی غدد درون ریز **نیمسال تحصیلی** نیمسال اول سال تحصیلی ۹۴-۹۳

نام درس : فیزیولوژی غدد درون ریز **میزان واحد: ۸۵/.**	**رشته تحصیلی:دندان پزشکی**	**مقطع تحصیلی دانشجویان:دکتری حرفه ای دندان پزشکی**	**محل برگزاری: دانشکده دندان پزشکی**	**مدرس:محمد خاکساری**

هدف کلی درس: آشنایی با عملکرد هریک از غدد درون ریز بدن انسان و شناخت اثرات هورمون های مترشحه از این غدد و هم چنین عوامل موثر بر ترشح هریک از این هورمون ها

منابع اصلی درس: مروری بر فیزیولوژِ پزشکی گانونگ/فیزیولوژیِ پزشکی گایتون / فیزیولوژی برن ولوی فیزیولوژی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	حیطه و طبقه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی ودرصد آن
۱(اصول عمومی فیزیولوژی اندوکرین) **۱۰۵ دقیقه**	**۹۳/۸/۱**	۱-آشنایی با عملکرد دستگاه اندوکرین وتفاوت نقش تنظیمی این دستگاه با دستگاه عصبی. ۲-تقسیم بندی هورمون ها را بداند ۳-آشنایی با با نحوه عملکرد هورمون ها .۴- مکانیسم های کنترل یا تنظیم ترشح هورمون ها را بداند.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- وظایف دستگاه اندوکرین واعصاب را با یکدیگر مقایسه کند. . ۲- انواع ارتباط شیمیایی بین یاخته ها را شرح دهد. ۳- تعریف هورمون رابداند. ۴- انواع غدد درون ریز کلاسیک را فهرست کند. ۵- تقسیم بندی هورمون ها را براساس ساختمان شیمیایی شرح دهد. ۶- تقسیم بندی هورمون ها را براساس ساختمان نحوه عملکرد (گروهای I وII)شرح دهد. ۷- نحوه عملکرد هرمون های محلول در چربی را توصیف نماید. ۸- نحوه عملکرد هورمون ها ی محلول در آب را براساس نوع میانجی عصبی تعریف نماید ۹- نحوه ترشح وانتقال ها هورمون ها در گردش خون را بر اسا س نوع محلولیت در چربی یا آب توصیف نماید. ۱۰- سه نوع مکانیسم کنترلی(تنظیمی) دستگاه غد د درون ریز و هم چنین هورمون ها راشرح دهد.	شناختی	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱- چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل** **۲- طرح سوالات درحین تدریس** **۳- آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای– کوتاه پاسخ و سوالات بادرخواست تفسیر تصاویر مفهومی**

					۱۱- روش های اندازه گیری هورمون ها را بیان کند.			
۲(هیپوتالاموس و غده هیپوفیز پسین) **۱۰۵ دقیقه**	**۹۳/۸/۸**	۱- آشنایی با مجموعه هیپوتالاموس – هیپوفیز ۲- اعمال هورمون های هیپوفیزیوترو فیک را بداند. ۳- آشنایی با چگونگی ساخت ،ترشح وانتقال آکسوپلاسمی هورمون ها هیپوفیز خلفی ۴- بحث درباره اعمال وعوامل موثر در ترشح وازوپرسین(ADH) واکسی توسین	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- اعمال هیپوتالاموس را فهرست کند. ۲- ارتبا ط خونی وعصبی هیپوتالاموس با هیپوفیز قدامی را شرح دهد ۳- نقش هسته های مختلف هیپوتالاموسی را در تولید نوروهورمون ها شرح دهد. ۴- اعمال وعوامل موثر در ترشح هورمون های هیپوفیز تروفیک زیر را فهرست کند: **GHRH,CRH,GnRH,TRH,PRF,GHIH,PIH** ۵- شکل تغییرات غلظتی در طول روز(ریتم سیرکادین)را برای هورمون ها ی خاص رسم کند. ۶- نقش فیزیولوژیک غده هیپوفیز خلفی (نوروهیپوفیز) وهسته های SON, وPVN را بیان کند. ۷- ساختمان شیمیایی هورمون های دو هورمون مترشحه از غده هیپوفیز (ADH واکسی توسین) را بداند. ۸- اعمال وانواع گیرنده های وازوپرسین(ADH) را شرح دهد. ۹- عوامل تحریک کننده ومهارکننده ترشح وازوپرسین را توصیف کند. ۱۰- اعمال اکسی توسین را شرح دهد. ۱۱- عوامل تحریک کننده ومهارکننده ترشح اکسی توسین را توصیف کند.	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل** **۲–طرح سوالات درحین تدریس** **۳–۷/۱آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای– کوتاه پاسخ و سوالات با درخواست تفسیرتصاویر مفهومی**

۳(غده هیپوفیز پیشین) **۱۰۵ دقیقه**	**۹۳/۸/۱۵**	۱- آشنایی با کلیاتی درباره هورمون های هیپوفیز قدامی(آدنوهیپوفیز) واعمال این غده ۲- کسب اطلاعات درباره یاخته های تولید کننده شش هورمون وهم چنین ساختمان این هورمون ها. ۳- اعمال وعوامل موثر در ترشح این هورمون هار ا یادبگیرد.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- ساختمان شیمیایی وبافت های هدف شش هورمون اصلی هیپوفیز پیشین را بیان کند. ۲- یاخته های تولید کننده هورمون در غده هیپوقیز پیشین (آدنوهیپوفیز)را توصیف کند. ۳- اعمال وعوامل موثر در ترشح ACTH وTSH را توصیف کند. ۴- اعمال وعوامل موثر در ترشح FSHوLH را در دوجنس نر وماده توصیف کند. ۵- اعمال پرولاکتین را بر دوبافت هدف(غدد پستانی ودستگاه تولید مثل) توصیف کند. ۶- چگونگی تولید شیر توسط پرولاکتین را شرح دهد. ۷- عوامل محرک و مهارکننده ترشح پرولاکتین را شرح دهد. ۸- ساختمان شیمیایی هورمون رشد، گیرنده آن ،مکانسیم پیام رسانی ونیمه عمر آن را بداند. ۹- اثرات مستقیم وغیر مستقیم(با واسطه IGF-1)هورمون رشد را در رشد طولی(رشداستخوان)بحث کند. ۱۰- اثرات هورمون رشد در متابولیسم مواد واسط(قند ها،چربی ها ،پروتین ها) را فهرست کند. ۱۱- عوامل محرک ومهارکننده ترشح هورمون رشد را شرح دهد.	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل** **۲–طرح سوالات درحین تدریس** **۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**

۴(غده تیروئید)	**۹۳/۸/۲۲**	۱- آشنایی کلی با غده تیروییدوهورمون های آن وتوجه به ضروری بودن وجود این غده برای انسان ۲- اطلاعات لازم درباره آناتومی ،بافت شناسی ومتابولیسم ید را درک کند. ۳-چگونگی ساخت ،ترشح وانتقال هورمون های تیروییدی در گردش خون را بفهمد. ۱- مکانیسم پیام رسانی هورمون های تیروییدی ،اعمال وعوامل موثر در ترشح را یاد بگیرد.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- آناتومی وبافت شناسی غده تیروییدی را توصیف کند. ۲- مراحل ساخت وترشح هورمون های تیروییدی(T3وT۴) را شرح دهد. ۳- پروتیئن های متصل شونده به هورمون ها ذخیره سیتوپلاسمی وچگونگی انتقال هورمون های تیروییدی را شرح دهد. ۴- اعمال هورمون ها را بر اندام های مختلف بدن شرح دهد. ۵- شکل مکانیسم فیدبکی ترشح هورمون را رسم کند. ۶- بعضی از بیماری ها(شرایط فیزیو پاتولوژیکی) که همرا ه با افزایش یا کاهش T3وT۴ هست را بداند.	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**۱۰۵ دقیقه**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل ۲–طرح سوالات درحین تدریس ۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**
۵(بخش درون ریز لوزالمعده)	**۹۳/۸/۲۹**	۱- آشنایی با نقش بخش درون ریز غده لوزالمعده (جزایر لانگرهانس)در تنظیم قند وچربی ۲- ساختمان های شیمیایی هورمون های انسولین،گلوکاگون ونقش آن ها در متابولیسم مواد واسط را یاد بگیرد. ۳- نقش هورمون های انسولین وگلوکاگون را درپیدایش بیماری دیابت شیرین بفهمد.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- انواع یاخته های آلفا،بتا ،دلتا وFجزایر لانگرهانس را توضیح دهد. ۲- ساختمان شیمیایی پروانسولین و انسولین را بداند. ۳- اثرات انسولین در کبد ،بافت چربی وعضلات اسکلتی وبقیه بافت ها واندام ها را شرح دهد. ۴- عوامل محرک ومهارکننده ترشح انسولین را توصیف نماید. ۵- ترشح دومرحله ای انسولین بعد از افزایش قند خون را بداند. ۶- با ساختمان شیمیایی گلوکاگون آشنا شود. ۷- اعمال وعوامل موثر در ترشح گلوکاگون را	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**۱۰۵ دقیقه**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل ۲–طرح سوالات درحین تدریس ۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**

						شرح دهد. ۸- شکل جامع، اثرات سه هورمون انسولین،گلوکاگون وسوماتوستاتین را رسم کند.		
۶(غده فوق کلیه)	**۹۳/۹/۶**	۱- آشنایی کلی با نقش فیزیولوژیک قشر ومرکزغده فوق کلیه در سلامت انسان وارتباط آن با اثرات مینرالوکورتیکوییدها وگلوکورتیکوییدها ۲- ساختمان شیمیایی کورتیزول،چگونگی ترشح آن اثرات وخصوصا نقش آن در مقابله با استرس را یاد بگیرد. ۳- ساختمان شیمیایی آلدوسترون،چگونگی ترشح آن اثرات وخصوصا نقش آن در تنظیم سدیم وپتاسیم پلاسمارا یاد بگیرد.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- با آناتومی غده فوق کلیه وبافت شناسی سه منطقه قشرغده به همرا ه با سه گروه هورمون مترشحه از این سه منطقه آشنا شود. ۲- ساختمان شیمایی هورمون کورتیزول مشتق از کورتیزول وترکیبات صناعی کورتونی رابداند. ۳- چگونگی انتقال هورمون کورتیزول در خون ومتابولیسم آن را توصیف نماید. ۴- اثرات کورتیزول را توضیح دهد. ۵- مکانیسم عمل ضد استرسی،ضد التهابی وضد سیستم ایمنی کورتیزول را توصیف نماید. ۶- اثرات آلدوسترون را در لوله ادراری کلیه برای بازجذب سدیم ودفع پتاسیم شرح دهد. ۷- عوامل موثر در ترشح کورتیزول وآلدوسترون را توصیف کند. ۸- آندروژن های غده فوق کلیه واعمال آن را بداند. ۹- اعمال وعوامل کنترل کننده ترشح کاتکل آمین های مرکز کلیه را شرح دهد.	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**۱۰۵ دقیقه**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل ۲–طرح سوالات درحین تدریس ۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**

۷(هورمون های تنظیم کننده کلسیم وفسفر)	**۹۳/۹/۱۳**	۱- آشنایی کلی با هورمون ها ی موثر در کنترل متابولیسم کلیسم وفسفات(PTH ،ویتامین D3 وکلسی تونین) ۲- آشنایی با ساختمان ،اثرات وعوامل تنظیم کننده ترشح PTH ۳-ساختمان وچگونگی وعوامل موثر بر ترشح ویتامین D3 فعال را یاد بگیرید. ۴-نقش روده،کلیه واستخوان در تنظیم کلیسم وفسفات پلاسما را درک کند.	**شناختی**	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- اهمیت هومئوستاز ونقش کلسیم وفسفات را دربروز پدیده های بدن را شرح دهد. ۲- ساختمان PTH وگیرنده های آن را شرح دهد. ۳- اثرات PTHرا روی کلیه واستخوان در تنظیم کلسیم وفسفات شرح دهد. ۴- عوامل موثر در ترشح PTH را شرح دهد. ۵- ساختمان D3فعال(کلی کلسیفرول) وچگونگی نقش کبدو کلیه در ساخت این هورمون را توضیح دهد. ۶- اثرات کلی کلسیفرول برای تنظیم کلسیم وفسفات را در روده،استخوان وکلیه شرح دهد. ۷- عوامل محرک ومهار کننده تولید وساخت فرم غعال ویتامین D3را توصیف کند. ۸- شکل جامع، اثرات سه هورمون PTH،ویتامین D3 وکلسی تونین در تنظیم کلسیم پلاسما را رسم کند. ۹- شرایط فیزیوپاتولوژی که در عدم توازن PTH و D3بوجود می آید، توصیف کند.	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**۱۰۵ دقیقه**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل ۲–طرح سوالات درحین تدریس ۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**

۸(در دستگاه تولید مثل زنانه ومردانه)	**۹۳/۹/۲۰**	۱- تغییرات فولیکول ها تخمدانی وهورمون ها را در چرخه قاعدگی زنان درک کند. ۲- آشنایی با مسیرهای استروییدوژنیک در تخمدان ها واعمال هورمون های استروژن وپروژسترون ۳- آشنایی کلی با مسیرهای استروییدوژنیگ در یاخته های لیدیگ در تولید تستوسترون وتبدیل محیطی تستوسترون به استروژن ودی هیدروتستوسترون ۴- اثرات مستقیم وغیر مستقسیم تستوسترون در در دستگاه تولید مثل مردانه را بفهمد.	**در پایان جلسه درس دانشجو بتواند:** ۱- اعمال غدد جنسی را در هردو جنس نر وماده بیان کند. ۲- آناتومی وبافت شناسی دستگاه تولید مثل زنانه را توضیح دهد. ۳- تغییرات فولیکولی در طول چرخه قاعدگی را شرح دهد. ۴- تغییرات هورمونی(تخمدانی ،هیپوفیزی وهیپوتالاموسی) در طول چرخه قاعدگی را توضیح دهد. ۵- اعمال استروژن بر روی اندام های تولید مثل زنانه وبقیه اندام هارا شرح دهد. ۶- اعمال پروژسترون در جنس ماده را بیان کند. ۷- مسیرهای استروئیدوژنیگ برای تولید تستوسترون از کلسترول در یاخته لیدیگ وهم چنین تبدیل محیطی تستوسترون را تعریف کند. ۸- اثرات مستقیم تستوسترون در مردان را بحث کند. ۹- اثرات غیر مستقیم تستوسترون (با واسطه دی هیدروتستوسترون واستروژن)رادر مردان توضیح دهد.	**شناختی**	**سخنرانی– پرسش وپاسخ در کلاس– طرح سوال در گروه های کوچک**	**ویدیو پروژکتور– کامپیوتر– وایت برد**	**۱۰۵ دقیقه**	**گزارش پاسخ سوالات طرح شده در جلسه قبل در جلسه بعد توسط گروه های کوچک دانشجویان**	**۱–چگونگی پاسخ به سوالات طرح شده در ابتدای هرجلسه از موضوعات جلسه قبل ۲–طرح سوالات درحین تدریس ۳–آزمون پایانی با سوالات چند گزینه ای–کوتاه پاسخ و وسوالات با درخواست تفسیر تصاویر مفهومی**
