



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی  
دانشکده پیراپزشکی-معاونت آموزشی

خلاصه طرح درس استاد دکتر فاطمه گشادرو در نیم سال اول سال تحصیلی ۹۴-۹۵

عنوان درس : فیزیولوژی عمومی		تعداد کل واحد : ۲	تئوری ■	عملی □	گروه آموزشی : علوم پایه
هدف کلی درس : آشنایی با طرز کار اندامها و دستگاههای مختلف بدن			پیش نیاز : ندارد		
رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان : بیوشیمی / کارشناسی ارشد			نام مدرس: دکتر فاطمه گشادرو		
جلسه	رئوس مطالب	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	ملاحظات	
۱	معرفی درس فیزیولوژی و اهمیت آن، منابع درس، وظایف دانشجویان، مروری بر اطلاعات فیزیولوژی دانشجویان در دوره کارشناسی، مروری بر ساختمان سلول	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد		
۲	فیزیولوژی غشاء سلول، چربیها و پروتئینهای غشا و نقش آنها در ساختمان غشاء	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد و ویدئو پروژکتور		
۳	انواع انتقال مواد از عرض غشاء شامل انتشار ساده، تسهیل شده، اسمز، انتقال فعال اولیه و ثانویه و خصوصیات هر کدام، قانون فیک، ساختمان و روش کار پمپ سدیم و پتاسیم و پمپ کلسیم و پمپ هیدروژن پتاسیم	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد		
۴	پتانسیل استراحت غشاء و عوامل موثر بر آن، معادله نرنست، گلدمن و طرز ایجاد پتانسیل عمل و مراحل پتانسیل عمل در یک سلول عصبی، چگونگی هدایت پتانسیل عمل،	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور		
۵	انواع ارتباطات سلولی، انواع مولکولهای پیام، اتوکراین، پاراکراین، اندوکراین، ژوکستا کراین و ارتباط عصبی، انواع گیرنده، گیرنده های یونوتروپیک و متابوتروپیک،	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور		
۶	انواع سیناپس، خصوصیات سیناپس الکتریکی و شیمیایی، انواع نوروترنسمیتر، مکانیسم تحریک شدن و مهار شدن، EPSP, IPSP، جمع بندی فضایی و زمانی، انواع سیناپس از نظر ورودی و خروجی، تسهیل و مهار پیش سیناپسی، تعدیل و مدیاتورها	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور		

۷	انواع عضلات، مکانیسم انقباض در عضله اسکلتی، فیلامنتها و پروتئینهای انقباضی، چرخه پل عرضی و ...	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۸	سیناپس عصب و عضله، صفحه محرکه عضلات، مزدوج شدن تحریک و انقباض، داروها و مواد مؤثر بر پیوندگاه،...	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۹	انواع فیبرهای عضلانی در عضلات اسکلتی، منابع تأمین انرژی در عضله، انواع انقباض، رابطه طول و تانسینون عضلانی، رابطه میزان بار و سرعت کوتاه شدن عضله، خصوصیات عضله صاف	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۰	فیزیولوژی عضله قلب، مروری بر آناتومی و بافت شناسی قلب، انواع فعالیت‌های الکتریکی قلب، مسیر هدایت ایмпالس در قلب.	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۱	اصول فیزیولوژی ثبت امواج الکتریکی قلب، نوار قلب (ECG)، مفهوم اشتقاق و آشنایی با انواع اشتقاقهای قلبی،	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۲	مشخصات امواج الکتروکاردیوگرام و کاربرد نوار ECG برای تعیین محور الکتریکی و اختلالات قلبی و ...	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۳	فعالیت‌های مکانیکی قلب، دوره قلبی، ایندکس قلبی، منحنی تغییرات حجم و فشار بطن، منحنی فشار دهلیزی، برون ده قلب و عوامل مؤثر بر آن، مکانیسم فرانک - استارلینگ، مفاهیم پیش بار و پس بار،	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۴	فیزیولوژی گردش خون، مفاهیم اولیه فیزیکی، انواع جریان خون، قانون پوازوی، فشار بحرانی انسداد، انواع عروق، فشار خون و نحوه اندازه گیری آن	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۵	ساختمان دستگاه تنفسی، حجم ها و ظرفیتهای ریوی، حجم تنفسی در دقیقه و حجم بازدمی سریع، دستگاه اسپرومتر، مکانیک تنفس، دم و بازدم، عضلات تنفسی، نقش پلورا، منحنی حجم - فشار و کومپلیانس، سور فکتانت	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۶	اصول فیزیکی تبادل گازها در ریه، عوامل مؤثر بر میزان انتشار گازها، لایه های مختلف غشاء، تفاوت جریان خون در قسمت‌های مختلف ریه، نسبت تهویه به خون رسانی (V/Q)، انتقال	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور

			گازهای تنفسی در خون و تنظیم تنفس، کنترل عصبی و شیمیایی
۱۷	آشنایی دانشجویان با بافت و آناتومی دستگاه گوارش، اعصاب دستگاه گوارش، انواع حرکات و اصول عمومی حاکم بر حرکات، نقش دهان در گوارش، ترشح بزاق، عمل بلع و نقش مری در گوارش	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۸	نقش معده در گوارش، ترشحات معده، مکانیسم ترشح اسید معده، حرکات معده و تخلیه معده، نقش روده باریک، پانکراس و کبد در گوارش مواد غذایی	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۱۹	فیزیولوژی کلیه ها، مروری بر آناتومی و بافت شناسی دستگاه ادراری، جریان خون کلیه ها، ساختمان نفرون، فیلتراسیون و نیروهای موثر در آن، میزان فیلتراسیون گلومرولی یا GFR، تنظیم GFR	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۲۰	کلیرنس کلیوی، استفاده از کلیرنس برای اندازه گیری GFR و RBF، پردازش کلیوی مواد (گلوکز و ...)	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور
۲۱	مکانیسم تغلیظ و ترقیق ادرار، مکانیسم جریان مخالف و تبادل آن در رگهای مستقیم، مکانیسم گردش مجدد اوره، تنظیم تعادل اسید و باز	سخنرانی - پرسش و پاسخ، مباحثه	ماژیک و وایت بورد، و ویدئو پروژکتور

منبع اصلی درس (REFERENCE)

جزوه های درسی

فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، آخرین چاپ

فیزیولوژی برن و لوی، آخرین چاپ

فیزیولوژی پزشکی گانونگ، آخرین چاپ

منابع وابسته برای مطالعه (BIBLIOGRAPHY)

فیزیولوژی وندر

فیزیولوژی بست و تیلور

روش ارزشیابی:

امتحان پایان ترم - ۱۵ نمره

سمینار کلاسی - ۵ نمره

تکالیف کلاسی و میزان فعالیت دانشجو در کلاس - حداکثر ۲ نمره اضافی

\* روش های تدریس :

روشهای استاد محور و دانشجو محور شامل سخنرانی - مباحثه گروهی - پرسش و پاسخ