



طرح دوره (Course Plan)

سال تحصیلی: ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس: ۹۹/۱۱/۱۵ لغایت ۴۰۰/۰۳/۰۶
مقطع/رشته: کارشناسی/علوم آزمایشگاهی	نام مدرس: دکتر محمدی - دکتر حسین زاده
نام درس (واحد): بیوشیمی پزشکی ۲	تعداد دانشجویان: ۳۰ نفر
نیمسال: دوم	مدت کلاس/تعداد جلسات: ۱۶ جلسه

منابع درس: ۱- هنری دیویدسون ۲- بیوشیمی دولین آخرین ویرایش ۳- شیمی بالینی تیتز
امکانات آموزشی: با توجه به پاندمی کرونا جلسات مجازی بوده و به ازای هر سه جلسه کلاس آفلاین و بارگذاری در سامانه نوید یک جلسه آنلاین از طریق اسکای روم برگزار می شود، در صورت نیاز از قلم نوری نیز استفاده می شود.
رئوس کلی مطالب درس: اختلالات مربوط به راه پنتوز فسفات و بیماریهای ذخیره گلیکوژن، روشهای تشخیص و کنترل دیابت، متابولیسم کلسترول و اختلالات آن، متابولیسم اسیدهای آمینه و اختلالات آن، ریسک فاکتورهای قلبی، پروتئینهای اختصاصی بافت قلب و ایزوآنزیمهای اختصاصی بافت قلب در تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد، بیوسنتز هم، علل پورفیریا، هموگلوبینوپاتیها و تالاسمی، اختلالات کبدی و بررسیهای آزمایشگاهی، اختلالات کلیوی و بررسیهای آزمایشگاهی، عناصر کمیاب، روشهای تشخیص سنگهای ادراری و صفراوی و بزاقی
هدف کلی درس: در پایان این دره دانشجو باید قادر باشد: ترکیب بیوشیمیایی بدن و خواص آنها را ذکر نماید. تغییرات این ترکیبات را در حالت سلامت و بیماری توصیف نماید. ارزش اندازه گیری هر یک از این ترکیبات را در تشخیص بیماریهای مختلف بیان نماید.
روش آموزش: استاد و دانشجو محور: استفاده از Powepoint و نوشتن بعضی از مطالب که نیاز به توضیح بیشتر دارد. پرسش از دانشجویان در طول کلاس
تشویق و ترغیب دانشجویان برای مطالعه منابع علمی
شیوه اجرای درس: مقدمه (۱۰ دقیقه) بخش اول درس (۳۰ دقیقه) استراحت و پاسخ به سوالات (۱۰ دقیقه) بخش دوم (۳۰ دقیقه) جمع بندی (۱۰ دقیقه)

نحوه ارزشیابی
غیبت بیش از دو جلسه باعث حذف درس می شود.
امتحان میان ترم ۸ نمره امتحان پایان ترم ۱۲ نمره

اهداف	حیطه	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	عنوان جلسه/رئوس مطالب	تاریخ برگزاری جلسات
دانشجو بتواند توضیحات کلی در مورد هضم و جذب کربوهیدراتها، آنزیمهای موجود در جدار روده، توضیحات کلی در مورد مسیر پنتوز فسفات، اختلالات مسیر پنتوز فسفات (اختلالات آنزیمی، فاویسم، ارتباط مسیر پنتوز فسفات با مالاریا، بیماری ورنیک کورساکوف و ارتباط آن با ویتامین و ترانس کتولاز) ارائه دهد. دانشجو بتواند کلیاتی در مورد تخریب و سنتز گلیکوژن، انواع بیماریهای ذخیره ای گلیکوژن مرتبط با نقص آنزیمهای درگیر سنتز و تخریب گلیکوژن ارائه دهد	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اختلالات مربوط به راه پنتوز فسفات و بیماریهای ذخیره گلیکوژن	جلسه اول ۱۸ بهمن
دانشجو بتواند هورمونهای درگیر در کنترل قند خون (انسولین و گلوکاگون) درک کرده، تعریف دیابت، انواع دیابت و اختلالات آن را توضیح دهد.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	روشهای تشخیص و کنترل دیابت	جلسه دوم ۳۰ بهمن
دانشجو با انواع آزمایشات برای تشخیص دیابت (مانند اندازه گیری گلوکز ناشتا، دو ساعته، تصادفی، اندازه گیری میان مدت و دراز مدت) فروکتوز آمین، تست تحمل گلوکز، گلیکاسیون قندها و هموگلوبین A1c، و انواع هموگلوبین غیر معمول، دیابت بارداری و نحوه تشخیص آن را درک کرده و توضیح دهد.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ادامه جلسه قبل	جلسه سوم دوم اسفند
دانشجو با سنتز مرحله به مرحله کلاسترول، لیپوپروتئینها، انتقال کلاسترول به بافته و انتقال معکوس آن، اختلالات متابولیسم کلاسترول (هیپرکلاسترولمی فامیلی، هیپر لیپیدمی مرکب فامیلی، دیس بتالیپوپروتئینمی، هیپرتریگلیسریدمی فامیلی) آشنا می شود.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	سخنرانی، پرسش و پاسخ	متابولیسم کلاسترول و اختلالات آن	جلسه چهارم نهم اسفند
دانشجو با بیماری عروق کرونر، عوامل ایجاد ایسکمی، آترواسکلروز، ریسک فاکتورهای آترواسکلروزی آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ریسک فاکتورهای قلبی و پروتئینهای اختصاصی بافت قلب	جلسه پنجم ۱۶ اسفند
در ادامه جلسه قبل دانشجو با LDL، تغییر یافته، LDL با قطر کوچکتر، LP(a)، تری گلیسرید، مارکرهای آزمایشگاهی قلبی (کراتین کیناز، لاکتات دهیدروژناز، AST، تروپونین و	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ادامه، ریسک فاکتورهای قلبی و پروتئینهای اختصاصی بافت قلب	جلسه ششم جبرانی

میوگلوبین) آشنا میشود.					
در این جلسه دانشجو با هضم پروتئین و تولید اسیدهای آمینه، جذب گوارشی اسیدهای آمینه و دی پپتیدها و تخریب مرحله به مرحله اسیدهای آمینه آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	متابولیسم اسیدهای آمینه و اختلالات آن	جلسه هفتم ۲۳ اسفند
دانشجو با انواع و نحوه کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدها آمینه آشنا می شود. دانشجو با دفع ادراری اسیدهای آمینه، کاتابولیسم اسیدهای آمینه شاخه دار، بیماریهای ناشی از اختلال در متابولیسم اسیدهای آمینه، مشتقات اسیدهای آمینه و روشهای اندازه گیری پروتئینها آشنا می شود. دانشجو با دفع ادراری اسیدهای آمینه، کاتابولیسم اسیدهای آمینه شاخه دار، بیماریهای ناشی از اختلال در متابولیسم اسیدهای آمینه، مشتقات اسیدهای آمینه و روشهای اندازه گیری پروتئینها آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ادامه متابولیسم اسیدهای آمینه و اختلالات آن	جلسه هشتم ۲۱ فروردین ۱۴۰۰
دانشجو با بافت کبد، سیستم خون رسانی کبد، تشکیل صفرا، انسداد صفراوی، بیماریهای کبدی آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	کبد و اختلالات آن	جلسه نهم ۲۶ فروردین
دانشجو با نحوه سنتز هم، آنزیمهای شرکت کننده در مسیر هم، اختلالات ناشی از کمبود و آنزیمهای شرکت کننده در مسیر سنتز هم آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بیوسنتز هم و علل پورفیریا	جلسه دهم دوم اردیبهشت
دانشجو با اختلالات سنتز زنجیرهای گلوبینی، انواع هموگلوبینوپاتی و علت ایجاد آن و انواع تالاسمی و علت ایجاد آن آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	هموگلوبینوپاتی و تالاسمی	جلسه یازدهم هشتم اردیبهشت
دانشجو با متابولیسم عناصر کمیاب، نحوه دفع و جذب آنها آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	عناصر کمیاب	جلسه دوازدهم نهم اردیبهشت
دانشجو با اختلالات کلیوی، نحوه تشکیل سنگهای ادراری، نحوه ایجاد کریستال و سیلندر آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	مرور کلی بر اختلالات کلیوی	جلسه سیزدهم ۱۶ اردیبهشت
دانشجو با نحوه تشخیص سنگهای ادراری و صفراوی آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	روشهای تشخیص سنگهای ادراری و صفراوی	جلسه چهاردهم ۲۳ اردیبهشت



	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	جمع بندی مطالب	جلسه پانزدهم ۲۹ اردیبهشت
				رفع اشکال	جلسه شانزدهم ۳ خرداد