مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : فیزیولوژی تعداد واحد: ۱.۵ نظری	رشته تحصیلی: تکنولوژی پرتوشناسی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: ساختمان کلاس های معاونت آموزشی	مدرس: دکتر معصومه غلامی	نیمسال اول تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷

هدف کلی درس: آشنایی با فیزیولوژی ارگانها و دستگاههای مختلف بدن

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی
۱		**آشنایی با سلول**	**دانشجو قادر باشد:** **حیطه شناختی:** ۱. ساختمان سلول ، غشا هسته و سیتوپلاسم را بشناسد و شرح دهد. ۲. محیط های خارج و داخل سلول را تشخیص دهد و تفـاوت آن دو را شرح دهد. ۳. غشا سلول و مکانیسم های نقل و انتقال از طریق آن را شرح دهد. ۴. فرآیند نقل و انتقال مواد از طریق غشا را توضیح دهد. ۵. مکانیسم ایجاد پتانسیل استراحت غشا را توضیح دهد. ۶. مکانیسم ایجاد پتانسیل عمل بیان کند.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	۱۲۰	شرکت در بحث گروهی و حل مسائل	آزمون های آغازین

* روش یاددهی – یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای – گروهی کوچک، نمایشی – حل مسئله – پرسش و پاسخ – گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

		۷. ساختمان پایه سلول عصبی را بداند و توضیح دهد. ۸. اساس یونی پتانسیل عمل در سلول عصبی و اکسون ها را شرح دهد. ۹. اصول انتقال پیام های عصبی در سیناپس ها بین عصب و عصب ، عصب و عضله و انتقال از طریق اکسون را بداند و به طور کامل شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳. به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.						
۲	**آشنایی با فیزیولوژِی عضلات و مکانیسم انقباض عضلانی**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. اختلاف ویژگیهای ساختاری در سه نوع اصلی عضله را شرح دهد. ۲. مکانیسم انقباض در عضلات قلبی را شرح دهد. ۳. مکانیسم انقباض عضلا قلبی را توضیح دهد. ۴. نقش عضلات صاف ، تحریک و انقباض عضلات صاف را شرح دهد. ۵. انقباضات ایزومتریک و ایزوتونیک، را تعریف کند. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	۱۲۰	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی
۳	**آشنایی با عضله قلبی و آشنایی با نحوه هدایت الکتریکی قلب**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱.ویژگی های عضله قلب را شرح دهد. ۲. اجزای اصلی سیستم قلب و گردش خون را بشناسد . ۳. سیکل قلبی را توضیح دهد. ۴. مکانیک قلب، برون ده قلب را توضیح دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	۱۲۰	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی

		۵. اعصاب خارجی قلب را توضیح دهد. ۶. اثر یون ها و هورمون ها بر کار قلب را شرح دهد. ۷. بافت ویژه انتقال تحریک در قلب را توضیح دهد. ۸. موج های نوار قلبی را بشناسد و علت ایجاد آن ها را توضیح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.					
۴		**آشنایی با گردش خون شریانی و مویرگی و وریدی**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. قوانین فیزیکی گردش خون را توضیح دهد. ۲. عوامل موثر بر جریان خون را شرح دهد. ۳. فشار خون و مقاومت عروق را توضیح دهد. ۴. فشار خون شریانی ، تنظیم و اندازه گیری آن را توضیح دهد. ۵. اصول حاکم بر تبادلات مواد بین خون و بافت ها و اصول خود تنظیمی را شرح دهد. ۶. فشارهای اسموتیک و هیدروستاتیک و قانون استارلینگ را تعریف کند. ۷. تنظیم برون ده قلبی و روش های اندازه گیری آن را توضیح دهد. ۸. چگونگی تنظیم جریان خون در بافت ها را توضیح دهد. ۹. نقش CNS در کنترل فعالیت قلب و گردش خون را توضیح دهد. ۱۰. ویژگی های خاص جریان خون در بستر های عروقی را به طور کامل شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی

۵		**آشنایی با مکانیک تنفس ، حجم ها و ظرفیت های ریوی و نحوه تبادلات گازها و جریان خون ریوی و کنترل تنفس**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. مکانیک تنفس را شرح دهد. ۲. قابلیت ارتجاع ریه و قابلیت پذیرش ریوی را توضیح دهد. ۳. نقش سورفاکتانت را تعریف کند. ۴. کارتنفسی را تعریف کند. ۵. حجم و ظرفیتهای ریوی و منحنی آنها را شرح دهد. ۶. فضای مرده و اندازه گیری آن را توضیح دهد. ۷. قوانین گازها ، طریقه انتقال و کاربرد آن ها در فیزیولوژی تنفس را توضیح دهد. ۸. اصول تبادلات گاز ها در حبابچه ریوی شرح دهد. ۹. نحوه انتقال گازها در خون را شرح دهد. ۱۰. تبادلات گازها در بافت را توضیح دهد. ۱۱. مرکز تنفسی و کنترل عصبی ریتم تنفس را شرح دهد. ۱۲. کنترل شیمیایی تنفس را شرح دهد. ۱۳. نقش گیرنده های شیمیایی مرکزی و محیطی را به طور کامل شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	۱۲۰	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی
۶		**آشنایی با ساختار و گوارش شیمیایی در دستگاه گوارش**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. ساختار اساسی دستگاه گوارش ، مکانیسم بلع، حرکات معده و روده باریک، روده بزرگ را شرح دهد. ۲. رفلکس اجابت مزاج را توضیح دهد. ۳.ترشح بزاق و گوارش شیمیایی در دهان را شرح دهد. ۴.ترشح معده و تنظیم گوارش معدی را شرح دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	۱۲۰	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	**مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی**

		۵.ترشح لوز المعده و عمل گوارشی آن را شرح دهد. ۶.ترشح و گوارش روده ای را شرح دهد. ۷.اعمال کبد و کیسه صفرا به طور دقیق توضیح دهد. ۸.جریان خون پرتال را توضیح دهد. ۹.جذب مواد غذایی ، نقش روده بزرگ در جـذب آب و الکترولیـت هـا ، اهمیت فلور روده و فرآیند دفع را توضیح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد.					
۸۷		**آشنایی با آنـاتومی کلیـــه و مکانیســـم فیلتراسیون ، مکانیسم های تشـکیل ادرار و تنظیم PH**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. ساختمان کلیه و جریان خون کلیوی را شرح دهد. ۲. ساختمان نفرون ها و خونرسانی آن ها را شرح دهد. ۳. مفهوم تنظیم اتوماتیک و تنظیم جریان خون کلیوی را توضیح دهد. ۴. مفهوم فیلتراسیون گلومرولی و کلیرانس کلیوی را شرح دهد. ۵. فرآند انتقال در کلیه شامل بازجذب و ترشح توبولی ، نقـش توبـول انتهایی در تنظیم تعادل یونی در بدن را شرح دهد. ۶. ایجاد گرادیـان اسـمزی در مـدولای کلیـه و نقـش آن در تنظـیم اسمولالیته پلاسما و عملکرد مثانه را توضیح دهد. ۷. مکانیسم های ادرار کردن را توضیح دهد. ۸. pH را تعریف کند. ۹. انواع الکالوز و اسیدوز و مکانیسم های جبرانی آن ها را شرح دهد. ۱۰. نقش تنفس و کلیه را در تنظیم PH شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	**مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی**

۸		**آشنایی با کلیات فیزیولوژی غدد، غده هیپوفیز و هیپوتالاموس**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱.هورمون ها را بشناسد و مکانیسم عمل آنها را شرح دهد. ۲. غده هیپوفیز و هورمون ها مترشحه آن را بشناسد و شرح دهد. ۳.رابطه هیپوفیز با هیپوتالاموس را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی و حل مسائل	آزمون های آغازین
۹		**آشنایی با عملکرد غدد تیروئید و پاراتیروئید و چگونگی تنظیم قند خون و غده فوق کلیوی**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. فیزیولوژی غدد تیروئید و پاراتیروئید را شرح دهد. ۲. هورمونهای مترشحه غدد تیروئید و پاراتیروئید را توضیح دهد. ۳. تنظیم کلسیم خون را شرح دهد. عملکرد لوزالمعده را شرح دهد. ۴. نقش انسولین و تنظیم قند خون را توضیح دهد. ۵. فیزیولوژی غده فوق کلیوی را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	**مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی**
۱۰		**آشنایی با فیزیولوژی حواس**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱. اصول دریافت اطلاعات توسط محیط اطراف را شرح دهد. ۲. اساس فیزیولوژیک حس سوماتیک (لمس ، فشار ، ارتعاش ، دما ، پاتوفیزیولوژی درد) را شرح دهد. ۳. خصوصیات چشم و راه های بینایی ، خصوصیات گوش و راه های شنوایی را شرح دهد.	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	**مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی**

		۴. ساختار سیستم وستیبولار و نقش آن در حس تعادل راتوضیح دهد. ۵. اساس فیزیولوژی بویایی و چشایی را توضیح دهد. ۶. گیرنده های حسی را شرح دهد. ۷. یادگیری وحافظه را توضیح دهد. ۸. رفلکس های شرطی سیستم مشبک را توضیح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید					
۱۱	**آشنایی با فیزیولوژی سیستم حرکتی مغز**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:** ۱.ماهیت سیستم حرکتی مغز ، نخاع و نقش آن در واکنش های رفلکسی را شرح دهد. ۲. نقش رفلکس های نخاعی در کنترل وضعیت بدن را توضیح دهد. ۳. را های نزولی ، نقش نواحی مختلف کورتکس حرکتی مغز در برنامه ریزی حرکت و اجرای فعالیت های حرکتی را توضیح دهد. ۴. ساختمان مخچه ، نقش آن و هماهنگی در حرکت ، نقش گانگلیون بازال در طرح ریزی و اجرای حرکت را توضیح دهد. ۵. اثرات ضایعات در سطوح مختلف سیستم حرکتی را بشناسد و توضیح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.	شناختی-عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	۱۲۰	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی
۱۲	**آشنایی با سیستم عصبی خود مختار**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی:**	شناختی-عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای،	وایت برد، ماژیک،کتاب،	۱۲۰	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به	مرحله ای یا تکوینی،

			۱. ساختمان سیستم عصبی خود مختار و تفکیک آن به بخش سمپاتیک و پاراسمپاتیک را شرح دهد. ۲. چگونگی تنظیم فعالیت قلب و عروق ، احشا و غدد مترشحه توسط سمپاتیک ، چگونگی تنظیم فعالیت روده ، قلب و غدد مترشحه توسط سیستم سمپاتیک را توضیح دهد. ۳. نقش گیرنده های نیکوتینی و موسکارینی در سیستم اعصاب خود مختار را شرح دهد. ۴. نقش گیرنده های آلفا و بتا در سیستم عصبی سمپاتیک را شرح دهد. ۵. تنظیم فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک توسط سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد. ۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد. ۳.به مباحث با دقت گوش دهد. ۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید.		حل مسئله	عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط		سوالات مطرح شده از جلسه قبل	تشخیصی
۱۲		**آشنایی با سیستم باروری و تولید مثل مذکر و سیستم باروری و تولید مثل مونث**	دانشجو قادر باشد: **حیطه شناختی :** ۱. ساختمان و اجزا باروری در مرد و عملکرد آن را بشناسد و توضیح دهد. ۲. فرآیند تشکیل اسپرم بالغ و فرآیند اسپرماتژنز و اسپرمیوژنز را شرح دهد. ۳. تنظیم فعالیت بیضه ها توسط هورمون های بخش قدامی هیپوفیز و تستوسترون را بشناسد و شرح دهد. ۴. ساختمان و اجزا باروری در زن و عملکرد آن را بشناسد و توضیح دهد. ۵. فرآیند سیکل ماهانه و تنظیم هورمونی آن را شرح دهد. **۶.** نقش غده هیپوفیز و هورمون های تخمدان در تنظیم سیستم	شناختی- عاطفی	سخنرانی، مباحثه ای، حل مسئله	وایت برد، ماژیک،کتاب، عکس، اسلاید آموزشی های فیزیولوژی، مقالات مرتبط	**۱۲۰**	شرکت در بحث گروهی، پاسخ به سوالات مطرح شده از جلسه قبل	مرحله ای یا تکوینی، تشخیصی

		باروری در زن ، بلوغ و یائسگی را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** **۱. در هنگام تدریس به درس توجه داشته باشد.** **۲. در مباحث مطرح شده مشارکت فعال داشته باشد.** **۳. .به مباحث با دقت گوش دهد.** **۴. در مباحث مطرح شده با اشتیاق شرکت و همراهی نماید**					
۱۳		**جمع‌بندی کلی مطالب و رفع اشکالات**	**دانشجو قادر باشد:** **۱. دانشجو بتواند مطالب ارایه شده در طول ترم را به طور جامع توضیح بدهد.** **۲. هدف از ارائه این واحد درسی را درک کرده باشد.** **۳. با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت نماید.**	شناختی- عاطفی	**حل مسئله**	----	**۱۲۰**	**حل سوالات داده شده**	**آزمون پایانی**

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از آزمون و تکالیف کلاسی و ۸۰٪ باقی‌مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره

آزمون و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره

منابع:

۱- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

۲- فیزیولوژی پزشکی برن و لوی

۳- فیزیولوژی گانونگ