



# فرم تدوین طرح درس و دوره

الف: طرح دوره (course plan)

(این فرم برای هر درس و توسط استاد یا اساتید درس تکمیل شود)

نام استاد/اساتید درس: دکتر لطفاله رضاقلی زاده، دکتر سینا مهدوی

عنوان درس: بیوشیمی پزشکی ۱ نظری

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد تئوری

رشته و مقطع: علوم آزمایشگاهی - کارشناسی

پیش نیاز درس: بیوشیمی عمومی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مبحث فراگیری بیوشیمی پروتئینهای پلاسما، کبد، کلیه و مایعات بیولوژیک

اهداف اختصاصی: (جدول زمان بندی جلسات)

شماره جلسه	عنوان یا موضوع هر جلسه	نام استاد
۱	نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت ها	دکتر رضاقلی زاده
۲	اختلالات اسید-باز و گازهای خونی	"
۳	دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار	"
۴	آزمایشات ادرار	"
۵	آزمایشات ادرار	"
۶	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"
۷	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"
۸	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"
۹	پروتئینهای پلاسما - ۱	دکتر مهدوی فرد
۱۰	پروتئینهای پلاسما - ۲	"
۱۱	ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی - ۱	"
۱۲	ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی - ۲	"
۱۳	عملکرد کلیوی و اختلالات - ۱	"
۱۴	عملکرد کلیوی و اختلالات - ۲	"
۱۵	سنگ کلیه، صفرا و بزاقی	"
۱۶	مایعات بیولوژیک - مایع مغزی نخاعی	"

نحوه ارائه درس (Teaching Method): سخنرانی  پرسش - پاسخ  بحث گروهی  آزمایشگاهی  نمایشی  حل مسأله

نحوه ارزشیابی: تکوینی (میان ترم)  تراکمی (پایان ترم)  کتبی: (تشریحی  تستی ) شفاهی  عملی

فهرست منابع درس:

۱- بیوشیمی تیتز ۲- بیوشیمی هارپر ۳- بیوشیمی دولین ۴- بیوشیمی هنری-دیویدسون



## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱			
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت ها آشنا شود.							
<b>تدوین کننده:</b> دکتر لطف‌اله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	تقسیم بندی عناصر به اصلی و کمیاب و اهمیت آنها، اختلالات ناشی از کمبود یا زیادی آنها به اختصار توضیح دهد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	نحوه توزیع آب در بدن و چگونگی تنظیم آن، اختلالات ناشی از کمبود یا زیادی آب بیان کند	شناختی					
۳	نقش سدیم، پتاسیم، کلر، بیکربنات بعنوان الکترولیت‌های اصلی و اختلالات ناشی از کمبود یا زیادی آنها یاد بگیرد	شناختی					
۴	مکانیسمهای تنظیم pH بدن، نقش بافر، ریه و کلیه را بیان کند	شناختی					
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	اختلالات اسید-باز و گازهای خونی	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۲			
هدف کلی: دانشجو باید با اختلالات اسید-باز و گازهای خونی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطف‌اله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اختلالات اسید-باز و تقسیم بندی آن را یاد بگیرد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	بیکربنات و کربن دی اکسید محلول خون، گازهای خونی و اندازه گیری آنها، کاربرد این امر در تشخیص اختلالات اسید-باز (دیاگرام Davenport) بیان کند	شناختی					
۳	گپ آنیونی و موارد افزایش و کاهش آن را توضیح دهد	شناختی					
۴	اسیدوز متابولیک، تقسیم بندی آن بر اساس AG، اتیولوژی، جبران، معادله وینتر را بیان کند	شناختی					
۵	آلکالوز متابولیک، اتیولوژی، جبران، گپ دلتا در تفسیر اختلالات اسید-باز Mix را توضیح دهد	شناختی					
۶	اسیدوز تنفسی، اتیولوژی، جبران آن را بیان کند	شناختی					
۷	آلکالوز تنفسی، اتیولوژی و جبران آن را بیان کند	شناختی					
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۳			
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار آشنا شود.							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	فرایندهای فیلتراسیون، تغلیظ، باز جذب و ترشح را در تبدیل مایع فیلتره به ادرار شرح دهد و ادرار را با مایع فیلتره مقایسه کند.	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	واپت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	کلیرانس سرعت فیلتراسیون گلومرولی، سد گلومرولی و نفوذپذیری آن را به مواد مختلف توضیح دهد.	شناختی					
۳	ترکیبات آلی و معدنی تشکیل دهنده ادرار را با توجه به کمیت آنها توضیح دهد و منشا این ترکیبات را بیان نماید.	شناختی					
۴	حجم ادرار ۲۴ ساعته و عوامل موثر بر آن را شرح دهد و دیورز، پلی اوری، اولیگووری، آنورری، نوکتوری، عوامل ایجاد کننده و بیماریهای مرتبط با آنها را توضیح دهد.	شناختی					
۵	علت متداول بودن ادرار به عنوان یکی از نمونه های مورد آزمایش را بیان کند.	شناختی					
۶							
۷							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	آزمایشات ادرار	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۴			
هدف کلی: دانشجو باید با آزمایشات ادرار آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطفاله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اهمیت آزمایشات ادرار را در تشخیص بیماریها توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	ملاحظات مربوط به نمونه ادرار را از دیدگاه تأخیر در انجام آزمایش را شرح دهد.	شناختی					
۳	نمونه صبحگاهی، تصادفی و جمع آوری نمونه در فواصل زمانی خاص را شرح دهد	شناختی					
۴	مواد نگهدارنده و روشهای نگهداری ادرار را با توجه به نوع تست شرح دهد.	شناختی					
۵	تستهای کیفی، نیمه کمی و کمی ادرار را بطور اجمالی شرح دهد.	شناختی					
۶	رنگ طبیعی ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا (حجم، سرعت متابولیسم، وجود انواع ترکیبات، غذا، داروها و .... شرح دهد .	شناختی					
۷	بو و شفافیت ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا شرح دهد .	شناختی					
۸	اسمولالیت، وزن مخصوص ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا شرح دهد.	شناختی					
۹	روشهای مختلف تعیین وزن مخصوص و اسمولالیت را توضیح دهد.	شناختی					
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	آزمایشات ادرار	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۵			
هدف کلی: دانشجو باید با آزمایشات ادرار آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطفاله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	هماچوری و عوامل مختلف ایجاد کننده آنرا شرح دهد. تشخیص بیلروبینوری، اروبیلینوری و اسیدهای صفراوی ادرار را و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	کتونوری، بیماریها و حالتها را ایجاد کننده آنرا شرح دهد	شناختی					
۳	انواع گلیکوزوری همراه با علت آنها را شرح داده و روشهای شناسایی آنها و آزمایش بندیکت را بیان نماید	شناختی					
۴	پروتئینوریهای پیش کلیوی، کلیوی و بعد کلیوی و عوامل ایجاد کننده آنها را شرح دهد و از نظر فراوانی آنها با همدیگر مقایسه کند.	شناختی					
۵	تشخیص نیتريت ادرار و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی					
۶	تشخیص لکوسیتهاى ادرار و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی					
۷	آزمایشات میکروسکوپی را به اجمال توضیح دهد و عناصر موجود در رسوب میکروسکوپی نام ببرد.	شناختی					
۸							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۶			
هدف کلی: دانشجو باید با اهمیت بالینی آنزیم ها آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطف‌اله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	آنزیم های عملکردی و غیر عملکردی را توشیح دهد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	عوامل موثر بر سرعت آزاد شدن و کلیرانس آنزیم ها را یاد بگیرد	شناختی					
۳	توزیع بافتی آنزیم های مختلف در بدن و عوامل موثر روی افزایش فعالیت آنزیم های خون را بیان کند	شناختی					
۴	عوامل آسیب رسان به سلول و آزادسازی آنزیم به خون را نام ببرد	شناختی					
۵	معیارهای انتخاب تست های آنزیمی را بیان کند	شناختی					
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۷			
هدف کلی: دانشجو باید با اهمیت بالینی آنزیم ها آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطف‌اله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	توزیع بافتی ایزوفرم های مختلف آنزیم لاکتات دهیدروژناز و علل افزایش سطوح سرمی آن را یاد بگیرد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	ایزوفرم های مختلف آنزیم کراتین کیناز و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم کراتین کیناز را بیان کند	شناختی					
۳	توزیع بافتی آنزیم ALT و اهمیت بالینی افزایش سطوح سرمی آن را توضیح دهد	شناختی					
۴	توزیع بافتی آنزیم AST و اهمیت بالینی افزایش سطوح سرمی آن را توضیح دهد	شناختی					
۵	توزیع بافتی و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم اسید فسفاتاز را بیان کند	شناختی					
۶	توزیع بافتی و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم آلکالین فسفاتاز را بیان کند	شناختی					
۷							
۸							







## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۸			
هدف کلی: دانشجو باید با اهمیت بالینی آنزیم ها آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر لطف‌اله رضاقلی زاده							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	توزیع بافتی آنزیم کولین استراز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را یاد بگیرد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	توزیع بافتی آنزیم ۵ نوکلئوتیداز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را توضیح دهد	شناختی					
۳	توزیع بافتی آنزیم آلدولاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را بیان کند	شناختی					
۴	توزیع بافتی آنزیم آمیلاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را توضیح دهد	شناختی					
۵	توزیع بافتی آنزیم لیپاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را بیان کند	شناختی					
۶							
۷							
۸							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	پروتئینهای پلازما-۱	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۹			
هدف کلی: دانشجو باید با پروتئینهای پلازما آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	آشنایی با Case study	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	ویژگیهای عمومی پروتئینهای پلازما را نام ببرد	شناختی					
۳	محل ساخت و ترشح پروتئینهای پلازما را بیان نماید	شناختی					
۴	ساختار و نقشهای بیوشیمیایی پر آلبومین و آلبومین را تشریح نماید	شناختی					
۵	ساختار، نقش و اهمیت بالینی آلفا-۱ آنتی تریپسین را بیان نماید	شناختی					
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	پروتئینهای پلازما - ۲	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۰			
<p><b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با پروتئینهای پلازما و اختلالات آن آشنا شود.</p> <p><b>تدوین کننده:</b> دکتر سینا مهدوی فرد</p>							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	ساختار، نقش و اهمیت بالینی بتا-گلوبولینها را بیان نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	ساختار، نقش و اهمیت بالینی آدیپونکتین را بیان نماید	شناختی					
۳	ساختار، نقش و اهمیت بالینی گاما-گلوبولینها را بیان نماید	شناختی					
۴	اساس تشخیص افتراقی اختلالات پروتئینهای پلازما را با الکتروفورز تشریح نماید	شناختی					
۵	تشریح و تفسیر Case study	شناختی					
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی-۱	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۱			
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی آشنا شود.							
<b>تدوین کننده:</b> دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اهمیت بالینی ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی را بیان نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	روند ساخت نیتریک اکسید و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۳	روند ساخت هیستامین و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۴	روند ساخت سروتونین و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۵	روند ساخت تورین و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی-۲	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۲			
هدف کلی: دانشجو باید با ترکیبات نیتروژنی غیر پروتئینی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	روند ساخت گاما آمینو بوتیریک اسید و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	روند ساخت ترکیبات تک کربنه و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۳	روند ساخت اسید نیکوتینیک و اثرات بالینی آنرا تشریح نماید	شناختی					
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	بیوشیمی کلیه و اختلالات	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۳			
هدف کلی: دانشجو باید با بیوشیمی کلیه و اختلالات آن آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	آشنایی با Case study	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	ماهیت بافتی کلیه را تشریح نماید	شناختی					
۳	انواع اختلالات کلیوی را تشریح نماید	شناختی					
۴	کاربرد تستهای آزمایشگاهی را جهت تشخیص اختلالات کلیوی بیان نماید	شناختی					
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	بیوشیمی کلیه و اختلالات	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۴			
<p><b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با بیوشیمی کلیه و اختلالات آشنا شود.</p> <p><b>تدوین کننده:</b> دکتر سینا مهدوی فرد</p>							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اهمیت تعیین کلیرانس را در تشخیص اختلالات کلیوی تشریح نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	آ اهمیت بالینی پروتئینوری را بیان نماید و انواع آنرا نام ببرد	شناختی					
۳	تشریح و تفسیر Case study	شناختی					
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	سنگ‌های کلیه، صفرا و بزاقی	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۵			
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با سنگ‌های کلیه، صفرا و بزاقی آشنا شود.							
<b>تدوین کننده:</b> دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	اساس تشکیل انواع سنگها را تشریح نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	عوامل مهار کننده و ایجاد کننده انواع سنگها را نام ببرد	شناختی					
۳	اثر ایجاد انواع سنگهای کلیه را بیان نماید	شناختی					
۴	روشهای تشخیص انواع سنگها را تشریح نماید	شناختی					
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							







## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
بیوشیمی پزشکی ۱ نظری	مایع مغزی نخاعی	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	۱۶			
هدف کلی: دانشجو باید با مایع مغزی نخاعی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر سینا مهدوی فرد							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	ویژگیهای مایع مغزی نخاعی را فهرست نماید	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
۲	اهمیت بالینی مایع مغزی نخاعی را بیان نماید	شناختی					
۳	اهمیت CRP را در تشخیص انواع مننژیت بیان نماید	شناختی					
۴	کاربرد آزمایشهای بیوشیمیایی را در تشخیص انواع مننژیت تشریح نماید	شناختی					
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							

