**بسمه تعالی**

**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز**

معاونت آموزشی(مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی)

دانشكده پرستاری و مامایی

دفتر توسعه آموزش علوم پزشکی دانشکدهپرستاری

نام درس: بیوشیمی عملی شماره درس: 15149304 تعداد و نوع واحد:5/0 عملی پيشنياز: -

رشته تحصیلی:پرستاری مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی نیمسال تحصيلي :دوم 97-96 مدت زمان ارائه درس: 17 ساعت برای هر گروه

محل برگزاری: آزمایشگاه بیو شیمی روز تشكيل كلاس: سه شنبه نام مدرس:لیلا مهران نیا

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

| شماره جلسه | اهداف میانی (رئوس مطالب) | اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی) | طبقه هر حیطه | روش یاددهی[[1]](#footnote-1)\*یادگیری | مواد و وسایل آموزشی | زمان جلسه(دقیقه) | تکالیف دانشجو | نحوه[[2]](#footnote-2)\*\*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 | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | اجرای دستورالعملها | پرسش ونمایش عملی توسط دانشجو | 5/0 |
| 3 | با وسایل و تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی آشنا گردد | دانشجویان با انواع وسایل شیشه ای ،پی پتها آشنا و نحوه صحیح کارکردن رابا 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 | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یادگیری و آشنایی با وسایل  | پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو | 5/0 |
| 4 | کار با تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی  | دانشجویان با انواع پی پتها 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 | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول وانجام کار عملی با تجهیزات مربوطه | پرسش و نمایش عملی توسط دانشجو | 5/0 |
| 5 | آشنایی با تهیه محلولها و رقیق سازی  | ودانشجویان توانند مفاهیم غلظتها و نحوه تهیه محلولهارا با غلظتهای مختلف انجام دهند | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | محلول استوک و آب مقطر | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول وانجام کار عملی | نحوه کار عملی دانشجو | 5/1 |
| 6 | با جمع آوری و نمونه برداری ادرار و کلیات و خصوصیات ادرار آشنا گردند | دانشجویان با نحوه صحیح نمونه برداری کمی وکیفی 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 | 180دقیقه (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 آشناو انجام دهد. | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | ادرار ، معرف بندیکت ، شعله گاز | 180دقیقه (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  | 180دقیقه (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 ادرا ر بروش الکل پیرامیدون را انجام و با اصول صحیح انجام آزمایشات شیمیایی 9 پارامتری ادرار اشنا و انجام دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | نمونه ادرار ، الکل پیرامیدون ، وسایل لازم و نوار تست | 180دقیقه (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 ادراررا تشخیص دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | سانتریفیوژ ،لام ،لامل و میکروسکوپ | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | انجام آزمایشهای توضیح داده شده و کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو  | 5/1 |
| 11 | دانشجویان با اصول و کلیات آزمایشات کمی پارامترهای بیوشیمی خون اشنا 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 ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گ دقیقه) | یاد گیری اصول وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو | 1 |
| 12 | دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری قند خون اشنا وانرا انجام دهد | با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری قند خون بروش انزیمی اشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی ،مشاهده و انجام کار عملی | دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج | 5/1 |
| 13 | دانشجون با روش آزمایش اندازه گیری اوره خون اشنا وانرا انجام دهد | با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اوره خون بروش دی استیل منوگزایم اشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج | 5/1 |
| 14 | دانشجون با روش آزمایش اندازه گیری اسید اوریک خون اشنا وانرا انجام دهد | با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اسید اوریک خون بروش فولن دنیس اشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج | 5/1 |
| 15 | دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری کراتی نین خون اشنا وانرا انجام دهد | با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری اسید کراتی نین خون بروش ژافه اشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج | 5/1 |
| 16 | دانشجو بان روش آزمایش اندازه گیری کلسترول خون اشنا وانرا انجام دهد | با اصول ،روش و مکانیسم آزمایش اندازه گیری کلسترول خون اشنا و انجام دهند و اهیت کلینیکی انرا توضیح دهد | شناختی و مهارتی | سخنرانی و نمایش عملی و انجام کار بصورت عملی | دستگاه اسپکتروفتومتریک ،لوله ازمایش ، پی پت و محلولهای لازم | 180دقیقه (در سه گروه و هر گرو 60 دقیقه) | یاد گیری اصول ،روش کار وانجام کار عملی | مشاهده نحوه کار عملی دانشجو و اعلام نتایج | 5/1 |

**تعداد جلسات:** 16 جلسه

نحوه ارایه درس و روش تدریس:

سخنرانی ، نمایش و کار عملی و نظارت بر کار عملی دانشجویان

شیوه ارزشیابی دانشجو:

* حضور فعال در کلاس عملی(سه نمره)
* 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

1. \* روش یاددهی – یادگیری می­تواند شامل: سخنرانی، مباحثه­ای – گروهی کوچک، نمایشی – حل مسئله – پرسش و پاسخ – گردش علمی، آزمایشی [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* آزمون­ها بر اساس اهداف می­توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله­ای 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. [↑](#footnote-ref-2)