



دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دانشکده داروسازی

گروه فارماسیوتیکس

کتابچه ثبت فعالیت های دانشجویان

(LOG BOOK)

رشته PhD فارماسیوتیکس





تدوین کننده:

دکتر مسعود کرمی
(مدیر گروه فارماسیوتیکس)

تأیید کننده:

دکتر بهزاد شریف مخمل زاده
(رئیس دانشکده داروسازی)

مشخصات دانشجو

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

رشته تحصیلی:

سال ورود:

فهرست مطالب

- مقدمه مدیر گروه
- اهداف کلی دوره PhD رشته فارماسیوتیکس
- استراتژی های اجرای برنامه آموزشی
- مقررات بخش های مختلف آموزشی
- بخش های آموزشی و اهداف اصلی در هر بخش
- نحوه تکمیل لاگ بوک
- نحوه ارزشیابی در هر درس یا بخش
- فرم های ارزشیابی پایان دروس نظری و سایر بخش ها
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش کلاسی و درسی
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش پروسیجر
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش دستگاهی
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش حیوانی و سلولی
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش صنعتی
- اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش پژوهشی

مقدمه

تهیه کارپوشه آموزشی (لاگ بوک) یکی از روش های نوین ارزیابی آموزشی است که در سال های اخیر در آموزش پزشکی کاربرد زیادی پیدا کرده است و طی آن می توان یک بازخورد از آموزش داده شده به دانشجویان به دست آورد، بازخوردی که کاملاً منطبق بر واقعیت بوده و توسط خود دانشجو و بدون هرگونه قضاوت ناصحیح تنظیم می گردد. در حقیقت یک روش خودکنترلی است که با استفاده از آن می توان به صورت غیرمستقیم، عملکرد دانشجویان را ارزیابی و بر اساس نتایج آن، سیستم آموزشی را اصلاح و در صورت لزوم نسبت به تغییر کوریکولوم ها اقدام نمود.

دانشجو در قالب لاگ بوک که یک وقایع نگار است، تجربه اش را در قالب یک جدول زمانی روزانه می نویسد تا مورد استفاده و استناد خود و اساتیدش برای اصلاح عملکرد دانشجو و هدایت آموزش قرار گیرد.

لاگ بوک یک وسیله ثبت "فراگیر محور" است که طی آن یک چارچوب ساده برای سازماندهی و ثبت فعالیت های آموزشی مختلف در حیطه عملکردی فراگیران ایجاد می کند.

بکارگیری کارپوشه آموزشی می تواند باعث آشنا کردن دانشجو با وظایف و اهداف یادگیری، هدفمند کردن فعالیت های دانشجویان به سمت یادگیری وظایف محوله، هدفمند سازی تلاش اساتید در جهت آموزش کاربردی و مؤثر به دانشجویان، ایجاد تعامل آموزشی بین فرد یاد دهنده و فرد یاد گیرنده و مستند سازی فعالیت های علمی و عملی دانشجویان گردد.

بر این اساس و برای هدفمند کردن هر چه بیشتر آموزش دانشجویان دوره PhD رشته فارماسیوتیکس، کتابچه حاضر تدوین و در اختیار تمامی دانشجویان شاغل به تحصیل این رشته قرار داده شده تا به صورت مستمر آن را تکمیل و در اختیار مدیر گروه قرار دهند. بدیهی است مندرجات و محتویات این کتابچه ها در جلسات گروه فارماسیوتیکس بازبینی و مورد بررسی و استفاده قرار خواهد گرفت.

امید است که با انجام این کار، گامی در جهت کاربردی کردن آموزش های علمی و مهارتی دانشجویان برداشته شود.

دکتر مسعود کرمی

متخصص و مدیر گروه فارماسیوتیکس

اهداف کلی دوره

(Aims)

طبق ماده ۲ آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) هدف از دوره دکتری تخصصی، تربیت افرادی است که با احاطه یافتن به حیطه های علمی در یک زمینه خاص و آشنا شدن با روش های پیشرفته تحقیق و دستیابی به جدیدترین مبانی آموزشی و پژوهشی، بتوانند با کاربرد دانش و نوآوری و خلاقیت در زمینه های علمی و تحقیقی، در رفع نیازهای کشور و گسترش مرزهای دانش، در رشته تخصصی خود مؤثر بوده و به تازه هایی در جهان دانش دست یابند.

اهداف کلی تربیت نیروی متخصص در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D) رشته فارماسیوتیکس عبارتند از:

■ تربیت نیروی انسانی متخصص و متبحر در رشته فارماسیوتیکس به منظور رفع نیازهای آموزشی و پژوهشی دانشکده های داروسازی و مراکز تحقیقاتی سراسر کشور.

■ تربیت نیروی انسانی متخصص و مجرب برای صنایع داروسازی داخل کشور، مراکز شتاب دهنده و شرکت های دانش بنیان به منظور ساخت، کنترل و آنالیز فرآورده های دارویی مختلف.

استراتژی های اجرای برنامه آموزشی

استراتژی کلی اجرایی برنامه آموزشی در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D) رشته فارماسیوتیکس تلفیقی از استاد محوری (Teacher- centered) و شاگرد محوری (Student- centered)، بر حسب نوع درس، نیاز و شرایط موجود می باشد. همچنین، طراحی برنامه آموزشی رشته فارماسیوتیکس در مقطع دکتری تخصصی مبتنی بر وظایف حرفه ای آینده فارغ التحصیلان و ایجاد مهارت های تخصصی لازم می باشد.

دوره دکتری تخصصی (Ph.D) رشته فارماسیوتیکس به منظور ارتقاء توان علمی و همچنین پژوهشی دانشجوی ارائه خواهد شد و شامل یک بخش اولیه تئوری (آموزشی) در قالب دروس نظری و عملی و یک بخش پژوهشی (پایان نامه تخصصی) که پس از موفقیت در امتحان جامع (بورد) انجام خواهد گرفت، می باشد.

لازم به ذکر است که برنامه آموزشی طراحی شده آینده نگر بوده و توانایی هماهنگی با تغییرات الگوهای آموزشی و پژوهشی را دارا می باشد و به دنبال آن تغییر در وظایف فارغ التحصیلان را پیش بینی می کند. ضمناً این برنامه با توجه به تأکید بر ایجاد توانایی خودآموزی در دانش آموختگان امکان یادگیری مادام العمر بهره گیری از فن آوری روز دنیا را در آنها ایجاد می نماید. البته در

این راستا بهره گیری از برنامه های آموزش مداوم و بازآموزی متناسب با نیاز
نیز می تواند مفید واقع شود.

مقررات بخش های مختلف آموزشی

- دانشجو در طول مدت حضور و فعالیت در محیط های آموزشی، باید شئونات اسلامی و اخلاق حرفه ای و دانشجویی را رعایت نماید.
- دانشجو در مدت زمان حضور و فعالیت در محیط های آموزشی باید از روپوش سفید و تمیز و دارای برچسب حاوی نام و نام خانوادگی استفاده کند.
- چنانچه به دلایل موجه نتواند به موقع در محل حاضر شود باید به مسئول درس اطلاع داده و بدون اجازه محل را ترک نکند.
- نحوه حضور و کار در هر محل آموزشی بر اساس قوانین و مقررات مربوطه بوده و ارزشیابی حضور و غیاب در نتیجه ارزشیابی نهایی دانشجو مؤثر خواهد بود.
- حضور دانشجو در تمام جلسات مربوط به درس الزامی بوده و ساعات غیبت او در هر درس نظری از ۴/۱۷، درس عملی و آزمایشگاهی از ۲/۱۷، کارگاهی، کارآموزی، کارورزی و کارآموزی در عرصه از ۱/۱۰ مجموع ساعات آن درس نباید تجاوز کند در غیر این صورت نمره ارزشیابی او در آن درس صفر محسوب می شود. در دروس غیر نظری باید به میزان ساعات غیبت جبران کند.

بخش های آموزشی و اهداف اصلی در هر بخش

■ بخش کلاسی و درسی

آگاهی از آخرین دستاوردهای علمی دنیا در زمینه های مختلف داروسازی و فارماسیوتیکس با استفاده از روش های نوین آموزش پزشکی و بر اساس آیین نامه ها و مقررات آموزشی، هدف اصلی از این بخش می باشد.

■ بخش پروسیجر

اهداف اصلی این بخش شامل کسب مهارت طراحی، تهیه و ارزیابی فرمولاسیون های دارویی سنتی و نوین و بررسی اثر آنها بر مدل های مختلف بیماری ها و همچنین بررسی فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک آنها، کسب مهارت در انجام مطالعات هم ارزی زیستی و طراحی و اجرای پیش فرمولاسیون توسط دانشجو می باشد.

بخش دستگاهی

هدف اصلی از این بخش، آشنایی دانشجو با دستگاه های مختلف مورد استفاده در تهیه فرمولاسیون های دارویی سنتی و نوین و انجام آزمایشات ارزیابی فرمولاسیون ها می باشد.

بخش حیوانی و سلولی

هدف اصلی از این بخش، آشنایی دانشجو با مدل های حیوانی مورد استفاده در ارزیابی فرمولاسیون های دارویی از جمله جداسازی بافت ها مثل پوست حیوان است. همچنین کسب مهارت پرورش و تکثیر مدل های مختلف سلولی و بررسی تأثیر داروها بر آنها یکی دیگر از اهداف اصلی این بخش می باشد.

بخش صنعتی

هدف اصلی از این بخش، آشنایی با روش های تولید صنعتی فرآورده های دارویی، نحوه Scale-up صنعتی و اجرای

Pilot-plan و بهینه سازی روش های تولید در مقیاس صنعتی

می باشد.

بخش پژوهشی

اهداف اصلی از این بخش، آشنایی دانشجو با روش های مختلف جستجو در منابع علمی، پروپوزال نویسی و طراحی مطالعات مختلف In-vitro ، Ex-vivo و In-vivo و همچنین مقاله نویسی می باشد.

نحوه تکمیل لاگ بوک

دانشجوی گرامی!

دفترچه حاضر تحت عنوان Log Book یا کارپوشه آموزشی مدت زمان تحصیل در دوره دکتری تخصصی، به منظور ثبت کلیه فعالیت های آموزشی شما در بخش های مختلف آموزشی و پژوهشی در طول دوره طراحی شده است. انتظار می رود که نهایت سعی خود را در جهت تکمیل دقیق آن به عمل آورید چون در پایان دوره، اطلاعات موجود در این دفترچه برای ارزشیابی نهایی و تعیین نمرات بخش های تئوری عملی و حضور و غیاب مورد استفاده و استناد قرار خواهد گرفت.

■ دانشجوی می بایست مشخصات فردی خود را در دفترچه ثبت نماید.

■ تکمیل لاگ بوک می بایست از همان ابتدای دوره تحصیلی شروع و توسط خود دانشجو انجام گیرد.

- ❖ به منظور نظارت بر نحوه تکمیل لاگ بوک، مدیر گروه آموزشی می تواند آن را در اختیار داشته باشد.
- ❖ برای دسترسی سریع به دفترچه در مواقع لزوم، دانشجو باید آن را در تمام اوقات به همراه داشته و یا نسبت به ثبت اقدامات در فرم الکترونیک مربوطه اقدام نماید.
- ❖ کلیه فعالیت های روزانه انجام یافته در هر بخش می بایست به صورت منظم و کامل در جدول مخصوص به خود ثبت شده و به تأیید استاد مسئول درس و مدیر گروه برسد.
- ❖ ارزیابی هر بخش توسط استاد مدرس درس یا مسئول بخش با استفاده از یک چک لیست در پایان هر درس یا بخش انجام می گیرد.
- ❖ دانشجو می بایست نسبت به ثبت نظر خود در خصوص نحوه ارائه درس و یا بخش و مشکلات و امتیازات هر کلاس یا بخش در پایان آن اقدام فرماید.

نحوه ارزشیابی هر درس یا بخش

■ نمره ارزشیابی دانشجو در پایان هر درس نظری به شرح

زیر می باشد:

- فعالیت های کلاسی و امتحان میان ترم ۴۰٪
- سمینارها و پروژه های درسی ۲۰٪
- امتحان پایان ترم ۴۰٪

■ نمره ارزشیابی در سایر بخش های مذکور در این کتابچه:

- ارائه گزارش مستمر و منظم از پیشرفت کار ۲۰٪
- حسن انجام کار در بخش مربوطه ۱۰٪
- حضور و غیاب و رضایت اساتید درس ۱۰٪
- تهیه و ارائه گزارش کار نهایی و ارزیابی پایانی ۶۰٪

فرم ارزشیابی پایان دوره در دروس نظری

ردیف	عنوان	نمره کسب شده	حداکثر نمره
۱	فعالیت های کلاسی و امتحان میان ترم		۴۰
۲	سمینارها و پروژه های درسی		۲۰
۳	امتحان پایان ترم		۴۰
۴	جمع کل		۱۰۰

فرم ارزشیابی پایان دوره در سایر بخش ها

ردیف	عنوان	نمره کسب شده	حداکثر نمره
۱	ارائه گزارش مستمر و منظم از پیشرفت کار		۲۰
۲	حسن انجام کار در بخش مربوطه		۱۰
۳	حضور و غیاب و رضایت اساتید درس		۱۰
۴	تهیه و ارائه گزارش کار نهایی و ارزیابی پایان بخش		۶۰
۵	جمع کل		۱۰۰

اقدامات و مهارت های مورد انتظار از دانشجو در بخش های مختلف

اقدامات و انتظارات از دانشجویان در بخش کلاسی و درسی

دانشجو باید:

- توانایی طراحی یک طرح درس نظری را برای تدریس به دانشجویان دوره دکتری حرفه ای داروسازی داشته باشد.
- بتواند از متون و نرم افزارهای کمک آموزشی مربوط به تدریس دروس استفاده نماید.
- قادر به اداره کردن کلاس های درسی دانشجویان دوره دکتری حرفه ای داروسازی باشد.
- از اصول تدریس و آموزش آگاهی داشته باشد و آنها را بکار بندد.
- یک طراحی آزمون استاندارد انجام دهد.

اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش پروسیجر

دانشجو باید:

- یک طراحی لازم جهت تعیین مکانیسم نفوذپذیری و جذب داروها را انجام دهد.
- یک مطالعه فراهمی زیستی و هم ارزی زیستی را طراحی و اجرا نماید.
- یک مدل کریستال مایع را تهیه و شناسایی کند.
- یک آزمون آزادسازی دارو از یک شکل دارویی را انجام دهد.
- رفتار رئولوژیک یک سامانه دارورسانی را تعیین کند.
- پارامترهای مختلف مربوط به میکرومیریتیکس یک ذره دارویی را تعیین نماید.
- الگوی جذب سطحی یک ماده دارویی را تعیین کند.
- یک فرمولاسیون دارویی مطلوب و کارآمد را بطور اصولی و علمی طراحی و آن را تهیه کند.

- یک گزارش کار علمی مبسوط و کامل از مراحل مختلف مربوط به طراحی، ساخت و نتایج و بحث حاصله از آزمون های فیزیکوشیمیایی انجام یافته بر روی فرآورده تهیه شده، تدوین نماید.
- روش های مختلف فارماکوپه ای و غیر فارماکوپه ای لازم جهت بررسی یک ماده مؤثره دارویی و یک فرآورده دارویی از آن را از منابع موجود استخراج نماید.
- نتایج حاصله از انجام آزمون های مختلف انجام گرفته بر روی ماده مؤثره و فرآورده دارویی آن را تفسیر و گزارش کار کامل آن را ارائه نماید.
- از یک نرم افزار مورد استفاده در داروسازی استفاده و نتایج آن را ارائه دهد.

اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش دستگاهی

دانشجو باید بتواند هر کدام از دستگاه های زیر را به صورت مستقل Run کرده، آن ها را بکار بندد و نتایج حاصل از آنها را تفسیر نماید:

- Viscometer
- DSC
- Particle Size Analyzer
- HPLC
- HPTLC
- Dissolution Test
- Flow Cytometry
- PCR & Real-time PCR
- FTIR
- NMR
- GC-Mass
- HPH
- Electro-spinning
- Tensiometer

اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش حیوانی و سلولی

دانشجو باید توانایی انجام هر کدام از موارد زیر را کسب نماید:

- بیهوش کردن انواع حیوانات آزمایشگاهی
- جداسازی پوست و سایر ارگان های حیوانات آزمایشگاهی
- کشت و تکثیر انواع رده های سلولی
- ایجاد مدل بیماری ها در حیوانات و سلول ها
- بررسی اثربخشی فرآورده های دارویی بر بیماری ها

اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش صنعتی

دانشجو باید:

- مطالعات پیش فرمولاسیون برای یک مولکول دارویی را طراحی و اجرا نماید.
- Scaling-up تولید یک فرآورده دارویی را طراحی و هدایت نماید.
- حداقل یک نوع سامانه دارورسانی هوشمند را طراحی، تهیه و ارزیابی کند.

اقدامات و انتظارات از دانشجو در بخش پژوهشی

دانشجو باید:

- تا قبل از آزمون جامع (بوردها) حداقل یک طرح پژوهشی تحت راهنمایی یکی از اعضای هیئت علمی گروه فارماسیوتیکس نوشته و آن را اجرا نموده و یک مقاله از آن به زبان انگلیسی منتشر نماید.
- موضوع پایان نامه خود را تحت راهنمایی استادان مربوطه تا قبل از آزمون بوردها ثبت نموده و پس از قبولی در آزمون بوردها نسبت به پیگیری آن تا ثبت نهایی طرح اقدام نماید.
- در طول اجرای پایان نامه، هر سه ماه یک بار گزارش پیشرفت کار خود را به استاد/ اساتید راهنمای خود ارائه دهد.
- در طول اجرای پایان نامه، هر شش ماه یک بار نسبت به ارائه گزارش پیشرفت کار خود در جلسه گروه با حضور داوران طبق این نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی اقدام نماید.