



طرح دوره (Course Plan)

سال تحصیلی: ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس: ۹۹/۰۶/۱۵ لغایت ۱۳۹۹/۰۹/۳۰
مقطع / رشته: کارشناسی / پرستاری	نام مدرس: دکتر حسین زاده
نام درس (واحد): بیوشیمی عمومی	تعداد دانشجو: ۳۶
نیمسال: اول	مدت کلاس / تعداد جلسات: ۱۶ جلسه

منابع درس:

- ۱- اصول بیوشیمی لنینجر، مترجم دکتر رضا محمدی
- ۲- بیوشیمی برای پرستار - نویسنده دکتر رضا محمدی

امکانات آموزشی: با توجه به مجازی بودن کلاسها به ازای سه جلسه آفلاین و بارگذاری در سامانه نوید، یک جلسه آنلاین از طریق اسکای روم برگزار می شود در صورت نیاز از قلم نوری هم استفاده می شود.

رئوس کلی مطالب درس:

- سلول و ارگانلهای داخلی سلول

- تعادل اسید و باز

- آب و الکترولیت،

- مکانیسم تولید انرژی از جمله (ساختمان و متابولیسم مواد قندی، ساختمان شیمیایی، بیوشیمیایی و متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها، ساختمان شیمیایی، بیوشیمیایی و متابولیسم چربیها، ویتامینها، آنزیمها و کوآنزیمها و نقش آنها در واکنشهای بدن، نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک

بیوشیمی دوران بارداری و قاعدگی

بخش عملی

اندازه گیری پارامترهای بیوشیمیایی در زمان بیماریهای نظیر دیابت، قلبی-عروقی، کلیوی، کبدی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان پرستاری با واکنشهای بیوشیمیایی دستگاههای بدن انسان، و کسب مهارت در نحوه به کارگیری اصول این علم در تشخیص اختلالات فیزیولوژیک بدن انسان

روش آموزش:

استاد و دانشجو محور

۱- استفاده از Powepoint و نوشتن بعضی از مطالب که نیاز به توضیح بیشتر دارد.

۲- پرسش از دانشجویان در طول کلاس

۳- تشویق و ترغیب دانشجویان برای مطالعه منابع علمی و اینترنت

شیوه اجرای درس:

مقدمه (۱۰ دقیقه)

بخش اول درس (۳۰ دقیقه)

استراحت و پاسخ به سوالات (۱۰ دقیقه)

بخش دوم (۳۰ دقیق)



جمع بندی (۱۰ دقیقه)

**نحوه‌ی ارزشیابی**

غیبت بیش از ۴ جلسه باعث حذف درس می شود.

امتحان میان ترم .....۵ نمره

امتحان پایان ترم .....۱۰ نمره

نتایج آزمایشات در هر جلسه .....۵ نمره

اهداف	حیطه	وسایل کمک آموزشی	روش تدریس	عنوان جلسه/رئوس مطالب	تاریخ برگزاری جلسات
دانشجو با سلول و غشای سلولی آشنا می شود دانشجو فرق بین سیتوزول و سیتوپلاسم را درک خواهد کرد. دانشجو با اندامکهای مختلف سلولی و هسته سلول آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	سلول و ارگانلهای داخلی سلول	جلسه اول ۶ مهر ۹۹
دانشجو اسیدهای قوی و ضعیف را یاد می گیرد. دانشجو بازهای ضعیف و قوی را یاد خواهد گرفت دانشجو معادله هندرسون هاسلباخ را یاد می گیرد. با استفاده از معادله هندرسون هاسلباخ با تعادل بین اسید و باز در بدن آشنا می شود.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	تعادل اسید و باز	جلسه دوم ۱۳ مهر
دانشجو با آب داخل سلولی و خارج سلولی، فضای میان بافتی آشنا می شود. دانشجو با انواع الکترولیت‌های تاثیر گذار در حفظ آب بدن از جمله سدیم، پتاسیم و کلر، وضعیت آب بدن در شرایط پاتولوژیک را یاد می گیرد.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	آب و الکترولیت	جلسه سوم ۲۰ مهر
دانشجو تعریف و مفهوم کربوهیدرات (ترکیبات پلی اول، آلدوز و کتوز) را یاد می گیرد دانشجو کلیاتی در مورد مونوساکاریدها، الیگو ساکاریدها و پلی ساکاریدها یاد گرفته و توضیح می دهد. دانشجو بصورت خلاصه متابولیسم کربوهیدراتها را بصورت کلی یاد می گیرد.	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ساختمان شیمیایی کربوهیدراتها ، خواص آنها و متابولیسم آنها	جلسه چهارم ۲۷ مهر

<p>دانشجو با لیپیدها، طبقه بندی لیپیدها و نامگذاری اسیدهای چرب آشنا می شود.</p> <p>دانشجو با خصوصیات فیزیکی اسیدهای چرب، لیپیدهای غشایی، تقسیم بندی اسیدهای چرب (اشباع و غیر اشباع، زوج کربنه و فرد کربنه) آشنا می شود.</p> <p>دانشجو با اکسیداسیون اسیدهای چرب و سنتز اسیدهای چرب آشنا می شود.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ساختمان شیمیایی چربیها، خواص آنها و متابولیسم چربیها	جلسه پنجم جبرانی بخاطر تعطیلی
<p>دانشجو ویتامینهای محلول در چربی و خواص آنها را یاد می گیرد</p> <p>دانشجو ویتامینهای محلول در آب و خواص آنها را یاد می گیرد.</p> <p>دانشجو شرکت ویتامینهای مختلف در واکنشهای مختلف بصورت کوآنزیم را یاد می گیرند.</p> <p>دانشجو اثرات ناشی از کمبود و مسمومیت با ویتامینها و اثر آنها بر بدن را یاد می گیرند.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ویتامینها	جلسه ششم ۱۱ آبان
<p>دانشجو با ساختمان اسیدهای آمینه، طبقه بندی اسیدهای آمینه، اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری آشنا می شود.</p> <p>دانشجو با ساختار پروتئین، هموگلوبین و نقش آن در انتقال اکسیژن، را یاد می گیرند.</p> <p>نانشجو بصورت کلی با متابولیسم اسیدهای آمینه آشنا می شود.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ساختمان شیمیایی، بیوشیمیایی و متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها	جلسه هفتم ۱۸ آبان
<p>دانشجو با آنزیم و طبقه بندی آنزیمی و فعالیت آنها در شرایط مختلف دمایی و pH های مختلف آشنا می شود.</p> <p>دانشجو با کوآنزیم و کوفاکتورهای آنزیمی آشنا می شود.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	آنزیم و کوآنزیم	جلسه هشتم ۲۵ آبان
<p>دانشجو با واحدهای سازنده اسیدهای نوکلئیک از جمله بازهای پورینی و پیریمیدینی، نوکلئوزید، نوکلئوتید آشنا می شود.</p> <p>دانشجو بصورت خلاصه متابولیسم اسیدهای نوکلئیک را یاد می گیرد.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	ساختمان و متابولیسم اسیدهای نوکلئیک	جلسه نهم
<p>دانشجو با تغییرات هورمونی در دوران بارداری و قاعدگی آشنا می شود.</p>	شناختی	ویدئوپروژکتور و کامپیوتر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	بیوشیمی دوران بارداری و قاعدگی	جلسه دهم دوم آذر
<p>دانشجو ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه بیوشیمی را یاد می گیرد.</p>	شناختی	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	مفاهیم پایه آزمایشگاه بیوشیمی	جلسه یازدهم نهم آذر

دانشجو ابزارهای اندازه گیری و نحوه اندازه گیری ترکیبات بصورت کمی از طریق اسپکتروفوتومتر را یاد می گیرد.			پاسخ		
دانشجو بصورت مستقل اندازه گیری کمی گلوکز را انجام داده و نتیجه حاصل را تفسیر کند.	روانی - حرکتی	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اندازه گیری کمی گلوکز	جلسه دوازدهم ۱۶ آذر
دانشجو بصورت مستقل اندازه گیری کمی کلسترول و تری گلیسرید را انجام داده و نتیجه حاصل را در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک تفسیر کند.	روانی - حرکتی	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اندازه گیری کلسترول و تری گلیسرید	جلسه سیزدهم ۲۳ آذر
دانشجو بصورت مستقل اندازه گیری کمی اوره و کراتینین را انجام داده و نتایج حاصله را در حالت پاتولوژیک و فیزیولوژیک بدن تفسیر کند	روانی - حرکتی	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اندازه گیری پارامترهای کلیوی ( اوره و کراتینین)	جلسه چهاردهم جبرانی
دانشجو بصورت مستقل اندازه گیری آنزیمهای کبدی را انجام داده و نتایج حاصل را تفسیر کند.	روانی - حرکتی	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اندازه گیری آنزیمهای کبدی (AST، ALT و ALP)	جلسه پانزدهم جبرانی
	-	مواد و وسایل آزمایشگاهی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	جمع بندی مطالب	جلسه شانزدهم ۳۰ آذر