

بِناَمِ خِدا

بِرنامِه دورِه دِکترای

داروسازی حرفه ای

دانشگاه علوم پزشکی مازندران

پردیس خودگردان رامسر

اعضای کمیته تدوین برنامه آموزشی دوره دکترای داروسازی حرفه ای پردیس رامسر

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	امضا
۱	دکتر حسین فیروزی	سرپرست پردیس رامسر	
۲	دکتر داوود فرزین	معاون آموزشی داروسازی عضو هیات علمی	
۳	دکتر مهسا نارنجی	مدیر EDO عضو هیات علمی	
۴	دکتر زهرا مبلغی	معاون پشتیبانی	
۵	دکتر عاطفه میرشفا	عضو هیات علمی	
۶	شهرام شکوری	مدیر آموزش	
۷	مریم رستمی	کارشناس آموزش	
۸	حمید علیزاده	کارشناس آموزش	
۹	محدثه استبصاری	کارشناس آموزش	
۱۰	الهه حری	کارشناس آزمایشگاه	
۱۱	محدثه ایمانی	کارشناس آزمایشگاه	
۱۲	الهام عازم پور	کارشناس آزمایشگاه	
۱۳	خانم دکتر مریم خلعتبری	دانش آموخته دکترای داروسازی پردیس رامسر	
۱۴	فرزین نیازی	دانشجوی دکترای داروسازی پردیس رامسر	
۱۵	امیر منتظری	دانشجوی دکترای داروسازی پردیس رامسر	

## فهرست مطالب

۴.....	مقدمه
۴.....	تاریخچه
۶.....	چارت مجازی پردیس
۷.....	چشم انداز
۷.....	رسالت
۸.....	اهداف برنامه
۹.....	وظایف دانش آموختگان
۹.....	راهبردهای آموزشی
۹.....	روشها و فنون آموزشی
۱۰.....	ارزیابی دانشجو
۱۰.....	ارزشیابی دوره
۱۱.....	طول دوره و شکل نظام
۱۱.....	مرحله اول
۱۹.....	کارآموزی داروسازی بیمارستانی
۲۱.....	کارآموزی در عرصه داروخانه شهری ۱ و ۲
۲۳.....	معیارهای تدوین مرحله اول
۲۴.....	انتظارات از دانشجویان در پایان مرحله اول
۲۸.....	مرحله دوم
۲۹.....	کارآموزی مقدماتی صنعت

کارآموزی در عرصه صنعت .....	۲۹
انتظارات از دانشجویان در پایان مرحله دوم.....	۳۲
منابع .....	۳۴

## مقدمه:

رشته داروسازی یکی از مهم ترین و پرطرفدارترین رشته های زیرگروه تجربی و به عنوان یک حرفه مهم در همه کشورها از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. از ویژگی های ممتاز این رشته می توان ، منزلت اجتماعی و موقعیت شغلی مناسب اشاره کرد. هدف اصلی دانشگاه های علوم پزشکی تربیت نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز جامعه است و لازمه رسیدن به این هدف مهم داشتن برنامه مبتنی بر نیازهای جامعه و اجرای درست برنامه و انجام ارزشیابی دوره ای می باشد .

پردیس خودگردان رامسر با در نظر گرفتن اصل عدالت آموزشی برای کلیه دانشجویان رشته داروسازی و بر اساس منابع موجود اقدام به تعیین رسالت، دورنما، ارزش ها و اهداف کلی برنامه آموزش دکترای داروسازی حرفه ای با اعضای کمیته تدوین برنامه نموده است.

## تاریخچه:

پردیس خودگردان دانشگاه علوم پزشکی مازندران در رامسر درنیم سال دوم تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ با پذیرش دانشجو در رشته های پزشکی عمومی و داروسازی به تعداد ۶۰ نفر دانشجو از طریق کنکورسراسری در هر رشته شروع به فعالیت نموده است و با حضور اساتید عضو هیات علمی در مقطع علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی مازندران راه اندازی گردید. ستاد مرکزی پردیس با مساحت ۷۵۰۰ متر زیربنا و ۵۰۰۰۰ متر مربع محوطه دارای حوزه های مدیریت و معاونین آموزشی و اداری مالی و مدیران و کارشناسان این حوزه با تعداد

۴۵ نیرو فعالیت می نماید . پذیرش دانشجو از طریق کنکور سراسری سازمان سنجش و یا معرفی وزارت بهداشت و درمان ( درخصوص دانشجویان انتقالی خارج از کشور ) خواهد بود. وجود مجتمع آزمایشگاهی تخصصی واقع در شهر سادات شهر رامسر مشتمل بر ۱۲ آزمایشگاه و تجهیز آن به آخرین تجهیزات آزمایشگاهی با اعتبار بالغ بر ۶۰ میلیارد ریال که شامل آزمایشگاههای شیمی آلی و تجزیه، آزمایشگاه میکروب ، ایمنولوژی و قارچ انگل، آزمایشگاه بیوشیمی ، سالن مولاژ ، آزمایشگاه فیزیولوژی و فیزیک داروسازی ، سالن تشریح و...می باشد. مجتمع کلاس های آموزشی دانشجویان مجهز به سیستم های کمک آموزشی ( کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، پرده نمایش ، وایت برد ) و دارای سالن آمفی تئاتر مجهز به سیستم های صوتی و تصویری و با ظرفیت بالغ بر ۴۰۰ نفر، دارای کتابخانه مجهز به حداقل ۴۰۰۰ عنوان کتب فارسی و لاتین در مقاطع علوم پایه و بالینی و کتب درسی در گروههای مختلف آموزشی و مجهز به سالن مطالعه، سایت اینترنت، مجلات آنلاین و بانک های اطلاعاتی و پایان نامه ها، انواع مقالات و منابع علمی می باشد. جهت ارتقاء اهداف آموزشی و ایجاد زمینه مناسب برای ارائه برنامه های درسی در مقاطع بالینی و کارآموزی اقدام به جذب هیأت علمی بالینی ضریب K و راه اندازی داروخانه آموزشی ۱۳ آبان برای آموزش دانشجویان داروسازی نموده است . جهت حمایت از دانشجویان و کاهش نگرانی خانواده ها هنگام ثبت نام نسبت به تهیه خوابگاه دانشجویی با ظرفیت با بهره گیری از بخش خصوصی و بکارگیری حداقل ۵ نفر نیروی انسانی در خوابگاههای مذکور اقدام گردید .

در حال حاضر تعداد دانشجویان رشته داروسازی ۳۱۶ نفر می باشد.



## چشم انداز (دورنما):

پردیس خودگردان رامسر متعهد است بر اساس برنامه آموزش دکترای داروسازی حرفه ای بتواند دانشجویانی را فارغ التحصیل نماید که در بالاترین سطح مورد انتظار به نیازهای جامعه در زمینه تامین و ارتقاء سلامت جسم و روان افراد جامعه مسئولیت پذیر بوده و قادر به حل مشکلات تهدید کننده پیش روی سلامت باشند و در تمام مراحل و مراتب متعهد به رعایت عدالت بوده و برابر جامعه پاسخگو باشند. همچنین این پردیس با فراهم کردن زمینه مناسب و تدوین برنامه های آموزشی استاندارد مبتنی بر توانمندی متعهد می باشد دانش آموختگان این پردیس را قادر به ارائه خدمات مناسب در جهت حفظ و ارتقاء سلامت و پیشگیری از بیماری ها و ارتقاء کیفیت و سلامت جسم و روان با بالاترین استاندارد جامعه به حرفه داروسازی و نظام سلامت نماید.

## رسالت دوره دکترای حرفه ای داروسازی (ماموریت):

مجموعه کارکنان پردیس رامسر بر این باور هستند که با همکاری مسئولین و مدیران ارشد دانشگاه علوم پزشکی مازندران، اعضای محترم هیئت علمی، دانشجویان و دانش آموختگان و سایر نهادهای ذیربط، کلیه فعالیت های آموزشی و پژوهشی دوره دکترای داروسازی را بر اساس برنامه آموزشی دوره سال ۱۳۹۶ مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی وزارت متبوع با استفاده از روش و مهارتهای لازم و بدون در نظر گرفتن سن، جنسیت، نژاد و مذهب دانشجویان برنامه محور نموده و با دادن بازخورد مناسب و اصلاح مداوم برنامه ها و مداخلات منطقی مسیر مناسبی برای دستیابی به وضعیت مطلوب فراهم نماید.

این پردیس ماموریت های زیر را سرلوحه کار خود قرار داده است:

۱ - ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی به دانشجویان و تربیت دانش آموختگان متعهد، کارآمد، دلسوز و توانمند مطابق با استانداردهای ملی و جدیدترین متد تدریس منطبق با برنامه آموزشی تبیین شده و استفاده از تجهیزات و امکانات روز

۲ - تولید علم و فناوری و توسعه هدفمند برنامه های آموزشی بر اساس نیاز واقعی جامعه

۳ - ارتقای سطح فرهنگی و اجتماعی دانشجویان در جهت افزایش سطح سلامت جامعه با بهره گیری از منابع و دستاوردهای نوین حوزه پزشکی

۴ - تربیت دانشجویان جهت آمادگی آنها به منظور ورود به مقاطع بالاتر پس از فارغ التحصیلی

۵ - پاسخگویی به نیازهای روز جامعه با انجام برنامه های مداخله ای پس از اخذ بازخورد از اسناد بالادستی از قبیل سیاست های کلی نظام سلامت ابلاغی مقام معظم رهبری، نقشه جامع علمی کشور و تغییرات علمی در بخش سلامت جامعه

۶ - مشارکت در تامین و ارتقای سطح سلامت جامعه با تربیت دانش آموختگان توانمند برای ایفای نقش به عنوان داروساز و ارتقای حرفه ای از طریق یادگیری مستمر

۷ - تربیت دانشجویان رشته داروسازی بر اساس ارزش های متعالی دین مبین اسلام و حفظ کرامت انسانی و بر اساس اصل عدالت اجتماعی جهت تمامی دانشجویان صرف نظر از قومیت، ملیت و مذهب

### اهداف برنامه:

هدف کلی تامین و ارتقای سلامت افراد جامعه و تربیت افرادی توانمند و متعهد به سلامت جامعه که قادر باشند به عنوان داروساز، خدمات بهداشتی درمانی، پیشگیری، آموزشی، مشاوره ای و مدیریتی برای فرد، خانواده و جامعه ارائه نمایند.

برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی داروسازی پردیس رامسر در چهارچوب ارزش های حاکم بر برنامه و در راستای رسالت و اهداف برنامه استراتژیک، اهداف کلان زیر را برای فراگیران دوره داروسازی دنبال میکند:

- ۱- تربیت داروساز با بینش سلامت محور در زندگی حرفه ای
- ۲- تربیت داروساز برخوردار از دانش روز علوم پزشکی و توانمند در استفاده از بهترین شواهد در تصمیم گیری
- ۳- تربیت داروساز که مبانی اخلاق حرفه ای را در عملکرد خود رعایت نمایند.
- ۴- تربیت داروساز توانمند در استفاده از فنآوری مناسب
- ۵- تربیت داروساز توانمند در تفکر انتقادی و خلاقیت
- ۶- تربیت داروساز توانمند در ارائه خدمات پیشگیرانه در حوزه سلامت
- ۷- تربیت داروساز دارای کارآمدی مناسب در جهت رفع نیاز جامعه از کالاهای سلامت محور.
- ۸- تربیت داروسازانی که دارای مهارت های تصمیم گیری و استدلال باشند
- ۹- تربیت داروسازانی که توانمندی مدیریت و رهبری اثر بخش تیم سلامت را داشته باشند
- ۱۰- تربیت داروسازانی که توانمندی خود آموزی و یادگیری مادام العمر را داشته باشند.
- ۱۱- تربیت داروسازانی که توانمندی پژوهش بر اساس نیازهای سلامت را داشته باشند.
- ۱۲- توانایی رهبری علمی نظام آموزش پزشکی را برای افزایش کیفیت آموزش داشته باشند.
- ۱۳- توانایی سازماندهی و اجرای پژوهشهای آموزشی به منظور شناسایی و رفع مشکلات را داشته باشند.



## مؤلفه ها و وظایف دانش آموختگان و حدود انتظارات از آنان:

محورهای اصلی مورد انتظار از دانش آموختگان حداقل توانمندی های مورد انتظار به شرح ذیل می باشد:

- ۱- ارتقای سلامت و پیشگیری در نظام سلامت و نقش داروساز
- ۲- مهارت های برقراری ارتباط با بیماران
- ۳- داشتن اطلاعات کافی از مکانیسم و کاربرد داروها
- ۴- ارائه مشاوره تخصصی به تیم سلامت
- ۵- تجویز منطقی داروهای بدون نسخه (OTC)
- ۶- توانایی پذیرش مسئولیت فنی در مراکز عرضه دارو
- ۷- پیشرفت فردی و فراگیری مستمر
- ۸- تعهد حرفه ای، اخلاق و حقوق داروسازی
- ۹- مهارت های تصمیم گیری، استدلال و حل مسئله

## راهبردهای آموزشی:

با تکیه بر مشارکت فعال دانشجو در چارچوب مدل SPICES و با عنایت به کوریکولوم رشته فعالیتهای یادگیری درون جامعه، فعالیت یادگیری از طریق حل مساله و مبتنی بر وظیفه به شرح ذیل می باشد:

۱. آموزش توأم دانشجو و استاد محور
۲. آموزش جامعه نگر
۳. آموزش مبتنی بر موضوع
۴. آموزش مبتنی بر آزمایشگاه
۵. آموزش کارآموزی در صنعت
۶. آموزش مبتنی بر مشکل
۷. آموزش مبتنی بر وظایف حرفه ای

## روشها و فنون آموزشی :

از روشهای زیر در آموزش این دوره استفاده خواهد شد.

سخنرانی، انواع کنفرانسهای داخل گروهی، فعالیت های آزمایشگاهی، کنفرانس در عرصه آموزشی، بحث در گروههای کوچک، کارگاه های آموزشی آموزش سرپایی، آموزش در داروخانه، استفاده از تکنیکهای آموزش از راه دور برحسب امکانات، Self study، Self education، سایر روشها و فنون آموزشی براساس اهداف آموزشی

### ارزیابی دانشجو:

پردیس رامسر با توجه به اهداف آموزشی و شرایط وضعیت موجود، روش های زیر را برای ارزیابی فراگیران مورد استفاده قرار می دهد:

### الف: روش های ارزیابی:

- ۱- **دروس نظری:** استفاده از آزمون های شفاهی و کتبی و مجازی، ارائه تکالیف به فراگیران بصورت گزارش کتبی و یا ایراد سخنرانی
- ۲- **دروس عملی و آزمایشگاهی:**

آزمون کتبی، آزمون های شفاهی و ارائه تکالیف

ارزیابی لاگ بوک و کتابچه دوره کارآموزی در داروخانه  
ارزیابی رفتار حرفه ای ( پس از ارائه آموزش به اعضای هیات علمی)

### ب: دفعات و مقاطع ارزیابی:

- ۱- برگزاری آزمون های کتبی در پایان هر نیمسال تحصیلی بر اساس تقویم آموزشی اعلام شده توسط وزارت متبوع،
- ۲- ارزیابی بصورت مستمر در طی آموزش
- ۳- برگزاری آزمون های جامع داروسازی پس از گذرانده ۱۸۰ واحد بر اساس کوریکولوم آموزشی اجرا می گردد.

## روش های ارزشیابی دوره و برنامه:

ارزشیابی دوره و برنامه آموزش داروسازی پردیس مطابق کوریکولوم رشته و با دو رویکرد تکوینی و تراکمی انجام می شود.

الف) رویکرد تکوینی یا سازنده به ارزشیابی برنامه داروسازی عمومی:

در رویکرد تکوینی، هدف از ارزشیابی، اصلاح برنامه های در حال اجرا از طریق بررسی میزان مطابقت برنامه اجرا شده با برنامه تدوین شده و استانداردهای آن است. لذا این ارزیابی طی بازدید های مدیریتی، برگزاری جلسات با معاونتهای مربوطه، نظرخواهی از اساتید و دانشجویان، تشکیل کمیته برنامه ریزی درسی و نظارت توسط تیم مربوطه، بررسی استانداردهای موجود در این زمینه صورت خواهد گرفت.

ب) رویکرد تراکمی به ارزشیابی برنامه داروسازی عمومی:

رویکرد تراکمی هر ۵ سال یک بار و با هدف تعیین میزان مراعات استانداردهای انجام می شود. لذا از استانداردهای مندرج در کوریکولوم رشته و مدل اعتباربخشی برای تحقق این رویکرد به کار گرفته خواهد شد.

## طول دوره و شکل نظام:

برنامه دوره دکترای داروسازی حرفه ای شامل مراحل به شرح زیر است:

مرحله اول: دروس عمومی، علوم پایه و اختصاصی (تعیین شده توسط شورای آموزش داروسازی و تخصص) قبل از آزمون جامع داروسازی (۱۸۰ واحد)

مرحله دوم: کلیه دروس باقیمانده (تعیین شده توسط شورای آموزش داروسازی و تخصص) برای پس از آزمون جامع داروسازی

دوره آموزش دکترای حرفه ای داروسازی مجموعاً پنج سال و نیم و حداکثر مدت مجاز تحصیل نه سال و نیم است.

## مرحله اول: قبل از آزمون جامع

مرحله آغازین آموزش داروسازی به مدت چهار سال و نیم و در ۹ نیمسال می باشد. در این مرحله دانشجویان بخش اول دروس عمومی و دروس پایه و اکثر دروس اختصاصی نظری و عملی و کارآموزی و پایان نامه ۱، که در مجموع معادل با ۱۸۰ واحد می باشد، را می گذارند.

هدف از دروس عمومی و دروس پایه و اکثر دروس اختصاصی نظری و عملی در این مرحله، آموزش ساختمان بدن انسان، سیستم ایمنی، ساختمان و فیزیولوژی سلول، مبانی ژنتیک، فناوری ها و ابزارهای مورد استفاده در بیوتکنولوژی، اعمال فیزیولوژیک و پاتولوژیک اعضای بدن به منظور تولید داروهای مناسب در شرایط پاتولوژیک مختلف، مکانسیم عمل داروهای ضد میکروبی و همچنین خصوصیات شیمیایی، مکانسیم عمل، کاربرد بالینی، تشخیص ناسازگاری ها و پایداری داروها، نحوه برخورد با فرد مسموم و آنتی دوتهای درمان مسمومیت ها، انواع واکنش ها و تعادلات شیمیایی و کینتیک و ترمودینامیک آن ها، مکانسیم اثر و اثرات درمانی گیاهان داروئی، اصول فیزیکیال فارماسی، و آشنا ساختن دانشجو با قوانین و حوزه های قانونی فعالیت داروسازان و مسیر توسعه تا عرضه دارو به بازار داروئی می باشد. در این مرحله دانشجویان مهارت حل مسائل محساباتی داروسازی، تفسیر نتایج حاصل از روش های دستگاهی، آنالیز مواد داروئی و سموم و ... تهیه فرمولاسیون های داروئی، تشخیص و درمان بیماری های انگلی و قارچی و عفونت های شبه قارچی، شناسایی و جمع آوری و خشک کردن گیاهان داروئی، پیش بینی اثرات داروها با مشاهده ساختار ترکیب آنها، کنترل فیزیکوشیمیایی داروها، تشخیص و دارودرمانی، ارائه رژیم های درمانی، و همچنین کار با دستگاه های مختلف پرتوساز مرتبط با علوم داروئی، وسایل و تکنیک های آزمایشگاهی، تجهیزات و ملزومات بیمارستان ها، تهیه و بررسی خصوصیات شیمیایی ترکیبات، سنتز مولکول های جدید داروئی، جداسازی، خالص سازی و نحوه نگهداری و استفاده از دستگاه های شناساگر ساختمان شیمیایی ترکیبات را کسب می کنند.

### جدول برنامه مرحله قبل از آزمون جامع

ترم ارائه درس	نام درس	تعداد و نوع واحد			نوع درس (ضروری انتخابی)	گروه آموزشی ارائه دهنده
		نظری	عملی	کارآموزی		
اول	بیولوژی مولکولی و ژنتیک	۲			ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی
	بافت شناسی تئوری و عملی	۱	۰/۵		ضروری	علوم تشریح

ضروری	علوم تشریح		۰/۵	۱	تشریح تئوری و عملی	
ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی عمومی تئوری	
ضروری	شیمی دارویی		۱		شیمی عمومی عملی	
ضروری	زبان			۳	زبان عمومی	
ضروری	معارف اسلامی			۲	اندیشه اسلامی ۱	
ضروری	کمک های اولیه		۰/۵	۰/۵	کمک های اولیه	
ضروری	داروسازی هسته ای			۲	فیزیک در داروسازی	
ضروری	ادبیات			۳	ادبیات فارسی	
ضروری	تربیت بدنی		۱		تربیت بدنی ۱	
ضروری	معارف اسلامی			۲	اندیشه اسلامی ۲	
ضروری	معارف اسلامی			۲	اخلاق اسلامی	مردم
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	ریاضیات و محاسبات در داروسازی	
ضروری	شیمی دارویی			۲	شیمی تجزیه نظری	
ضروری	شیمی دارویی		۱		شیمی تجزیه عملی	
ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی آلی ۱ نظری	
ضروری	شیمی دارویی		۱		شیمی آلی ۱ عملی	
ضروری	فیزبولوژی			۴	فیزبولوژی ۱	
ضروری	فارماکولوژی				اخلاق و قوانین در داروسازی	
ضروری	معارف اسلامی			۲	تفسیر موضوعی	

ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی آلی ۲ نظری	
ضروری	شیمی دارویی		۱		شیمی آلی ۲ عملی	
ضروری	بیوشیمی و بیوفیزیک			۳	بیوشیمی پایه نظری	
ضروری	بیوشیمی و بیوفیزیک		۱		بیوشیمی پایه عملی	
ضروری	فیز.بولوژی			۴	فیز.بولوژی ۲ نظری	
ضروری	فیز.بولوژی		۱		فیز.بولوژی ۲ عملی	
ضروری	میکروب و ویروس شناسی			۳	میکروب شناسی نظری	
ضروری	میکروب و ویروس شناسی		۱		میکروب شناسی عملی	
ضروری	میکروب و ویروس شناسی			۱	ویروس شناسی	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۲	گیاهان دارویی نظری	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی		۱		گیاهان دارویی عملی	
ضروری	معارف اسلامی			۲	تاریخ امامت	
ضروری	انگل شناسی و قارچ شناسی			۳	انگل و قارچ شناسی نظری	
ضروری	انگل شناسی و قارچ شناسی		۱		انگل و قارچ شناسی عملی	
ضروری	ایمنی شناسی			۳	ایمونولوژی نظری	

ضروری	ایمنی شناسی		۱		ایمونولوژی عملی	ترم پنجم
ضروری	بیوشیمی و بیوفیزیک			۲	بیوشیمی بالینی	
ضروری	فارماکولوژی			۳	داروشناسی ۱	
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	فارماسیوتیکس ۱ نظری	
ضروری	فارماکولوژی			۳	داروشناسی ۲	
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	فیزیکیال فارماسی ۱	
ضروری	فارماسیوتیکس			۳	فارماسیوتیکس ۲ نظری	
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		فارماسیوتیکس ۲ عملی	
ضروری	شیمی دارویی			۲	ملزومات و تجهیزات پزشکی	
ضروری	شیمی دارویی			۳	روش های آنالیز دستگاهی ۱ نظری	
ضروری	همه گروه ها			۳	زبان تخصصی در داروسازی	
ضروری	معارف اسلامی			۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی	
ضروری	تربیت بدنی		۱		تربیت بدنی ۲	
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	فیزیکیال فارماسی ۲	ترم ششم
ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی دارویی ۱	
ضروری	داروسازی هسته ای			۲	روش های آنالیز دستگاهی ۲ نظری	
ضروری	داروسازی هسته ای		۱		روش های آنالیز دستگاهی ۲ عملی	

ضروری	فارماکولوژی			۲	داروشناسی ۳ نظری	
ضروری	فارماکولوژی		۱		داروشناسی ۳ عملی	
ضروری	فارماسیوتیکس			۳	فارماسیوتیکس ۳ نظری	
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		فارماسیوتیکس ۳ عملی	
ضروری	داروسازی بالینی			۳	دارودرمانی بیماریها ۱	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۲	فراورده های بیولوژیک	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۲	فارماکوگنوزی ۱ نظری	ترم هفتم
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی		۱		فارماکوگنوزی ۱ عملی	
ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی دارویی ۲	
ضروری	سم شناسی			۲	سم شناسی نظری	
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	فارماسیوتیکس ۴ نظری	
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		فارماسیوتیکس ۴ عملی	
ضروری	داروسازی بالینی			۳	دارودرمانی بیماریها ۲	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۳	بیوتکنولوژی دارویی	
ضروری	داروسازی بالینی	۲			کارآموزی داروخانه شهری	
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۱	کشت سلولی	



ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی			۳	فارماکوگنوزی ۲ نظری	ترم هشتم
ضروری	فارماکوگنوزی و بیوتکنولوژی		۱		فارماکوگنوزی ۲ عملی	
ضروری	شیمی دارویی			۳	شیمی دارویی ۳	
ضروری	داروسازی بالینی			۳	دارودرمانی بیماریها ۳	
ضروری	سم شناسی		۲		سم شناسی عملی	
ضروری	سم شناسی			۲	کنترل مسمومیت	
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	کنترل فیزیکوشیمیایی داروها نظری	
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		کنترل فیزیکوشیمیایی داروها عملی	
ضروری	داروسازی بالینی	۳			کارآموزی در عرصه داروخانه شهری ۱	
ضروری	بهداشت			۱	اصول و کلیات خدمات بهداشتی	
ضروری	داروسازی بالینی			۴	دارودرمانی بیماریها ۴	
ضروری	فارماسیوتیکس			۳	بیوفارماسی و فارماکوکنتیک	
ضروری	خانم دکتر نارنجی		۲		پایان نامه ۱	
ضروری	داروسازی بالینی	۳			کارآموزی در عرصه داروخانه شهری ۲	

ضروری	فارماسیوتیکس			۲	کنترل میکروبی داروها نظری
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		کنترل میکروبی داروها عملی
ضروری	داروسازی بالینی	۱			کارآموزی داروسازی بیمارستانی
ضروری	داروسازی بالینی			۱	داروسازی بیمارستانی نظری
ضروری	فارماسیوتیکس			۲	فارماسیوتیکس ۵ نظری
ضروری	فارماسیوتیکس		۱		فارماسیوتیکس ۵ عملی
ضروری	علوم تغذیه			۱	رژیم های درمانی

کارآموزی شامل دروس نظری، آموزش مبانی و جایگاه داروخانه شهری در نظام سلامت و فرایندهای کاری داروخانه های شهری (تحت نظر استاد، مربی و یا کارآموزان ارشد با عنوان درسی کارآموزی شهری به ارزش ۲ واحد در داروخانه مدل و داروخانه شهری)، آشنایی با نقش و خدمات اصلی داروساز بیمارستانی (تحت نظر مربیان و اساتید مربوطه با عنوان درسی کارآموزی داروسازی بیمارستانی به ارزش ۱ واحد در داروخانه بیمارستان)، پذیرش مسئولیت ها و انجام وظایف داروساز در داروخانه (تحت نظرات مسئول فنی اصلی داروخانه با عنوان درسی کارآموزی در عرصه داروخانه شهری به ارزش ۶ واحد در داروخانه آموزشی) است. به طور کلی این مرحله با هدف توانمندسازی دانشجویان و کسب مهارت های اولیه برای ورود به مرحله کارآموزی داروسازی بالینی / کارآموزی در عرصه داروخانه شهری /۳ کارآموزی در صنعت دارویی است. محتوا و روشهای ارائه و ارزیابی مقطع کارآموزی مطابق با برنامه های آموزشی ضروری دوره کارآموزی مصوب شورای آموزش داروسازی می باشد. زمان گذراندن کارآموزی مرحله قبل از آزمون جامع داروسازی بطور مطلوب ۴۵۹ ساعت است. محل گذراندن کارآموزی ها، داروخانه مدل، داروخانه های شهری و بیمارستانهای آموزشی رامسر و تنکابن می باشند. به طور کلی کارآموزی مرحله اول شامل دو بخش داروخانه بیمارستانی و داروخانه شهری می باشد. بخش قابل توجهی از کارآموزی به کارآموزی داروخانه های شهری اختصاص می

یابد و فرایندهای کاری داروخانه های شهری، اسامی برند و اطلاعات کاربردی داروها، تمرین عملی نسخه خوانی، کنترل نسخه، دستور نویسی و ارائه توصیه های لازم به بیمار، تمرین و ارتقا مهارت های کنترل و بررسی دستور نویسی، مشاوره و توصیه دارویی در خصوص نسخ دارویی، شناخت انواع داروها و تعهد آنها در مورد هر دارو، تایید اینترنتی و پذیرش صحیح نسخ، مدیریت داروهای بدون نسخه، نحوه انتخاب مناسب داروهای بدون نیاز به نسخه براساس شرایط بیمار، اصول OTC therapy و راهنمایی مراجعین در خصوص فرآورده های جانبی موجود در داروخانه تعلیم داده می شود. در کارآموزی داروسازی بیمارستانی آماده سازی داروها و محلول های ترکیبی و تغذیه ای، Cytotoxic handling، توزیع دارو در بیمارستان، نرم افزارها و نظام الکترونیکی مرتبط و اعتبار بخشی و ... تعلیم داده می شود.

### برنامه دوره کارآموزی داروسازی بیمارستانی به شرح زیر است:

کارآموزی داروسازی بیمارستانی با حضور در داروخانه بیمارستان و برگزاری کارگاه مرتبط با درس می باشد که در داروخانه های منتخب بیمارستانها طبق برنامه تنظیمی هر داروخانه و با شرکت اساتید مربوطه انجام می شود.

موضوعات و سر فصل ها	ساعت	نتیجه ارزیابی
شرح وظایف و مسئولیتهای داروساز بیمارستانی و نحوه ارتباط با اجزا اصلی تشکیل دهنده واحد دارویی در بیمارستان	۴ ساعت (۱جلسه ۴ساعته)	
تامین و نگهداری و سیستم های توزیع دارو و لوازم و تجهیزات مصرفی بیمارستان	۸ ساعت (۲جلسه ۴ساعته)	
آشنایی با داروهایی که بیشتر مصرف بیمارستانی دارند و لوازم و تجهیزات مصرفی در بیمارستان ها	۱۲ ساعت (۳جلسه ۴ساعته)	
نحوه تهیه و پایداری فیزیکوشیمیایی محلول ها جهت تزریق وریدی	۸ ساعت (۲جلسه ۴ساعته)	
بررسی نسخ بیمارستانی	۸ ساعت	

	(۲جلسه ۴ساعته)	
	۴ ساعت (۱جلسه ۴ساعته)	ضد عفونی کننده های بیمارستانی
	۴ ساعت (۱جلسه ۴ساعته)	آشنایی با ارائه اطلاعات دارویی در بیمارستان
	۴ ساعت (۱جلسه ۴ساعته)	فارماکوویژیلانس
	۴ ساعت (۱جلسه ۴ساعته)	اقتصاد دارو در بیمارستان

در پایان مدت هر بخش ارزیابی دانشجو باتوجه به موارد زیر انجام می شود :

- ۱- رعایت اخلاق اسلامی و حفظ شئون داروسازی و حسن رابطه با بیماران و مراجعین و سایر کارکنان واحد مربوطه .
- ۲- میزان علاقه و پشتکار، حضور مرتب و تمام وقت در بیمارستان و کلاسهای مربوطه طبق برنامه تنظیمی.
- ۳- دقت و احساس مسئولیت در انجام امور محوله .
- ۴- قدرت یادگیری و میزان برداشت دانشجو از آموزشهای داروسازی بیمارستانی و پیشرفت او در طی کارآموزی در داروخانه بیمارستانی.

ارزشیابی با بررسی حضور موثر دانشجو ، انجام تکالیف محوله در طول دوره، رعایت رفتار حرفه ای و نظم (۳۵٪ نمره کل)، آزمون مهارتی و ارزیابی مهارت های دانشجو در بیمارستان با بررسی های دوره ای اساتید مسئول در بیمارستان (۳۵٪ نمره کل) و آزمون کتبی پایان ترم (۳۰٪ نمره کل) مورد ارزیابی قرار می گیرد.

شرط قبول شدن در کارآموزی داروسازی بیمارستانی کسب حداقل ۱۴ نمره می باشد. در غیر این صورت دانشجوی موظف به تکرار کارآموزی در این بخش است.

### برنامه دوره کارآموزی در عرصه داروخانه شهری (۱ و ۲) به شرح زیر است:

کارآموزی در عرصه داروخانه شهری برای هر دانشجو به صورت دو برنامه ی کارورزی ۱ و ۲ هر کدام به ارزش ۳ واحد معادل ۱۵۳ ساعت حضور در داروخانه شهری و کارگاه و جلسه توجیهی می باشد که در داروخانه های منتخب طبق برنامه تنظیمی هر داروخانه و زیر نظر مسئول فنی داروخانه مربوطه انجام می شود.

ارزشیابی با بررسی حضور موثر دانشجو در کارگاه ها و داروخانه ها، تکالیف و logbook ها انجام می گیرد. مهارت های دانشجو در داروخانه با بررسی های دوره ای مسئول فنی داروخانه مورد ارزیابی قرار می گیرد.

در پایان مدت هر دوره ارزیابی دانشجو با توجه به موارد زیر انجام می شود :

- ۱- رعایت اخلاق اسلامی و حفظ شئون داروسازی و حسن رابطه با بیماران و مراجعین و سایر کارکنان واحد مربوطه .
  - ۲- میزان علاقه و پشتکار، حضور مرتب و تمام وقت در داروخانه و کلاسهای مربوطه طبق برنامه تنظیمی.
  - ۳- دقت و احساس مسئولیت در انجام امور محوله .
  - ۴- قدرت یادگیری و میزان برداشت دانشجو از آموزشهای کارگاه ها و پیشرفت او در طی کارآموزی در عرصه داروخانه شهری
  - ۵- شرط قبول شدن در کارآموزی در عرصه داروخانه شهری کسب حداقل ۱۴ نمره می باشد. در غیر این صورت دانشجوی موظف به تکرار کارآموزی در این بخش است. شرط شرکت در امتحان جامع داروسازی قبولی در کلیه درس های مرحله اول و کسب میانگین کل ۱۲ از این مرحله است.
- دوره هایی که در این درس باید ببینند و مشاهده کنند و مهارت و شایستگی لازم در انجام این چرخه ها را کسب کنند، و نیز مربی آموزشی (preceptor) با این چرخه ها آشنا و نحوه آموزش آنها را به دانشجویان فرا بگیرد به شرح زیر است :

عنوان دوره	موضوعات و سر فصل ها	ساعت	تکالیف و ارزیابی	توضیح
------------	---------------------	------	------------------	-------

نسخه خوانی و پذیرش	انواع نسخه ها، اجزای نسخه ها، خواندن نسخه، مهارت های ارتباطی، بررسی نسخه، مسائل حقوقی، انواع بیمه ها و پوشش های آنها، قیمت گذاری و تفاوت های قیمتی، پذیرش الکترونیک	۴۸ (۸جلسه ۴ساعته)	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۲جلسه داروخانه مدل و ۲جلسه دانشکده و ۵جلسه داروخانه های شهری
نسخه پیچی، برچسب زنی و بسته بندی	چیدمان داروخانه، نسخه خوانی و کنترل آن، نسخه پیچی و محاسبه و شمارش داروها، برچسب زنی و مطابقت داروها و تعداد آنها با نسخه	۳۰ (۵جلسه ۶ساعته)	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	داروخانه های شهری
ترکیبی	تهیه داروهای ترکیبی، بسته بندی	۲۴ (۴جلسه ۶ساعته)	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۲جلسه کارگاه در دانشکده و ۲جلسه داروخانه دانشکده
تحويل دارو	مهارت های ارتباطی، Patient Care, Patient Safety, Compliance, Prescription, interpretation and clinical reasoning ، مطابقت داروها و تعداد آنها با نسخه، مطابقت نسخه با بیمار، سابقه دارویی بیمار، بررسی تداخلات و عوارض، نحوه گزارش های عوارض و تداخلات، دستورات دارویی، روش های مصرف داروها، روش مشاوره با پزشک	۱۰۲ (۱۷جلسه ۶ساعته)	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۸جلسه داروخانه های دانشکده و ۹جلسه داروخانه های شهری
سفارشات و مدیریت	شرکت های دارویی، تخمین فروش و خرید، دفترهای مالی، چک ها، وام ها، بیمه های مدنی، سرمایه گذاری، روش های منطقی و قانونی، افزایش فروش با در نظر گرفتن مصرف منطقی داروها	۲۴ (۴جلسه ۶ساعته)	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۱جلسه بازدید از شرکت دارویی، ۱جلسه بازدید از انجمن داروسازان، ۱جلسه بازدید از بیمه خدمات درمانی، ۱جلسه داروخانه

۱ جلسه کارگاه مکمل های غذایی، ۱ جلسه کارگاه شیرخشک ها و ۲ جلسه داروخانه	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۲۴ (۴جلسه ۶ساعته)	شناخت داروهای غیر نسخه ای و مکمل های غذایی و تسلط بر آنها، مشاوره با بیمار و قدرت تشخیص، راهنمایی بیمار	O.T.C و مکمل های غذایی
۲ جلسه کارگاه در دانشکده و ۲ جلسه داروخانه های شهری	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۲۴ (۴جلسه ۶ساعته)	شناخت و آشنایی با محصولات آرایشی و بهداشتی، توانایی راهنمایی بیمار در روش صحیح مصرف آنها	فرآورده های آرایشی و بهداشتی
۲ جلسه داروخانه مدل و ۱ جلسه داروخانه شهری	تکالیف و ارزیابی موجود در پوشه کار	۱۸ (۳جلسه ۶ساعته)	شناخت داروهای گیاهی و مصرف آنها، مشاوره با بیمار و راهنمایی بیمار	گیاهان دارویی

در صورتی که محیط آموزشی در چرخه های مختلف متفاوت باشد در هر محل آموزشی جدید جلسه توجیهی ۱ ساعته برگزار می شود و در صورتی که محیط آموزشی در چرخه های مختلف یک محیط و مکان باشد فقط در اولین ساعات جلسه اول Orientation برگزار خواهد شد.

نمرات درس کارآموزی داروخانه در عرصه شهری با حداقل نمره ۱۴ مورد پذیرش خواهد بود.

**معیارهایی که براساس آنها برنامه آموزشی مرحله ی قبل از آزمون جامع تدوین شده است:**

- ۱- کاربردی بودن علوم و مهارت های مرحله ی قبل از آزمون جامع در کارآموزی های در عرصه داروخانه شهری، بیمارستانی و صنعت
- ۲- دیدگاه جامع به محور سلامت
- ۳- دیدگاه جامعه نگر به رشته دکترای داروسازی حرفه ای
- ۴- برنامه های مصوب ابلاغی وزارت متبوع
- ۵- استانداردهای الزامی و پایه رشته دکترای داروسازی حرفه ای

## از دانشجویان در پایان مرحله ی قبل از آزمون جامع انتظار می رود:

- ۱- دانش کافی در مورد مبانی علوم رفتاری، انسانی و تربیتی و اجتماعی در راستای ایجاد دیدگاه داروسازی جامعه نگر با مطالعه دروس اندیشه اسلامی، تفسیر موضوعی قرآن، ادبیات فارسی، اخلاق اسلامی و سایر دروس مرتبط کسب نمایند.
- ۲- دانش کافی در مورد نظام سلامت در ایران و جهان و مبانی و کاربردهای مراقبتهای بهداشتی اولیه در نظام شبکه بهداشتی درمانی را طی درس اصول و کلیات خدمات بهداشتی کسب نمایند.
- ۳- دانش کافی در مورد مفاهیم پایه ای و کاربرد آن ها در علوم بالینی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل علوم تشریح و بافت شناسی، فیزیولوژی، میکروب شناسی، قارچ شناسی و انگل شناسی، بیوشیمی پایه و بالینی، شیمی، ایمنی شناسی و ... کسب نمایند.
- ۴- توان علمی در تحلیل مسائل اقتصادی مدیریت، حسابداری و بازرگانی، حل مسائل محاسباتی داروسازی در صنعت، پژوهش و بالین را در خصوص درس مرتبط ریاضیات و محاسبات در داروسازی کسب نمایند.
- ۵- دانش کافی در مورد کاربرد علمی فیزیک در داروسازی و نحوه کار دستگاه های مختلف پرتوزا در ارتباط با علوم دارویی را در خصوص درس مرتبط فیزیک در داروسازی کسب نماید.
- ۶- دانش کافی در مورد اصول و ساختمان و فیزیولوژی سلول، ژنتیک، تکنولوژی DNA، کاربردهای بیوتکنولوژی در تحقیقات زیستی و حیطة سلامتی، نحوه استفاده از انواع رده های سلولی کشت داده شده و کاربرد آن در علوم دارویی را در خصوص درس مرتبط از قبیل بیولوژی مولکولی و ژنتیک و میکروب شناسی و کشت سلولی کسب نمایند.
- ۷- دانش کافی در مورد عملکرد اعضای بدن در شرایط فیزیولوژیک و پاتولوژیک بمنظور تولید داروهای مناسب در شرایط پاتولوژیک مختلف را در خصوص درس مرتبط فیزیولوژی کسب نمایند.
- ۸- دانش کافی در مورد کنتیک و دینامیک داروها و مراحل مختلف ارزیابی داروها را در خصوص درس مرتبط از قبیل فیزیولوژی، بیوشیمی و داروشناسی کسب نماید.
- ۹- دانش کافی در مورد ویژگی های ساختمانی و فیزیولوژیک میکروارگانیسم ها، ویروس ها، طبقه بندی و پاتوژنز انگل ها و قارچ ها، تشخیص و درمان بیماری های انگلی، قارچی و عفونت های شبه قارچی را در خصوص درس مرتبط از قبیل میکروب شناسی، قارچ شناسی و انگل شناسی کسب نماید.
- ۱۰- دانش کافی در مورد اصول و مبانی ایمنولوژی و چگونگی کاربرد آن برای شناخت، پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها را در خصوص درس ایمنی شناسی کسب نماید.



- ۱۱- توانایی کافی در خواندن و درک متون تخصصی و مکالمات و نگارش ابتدایی مرتبط با داروسازی و ساختار واژه های تخصصی داروسازی و علوم پزشکی و بکارگیری آنها در متون تخصصی مرتبط با گرایش های مختلف داروسازی را در خصوص درس زبان تخصصی در داروسازی کسب نماید.
- ۱۲- دانش کافی در مورد گیاهان دارویی مهم ایران و جهان، اثرات، نامگذاری، طبقه بندی علمی، تشخیص، کنترل گیاهان دارویی، داروهای گیاهی، خصوصیات شناسایی گیاهان دارویی و آشنایی با ترکیبات طبیعی در حیطه داروسازی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل گیاه شناسی و فارماکوگنوزی کسب نماید.
- ۱۳- دانش کافی در مورد فرآورده های بیولوژیک، اندیکاسیون های مصرف، شرایط نگهداری و تداخلات را در خصوص دروس مرتبط از قبیل ایمنی شناسی و فارماسیوتیکس کسب نمایند.
- ۱۴- دانش کافی در مورد فرمولاسیون داروها و سنتز مواد اولیه و طراحی داروها را در خصوص دروس مرتبط از قبیل شیمی دارویی، شیمی آلی و داروشناسی کسب نماید.
- ۱۵- دانش کافی در مورد مبانی و قوانین مربوط به روش های اندازه گیری دستگاهی را در خصوص درس روش های آنالیز دستگاهی کسب نماید.
- ۱۶- دانش کافی در مورد شناسایی اثرات و مکانیسم ترکیبات سمی مختلف در بدن را در خصوص دروس داروشناسی و سم شناسی کسب نمایند.
- ۱۷- دانش کافی در مورد چگونگی برخورد اولیه با فرد مسموم، ارائه راهنمای اورژانس و آشنایی با آنتی دوت های درمان مسمومیت ها را در خصوص دروس مرتبط از قبیل سم شناسی، داروشناسی، کمک های اولیه و کنترل مسمومیت کسب نماید.
- ۱۸- دانش کافی در مورد قوانین فیزیکی مداخله گر در پروسه های ساخت و انحلال دارو، اصول ترمودینامیک، بافرها و اهمیت آنها در داروسازی، تونیسیته و محلول های ایزوتونیک در داروسازی، Complexation و اتصال پروتئینی داروها، میکرومیریتیکس، روش های ارزیابی میزان تخلخل در ذرات و انواع آن را در خصوص دروس مرتبط از قبیل فیزیکال فارماسی، ریاضیات و محاسبات در داروسازی و فارماسیوتیکس کسب نماید.
- ۱۹- دانش کافی در مورد تاریخچه حرفه داروسازی در ایران و جهان و نظام های دارویی ایران، نسخه و جزئیات آن، اشکال دارویی، نحوه استفاده از منابع در داروسازی، اصول پیش فرمولاسیون، روند تولید صنعتی فرآورده ها، انواع سامانه های دارورسانی نوین، اصول طراحی و روش های تهیه و کنترل آنها را در خصوص درس مرتبط فارماسیوتیکس کسب نمایند.

- ۲۰- دانش کافی در مورد فارماکوکنتیک و سرنوشت دارو در بدن، انواع فاکتورهای موثر در جذب و کینتیک دارو و کاربرد آن در طراحی فرمولاسیون و ارائه راه حل های مناسب به کادر پزشکی و بیماران در مواقع لزوم، روش های محاسبه پارامترهای فارماکوکینتیکی دارو در بدن با انواع مدل های کمپارتمانی و غیر کمپارتمانی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل ریاضیات و محاسبات در داروسازی، فارماسیوتیکس، داروشناسی، بیوفارماسی و فارماکوکینتیک کسب نمایند.
- ۲۱- دانش کافی در مورد شناسایی انواع آلودگی های میکروبی و خطرات آنها و نحوه رفع آنها در اشکال مختلف دارویی، ارزیابی میکروارگانیسم ها در انواع اشکال دارویی و استفاده از میکروب ها برای تعیین مقدار مواد موثره دارویی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل میکروب شناسی، فارماسیوتیکس و کنترل میکروبی داروها کسب نمایند.
- ۲۲- دانش کافی در مورد مفاهیم کیفیت داروها، کنترل فیزیکوشیمیایی مواد اولیه و فرآورده های دارویی، کلیات پروتکل های آنالیز و تعیین مقدار مواد اولیه و فرآورده دارویی، نحوه اندازه گیری ناخالصی ها، انواع ناسازگاری و ناپایداری دارویی، آزمون های کنترل کیفیت و نقش اصول GMP در فرایند کنترل کیفیت نهایی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل شیمی تجزیه، روش های آنالیز دستگاهی، فارماسیوتیکس و کنترل فیزیکوشیمیایی داروها کسب نمایند.
- ۲۳- توانایی مشخص و ارزیابی نمودن دارودرمانی بیمار بر اساس شرح علائم یک بیماری و خصوصیات داروها را در خصوص دروس مرتبط از قبیل داروشناسی و دارو درمان بیماری ها کسب نمایند.
- ۲۴- مهارت در ارائه راهنمایی مرتبط با رژیم های درمانی و اصلاح روش زندگی در بیماری ها با نگاه سلامت محور و جمعیت های خاص در راستای نیل به اهداف دارویی را در خصوص دروس مرتبط از قبیل فیزیولوژی، داروشناسی، دارو درمان بیماری ها و رژیم های درمانی کسب نمایند.
- ۲۵- دانش کافی در مورد مبانی کاربرد تجهیزات و ملزومات مصرفی مورد استفاده در بالین بیمار یا اتاق عمل و بیمارستان ها را در خصوص درس ملزومات و تجهیزات پزشکی کسب نمایند.
- ۲۶- دانش کافی در مورد مبانی داروخانه شهری، خدمات داروساز، فرایندهای کاری، اطلاعات دارویی کاربردی را در طی واحد کارآموزی داروخانه شهری کسب نمایند.
- ۲۷- دانش و مهارت کافی در مورد مبانی داروسازی بیمارستانی و وظایف داروساز بیمارستانی جهت ارائه خدماتی همچون آماده سازی داروها و محلول ها، کنترل عفونت در بیمارستان و ضدعفونی کننده های بیمارستانی، کاربرد داروها در بیهوشی و اتاق عمل و اصول cytotoxic handling را در خصوص واحدهای مرتبط از قبیل داروسازی بیمارستانی نظری و کارآموزی داروسازی بیمارستانی کسب نمایند.

- ۲۸- آزمایشهای مورد نیاز برای یک داروساز را در آزمایشگاهها نظیر شیمی، بیوشیمی، بافت شناسی، قارچ شناسی، ایمنی شناسی و ... انجام دهند.
- ۲۹- قادر به دادن مشورت و توصیه به بیماران در ارتباط با اثرات، دوز و راه مصرف داروهایشان، بویژه در بیمارانی که تعداد زیادی دارو مصرف می کنند، باشند.
- ۳۰- باید مهارت های لازم برای برقراری ارتباط مناسب با بیماران را کسب و اعمال نمایند.
- ۳۱- باید ارزیابی نسخه از نظر تداخلات، موارد منع مصرف و ... را بدانند.
- ۳۲- باید مهارت ساخت داروی ترکیبی را داشته باشند.
- ۳۳- باید توانایی کنترل های داروهای گیاهی را داشته باشند.
- ۳۴- اصول ایمنی کار در آزمایشگاه را بدانند.
- ۳۵- قادر به جداسازی، خالص سازی و استفاده از دستگاه های شناساگر ساختمان شیمیایی ترکیبات باشند.
- ۳۶- توانایی کافی در تشخیص آزمایشگاهی سموم و روش های استخراج از نمونه ها را داشته باشند.
- ۳۷- قادر به بررسی پایداری داروها و انجام تست های فیزیکوشیمیایی داروها باشند.
- ۳۸- قادر به تجویز مناسب داروهای OTC بر اساس شرایط بیمار و راهنمای مراجعین در خصوص فرآورده های جانبی موجود در داروخانه باشند.
- ۳۹- قادر به کنترل و دستور نویسی نسخه ها و ارائه توصیه دارویی به بیمار باشند.
- ۴۰- باید توانایی تایید اینترنتی و پذیرش صحیح نسخ بیمه ای را دارا باشند.
- ۴۱- مهارت تفکر انتقادی و مهارتهای پایه زندگی را به کار ببرند.
- ۴۲- قادر به ارزیابی محلولیت دارو و انجام آزمونهای کنترل دارو باشند.
- ۴۳- قادر به ساخت انواع اشکال مختلف دارو باشند.
- ۴۴- قادر باشد از وسایل آزمایشگاهی و تکنیک های آزمایشگاهی استفاده نمایند.
- ۴۵- قادر به استخراج و خالص سازی ترکیبات، سنتز ترکیبات آلی با روش ها و واکنش های مختلف و خاص باشند.
- ۴۶- نگرش و دیدگاه صحیح نسبت به نقش خود بعنوان داروساز در نظام سلامت پیدا کنند.
- ۴۷- دیدگاه جامع نگر به سلامت و بیماریها شامل جنبه های جسمی، روانی، اجتماعی، معنوی پیدا کنند.
- ۴۸- مهارت لازم جهت مشارکت در تیم درمان به عنوان مشاوره دارویی بیماران سرپایی و کادر پزشکی را کسب نمایند.
- ۴۹- مهارت لازم در خصوص داروهای OTC و اصول صحیح تجویز آنها به بیمار را کسب نمایند.

- ۵۰- مهارت لازم جهت ساخت علمی داروهای ترکیبی را کسب نمایند.
- ۵۱- آشنایی کافی با روش های ثبت سفارش و خرید دارو و لوازم مصرفی از شرکت ها را کسب نمایند.
- ۵۲- آشنایی کافی با روابط داروخانه و شرکت های بیمه گر را کسب نمایند.
- ۵۳- آشنایی کافی با کارهای مدیریتی داروخانه و روابط با کادر داروخانه را کسب نماید.
- ۵۴- آشنایی کافی با نحوه ارتباط با سازمان های صنفی از جمله انجمن داروسازان و سازمان نظام پزشکی را کسب نماید.
- ۵۵- دانش کافی با نحوه روابط با معاونت دارو و غذا را کسب نماید.

### مرحله دوم: بعد از آزمون جامع

شرط ورود دانشجویان به مرحله دوم قبولی در آزمون جامع داروسازی می باشد.

مرحله دوم آموزش داروسازی به مدت یک سال و در ۲ نیمسال می باشد. دانشجویان در این مرحله دو درس عمومی، دروس اختصاصی باقیمانده، کارآموزی مقدماتی صنعت، کارآموزی در عرصه صنایع دارویی، و پایان نامه ۲ و ۳ که در مجموع معادل با ۳۲ واحد می باشد را می گذارند و مجاز به کاربرد آموخته های قبلی، تحت نظارت مسئول فنی یا مسئول واحد آموزشی کارخانه داروسازی، برای کسب مهارت های حرفه ای جهت اخذ مدرک دکترای داروسازی حرفه ای هستند. هدف کلی از این مرحله پرورش مهارتها و تقویت قدرت تصمیم گیری و افزایش اتکاء بنفس و تکمیل پرورش اندیشه از طریق رویارویی مستقیم کارآموز با مسائل بهداشتی و درمانی و واگذار کردن مسئولیت امور بهداشتی درمانی و داروسازی به عهده او می باشد.

هدف اختصاصی این مرحله آشنایی با انواع مواد خوراکی و تاثیر آنها در داروسازی، انواع رژیم های غذایی، انواع مکمل های رژیمی و دوز آنها، آشنایی با کلیات طب سنتی و مبانی داروسازی سنتی ایران، کلیات و مبانی اقتصاد و کاربرد آن در حیطه های سلامت، خدمات و صنعت دارویی، اصول، مبانی و کاربردهای دانش مدیریت در عرصه های مختلف داروسازی، توانایی تشخیص نقش اجزای مختلف موجود در فرمولاسیون یک فراورده دارویی، مبانی کنترل و تضمین کیفیت در صنایع داروسازی و آرایشی-بهداشتی، ویژگی های ساختار فیزیکی و اداری یک کارخانه داروسازی، خطوط تولید و کنترل مواد اولیه و محصولات، مستندسازی، تولید جامدات، تولید فراورده های مایع، تولید نیمه جامدات و فراورده های موضعی، تولید کپسول ها و روکش دادن، روند بسته بندی و برچسب گذاری، کنترل های میکروبی فراورده ها، آشنایی با کاربرد بالینی رادیو داروهای تشخیصی و درمانی، تشخیص سمیت و عوارض ناخواسته فراورده های دارویی است.

## برنامه دوره کارآموزی مقدماتی صنعت :

الف: کارآموزی مقدماتی صنعت برای هر دانشجو ۸۰ ساعت آموزش کارگاهی مرتبط با درس و ۲۲ ساعت بازدید از کارخانه می باشد که جلسات کارگاه صنعت در کارخانه ها تشکیل می شود. جهت بازدید از کارخانه دانشجویان به کارخانه های تولید کننده دارو معرفی می گردند

ارزشیابی با بررسی حضور موثر دانشجو در کارگاه ها، کارخانه، پوشه کار و فرم تکمیل شده توسط کارخانه برای دانشجو انجام می گیرد.

در پایان مدت هر بخش ارزیابی دانشجو باتوجه به موارد زیر انجام می شود :

- ۱- رعایت اخلاق اسلامی و حفظ شئون داروسازی و حسن رابطه با کارکنان واحد مربوطه .
- ۲- میزان علاقه و پشتکار، حضور مرتب و تمام وقت در کارخانه و کلاسهای مربوطه طبق برنامه تنظیمی.
- ۳- دقت و احساس مسئولیت در انجام امور محوله .
- ۴- قدرت یادگیری و میزان برداشت دانشجو از آموزشهای مقدماتی صنعت و پیشرفت او در طی کارآموزی مقدمات صنعت

شرط قبول شدن در کارآموزی مقدماتی صنعت کسب حداقل ۱۴ نمره می باشد. در غیر این صورت دانشجو موظف به تکرار کارآموزی در این بخش است.

## برنامه دوره کارآموزی در عرصه صنعت داروسازی به شرح زیر است :

کارآموزی در عرصه صنعت داروسازی برای هر دانشجو ۱۰۲ ساعت می باشد. کارآموز پس از هماهنگی های لازم با استاد مشاور خود، نسبت به اخذ واحد کارآموزی اقدام نموده و با معرفینامه در کارخانه های داروسازی حضور یافته و تحت نظارت یک نفر از اعضای هیات علمی گروه فارماسیوتیکس و یک رابط از کارخانه های داروسازی، در طی جلسات مقرر و در قالب پوشه کار و سرفصل های تعیین شده با بخش های موجود تولید، کنترل، سیستم کلی گردش کار در کارخانه آشنا می شود.

حضور کارآموزان در کلیه جلسات مقرر در ساعات موظف کار در کارخانه الزامی بوده و این امر توسط مدرسین درس و رابط صنعت کنترل می گردد. بدیهی است در غیر این صورت مطابق مقررات آموزشی رفتار خواهد شد.

در صورت نیاز و درخواست استاد مربوطه، دانشجو در یکی از بخش های کارآموزی، پروژه ای زیر نظر مدرسین درس و با هماهنگی با رابط صنعت انتخاب و به صورت تخصصی تر به عنوان کارورزی در کارخانه داروسازی طی می نماید و در پایان دوره گزارش پروژه را به مدرسین درس ارائه می نماید.

ارزشیابی با بررسی حضور موثر دانشجو در کارخانه، پوشه کار، پروژه و فرم تکمیل شده توسط کارخانه برای دانشجو انجام می گیرد.

در پایان مدت هر بخش ارزیابی دانشجو باتوجه به موارد زیر انجام می شود :

- ۱- رعایت اخلاق اسلامی و حفظ شئون داروسازی و حسن رابطه با کارکنان واحد مربوطه .
- ۲- میزان علاقه و پشتکار، حضور مرتب و تمام وقت در کارخانه طبق برنامه تنظیمی.
- ۳- دقت و احساس مسئولیت در انجام امور محوله .
- ۴- میزان مهارت کسب شده توسط دانشجو در حوزه داروسازی و انجام پروژه در طی کارآموزی در عرصه صنعت داروسازی

شرط قبول شدن در کارآموزی مقدماتی صنعت کسب حداقل ۱۴ نمره می باشد. در غیر این صورت دانشجو موظف به تکرار کارآموزی در این بخش است.

### جدول برنامه و واحدهای مرحله بعد از آزمون جامع

ترم ارائه درس	نام درس	تعداد و نوع واحد			گروه آموزشی ارائه دهنده	نوع درس (ضروری انتخابی)
		نظری	عملی	کار آموزی		
دوم	دانش خانواده و جمعیت	۲			معارف اسلامی	ضروری
	فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲			معارف اسلامی	ضروری
	فراورده های آرایشی بهداشتی	۲			سیوتیکس	ضروری
	اقتصاد در داروساز	۲				ضروری

ضروری	علوم تغذیه			۲	مواد خوراکی و مکمل های تغذیه ای و دارویی	
ضروری					داروسازی و طب سنتی	
ضروری	آمار			۲	آمار حیاتی و کار با بسته های آماری	
ضروری	داروسازی بالینی		۰/۵	۱/۵	کارآموزی مقدماتی صنعت	
ضروری				۲	مبانی کنترل و تضمین کیفیت در داروسازی	
ضروری	خانم دکتر نارنجی			۲	پایان نامه ۲	
ضروری				۲	مدیریت در داروسازی	
ضروری	داروسازی بالینی	۲			کارآموزی داروسازی بالینی یا کارآموزی در عرصه شهری ۳ یا کارآموزی در عرصه صنایع دارویی	
ضروری	خانم دکتر نارنجی		۴		پایان نامه ۳	
اختیاری	روانشناسی			۲	مبانی روانشناسی	
اختیاری	داروسازی هسته ای			۲	داروسازی هسته ای	ترم نازدهم

در صورتیکه مجموع غیبتهای کارآموزی در طول یک بخش از یک دهم کل مدت آن تجاوز نماید موظف به تکرار کارورزی در آن بخش است .

پس از خاتمه زمان کارآموزی در هر بخش گواهی انجام کار و ارزیابی کیفیت کارآموزی بصورت نمره صفر تا ۲۰ با توجه به موارد زیر توسط بخش مربوطه بمنظور ضبط در پرونده دانشجو صادر می شود.

### از دانشجویان در پایان مرحله بعد از آزمون جامع انتظار می رود:

- ۱- دانش کافی در زمینه طبقه بندی و آشنایی با انواع مواد خوراکی و تاثیر آنها در داروسازی، انواع رژیم های درمانی و تاثیر متقابل غذا و دارو، انواع مکمل های رژیمی و نقش آنها در بدن و دوز آنها را در خصوص دروس مرتبط از قبیل بیوشیمی پایه، شیمی تجزیه، مواد خوراکی و مکمل های تغذیه ای و دارویی کسب کنند.
- ۲- آشنایی لازم با تاریخ، کلیات و مبانی طب و داروسازی سنتی، شیوه جستجو در منابع طب و داروسازی سنتی و آثار درمانی برخی مفردات گیاهی پرکاربرد را از طریق درس داروسازی و طب سنتی کسب کند.
- ۳- دانش لازم در خصوص کلیات و مبانی اقتصاد و کاربرد آن در حیطه های سلامت، خدمات دارویی و صنعت دارویی را از طریق درس اقتصاد در داروسازی کسب نماید.
- ۴- آشنایی کافی با اصول، مبانی و کاربردهای دانش مدیریت در عرصه های مختلف داروسازی را کسب نماید.
- ۵- دانش کافی در مورد روش های حفظ سلامت و شادابی پوست و ضمام آن، انواع فراورده های مورد استفاده در بازار آرایشی و بهداشتی، مکانیسم عملکرد و اجزای فرمولاسیون و روش های ساخت فراورده های آرایشی و بهداشتی را در خصوص درس فراورده های آرایشی و بهداشتی کسب نمایند.
- ۶- قادر به تشخیص نقش اجزای مختلف موجود در فرمولاسیون یک فراورده دارویی باشند.
- ۷- آشنایی با مفاهیم و کاربرد آمار در عرصه های مختلف علوم دارویی بویژه پژوهش در داروسازی.
- ۸- دانش کافی در مورد مبانی کنترل و تضمین کیفیت در صنایع داروسازی و آرایشی و بهداشتی.
- ۹- دانش کافی در مورد ویژگی های ساختار فیزیکی و اداری یک کارخانه داروسازی، واحدهای مختلف در یک کارخانه، روند انبارش مواد اولیه و تولید، خطوط تولید و کنترل مواد اولیه و محصولات، واحد تحقیق و توسعه و روند ثبت مستندات را در طی کارآموزی مقدماتی صنعت کسب نمایند.
- ۱۰- دانش کافی در مورد روند تولید جامدات و فراورده های مایع، تولید نیمه جامدات و فراورده های موضعی، تولید کپسول ها، روکش دادن، کنترل های حین تولید، روند بسته بندی و برچسب گذاری و مستندسازی را در طی کارآموزی در عرصه صنایع دارویی کسب نماید.
- ۱۱- کسب نگرش و دیدگاه صحیح نسبت به کار تیمی در سطوح مختلف نظام سلامت



۱۲- کسب دانش و نگرش کافی در خصوص وظایف خود به عنوان عضو تیم سلامت در نظام سلامت و وظایف سطوح مختلف نظام سلامت و مراحل ارجاع

### منابع مورد استفاده :

- ۱- سیاست های ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری
- ۲- نقشه جامع علمی کشور
- ۳- نقشه جامع سلامت کشور
- ۴- کوریکولوم رشته دکترای داروسازی حرفه ای و استانداردهای موجود در آن
- ۵- استانداردهای اعتباربخشی آموزشی بیمارستان ها و داروخانه های آموزشی
- ۶- استانداردهای اعتباربخشی موسسات آموزشی و دانشگاههای علوم پزشکی کشور