



## فرم طرح درس

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: علوم آزمایشگاهی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

نام درس: روش های کنترل کیفی در آزمایشگاه بالینی	تعداد واحد: 1
نوع واحد: نظری	
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی و خون شناسی	
زمان برگزاری کلاس: دوشنبه 4-2	مکان برگزاری: کلاس 222
تعداد دانشجویان: 15	
مدرس و مسئول درس: دکتر سعید حسینی	
دستیار تدریس:	
تاریخ ارائه درس: نیم سال دوم 1401-1402	
مدت زمان جلسه کلاس: دو ساعت	

### عنوان درس: مقدمه ای بر کنترل کیفیت در آزمایشگاه بالینی

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری <sup>1</sup>	ارزیابی آغازین <sup>2</sup>	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی <sup>3</sup> و پایانی <sup>4</sup>	درصد
1	1- هدف پزشک از درخواست آزمایش برای بیمار؟ 2- نتایج آزمایش در چه صورت می تواند کمک کننده باشد؟ 3- دلیل نیاز به وجود یک برنامه تضمین کیفیت چیست؟ 4- عواملی که عملکرد آزمایشگاه را متاثر می سازند:	دانشجو باید قادر به توضیح مباحث زیر باشد: 1- هدف پزشک از درخواست آزمایش برای بیمار؟ 2- نتایج آزمایش در چه صورت می تواند کمک کننده باشد؟ 3- دلیل نیاز به وجود یک برنامه تضمین کیفیت چیست؟ 4- عواملی که عملکرد آزمایشگاه را متاثر می سازند: (پیش از انجام آزمایش، در حین انجام آزمایش و پس از انجام آزمایش)	دانشجو می بایست با درس تخصصی علوم آزمایشگاهی آشنایی داشته باشد	سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه نوید، فیلم آموزشی (آفیس و کامتازیا)	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	1- انجام تکالیف 2. آزمون میان ترم 3-آزمون پایان ترم	1. 20 2. 20 3. 60

1. براساس سه حیطه اهداف آموزشی، شناختی، عاطفی، روان- حرکتی

2. دانسته ها و پیش آمادگی های ورود به درس جدید

3. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می گیرد.

4. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می گیرد.

					5- جلوگیری از خطاهای پیش از آزمایش	(پیش از انجام آزمایش، در حین انجام آزمایش و پس از انجام آزمایش) 5- جلوگیری از خطاهای پیش از آزمایش
--	--	--	--	--	------------------------------------	---

**عنوان درس:** کنترل کیفیت تجهیزات آزمایشگاهی

شیوه ارزشیابی		ابزار و وسایل آموزشی	روش تدریس	ارزیابی آغازین	اهداف ویژه رفتاری	اهداف جزئی	شماره جلسه
درصد	تکوینی و پایانی						
1. 20	1-انجام تکالیف	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو	سخنرانی در کلاس، نمایش	دانشجو می‌بایست با	دانشجو باید روش های کنترل کیفیت تجهیزات آزمایشگاهی را یاد بگیرد:	1- کنترل کیفیت سمپلر 2- کنترل کیفیت اسپکتروفتومتر	2
2. 20	2- آزمون میان ترم	پرورکتور، سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا	پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه نوید، فیلم آموزشی	تجهیزات آزمایشگاهی	1- کنترل کیفیت سمپلر 2- کنترل کیفیت اسپکتروفتومتر 3- سانتریفیوژ 4- بن ماری 5- یخچال 6- ترازو 7- سیستم های تخلیص آب 8- میکروسکوپ	3- سانتریفیوژ 4- بن ماری 5- یخچال 6- ترازو 7- سیستم های تخلیص آب 8- میکروسکوپ	
3. 60	3- آزمون پایان ترم	کامتازیا)	آموزشی	اشنایی داشته باشد			

**عنوان درس:** آشنایی با کنترل کیفیت تجزیه گر خودکار در آزمایشگاه بیوشیمی

شیوه ارزشیابی		ابزار و وسایل آموزشی	روش تدریس	ارزیابی آغازین	اهداف ویژه رفتاری	اهداف جزئی	شماره جلسه
درصد	تکوینی و پایانی						

1. 20	1-انجام تکالیف	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو	سخنرانی در کلاس، نمایش	دانشجو می‌بایست با مباحث	دانشجو باید قادر به توضیح مباحث زیر باشد: 1- ساختمان کلی تجزیه‌گرهای خودکار بیوشیمی	1- ساختمان کلی تجزیه‌گرهای خودکار بیوشیمی	3
	2. 20	2- آزمون میان ترم	اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه	جلسات گذشته و مباحث بیوشیمی پزشکی	2- نکات مهم در استفاده از تجزیه‌گرهای خودکار بیوشیمی	2- نکات مهم در استفاده از تجزیه‌گرهای خودکار بیوشیمی	
	3. 60	3- آزمون پایان ترم	تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	آشنایی داشته باشد.	3- نگهداری و کنترل کیفیت تجزیه‌گر خودکار	3- نگهداری و کنترل کیفیت تجزیه‌گر خودکار	

### عنوان درس: کنترل کیفیت آزمایش‌های بیوشیمی و سایر آزمایش‌های کمی

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	ارزیابی آغازین	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی و پایانی	درصد
4	1- کنترل متغیرها در بخش انجام آزمایش 2- کنترل کیفیت آماری 3- انتخاب مواد کنترلی 4- خطای مجاز 5- اجرای گام به گام کنترل داخلی کیفیت	دانشجو باید قادر به توضیح مباحث زیر باشد: 1- کنترل متغیرها در بخش انجام آزمایش 2- کنترل کیفیت آماری 3- انتخاب مواد کنترلی 4- خطای مجاز 5- اجرای گام به گام کنترل داخلی کیفیت	دانشجو می‌بایست با مباحث مقدماتی آمار و مباحث بیوشیمی پزشکی آشنایی داشته باشد.	سخنرانی در کلاس، نمایش پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو	1-انجام تکالیف 2- آزمون میان ترم 3- آزمون پایان ترم	1. 20 2. 20 3. 60

### عنوان درس: تفسیر نتایج کنترل کیفیت آزمایش‌های بیوشیمی و سایر آزمایش‌های کمی

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	ارزیابی آغازین	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی و پایانی	درصد

				دانشجو	دانشجو باید قادر به انجام موارد زیر باشد:		
1-انجام تکالیف	1-انجام تکالیف	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو	سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	می‌بایست بر مباحث جلسه قبل مسلط باشد و علاوه بر آن با مباحث مقدماتی آمار و مباحث بیوشیمی پزشکی آشنایی داشته باشد.	1. ترسیم چارت 2. تفسیر چارت کنترل با قوانین چندگانه وستگارد 3. آشنایی با انواع خطا 4. اقدامات اصلاحی 5. چارت کنترلی تجمعی	5	
2. 20	2. 20	آزمون میان ترم					
3. 60	3- آزمون پایان ترم						

### عنوان درس: کنترل کیفیت براساس نتایج آزمایش بیماران

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	ارزیابی آغازین	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی و پایانی	درصد
6	1. کنترل کیفیت براساس نتایج هر بیمار بطور انفرادی مقایسه نتایج آزمایشگاهی با علائم بالینی بیمار آزمایش‌های مضاعف در آزمایشگاه دلتا چک با نتایج قبلی <b>Limit checks</b> 2. کنترل کیفیت براساس نتایج بیماران متعدد چگونگی بیان میزان تغییرات میانگین یک گروه بیمار؟ بررسی هماهنگی نتایج آزمایشگاه با تشخیص نهایی	دانشجو باید قادر به انجام موارد زیر باشد: 1. کنترل کیفیت براساس نتایج هر بیمار بطور انفرادی مقایسه نتایج آزمایشگاهی با علائم بالینی بیمار آزمایش‌های مضاعف در آزمایشگاه دلتا چک با نتایج قبلی <b>Limit checks</b> 2. کنترل کیفیت براساس نتایج بیماران متعدد چگونگی بیان میزان تغییرات میانگین یک گروه بیمار؟ بررسی هماهنگی نتایج آزمایشگاه با تشخیص نهایی	دانشجو می‌بایست بر مباحث جلسه قبل مسلط باشد و علاوه بر آن با مباحث مقدماتی آمار و مباحث بیوشیمی پزشکی آشنایی داشته باشد	سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه نوید، فیلم آموزشی	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو آزمون سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	1-انجام تکالیف 2. آزمون میان ترم 3- آزمون پایان ترم	1. 20 2. 20 3. 60

### عنوان درس: کنترل کیفیت در آزمایشگاه خون‌شناسی

اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	شیوه ارزشیابی
------------	-------------------	---------------

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	ارزیابی آغازین	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	تکوینی و پایانی	درصد
7	1. اصول کار با دستگاه‌های شمارشگر سلولی اتوماتیک (سل کانتر) محلول های سل کانتر کالیبراسیون و کنترل کیفیت سل کانتر هماتوکریت 2. دستگاه میکرو سرعت سانتریفوژ (دور دقیقه) زمان سنج بررسی حداکثر توان تجمع سلولی 3. کنترل کیفیت آزمایشهای انعقادی	دانشجو باید قادر به توضیح مباحث زیر باشد: 1. اصول کار با دستگاه‌های شمارشگر سلولی اتوماتیک (سل کانتر) محلول های سل کانتر کالیبراسیون و کنترل کیفیت سل کانتر 2. دستگاه میکرو هماتوکریت سرعت سانتریفوژ (دور دقیقه) زمان سنج بررسی حداکثر توان تجمع سلولی 3. کنترل کیفیت آزمایشهای انعقادی	دانشجو می‌بایست علاوه بر تسلط به مباحث جلسه قبل با مباحث خون شناسی نیز آشنایی داشته باشد.	سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	1-انجام تکالیف 2. آزمون میان ترم 3- آزمون پایان ترم	1. 20 2. 20 3. 60

### عنوان درس: نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های میکروشناسی، انگل‌شناسی و آزمایش‌های کیفی

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری	ارزیابی آغازین	روش تدریس	ابزار و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی و پایانی	درصد
8	1. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های میکروشناسی 2. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های انگل‌شناسی 3. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های کیفی	دانشجو باید قادر به توضیح مباحث زیر باشد: 1. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های میکروشناسی 2. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های انگل‌شناسی 3. نکات مهم در کنترل کیفیت آزمایش‌های کیفی	دانشجو می‌بایست علاوه بر تسلط به مباحث جلسات قبل با آزمایش‌های میکروبی شناسی و انگل‌شناسی نیز آشنایی داشته باشد.	سخنرانی در کلاس، نمایش اسلایدها با پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سامانه تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	ماژیک، وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، سامانه نوید، انواع نرم افزارهای تولید محتوا (آفیس و کامتازیا)	1-انجام تکالیف 2. آزمون میان ترم 3- آزمون پایان ترم	1. 20 2. 20 3. 60

**منبع:**

ردیف	عنوان
1	Henry's clinical diagnosis & management by laboratory methods, 22 th ed
2	Hematology and immunology: quality in laboratory diagnosis / Adam C. Seegmiller, Mary Ann Thompson.
3	کنترل کیفیت در آزمایشگاه‌های پزشکی (آزمایشگاه مرجع سلامت) دکتر فریده رضی
4	Medical laboratory science review / Robert R. Harr. — 4th ed.