



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

نام درس: فیزیولوژی ۱- کد درس: ۱۴	تعداد واحد: ۲ واحد
تعداد جلسات: ۱۸ جلسه (۳۶ ساعت)	مدت هر جلسه: ۳۰-۶۰ دقیقه (آفلاین) زمان: ۶۰-۹۰ دقیقه (آنلاین)
پیش نیاز: -	فراگیران: دانشجویان کارشناسی رشته تغذیه
مشخصات استاد درس: دکتر عاطفه صرافان صادقی- دکتری تخصصی بهداشت و ایمنی مواد غذایی ساعات حضور: همه روزه بجز پنجشنبه - ۷/۵ تا ۱۵/۵ آدرس پست الکترونیکی: sarafana@varastegan.ac.ir	
هدف کلی: یادگیری عملکردهای طبیعی اندامها و دستگاههای بدن و ارتباط آنها با یکدیگر برای درک کارکردهای زیستی و زمینه های آن.	
شرح درس: در این درس پس از معرفی عملکرد سلول و نقش پویای غشای سلول ها، به عملکرد طبیعی دستگاههای مختلف بدن (قلب و گردش خون، تنفس، اعصاب، عضلات) در حالت سلامت پرداخته می شود و با بیان ارتباطات متقابل اندام ها به هدف ثبات محیط داخلی بدن علیرغم محیط متغیر بیرونی، روند همئوستازی در این اندام ها بررسی می شود.	
فعالیت استاد: سخنرانی و تدریس به شکل آفلاین و آنلاین، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان و بارگذاری تکلیف و کوئیز	
قوانین کلاس: ۱) حضور و غیاب در کلاس های آنلاین اجباری بوده و در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد. ۲) تمامی کلاس های آفلاین رأس ساعت مقرر بارگذاری خواهد شد و کلاس های آنلاین طبق برنامه برگزار می گردد. ۴) غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد. ۵) سرفصل مطالب و مراجع مورد استفاده و همینطور سیاستها و قوانین درس در جلسه اول درسی اعلام می گردد.	
وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در کلاس های آنلاین و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف	
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): امتحان میان ترم، امتحان پایان ترم، ارائه محتوا از مباحث مختلف درس، انجام تکالیف امتحان میانترم از ۸ تا ۱۰ نمره (بسته به میانگین نمرات می تواند حذفی باشد اگر میانگین نمرات کلاس از ۱۵ بالاتر باشد حذفی خواهد بود) امتحان پایانترم از ۱۰ تا ۱۲ نمره پرسش و پاسخ ها در جلسات آنلاین تکالیف بین ۲-۳ نمره خواهند داشت	
امکانات آموزشی: نرم افزارهای تولید محتوا، سامانه آموزش مجازی، Adobe connect	
منابع: Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016. Kim, E.B., Susan, M.B., Scott, B. and Heddwen, L.B., 2010. Ganong's review of medical physiology.	

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:			
۱		آشنایی با قوانین و طرح درس فیزیولوژی هومئوستازی، مفهوم فیزیولوژی، جایگاه در علم	جایگاه علم فیزیولوژی در دنیای علم را درک کرده باشد. هدف از فیزیولوژی و هومئوستازی در بدن را بداند.
۲		فیزیولوژی سلول: تفاوت مایعات خارج و داخل سلولی، فیدبک های مثبت و منفی غشای سلول، تئوری موزایک سیال، تبادلات در غشای سلول، گیرنده های غشایی، انواع کانال ها، پتانسیل عمل در فیبر عضله اسکلتی، صاف و قلب.	قادر به بیان ماهیت کارکردی غشای سلول باشد قادر به تشریح پیدایش و کارکرد پتانسیل عمل باشد.
۳		تفاوت مایعات خارج و داخل سلولی، فیدبک های مثبت و منفی غشای سلول، تئوری موزایک سیال، تبادلات در غشای سلول، گیرنده های غشایی، انواع کانال ها، پتانسیل عمل در فیبر عضله اسکلتی، صاف و قلب.	قادر به بیان ماهیت کارکردی غشای سلول باشد قادر به تشریح پیدایش و کارکرد پتانسیل عمل باشد.
۴		فیزیولوژی عضله: مراحل تحریک ناپذیری، انواع سیناپس و هدایت در سیناپس، تحریک، مهار و تسهیل سیناپسی، پیوستگاه عصب و عضله، فیبر عضلانی پیوستگاه عصب و عضله مخطط، عملکرد میوفیبریل، توبول عرضی، و کانال ها، انقباض، جمود نعشی	باید توانایی تشریح ویژگی های انتقال های سیناپسی را در سیستم اعصاب داشته باشد. توانایی تحلیل عملکرد عضله مخطط و نحوه انتشار پتانسیل ها در آن.
۵		مراحل تحریک ناپذیری، انواع سیناپس و هدایت در سیناپس، تحریک، مهار و تسهیل سیناپسی، پیوستگاه عصب و عضله، فیبر عضلانی پیوستگاه عصب و عضله مخطط، عملکرد میوفیبریل، توبول عرضی، و کانال ها، انقباض، جمود نعشی	باید توانایی تشریح ویژگی های انتقال های سیناپسی را در سیستم اعصاب داشته باشد. توانایی تحلیل عملکرد عضله مخطط و نحوه انتشار پتانسیل ها در آن.
۶		مراحل تحریک ناپذیری، انواع سیناپس و هدایت در سیناپس، تحریک، مهار و تسهیل سیناپسی، پیوستگاه عصب و عضله، فیبر عضلانی پیوستگاه عصب و عضله مخطط، عملکرد میوفیبریل، توبول عرضی، و کانال ها، انقباض، جمود نعشی	باید توانایی تشریح ویژگی های انتقال های سیناپسی را در سیستم اعصاب داشته باشد. توانایی تحلیل عملکرد عضله مخطط و نحوه انتشار پتانسیل ها در آن.
۷			
۸		فیزیولوژی قلب: آناتومی فیزیولوژی، ویژگیهای الکتریکی هدایتی عضله قلب، مراحل سیستول و دیاستول، برون ده، اعصاب اتونومیک قلب، قانون فرانک استارلینگ، صداهای قلبی، نمودارهای فعالیتهای مکانیکی قلب، بردارنگاری فعالیت قلبی، الکتروکاردیوگرافی، مشخصات کاغذ ثبت.	نحوه هدایت الکتریکی در قلب را توضیح دهد. پیدایش پتانسیل عمل در سلولهای قلبی را توضیح دهد. چرخه مکانیکی قلب را بیان کند. قادر به تفسیر نمودارهای مکانیکی قلب باشد.
۹		آناتومی فیزیولوژی، ویژگیهای الکتریکی هدایتی عضله قلب، مراحل سیستول و دیاستول، برون ده، اعصاب اتونومیک قلب، قانون فرانک استارلینگ، صداهای قلبی، نمودارهای فعالیتهای مکانیکی قلب، بردارنگاری فعالیت قلبی، الکتروکاردیوگرافی، مشخصات کاغذ ثبت.	نحوه هدایت الکتریکی در قلب را توضیح دهد. پیدایش پتانسیل عمل در سلولهای قلبی را توضیح دهد. چرخه مکانیکی قلب را بیان کند. قادر به تفسیر نمودارهای مکانیکی قلب باشد.
۱۰		میانترم	ساعت ۱۰ صبح
۱۱		فیزیولوژی گردش خون: طرح کلی عروق و استثنائات، کارکرد عروق، نقش ذخیره ای وریدها، پمپ عضلانی، انواع فشارهای خون، قوانین فیزیکی گردش خون (مقاومت عروقی، ویسکوزیته)،	الگوهای گردش خون نرمال در انواع عروق را بیان کند. فشارهای خون طبیعی متفاوت در نواحی مختلف یک فرد ایستاده و خوابیده را مقایسه و توجیه کند.

	<ul style="list-style-type: none"> • جریان خون خطی و آشفته، فشار خون در عروق، فشار نبض و عوامل مؤثر، تبادلات مویرگی، کنترل عصبی و کنترل هیومورال فشار 		
۱۲	<ul style="list-style-type: none"> • طرح کلی عروق و استثنائات، کارکرد عروق، نقش ذخیره ای وریدها، پمپ عضلانی، انواع فشارهای خون، قوانین فیزیکی گردش خون (مقاومت عروقی، ویسکوزیته)، جریان خون خطی و آشفته، فشار خون در عروق، فشار نبض و عوامل مؤثر، تبادلات مویرگی، کنترل عصبی و کنترل هیومورال فشار 		
۱۳	<ul style="list-style-type: none"> • فیزیولوژی تنفس: مکانیک دم و بازدم، فشارهای ریوی، جابجایی گازها در ریه، فضای مرده، تقسیم بندی برونشیول ها، انتقال گازها در خون، مراکز تنفس، رفلکس هرینگ بروئر 		
۱۴	<ul style="list-style-type: none"> • مکانیک دم و بازدم، فشارهای ریوی، جابجایی گازها در ریه، فضای مرده، تقسیم بندی برونشیول ها، انتقال گازها در خون، مراکز تنفس، رفلکس هرینگ بروئر 		
۱۵	<ul style="list-style-type: none"> • مکانیک دم و بازدم، فشارهای ریوی، جابجایی گازها در ریه، فضای مرده، تقسیم بندی برونشیول ها، انتقال گازها در خون، مراکز تنفس، رفلکس هرینگ بروئر 		
۱۶	<ul style="list-style-type: none"> • فیزیولوژی اعصاب: سیستم اعصاب و سطوح عملی CNS، میانجی های عصبی شیمیایی (عملکرد، سنتز، گیرنده ها، اثر،...)، گیرنده های حسی، عملکرد و تطابق 		
۱۷	<ul style="list-style-type: none"> • مکانیسم تحریک گیرنده های دهلیزی و نقش در تعادل، مسیر انتقال حسی ستون پشتی نواریانی و مسیر نخاعی تالاموسی قدامی جانبی، نقش تالاموس و جایگاه و عملکرد قشر حسی پیکری در درک 		
۱۸	<ul style="list-style-type: none"> • مکانیسم تحریک گیرنده های دهلیزی و نقش در تعادل، مسیر انتقال حسی ستون پشتی نواریانی و مسیر نخاعی تالاموسی قدامی جانبی، نقش تالاموس و جایگاه و عملکرد قشر حسی پیکری در درک • اجزای رفلکس، رفلکس های حرکتی پیکری و احشایی در سطح نخاع (تک سیناپسی و چندسیناپسی)، سیستم مشبک، مراحل خواب و بیداری و امواج مغزی 		
	<ul style="list-style-type: none"> • امتحان پایان ترم 		