Qazvin University
Of Medical Sciences

فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پرستاری و مامایی

نام درس: بیوشیمی پرستاری	**تعداد واحد: ۱,۵**
مقطع : کارشناسی	**مدت زمان ارائه درس:**
پیش نیاز:	
مسئول برنامه: دکتر عبدالوهابی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

۱. مقدمه،اسیدوباز، تامپون
۲. ساختمان کربوهیدرات
۳. ساختمان چربی ها
۴. ساختمان اسید های آمینه و پپتید ها
۵. ساختمان پروتئین ها
۶. ساختمان میوگلوبین ، هموگلوبین
۷. ساختمان نوکلوتیدها
۸. آنزیم ها
۹. ویتامین ها
۱۰. کلیاتی در مورد متابولیسم
۱۱. آشنایی با وسایل آزمایشگاهی
۱۲. شناسایی کربوهیدرات ها (تئوری)
۱۳. طیف سنجی (تئوری)
۱۴. طیف سنجی (کارعملی)

۱۵. سنجش عناصر کمیاب (تئوری)
۱۶. اندازه گیری قند خون (تئوری)
۱۷. اندازه گیری قند خون (کار عملی)
۱۸. اندازه گیری اوره خون (تئوری)
۱۹. اندازه گیری اوره خون (کار عملی)
۲۰. آنالیز بیوشیمیایی ادرار (تئوری)
۲۱. آنالیز بیوشیمیایی ادرار (تئوری)
۲۲. آنالیز بیوشیمیایی ادرار (کار عملی)

هدف کلی

فراگیر اساس مولکولی و ساختار ترکیبات اصلی سازنده موجودات را بشناسد .

- **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- فراگیر با مفاهیم اولیه علم بیوشیمی و ساختار بیوشیمیایی سلول آشنا شود.
- فراگیر با خصوصیات محلول‌های آبی آشنا شود
- فراگیر با ترکیبات آلی آشنا شود.
- آشنایی با اسید ها، باز ها و تامپون ها

❖ هدف کلی

فراگیر با مشخصات ساختاری و عملکردی کربوهیدرات ها آشنا شود.

- **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- تعریف کربوهیدرات‌ها را بیان کند.
- تقسیم‌بندی کربوهیدرات‌ها را بیان کند.
- واحدهای سازنده و خصوصیات گلیکوژن را توضیح دهد.
- واحدهای سازنده سلولز را توضیح دهد
- ساختمان پروتئوگلایکن‌ها را توضیح دهد.

❖ هدف کلی

فراگیر با مشخصات ساختاری و عملکردی چربی‌ها آشنا شود

- **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- اهمیت چربی‌ها را بیان کند
- خصوصیات چربی‌ها را بیان کند
- آبکافت (هیدرولیز چربی‌ها) را توضیح دهد....
- خصوصیات اسیدهای چرب را بیان کند
- اسیدهای چرب ضروری را شرح دهد....
- ساختار موم‌ها را توضیح دهد
- ساختار تری‌گلیسرید را توضیح دهد
- ساختار فسفوگلیسریدها را توضیح دهد
- نقش فسفوگلیسریدها را در ایجاد غشاء توضیح دهد
- خصوصیات پلاسمالوژن‌ها را توضیح دهد
- خصوصیات استروئیدها را توضیح دهد
- خصوصیات پروستاگلاندین‌ها را توضیح دهد

❖ هدف کلی

فراگیر با ساختار اسیدهای آمینه، پپتیدها و پروتئین‌ها آشنا شود

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- خصوصیات اسیدهای آمینه
- اسیدهای‌آمینه ضروری و غیرضروری را نام ببرد
- خاصیت اسیدی – بازی گروه کربوکسیل و آمین را شرح دهد
- چگونگی ایجاد پیوند پپتیدی را توضیح دهد
- خصوصیات پپتیدها
- چگونگی تشکیل پروتئین‌ها را توضیح دهد
- آشنایی به ساختمان اول،دوم،سوم،چهارم و ساختمان مافوق دوم (فرادوم) پروتئین ها
- ملاکهای تقسیم‌بندی پروتئین‌ها را توضیح دهد
- ساختمان پروتئین کلاژن را بیان کند.
- ساختمان و عمل میوگلوبین و هموگلوبین را بین کند.

❖ هدف کلی

فراگیر با ساختار نوکلئوتیدها و اسیدهای هسته‌ای آشنا شود

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اهمیت نوکلئوتیدهارا بیان کند.
- اجزای سازنده نوکلئوتید را توضیح دهد.
- ساختار نوکلئوتید و نوکلئوزید را توضیح دهد.
- ساختار نوکلئوتید حلقوی را توضیح دهد.
- خصوصیات پلی‌نوکلئوتیدها را توضیح دهد.
- ساختار DNA و RNA را توضیح دهد.
- خصوصیات آنزیم‌های نوکلئاز را توضیح دهد.
- خصوصیات آنزیم‌های اندونوکلئاز محدودالاثر را توضیح دهد.

❖ هدف کلی

❖ فراگیر با خصوصیات آنریم‌ها آشنا شود

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ماهیت آنزیم‌ها را توضیح دهد.
- کوفاکتورها را توضیح دهد.
- مشخصات شش طبقه آنزیمی را توضیح دهد.

- مدل قفل و کلید را توضیح دهد.
- فعالیت آنزیم را توضیح دهد.رابطه میکائیلیس – منتن را توضیح دهد.رابطه لینوور – برگ را توضیح دهد.
- انواع مهارشوندگی را توضیح دهد.خصوصیات مهارکنندگان برگشت ناپذیر،مهارکنندگان رقابتی،مهارکنندگان غیررقابتی و مهارکنندگان نارقابتی را توضیح دهد.
- خصویات زیموژن را توضیح دهد.
- خصوصیات ایزوآنزیم‌ها را توضیح دهد.
- اهمیت بالینی آنزیم‌ها را توضیح دهد.

❖ هدف کل

فراگیر با ساختار و خصوصیات ویتامین‌ها آشنا شود

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اهمیت ویتامین‌ها را توضیح دهد
- تقسیم‌بندی ویتامین‌ها را توضیح دهد
- ساختار تیامین،ریبوفلاوین،نیاسین،پیرودوکسین،بیوتین،اسید فولیک،کوبالامین،اسید آسکوربیک را توضیح دهد.
- ساختار ویتامین های محلول در چربی(ویتامین A،D،E،K)را توضیح دهد.
- ساختار کوآنزیم Q را توضیح دهد
- ساختار اسید لیپوئیک را توضیح دهد

❖ هدف کلی

• فراگیران با وسایل آزمایشگاهی آشنا شوند.

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- دانشجو باید انواع وسایل آزمایشگاهی و نحوه کار با هر یک را بداند.

❖ هدف کلی

• فراگیران با آزمایشات کیفی شناسایی قندها آشنا شوند

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- دانشجو باید اصول آزمایش مولیش و نحوه انجام آن را بداند.
- دانشجو باید اصول آزمایش بندیکت و نحوه انجام آن را بداند.
- دانشجو باید اصول آزمایش بارفود و نحوه انجام آن را بداند.
- دانشجو باید اصول آزمایش سلیوانف و نحوه انجام آن را بداند.
- دانشجو باید اصول آزمایش بیال را بداند.
- دانشجو باید اصول آزمایش ید و نحوه انجام آن را بداند.
- دانشجو باید آزمایش اوزازون را بداند.

❖ **هدف کلی**

• فراگیران با طیف سنجی آشنا شوند

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- دانشجو باید اصول طیف سنجی توضیح دهد
- دانشجو باید اصول فتومتر و اسپکتروفتومتر را توضیح دهد
- دانشجو باید قوانین Beer- Lambert را توضیح دهد.
- دانشجو باید اجزای مختلف این دستگاه های اسپکتروفتومتر را شرح دهد
- دانشجو باید نحوه کار با دستگاه اسپکتروفتومتر را بداند.

❖ **هدف کلی**

• فراگیران با روش های اندازه گیری اوره آشنا شوند

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- دانشجو باید ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی را بداند.
- دانشجو باید ازتمی و سندروم اورمیک را شرح دهد.
- دانشجو باید علل افزایش اوره خون را شرح دهد.
- دانشجو باید علل کاهش اوره خون را شرح دهد.
- دانشجو باید روش های اندازه گیری مقدار اوره خون و اصول هر یک از روشهای مذکور را بداند.

❖ **هدف کلی**

• فراگیران با آنالیز بیوشیمیایی ادرار آشنا شوند

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- دانشجو باید ترکیبات دفع شده از طریق ادرار را بداند.
- دانشجو باید انواع آزمایشات ماکروسکوپی ادرار را شرح دهد.
- دانشجو باید انواع آزمایش های میکروسکوپی ادرار را بداند.
- دانشجو باید کریستال های معمول در ادرار را بداند.
- دانشجو باید سیلندرهای ادراری را بداند.

روش آموزش

- سخنرانی توسط استاد و مشارکت دانشجو توسط پرسش در مورد اطلاعات قبلی دانشجو در زمینه مورد نظر

شرایط اجراء

❖ **امکانات آموزشی بخش**

- اسلاید پروژکتور ، ویدوئو پروژکتور

❖ **آموزش دهنده**

- استاد دکتر زهره عبدالوهابی

منابع اصلی درسی

منابع: بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)

ارزشیابی

❖ **نحوه ارزشیابی**

- سوالات چند گزینه‌ای و تشریحی

❖ **نحوه محاسبه نمره کل**

- نمره از ۲۰

❖ **مقررات**

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداددفعات مجاز غیبت در کلاس

جدول زمانبندی روش تدریس و برنامه ریزی اموزشی

جلسه و تاریخ	رئوس مطالب	روش تدریس			امکانات مورد نیاز	تکالیف/ آزمون ها	منابع	مدرس
		آفلاین	آنلاین	حضوری				
/۰۷/۱۲ ۱۴۰۲	مقدمه،اسیدوباز، تامپون			*	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت		بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۷/۱۹ ۱۴۰۲	ساختمان کربوهیدرات			*	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش		بیوشیمی پرستاری و	

						اسلایدهای پاورپوینت	مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۷/۲۶ ۱۴۰۲	ساختمان کربوهیدرات				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۸/۰۳ ۱۴۰۲	ساختمان چربی ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۸/۱۰ ۱۴۰۲	ساختمان چربی ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۸/۱۷ ۱۴۰۲	ساختمان اسید های آمینه و پپتید ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۸/۲۴ ۱۴۰۲	ساختمان پروتئین ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۹/۰۱ ۱۴۰۲	ساختمان میوگلوبین ، هموگلوبین				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۹/۰۸ ۱۴۰۲	ساختمان نوکلوتیدها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۹/۱۵ ۱۴۰۲	آنزیم ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
/۰۹/۲۲ ۱۴۰۲	ویتامین ها				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	
جبرانی	کلیاتی در مورد متابولیسم				❊	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای پاورپوینت	بیوشیمی پرستاری و مامایی (دکتر رضا محمدی)	

جدول زمانبندی روش تدریس و برنامه ریزی اموزشی م جدول زمانبندی روش تدریس و برنامه ریزی اموزشی مبحث عملی

جلسه	تاریخ	عنوان	مدرس
۱	۱۴۰۲/۰۷/۱۲	آشنایی با وسایل آزمایشگاهی	دکتر عبدالوهابی
۲	۱۴۰۲/۰۷/۱۹	شناسایی کربوهیدرات ها (تئوری)	دکتر عبدالوهابی

۳	۱۴۰۲/۰۷/۲۶	شناسایی کربوهیدرات ها (کار عملی)	دکتر عبدالوهابی
۴	۱۴۰۲/۰۸/۰۳	طیف سنجی (تئوری)	دکتر عبدالوهابی
۵	۱۴۰۲/۰۸/۱۰	طیف سنجی(کارعملی)	دکتر عبدالوهابی
۶	۱۴۰۲/۰۸/۱۷	طیف سنجی(کارعملی)	دکتر عبدالوهابی
۷	۱۴۰۲/۰۸/۲۴	اندازه گیری اوره خون (تئوری)	دکتر عبدالوهابی
۸	۱۴۰۲/۰۹/۰۱	اندازه گیری اوره خون (کار عملی)	دکتر عبدالوهابی
۹	۱۴۰۲/۰۹/۰۸	آنالیز بیوشیمیایی ادرار (تئوری)	دکتر عبدالوهابی
۱۰	۱۴۰۲/۰۹/۱۵	آنالیز بیوشیمیایی ادرار (تئوری)	دکتر عبدالوهابی
۱۱	۱۴۰۲/۰۹/۲۲	آنالیز بیوشیمیایی ادرار (کار عملی)	دکتر عبدالوهابی
۱۲	۱۴۰۲/۰۹/۲۹	آنالیز بیوشیمیایی ادرار (کار عملی)	دکتر عبدالوهابی
۱۳		امتحان	دکتر عبدالوهابی