

برنامه درسی دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

فصل اول

مشخصات کلی دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

مشخصات دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

Clinical Laboratory Sciences

1- تعریف رشته:

رشته کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی شاخه‌ای از علوم پزشکی است که دانش‌آموختگان آن طی دوره آموزش تکمیلی بعد از دوره کاردانی، علوم مربوط به تشخیص پزشکی را فرا گرفته تا با بررسی آزمایشگاهی خون، دیگر مایعات و انساج بدن انسان طبق اصول علمی و روش‌های رایج تحت نظر کارشناسان ارشد و متخصصین مربوطه، به پزشکان در تشخیص بیماری، پیگیری درمان و حفظ سلامت افراد جامعه زیر نظر پاتولوژیست یا متخصصین علوم آزمایشگاهی یاری نمایند.

2- تاریخچه رشته و پیشرفتهای جدید:

علوم آزمایشگاهی که قبلاً بنام مدیکال تکنولوژی معروف بود در سال 1976 National Credentialing Agency آترابه Medical Laboratory Sciences (MLS) تغییر داد، اکثراً معتقدند که نام جدید وظایف حرفه‌ای شاغلین این رشته را بهتر بیان می‌کند. در حال حاضر در اکثر دانشگاههای جهان این رشته بنامهای Medical Laboratory Sciences و یا Clinical Laboratory Sciences وجود دارد.

در ایران نیز تا قبل از انقلاب فرهنگی در اکثر دانشکده‌های پزشکی دوره چهار ساله کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی دایر بود که بعد از انقلاب فرهنگی به کاردانی و دکتری حرفه‌ای و سپس به کاردانی و کارشناسی ناپیوسته تغییر یافت که هنوز این روند ادامه دارد. شاخه‌های این رشته شامل: شیمی بالینی، هماتولوژی، ایمونولوژی، ایمونوهماولوژی، انگل شناسی، قارچ شناسی، باکتری شناسی و ویروس شناسی بوده که در هرکدام پیشرفتهای زیادی ایجاد شده است، بطوریکه برای هرکدام دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی (Ph.D) وجود دارد.

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی می‌توانند در امتحان ورودی یکی از این رشته‌ها شرکت و در صورت قبولی تا سطح کارشناسی ارشد و سپس دکتری تخصصی (Ph.D) ادامه تحصیل دهند. لذا به منظور آموزش روشهای جدید تشخیصی، بازنگری در برنامه آموزشی این دوره بعد از 8 سال ضروری به نظر می‌رسید. شاغلین این رشته از انواع روشهای مختلف آزمایشگاهی شامل: مطالعات میکروسکوپی، آزمایشات ایمونولوژیکی، روشهای مختلف تجزیه شیمیایی، روشهای تشخیص مولکولی و شناسایی باکتریولوژیکی استفاده می‌کنند.

3- ارزش‌ها و باورها (فلسفه برنامه):

دانش‌آموختگان رشته کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی باید علاوه بر کسب مهارتهای تشخیص آزمایشگاهی روتین و اختصاصی با توجه به مبانی الهی و ارزشهای اخلاقی و اعتقادی حاکم بر جامعه برای حفظ حقوق بیماران از هر جنس، نژاد، رنگ و مذهب ارزش نهاده و به سلامتی جسمی، روحی و اجتماعی بیمار اهمیت دهند.

دانش‌آموختگان این رشته با عنایت به برابری انسانها و عدالت اجتماعی باید با بیماران بطور یکسان برخورد نموده و براساس وظایف حرفه‌ای تعریف شده برای کارشناس علوم آزمایشگاهی در انجام وظایف محوله به انجام وظایف تشخیص آزمایشگاهی و پژوهشی زیر نظر پاتولوژیست یا متخصصین علوم آزمایشگاهی بپردازند.

4- مأموریت برنامه آموزشی در تربیت نیروی انسانی:

مأموریت دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی تربیت افرادی است که بتوانند در ابعاد تشخیصی درمانی و بهداشتی تحت نظر کارشناسان ارشد و متخصصین مربوطه در آزمایشگاههای بالینی و آزمایشگاههای مراکز بهداشتی با بکارگیری دانش فنی و دستگاههای

الکترونیکی، آزمایشات روتین و اختصاصی مورد درخواست پزشکان را انجام داده و با بکارگیری روشهای کنترل کیفی از صحت و دقت داده‌های بدست آمده اطمینان کامل حاصل نموده و آن را گزارش نمایند. اطلاعات و نتایج بدست آمده از این آزمایشات پزشک را در تشخیص بیماری، روند درمان و حفظ سلامت افراد جامعه یاری می‌دهد. نظر به اینکه این علم در حال تغییر و توسعه مستمر است، فارغ التحصیلان این رشته باید به نحوی آموزش ببینند که دانش و مهارت کافی برای تطبیق خود با تکنولوژی جدید را داشته باشند.

5- چشم انداز برنامه آموزشی در تربیت نیروی انسانی:

انتظار می‌رود رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی باتوجه به پیشرفت‌های جدید با اجرای این برنامه همچنان جزو رشته‌های شاخص در دانشگاه‌های علوم پزشکی باقی بماند، به نحوی که آزمایشگاه‌های بالینی، بهداشتی، تحقیقاتی و کارخانجات و شرکتهای تولید و پخش مواد و وسایل آزمایشگاهی در آینده نیز به خدمات آن کاملاً نیاز داشته باشند.

6- اهداف کلی:

هدف از برنامه آموزش کارشناس علوم آزمایشگاهی تربیت دانش آموختگانی است که:

الف) درک کافی از انسان، فرهنگ حاکم بر جامعه و محیط اطراف داشته باشند.

ب) از عهده انجام آزمایشات معمول و اختصاصی و اعمال روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه‌های بالینی برآیند.

ج) از عهده انجام آزمایشات معمول و اختصاصی و برنامه‌های اپیدمیولوژی در آزمایشگاه‌های مراکز بهداشتی برآیند.

د) در تعالی بهداشت و حفظ سلامتی و رضایتمندی بیمار کوشا بوده و به اولویت‌ها و فوریت‌های درمانی توجه خاص داشته باشند.

ه) بتوانند بعنوان همکار و بازوی کارآمد در انجام آزمایشات طرح‌های تحقیقاتی به محققین کشور در حیطه‌های بهداشتی و درمانی کمک کنند.

7 و 8- نقش و وظایف حرفه‌ای دانش آموختگان:

وظایف دانش آموختگان، این دوره شامل نقش‌های: تشخیصی، مراقبتی، ارتباطی و آموزشی و پژوهشی می‌باشد که تحت نظر کارشناسان ارشد و متخصصین مربوطه انجام می‌شود.

1- خواندن نام کامل و کوتاه آزمایشات روتین و اختصاصی تشخیصی

2- انجام روشهای مختلف آزمایشات روتین و اختصاصی درخواستی

3- انجام طرق صحیح انواع نمونه‌گیری‌ها از جمله ضایعات عفونی و رعایت شرایط لازم

4- رعایت نمودن زمان صحیح انجام هر آزمایش و شرایط نگهداری و ذخیره نمونه‌ها

5- گزارش هر آزمایش و کنترل فرم‌های تایپ شده

6- انجام آزمایشات اورژانس و گزارش سریع آنها به مسئول فنی

7- بررسی و کنترل نتایج بدست آمده برای حصول اطمینان و تطبیق با سیر نتایج آزمایشات هر بیمار

8- اعمال روشهای کنترل کیفی و ثبت نتایج در دفاتر مخصوص و رسم نمودارها

9- کنترل شرایط بیمار از نظر آمادگی‌های قبل از نمونه‌گیری (شامل ناشتا بودن و غیره)

10- مراقبت از بیمار در حین نمونه‌گیری و پس از آن

11- رعایت کلیه اصول اخلاقی و بهداشتی در حین نمونه‌گیری

12- کنترل و بازدید مداوم از کلیه وسایل آزمایشگاهی و حصول اطمینان از کارکرد صحیح آنها

13- بازدید از وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی در حین آزمایش و بعد از آزمایش که آیا استفاده، شستشو و تمیز نمودن آنها طبق دستورالعمل‌های موجود توسط فرد مسئول انجام شده یا خیر.

14- مراقبت از خود و کارکنان زیر نظر درمورد رعایت اصول ایمنی بخصوص درموقع کار با موادشیمیائی، آتش‌زا و عوامل عفونی

15- ارتباط با بیمار و همراهان

16- ارتباط با کارکنان فنی و غیرفنی از جمله کارکنان دفتری، خون‌گیرها، کاردان‌ها و کارشناسان ارشد، متخصصین علوم آزمایشگاهی و

آسیب شناسی

17- ارتباط با بخشهای مختلف بیمارستان و یا مراکز بهداشتی درمانی شامل: کارکنان درمانی، اداری و خدماتی

18- آموزش به بیمار درمورد رعایت شرایط و اصول اولیه لازم برای تهیه نمونه هر آزمایش و نحوه جمع آوری مایعات بدن
 19- آموزش لوله‌شور و نظافتچی در مورد شستشو لوازم آزمایشگاهی و رعایت اصول بهداشتی در نظافت آزمایشگاه، جمع آوری زباله ها و غیره

20- راهنمایی و رفع اشکال کاردان‌ها

9- استراتژی های اجرای برنامه:

برنامه آموزشی مقطع کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی طوری تدوین شده است که دارای استراتژی‌های زیر باشد:
 - تلفیق آموزش‌های نظری با کار عملی و عرصه واقعی است.

- از اصول و فنون جدید روش تدریس و یادگیری در حیطه‌های نظری، عملی و کارآموزی در عرصه استفاده شده است.

- دانش آموختگان علاوه بر راهنمایی و رفع اشکال کاردان‌ها از توانائی خودآموزی و یادگیری مستمر بهره مند بوده و قدرت تطبیق خود با تکنولوژی جدید را دارند (خودآموزی و یادگیری مستمر).

10- شرایط و نحوه پذیرش دانشجو

پذیرش دانشجو برای مقطع کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی، از طریق آزمون کاردانی به کارشناسی ناپیوسته انجام می‌گیرد.

مدارک مورد پذیرش:

- کاردانی علوم آزمایشگاهی

مواد امتحانی و ضرایب:

نام درس	ضرایب
بیوشیمی	3
ایمونولوژی و سرولوژی	2
خون شناسی و انتقال خون	2
انگل شناسی و قارچ شناسی	2
باکتری شناسی و ویروس شناسی	2

نام درس	ضرایب
معارف اسلامی	1
ادبیات فارسی	1
زبان خارجه	1

11- رشته های مشابه در داخل کشور: ندارد.

12- رشته‌های مشابه در خارج از کشور:

در فاصله دو بازنگری رشته مشابه جدید در خارج از کشور تشکیل نشده ولی در برخی از کشورها دوره‌های آموزشی کارشناسی و یا تکنولوژیست تک رشته‌ای مانند میکروبیولوژی، شیمی بالینی، سیتولوژی، و... آموزش داده می‌شوند.

13- شرایط موردنیاز برای راه اندازی رشته:

طبق مصوبات شورای نظارت، ارزشیابی و گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی

14- سایر موارد (مانند بورسیه شدن دانشجویان):

همه امکانات آموزشی در دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی در داخل کشور وجود دارد و نیازی به بورسیه کردن دانشجو در این مقطع احساس نمی‌شود.

فصل دوم
جدول دروس

نام دوره:

کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

طول دوره و ساختار آن:

متوسط طول دوره 2 سال می باشد و نظام آموزشی آن مطابق آئین نامه آموزشی دوره کاردانی، کارشناسی ناپیوسته و کارشناسی پیوسته مصوب شورایی عالی برنامه ریزی علوم پزشکی است. دروس بصورت مستقل نظری و عملی با نمرات جداگانه و یا پیوسته نظری - عملی با یک نمره و کارآموزی در عرصه در بیمارستانهای آموزشی وابسته به دانشگاه مربوطه در آخرین نیمسال ارائه می گردد. دروس عملی همزمان با دروس نظری مربوطه ارائه می گردند و دانشجوی مجاز به گذراندن دروس عملی قبل از دروس نظری مربوطه نمی باشد. ضمناً دروس پیش نیاز برای این دوره به لحاظ آشنایی دانشجویان با همه دروس در دوره تحصیلی قبل تعیین نشده و لذا ترتیب ارائه دروس با دانشکده ها می باشد.

نام درس و تعداد واحدهای درسی:

2	کمبود یا جبرانی*:
9	دروس عمومی:
8	دروس پایه:
36	دروس اختصاصی:
12	کارآموزی در عرصه:
65	جمع:

* گذراندن درس جمعیت و تنظیم خانواده بعنوان کمبود یا جبرانی برای دانشجویانی که در دوره کاردانی این درس را نگذرانده اند، اضافه بر 65 واحد اجباری است.

الف - جدول دروس عمومی کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

پیشنیاز	ساعات دروس			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
-	34	-	34	2	یکی از دروس مبانی نظری اسلام*	01
-	34	-	34	2	یکی از دروس انقلاب اسلامی*	02
-	34	-	34	2	یکی از دروس تاریخ و تمدن اسلامی*	03
-	34	-	34	2	یکی از دروس تاریخ و تمدن اسلامی*	04
-	34	34	-	1	تربیت بدنی (2)	05
-	-	-	-	2	جمعیت و تنظیم خانواده**	
	170	34	136	11		جمع

پیشنیاز	ساعت تدریس			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس	گرایش
	جمع	عملی	نظری				
	34		34	2	اندیشه اسلامی 1 (مبدا و معاد)	011	1 - مبانی نظری اسلام
	34		34	2	اندیشه اسلامی 2 (نبوت و امامت)	012	
	34		34	2	انسان در اسلام	013	
	34		34	2	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	014	
	34		34	2	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	021	2 - اخلاق اسلامی
	34		34	2	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	022	
	34		34	2	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	023	
	34		34	2	عرفان عملی اسلام	024	
	34		34	2	انقلاب اسلامی ایران	031	3 - انقلاب اسلامی
	34		34	2	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	032	
	34		34	2	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	033	
	34		34	2	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	041	4 - تاریخ و تمدن اسلامی
	34		34	2	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	042	
	34		34	2	تاریخ امامت	043	
	34		34	2	تفسیر موضوعی قرآن	051	5- آشنایی با منابع اسلامی
	34		34	2	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	052	

(ب) دروس پایه دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
-	34	-	34	2	فیزیک حیاتی	06
-	34	-	34	2	بهداشت عمومی و اپیدمیولوژی	07
-	34	-	34	2	زیست شناسی مولکولی سلول	08
-	34	-	34	2	آمار حیاتی	09
	136	-	136	8		جمع

ج) دروس اختصاصی دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
-	34	-	34	2	بیوشیمی پزشکی 2	10
-	68	68	-	2	آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی 2	11
-	34	-	34	2	باکتری شناسی پزشکی 2	12
-	68	68	-	2	آزمایشگاه باکتری شناسی پزشکی 2	13
-	34	34	-	1	انگل شناسی و حشره شناسی پزشکی 2	14
-	34	34	-	1	آزمایشگاه انگل شناسی و حشره شناسی پزشکی 2	15
-	17	-	17	1	قارچ شناسی پزشکی 2	16
-	34	34	-	1	آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی 2	17
-	34	-	34	2	ایمونولوژی 2	18
-	34	34	-	1	آزمایشگاه ایمونولوژی 2	19
-	17	-	17	1	ویروس شناسی پزشکی	20
-	17	17	-	0/5	آزمایشگاه ویروس شناسی پزشکی	21
-	51	-	51	3	خونشناسی 2	22
-	51	51	-	1/5	آزمایشگاه خونشناسی 2	23
-	17	-	17	1	انتقال خون 2	24
-	34	34	-	1	آزمایشگاه انتقال خون 2	25
-	17	-	17	1	هورمون شناسی	26
-	34	34	-	1	آزمایشگاه هورمون شناسی	27
-	17	-	17	1	فارماکولوژی و سم شناسی	28
-	34	34	-	1	آزمایشگاه فارماکولوژی و سم شناسی	29
-	34	-	34	2	متون انگلیسی پزشکی	30
-	17	-	17	1	ژنتیک پزشکی	31
-	17	-	17	1	اصول فنی و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی	32
-	17	-	17	1	اصول مدیریت و قوانین آزمایشگاه	33
-	17	-	17	1	روشهای کنترل کیفی در آزمایشگاه های بالینی	34
-	34	34	-	1	تکنیک های آسیب شناسی	35
-	17	-	17	1	سمینار	36
	843	442	391	36		جمع

د) کارآموزی در عرصه 2 مخصوص دوره کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	زمان کارآموزی	ساعت	37	کارآموزی در عرصه 2	12	آخرین نیمسال	612
	جمع	12							

** در صورتی که دانشجو در دوره کاردانی درس جمعیت و تنظیم خانواده را نگذرانده باشد ملزم به اخذ 2 واحد این درس در دوره کارشناسی ناپیوسته اضافه بر سقف واحدهای دوره می باشد.