

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)

دانشکده پرستاری و مامایی

دفتر توسعه آموزش علوم پزشکی دانشکده پرستاری

نام درس: بیوشیمی عملی

رشته تحصیلی: پرستاری

محل برگزاری: آزمایشگاه بیوشیمی

شماره درس: 15149304

مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی

روز تشکیل کلاس: سه شنبه

تعداد و نوع واحد: 0/5 عملی

نیمسال تحصیلی: اول 402-403

نام مدرس: لیلا مهران نیا

پیشنیاز: -

مدت زمان ارائه درس: 17 ساعت برای هر گروه

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و روشهای اندازه گیری پارامترهای بیوشیمیایی روتین خون و ادرار بدن انسان

ردیف	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی	بودجه بندی سوالات
1	گروه بندی و آشنایی با محیط آزمایشگاه و پرسنل	گروه بندی و آشنایی با شرایط حضور در آزمایشگاه	شناختی	سخنرانی	-----	60 دقیقه	رعایت مسایل بیان شده	-----	-----
2	با شرایط کار عملی و ایمنی در آزمایشگاه آشنا گردد	دانشجویان با اصول و مقررات آزمایشگاه و نکاتیکه در جهت ایمنی خود و آزمایشگاه لازم است آشنا گردند	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی	دستورالعملها و تجهیزات مربوطه	180 دقیقه در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه	اجرای دستورالعملها	پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو	0/5
3	با وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی آشنا گردد	دانشجویان با انواع وسایل شیشه ای، پی پتھا آشنا و نحوه صحیح کار کردن ربا آنها بداند و بتواند کار کند	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	انواع وسایل شیشه ای، پی پت و آب	180 دقیقه در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه	یادگیری و آشنایی با وسایل	پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو	0/5
4	کار با تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی	دانشجویان با انواع پی پتھا کار کنند و اصول صحیح کار با دستگاههای موجود از جمله سانتریفوژ را بدانند و کار کنند.	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	تجهیزات موجود، سانتریفوژ و پی پت	180 دقیقه در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه	یادگیری اصول وانجام کار عملی با تجهیزات مربوطه	پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو	0/5
5	آشنایی با تهیه محلولها و رقیق سازی	ودانشجویان توانند مفاهیم غلظتها و نحوه تهیه محلولها را با غلظتهای مختلف انجام دهند	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	محلول استوک و آب مقطر	180 دقیقه در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه	یادگیری اصول وانجام کار عملی	نحوه کار عملی دانشجو	1/5

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

ردیف	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی	بودجه بندی سوالات
6	با جمع آوری و نمونه برداری ادرار و کلیات و خصوصیات ادرار آشنا گردند	دانشجویان با نحوه صحیح نمونه برداری کمی و کیفی ادرار و با آزمایشات شیمیایی و فیزیکی و میکروسکوپی ادرار آشنا گردند	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	میکروسکوپ ، نوار تست ، ادرار و ظرف نمونه برداری	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول وانجام کار عملی	پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو	1
7	با اصول و روش آزمایش شیمیایی قند ادرار آشنا گردند	آزمایش کیفی قند ادرار بروش بندیکت آشنا و انجام دهد.	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	ادرار ، معرف بندیکت ، شعله گاز	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول وانجام کار عملی	نحوه کار عملی دانشجو	1
8	با اصول و روش آزمایش شیمیایی پروتئین ادرار آشنا گردند	پروتئین بروش های اسیدسولفوسالسیلیک و اسباخ آشنا و انجام دهد.	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	ادرا ، اسید سولفوسالسیلیک ، اسباخ	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول وانجام کار عملی	نحوه کار عملی دانشجو	1
9	با اصول و روش آزمایش خون در ادرار و نوار تست آزمایشات شیمیایی آشنا گردد	آزمایش کیفی خون در ادرار بروش الکل پیرامیدون را انجام و با اصول صحیح انجام آزمایشات شیمیایی 9 پارامتری ادرار آشنا و انجام دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	نمونه ادرار ، الکل پیرامیدون ، وسایل لازم و نوار تست	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	انجام آزمایشهای توضیح داده شده و کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1
10	با اصول و روش انجام آزمایشات میکروسکوپی ادرار آشنا گردند	دانشجو بتواند عناصر سلولی ، اشکال معدنی و آلی ادرار را تشخیص دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	سانتریفیوژ ، لام ، لامل و میکروسکوپ	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	انجام آزمایشهای توضیح داده شده و کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو	1/5
11	دانشجویان با اصول و کلیات آزمایشات کمی پارامترهای بیوشیمی خون آشنا گردند	با اصول و روش اسپکتروفتومتریک جهت انجام آزمایشات کمی پارامترهای بیوشیمیایی و نمونه برداری و نگهداری صحیح خون جهت آزمایشات آشنا گردند	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله آزمایش ، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول وانجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو	1
12	دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری قند خون آشنا و انرا انجام دهد	با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری قند خون بروش انزیمی آشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی ،مشاهده و انجام کار عملی	دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله آزمایش ، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1/5
13	دانشجون با روش آزمایش اندازه گیری اوره خون آشنا وانرا انجام دهد	با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اوره خون بروش دی استیل منوگزامین آشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله آزمایش ، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه)	یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1/5

ردیف	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی	بودجه بندی سوالات
14	دانشجویان با روش آزمایش اندازه گیری اسید اوریک خون آشنا و آنرا انجام دهد	با اصول، روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اسید اوریک خون بروش فولن دنیس آشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	دستگاه اسپکتروفوتومتریک، لوله آزمایش، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه)	یاد گیری اصول، روش کار و انجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1/5
15	دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری کراتی نین خون آشنا و آنرا انجام دهد	با اصول، روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اسید کراتی نین خون بروش ژافه آشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	دستگاه اسپکتروفوتومتریک، لوله آزمایش، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه)	یاد گیری اصول، روش کار و انجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1/5
16	دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری کلسترول خون آشنا و آنرا انجام دهد	با اصول، روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری کلسترول خون آشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد	شناختی و مهارتی	سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی	دستگاه اسپکتروفوتومتریک، لوله آزمایش، پی پت و محلولهای لازم	180 دقیقه (در سه گروه و هر گروه 60 دقیقه)	یاد گیری اصول، روش کار و انجام کار عملی	مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج	1/5

## تعداد جلسات: 16 جلسه

### نحوه ارائه درس و روش تدریس:

سخنرانی، ویدئو پروژکتور و نمایش و کار عملی و نظارت بر کار عملی دانشجویان(سه نمره)

### شیوه ارزشیابی دانشجو:

- حضور فعال در کلاس عملی
- نتایج آزمایشهای عملی در هر جلسه و امتحان پایان ترم بصورت کتبی از آموخته ها (حیطه شناختی) آزمون عملی (حیطه مهارتی)(هفده نمره)

### منابع:

- 1- بیوشیمی للینینجر
- 2- بیوشیمی هارپر
- 3- اصول بیوشیمی، دانیال زاده