

# 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

عنوان درس: بیوشیمی پزشکی 1 نظری

تعداد و نوع واحد: 2 واحد تئوری

رشته و مقطع: علوم آزمایشگاهی-

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
1	نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت ها	دکتر رضاقلی زاده
2	اختلالات اسید-باز و گازهای خونی	"
3	دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار	"
4	آزمایشات ادرار	"
5	آزمایشات ادرار	"
6	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"
7	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"
8	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	"

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:

1- بیوشیمی تیتز 2- بیوشیمی هارپر 3- بیوشیمی دولین 4- بیوشیمی هنری-دیویدسون

# 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 1 نظری	نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1403-1402	1			
هدف کلی: دانشجو باید با نقش املاح در بدن و اختلالات آب و الکترولیت 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
1	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	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
2	نحوه توزیع آب در بدن و چگونگی تنظیم آن، اختلالات ناشی از کمبود یا زیادی آب بیان کند	شناختی					
3	نقش سدیم، پتاسیم، کلر، بیکربنات بعنوان الکترولیت های اصلی و اختلالات ناشی از کمبود یا زیادی آنها یاد بگیرد	شناختی					
4	مکانیسمهای تنظیم pH بدن، نقش بافر، ریه و کلیه را بیان کند	شناختی					

## 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 1 نظری	اختلالات اسید-باز و گازهای خونی	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1402-1403	2			
هدف کلی: دانشجویان باید با اختلالات اسید-باز و گازهای خونی آشنا شوند.		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
1	اختلالات اسید-باز و تقسیم بندی آن را یاد بگیرد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت برد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
2	بیکربنات و کربن دی اکسید محلول خون، گازهای خونی و اندازه گیری آنها، کاربرد این امر در تشخیص اختلالات اسید-باز (دیاگرام Davenport) بان کند	شناختی					
3	گپ آنیونی و موارد افزایش و کاهش آن را توضیح دهد	شناختی					
4	اسیدوز متابولیک، تقسیم بندی آن بر اساس AG ، اتیولوژی، جبران، معادله وینتر را بیان کند	شناختی					
5	آلکالوز متابولیک، اتیولوژی، جبران، گپ دلتا در تفسیر اختلالات اسید-باز Mix را توضیح دهد	شناختی					
6	اسیدوز تنفسی ، اتیولوژی، جبران آن را بیان کند	شناختی					
7	آلکالوز تنفسی، اتیولوژی و جبران آن را بیان کند	شناختی					

# 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 1 نظری	دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1402-1403	3			
هدف کلی: دانشجو باید با دستگاه ادراری و نحوه تشکیل ادرار آشنا شود.							
تدوین کننده:	دکتر لطف اله 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
1	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	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
2	کلیرانس سرعت فیلتراسیون گلومرولی، سد گلومرولی و نفوذپذیری آن را به مواد مختلف توضیح دهد.	شناختی					
3	ترکیبات آلی و معدنی تشکیل دهنده ادرار را با توجه به کمیت آنها توضیح دهد و منشا این ترکیبات را بیان نماید.	شناختی					
4	حجم ادرار 24 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					
5	علت متداول بودن ادرار به عنوان یکی از نمونه های مورد آزمایش را بیان کند.	شناختی					

## فرم تدوین طرح درس و دوره

**ب: طرح درس (lesson plan)**

شماره جلسه*: <b>4</b>	نیمسال و سال تحصیلی: <b>نیمسال اول 1402-1403</b>			رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	موضوع درس: آزمایشات ادرار	عنوان درسی: بیوشیمی پزشکی 1 نظری	
<b>تدوین کننده:</b> دکتر لطف اله رضاقلی زاده				<b>هدف کلی:</b> دانشجویان باید با آزمایشات ادرار آشنا شوند.			
شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	زمان (دقیقه)	رسانه و وسیله:	نحوه ارائه درس:	مکان آموزش	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	ردیف
آزمون پایان ترم - تستی	90 دقیقه	وایت برد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	سخنرانی - پرسش و پاسخ	دانشکده پیراپزشکی	شناختی	1 اهمیت آزمایشات ادرار را در تشخیص بیماریها توضیح دهد.	1
					شناختی	2 ملاحظات مربوط به نمونه ادرار را از دیدگاه تأخیر در انجام آزمایش را شرح دهد.	2
					شناختی	3 نمونه صبحگاهی، تصادفی و جمع آوری نمونه در فواصل زمانی خاص را شرح دهد	3
					شناختی	4 مواد نگهدارنده و روشهای نگهداری ادرار را با توجه به نوع تست شرح دهد.	4
					شناختی	5 تستهای کیفی، نیمه کمی و کمی ادرار را بطور اجمالی شرح دهد.	5
					شناختی	6 رنگ طبیعی ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا (حجم، سرعت متابولیسم، وجود انواع ترکیبات، غذا، داروها و ....) شرح دهد.	6
					شناختی	7 بو و شفافیت ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا شرح دهد.	7
					شناختی	8 اسمولالیت، وزن مخصوص ادرار و عوامل مختلف موثر بر روی آنرا شرح دهد.	8
					شناختی	9 روشهای مختلف تعیین وزن مخصوص و اسمولالیت را توضیح دهد.	9

# 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 1 نظری		آزمایشات ادرار		علوم آزمایشگاهی - کارشناسی		نیمسال اول 1402-1403		5	
هدف کلی: دانشجو باید با آزمایشات ادرار آشنا شود.					تدوین کننده: دکتر لطفی اله 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		
1	هماچوری و عوامل مختلف ایجاد کننده آنرا شرح دهد. تشخیص بیلیروبینوری، اروبیلینوری و اسیدهای صفراوی ادرار را و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی		
2	کتونوری، بیماریها و حالت‌های ایجاد کننده آنرا شرح دهد	شناختی							
3	انواع گلیکوزوری همراه با علت آنها را شرح داده و روشهای شناسایی آنها و آزمایش بندیکت را بیان نماید	شناختی							
4	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							
5	تشخیص نیتريت ادرار و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی							
6	تشخیص لکوسیت‌های ادرار و اهمیت آنرا توضیح دهد.	شناختی							
7	آزمایشات میکروسکوپی را به اجمال توضیح دهد و عناصر موجود در رسوب میکروسکوپی نام ببرد.	شناختی							



## 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 1 نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1402-1403	6			
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
1	آنزیم های عملکردی و غیر عملکردی را توشیح دهد	شناختی	دانشکده پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	آزمون پایان ترم - تستی
2	عوامل موثر بر سرعت آزاد شدن و کلیرانس آنزیم ها را یاد بگیرد	شناختی					
3	توزیع بافتی آنزیم های مختلف در بدن و عوامل موثر روی افزایش فعالیت آنزیم های خون را بیان کند	شناختی					
4	عوامل آسیب رسان به سلول و آزادسازی آنزیم به خون را نام ببرد	شناختی					
5	معیارهای انتخاب تست های آنزیمی را بیان کند	شناختی					

## 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 1 نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1402-1403	7			
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
1	توزیع بافتی ایزوفرم های مختلف آنزیم لاکتات دهیدروژناز و علل افزایش سطوح سرمی آن را یاد بگیرد	شناختی	دانشگاه پیراپزشکی	سخنرانی - پرسش و پاسخ	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
2	ایزوفرم های مختلف آنزیم کراتین کیناز و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم کراتین کیناز را بیان کند	شناختی					
3	توزیع بافتی آنزیم ALT و اهمیت بالینی افزایش سطوح سرمی آن را توضیح دهد	شناختی					
4	توزیع بافتی آنزیم AST و اهمیت بالینی افزایش سطوح سرمی آن را توضیح دهد	شناختی					
5	توزیع بافتی و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم اسید فسفاتاز را بیان کند	شناختی					
6	توزیع بافتی و علل افزایش سطوح سرمی آنزیم آلکالین فسفاتاز را بیان کند	شناختی					



## 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 1 نظری	آنزیم شناسی و اهمیت بالینی آنزیم ها	علوم آزمایشگاهی - کارشناسی	نیمسال اول 1402-1403	8			
هدف کلی: دانشجو باید با اهمیت بالینی آنزیم ها آشنا شود.		تدوین کننده: دکتر لطف اله 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
1	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	90 دقیقه	آزمون پایان ترم-تستی
2	توزیع بافتی آنزیم 5 نوکلئوتیداز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را توضیح دهد	شناختی					
3	توزیع بافتی آنزیم آلدولاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را بیان کند	شناختی					
4	توزیع بافتی آنزیم آمیلاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را توضیح دهد	شناختی					
5	توزیع بافتی آنزیم لیپاز و تغییرات سطوح سرمی آن در شرایط مختلف را بیان کند	شناختی					