



## طرح دوره و طرح درس

### Course Plan & Lesson Plan

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان  
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

تاریخ تکمیل یا بازنگری: ۱۴۰۳/۶/۱۹

#### مشخصات کلی

نام دانشکده: داروسازی و علوم دارویی	گروه آموزشی: فارماسیوتیکس
نام درس: فارماسیوتیکس ۱ نظری	رشته تحصیلی: دکترای حرفه ای داروسازی

#### مشخصات درس

نام درس: فارماسیوتیکس ۱ نظری	تعداد واحد: ۲	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
روز و ساعت کلاس ها: یکشنبه، ساعت ۸-۱۰		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر زرکش، دکتر ابوترابی		
نام مسئول درس و ثبت نمره: دکتر زرکش		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیک مسئول درس: <a href="mailto:Kh.zarkesh@yahoo.com">Kh.zarkesh@yahoo.com</a>		

## اهداف درس

### هدف کلی:

آشنایی دانشجو با:

رشته داروسازی و گرایش های آن، آشنایی با تاریخچه حرفه داروسازی در ایران و جهان و نظام های دارویی ایران، آشنایی با نسخه و جزئیات مربوط به آن، آشنایی با اشکال دارویی نیز محاسبات مقدماتی در داروسازی و نحوه استفاده از منابع در داروسازی

### اهداف اختصاصی:

- در این درس کلیاتی در خصوص رشته داروسازی و انواع گرایش های آن، جایگاه فارماسیوتیکس در این رشته و تاریخچه مختصری از داروسازی در ایران و جهان ارائه خواهد شد. دانشجو با مسیر توسعه تا عرضه دارو به بازار دارویی شامل کشف، سنتز، فرمولاسیون و کارآزمایی های بالینی آشنا خواهد شد.
- انواع راه های تجویز، اشکال دارویی مرسوم و خلاصه ای از روش های تهیه آن ها معرفی خواهد شد.
- قوانین و نظام دارویی در ایران معرفی گشته و تعاریفی مربوط به نسخه، اجزا آن، علائم اختصاری در نسخه، فرق داروهای نیازمند به نسخه و داروهای بدون نیاز به نسخه (OTC)، نگهداری داروها در داروخانه ها، فساد دارویی، داروهای محدود و کنترل شده و روش های تنظیم داروها در داروخانه و نیز آخرین پروتکل های نسخه نویسی ارائه خواهد شد.
- دانشجو با اصول وزن سنجی و اندازه گیری، همچنین محاسبات اولیه دارویی مورد نیاز برای ساخت یا تجویز دارو آشنا خواهد شد.
- منابع اولیه، ثانویه و ثالثیه معرفی و چگونگی استفاده از این منابع و بانک های اطلاعاتی موجود توضیح داده خواهد شد.
- ملاحظات بیوفارمسی دارو در راه تجویز و خلاصه ای از سامانه های دارورسانی ارائه خواهد شد.

### وظایف / تکالیف دانشجویان:

در صورت برگزاری کوئیز: بنابر نظر مدرسین درس از مطالب در جلساتی (ممکن است از قبل به دانشجو اطلاع داده شود و یا اطلاع داده نشود دانشجو در هر جلسه میبایست آمادگی لازم را داشته باشد) کوئیز کتبی اخذ و یا طرح سوال شفاهی انجام و در ارزشیابی نهایی منظور میگردد.

### حضور غیاب:

در هر جلسه حضور غیاب انجام میگردد در خصوص غیبت کلاسی مطابق با آیین نامه آموزشی دوره دکتری عمومی داروسازی برخورد میگردد.

### سقف غیبت مجاز به شرح ذیل می باشد

چهار واحد نظری	چهار جلسه
سه واحد نظری	سه جلسه
دو واحد نظری	دو جلسه
یک واحد نظری	یک جلسه
دروس عملی و کارآموزی داروخانه شهری	یک جلسه
دروس کارآموزی بجز کارآموزی داروخانه شهری	طبق مصوبه کمیته کارآموزی

- غیبت تا سقف تعیین شده در صورتی مجاز خواهد بود که مدارک و مستندات خود را به اداره آموزش تحویل دهید.
  - دانشجو موظف است ۷۲ ساعت پس از غیبت، مستندات خود را به اداره آموزش تحویل دهد. به مستندات ارائه شده پس از این بازه زمانی ترتیب اثر داده نخواهد شد و به منزله غیبت غیرموجه تلقی می گردد.
  - پس از بررسی مدارک و مستندات، نتیجه موافقت یا عدم موافقت به اطلاع دانشجو خواهد رسید.
  - در صورتی که غیبت دانشجو در هر درس بیش از سقف تعیین شده باشد، تصمیم گیری بر عهده شورای آموزشی دانشکده خواهد بود و در صورت موافقت با مجاز بودن غیبت بیش از سقف تعیین شده، **تصمیم گیری نهایی بر عهده شورای آموزشی دانشگاه خواهد بود.**
  - غیبت غیر موجه (حتی یک جلسه) منجر به درج نمره صفر در کارنامه دانشجو می گردد.
- تاخیر در ورود به کلاس پس از ساعت مقرر شروع کلاس به هر دلیل و یا بر هم زدن نظم** (هر گونه استفاده از موبایل یا تبلت و یا صدای آنها، عدم رعایت ادب و احترام در برخورد با استاد یا سایر دانشجویان، صحبت کردن، چرت زدن، همراه نداشتن قلم و کاغذ، بحث های غیر مرتبط، جویدن آدامس و...) با **کسر نمره نهایی** طبق نظر گروه فارماسیوتیکس می باشد.
- ضبط صدای استاد مجاز است
- سوالات امتحانی به صورت تشریحی، چهار گزینه ای، پاسخ کوتاه، صحیح و غلط، معرفی کیس و... طراحی می گردد. (ممکن است به صورت تمام تستی نیز باشد)
- میان ترم حذفی است و نمرات اعلام میشود.

### **غیبت در امتحان میان ترم و پایان ترم:**

- غیبت دانشجو در امتحانات میانترم به جزء موارد ذیل به هیچ عنوان قابل پذیرش نمی باشد و نمره میانترم صفر محسوب می گردد.
- بیماری منجر به بستری در بیمارستان و ارائه پرونده پزشکی کامل و تأیید توسط شورای پزشکی دانشگاه (گواهی استعلاجی مورد تأیید نمی باشد)
  - موارد خاص مثل فوت اقوام درجه یک و ...

مدارک و مستندات بایستی تا ۲۴ ساعت پس از غیبت در آزمون میانترم به اداره آموزش دانشکده تحویل گردد.

مستندات مربوطه در شورای آموزشی دانشکده مطرح می گردد و در خصوص موافقت یا عدم موافقت و همچنین نحوه احتساب نمره میانترم تصمیم گیری خواهد شد.

دانشکده هیچ گونه تعهدی در خصوص برگزاری مجدد آزمون میانترم جهت دانشجویانی که غیبت آنها مورد تأیید واقع شده است را ندارد.

### **امتحان پایان ترم:**

دانشجو تا ۲۴ ساعت پس از امتحان فرصت دارد گواهی خود را همراه با مستندات کامل به اداره آموزش تحویل دهد و جهت طرح در شورای آموزشی دانشگاه به معاونت آموزشی ارسال می گردد.

احتمال جا به جایی جلسات کلاسی بین مدرسین وجود دارد که در اینصورت از طریق اداره آموزش دانشکده اطلاع رسانی خواهد شد

در صورت نیاز به جلسه فوق العاده و یا جبرانی پس از هماهنگی نماینده کلاس با اداره آموزش و نماینده کلاس تاریخ برگزاری اطلاع رسانی میشود و حضور همه دانشجویان الزامی می باشد.

توضیحات	نمره	تاریخ امتحان / مهلت انجام تکلیف	مبنای ارزشیابی
جلسات ۵ تا پایان ۱۶	۱۴	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۰/۲۶ ساعت ۸-۱۰	آزمون پایانترم
جلسات ۱ تا پایان ۵	۵	متعاقبا اعلام می گردد	آزمون میانترم
			فعالیت کلاسی (مشارکت در کلاس)
			کوئیز
		1	انجام تکالیف، پروژه ها و پاسخ به تمرین
		متعاقبا اعلام می گردد	Case presentation، کار گروهی
			سایر موارد ذکر گردد

منابع پیشنهادی برای مطالعه

- Aulton's pharmaceuticals: the design and manufacture of medicine. Aulton ME., Taylor KMG., Churchill Livingstone Elsevier, the latest version.
- Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems/ Loyd Allen, Howard C. Ansel.

جدول زمان بندی دروس

شماره جلسه	روز و تاریخ	عنوان مطلب	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (شناختی - نگرشی - مهارتی)	نام مدرس	روش تدریس (حضوری / حضوری)	روش یاددهی - یادگیری*	امکانات و رسانه آموزشی**	تکلیف / پروژه
جلسه ۱	یکشنبه ۱۴۰۳/۶/۱۸	معرفی داروسازی و تاریخچه داروسازی	- تاریخچه داروسازی در ایران از باستان تا کنون - آشنایی با پزشکان در باستان - معرفی مفاخر داروسازی ایران - روند شکل گیری داروسازی در کشور - آشنایی با صنعت داروسازی کشور	- دانشجو باید بتواند پزشکان باستان را معرفی و مقایسه کند. - دانشجو باید روند شکل گیری رشته داروسازی در ایران را توضیح دهد. - دانشجو باید مفاخر داروسازی معاصر و باستان را معرفی و دستاوردهای آنها را نام ببرد. - دانشجو باید طرح ژنریک را معرفی و با طرح رقابتی مقایسه کند. - دانشجو باید صنایع بزرگ دارویی را نام ببرد.	دکتر زرکش	حضوری	سخنرانی استاد به همراه ارائه گروهی بخش هایی از درس توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	پاورپوینت	ندارد
جلسه ۲	یکشنبه ۱۴۰۳/۶/۲۵	معرفی نظام دارویی کشور وظیفه داروساز در داروخانه، صنعت، بیمارستان و مراکز دیگر	- آشنایی با قوانین و مقررات حوزه داروخانه - آشنایی با روند صدور مجوز داروخانه - آشنایی با نحوه امتیازدهی داروسازان - آشنایی با نحوه تاسیس داروخانه	- دانشجو باید برگه تشخیص صلاحیت موسس و مسئول فنی را تمیز داده و شرح وظایف هر یک را توضیح داده و مقایسه کند. - دانشجو باید نحوه امتیازدهی داروسازان و مناطق کشوری را بداند و بین آن ها ارتباط برقرار کند. - دانشجو باید قوانین مرتبط با ابطال و تاسیس همزمان را توضیح دهد.	دکتر زرکش	حضوری	سخنرانی استاد به همراه ارائه گروهی بخش هایی از درس توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی	پاورپوینت	ندارد

		بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک			<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجو باید قانون مرتبط با فوت موسس را شرح دهد.</li> <li>- دانشجو باید قوانین مرتبط با فاصله داروخانه ها از یکدیگر و با مطب پزشک را درک کرده و ارتباط منطقی برقرار کند.</li> <li>- دانشجو باید شرایط ساختمان داروخانه را توضیح دهد.</li> <li>- دانشجو باید قوانین مرتبط با ساعت کاری مسئول فنی را توضیح دهد.</li> <li>- دانشجو باید وظایف موسس را توضیح دهد.</li> <li>- دانشجو باید وظایف مسئول فنی را توضیح دهد.</li> <li>- دانشجو باید وظایف قائم مقام را توضیح دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با وظایف موسس</li> <li>- آشنایی با وظایف مسئول فنی</li> <li>- آشنایی با وظایف قائم مقام</li> <li>- آشنایی با سازوکار تعامل با دانشگاه و انجمن داروسازان</li> </ul>			
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر زرکش	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجویان باید مسیر پیدایش یا کشف دارو و همچنین تحقیق و توسعه تا عرضه به بازار دارویی را توضیح دهند</li> <li>- دانشجویان بایستی با روند تحقیق و توسعه دارو و چگونگی عرضه داروهای جدید آشنا شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با روند توسعه تا عرضه دارو به بازار دارویی</li> <li>- آشنایی با روند کشف یا سنتز داروها</li> <li>- آشنایی با روند فرمولاسیون</li> <li>- آشنایی با فازهای کارآزمایی های بالینی</li> </ul>	کشف و توسعه دارو و مسیر عرضه دارو به بازار	یکشنبه ۱۴۰۳/۷/۱	جلسه ۳
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی استاد به همراه ارائه گروهی بخش	حضور	دکتر زرکش	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجویان باید نسخه، مشخصات، اصطلاحات و اختصارات آن و افراد مجاز به نوشتن نسخه و قوانین مربوط به</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی تعاریف مربوط به نسخه، بررسی</li> </ul>	نسخه و مشخصات آن	یکشنبه ۱۴۰۳/۷/۸	جلسه ۴

		هایی از درس توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک			داروهای مختلف و چگونگی تجویز آنها را توضیح دهند.	اجزاء و علائم اختصاری در نسخه، - بررسی فرق داروهای نیازمند به نسخه و داروهای بدون نیاز به نسخه (OTC) - روش های تنظیم داروها در داروخانه - بررسی آخرین پروتکل های نسخه نویسی			
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی استاد به همراه ارائه گروهی بخش هایی از درس توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر زرکش	- دانشجویان باید بتوانند دارو را تعریف کرده و سیستمهای مختلف نامگذاری و طبقه بندی داروها را بیان کنند.	- بررسی قوانین نامگذاری داروها - بررسی تفاوت های نامگذاری ژنریک و تجاری داروها	آشنایی با نامگذاری داروها شامل نام ژنریک و تجاری	یکشنبه ۱۴۰۳/۷/۱۵	جلسه ۵
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، استاد به همراه ارائه گروهی بخش هایی از درس	حضور	دکتر زرکش	- دانشجو بایستی با انواع روش های تجویز داروها شامل Enteral و Parenteral و تقسیم بندی آنها آشنا شود.	- انواع راه های تجویز داروها - مزایا و معایب هر یک از راه های تجویز	آشنایی با انواع راه های تجویز و اشکال دارویی مختلف	یکشنبه ۱۴۰۳/۷/۲۲	جلسه ۶

		توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک			<p>- دانشجوی بایستی مزایا و معایب هر یک از راه های تجویز را درک کند.</p> <p>- دانشجوی بایستی تعریف شکل دارویی و مواد تشکیل دهنده ی آن را بداند و علت نیاز به اشکال دارویی را درک کند.</p> <p>- دانشجوی بایستی به طور کلی با مراحل فرمولاسیون داروها آشنا شود.</p> <p>- دانشجوی بایستی به طور کلی با انواع اشکال دارویی گازی، مایع، نیمه-جامد، جامد آشنا شود</p>	مقدمه ای بر اشکال دارویی			
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، استاد به همراه ارائه گروهی بخش هایی از درس توسط دانشجویان به عنوان تکلیف کلاسی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر زرکش	<p>- دانشجوی بایستی به طور کلی با مراحل فرمولاسیون آشنا شود.</p> <p>- دانشجوی بایستی به طور کلی با انواع اشکال دارویی گازی، مایع ، نیمه جامد و جامد آشنا شود</p>	<p>- مراحل طراحی فرمولاسیون دارو و شکل دارویی آن</p> <p>- آشنایی کلی با اشکال دارویی مختلف</p>	آشنایی مختصر با روش های تهیه اشکال دارویی	یکشنبه ۱۴۰۳/۷/۲۹	
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی	حضور	دکتر زرکش	<p>- دانشجوی بایستی با سامانه های نوین دارورسانی موضعی شامل پچها،</p>	<p>- سامانه های نوین دارورسانی موضعی</p>	آشنایی کلی با سامانه های	یکشنبه ۱۴۰۳/۸/۶	جلسه ۷

		بر تیم و گروه های کوچک			<p>و Iontophoresis و Phonophoresis به طور کلی آشنا شود.</p> <p>دانشجو بایستی با سامانه های نوین دارورسانی دهانی شامل فیلم ها، سیستم های Mucoadhesive، Medicated Gums و Pumps Osmotic به طور کلی آشنا شود.</p> <p>دانشجو بایستی با سامانه های نوین دارورسانی واژینال شامل Vaginal intrauterine rings، contraceptive device و Vaginal insert و bioadhesive vaginal gel به طور کلی آشنا شود.</p>	<p>سامانه های نوین دارورسانی دهانی</p> <p>سامانه های نوین دارورسانی واژینال</p>	نوین دارورسانی		
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر زرکش	<p>دانشجو بایستی با سامانه های نوین دارورسانی چشمی شامل Extended release gels و Ophthalmic insert به طور کلی آشنا شود.</p> <p>دانشجو بایستی با سامانه های نوین دارورسانی تزریقی شامل Long acting parenteral systems لیپوزوم ها و Stealth liposomes به طور کلی آشنا شود.</p>	<p>سامانه های نوین دارورسانی چشمی</p> <p>سامانه های نوین دارورسانی تزریقی</p> <p>سامانه های نوین دارورسانی پگیله ها Implant</p>	آشنایی کلی با سامانه های نوین دارورسانی	هاهنگی با نماینده	جلسه ۸

					<p>- دانشجو بایستی با سامانه‌های نوین دارورسانی پگیله به طور کلی آشنا شود.</p> <p>- Implantها به طور کلی آشنا شود.</p>				
ندارد	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر زرکش	<p>- دانشجو بایستی با تعاریف و مفاهیم بیوفارمسی از جمله فراهمی زیستی، فارماکوکینتیک و غیره آشنا شود و اهمیت بیوفارمسی و فارماکوکینتیک را در تهیه داروها و فراورده‌های دارویی درک کند.</p> <p>- دانشجو بایستی به طور کلی موضوعات مربوط به جذب، توزیع، متابولیسم و دفع دارو در بدن را فرا-گیرد و عوامل موثر بر اثرات داروها را بشناسد.</p>	<p>- تعاریف و مفاهیم بیوفارمسی</p> <p>- سرنوشت دارو در بدن</p>	ملاحظات بیوفارمسی دارو و راه تجویز دارو	هاهنگی با نماینده	جلسه ۹
دارد (مسئله مرتبط با جلسه ارسال می گردد که دانشجو موظف بوده برای تمرین و تکرار مطالب، حل کند اما نیاز به بازخورد استاد نیست.)	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر مسئله	حضور	دکتر ابوترابی	<p>- دانشجو بایستی انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد را به همراه نماد مربوطه بشناسد.</p> <p>- دانشجو بایستی بتواند انواع واحدهای اندازه گیری را به یکدیگر تبدیل کند.</p> <p>- دانشجو بایستی وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی و کاربرد آن ها را بشناسد.</p>	<p>- مرور گذرا در مورد انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد و نحوه تبدیل واحدها</p> <p>- آشنایی با وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی</p> <p>- بررسی نحوه توزین ایده آل و محاسبات مربوطه</p> <p>- مروری بر محاسبات متداول در زمینه</p>	انواع روش های اندازه گیری و وزن سنجی، خطاها	یکشنبه ۱۴۰۳/۸/۲۰	جلسه ۱۰

					<p>- دانشجو بایستی نحوه توزین ایده آل با ترازو را بداند و بتواند مسائل مربوط به نحوه توزین را حل کند.</p> <p>- دانشجو بایستی فرمول های مربوط به محاسبات متداول در زمینه فارماسیوتیکس را بداند و بتواند در حل مسائل از آن ها استفاده کند.</p>	<p>فارماسیوتیکس (چگالی، درصد وزنی - وزنی، ...)</p>			
<p>دارد (مسئله مرتبط با جلسه ارسال می گردد که دانشجو موظف بوده برای تمرین و تکرار مطالب، حل کند اما نیاز به بازخورد استاد نیست.)</p>	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر مسئله	حضور	دکتر ابوترابی	<p>- دانشجو بایستی انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد را به همراه نماد مربوطه بشناسد.</p> <p>- دانشجو بایستی بتواند انواع واحدهای اندازه گیری را به یکدیگر تبدیل کند.</p> <p>- دانشجو بایستی وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی و کاربرد آن ها را بشناسد.</p> <p>- دانشجو بایستی نحوه توزین ایده آل با ترازو را بداند و بتواند مسائل مربوط به نحوه توزین را حل کند.</p> <p>- دانشجو بایستی فرمول های مربوط به محاسبات متداول در زمینه فارماسیوتیکس را بداند و بتواند در حل مسائل از آن ها استفاده کند.</p>	<p>- مرور گذرا در مورد انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد و نحوه تبدیل واحدها</p> <p>- آشنایی با وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی</p> <p>- بررسی نحوه توزین ایده آل و محاسبات مربوطه</p> <p>- مروری بر محاسبات متداول در زمینه فارماسیوتیکس (چگالی، درصد وزنی - وزنی، ...)</p>	انواع روش های اندازه گیری و وزن سنجی، خطاها	یکشنبه ۱۴۰۳/۸/۲۷	جلسه ۱۱
<p>دارد (مسئله مرتبط با جلسه ارسال می گردد که</p>	پاورپوینت	سخنرانی، یادگیری مبتنی بر مسئله	حضور	دکتر ابوترابی	<p>- دانشجو بایستی انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد را به همراه نماد مربوطه بشناسد.</p>	<p>- مرور گذرا در مورد انواع واحدهای اندازه گیری استاندارد و نحوه تبدیل واحدها</p>	انواع روش های اندازه گیری و وزن سنجی، خطاها	یکشنبه ۱۴۰۳/۹/۴	جلسه ۱۲

<p>دانشجو موظف بوده برای تمرین و تکرار مطالب، حل کند اما نیاز به بازخورد استاد نیست.)</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجو بایستی بتواند انواع واحدهای اندازه گیری را به یکدیگر تبدیل کند.</li> <li>- دانشجو بایستی وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی و کاربرد آن ها را بشناسد.</li> <li>- دانشجو بایستی نحوه توزین ایده آل با ترازو را بداند و بتواند مسائل مربوط به نحوه توزین را حل کند.</li> <li>- دانشجو بایستی فرمول های مربوط به محاسبات متداول در زمینه فارماسیوتیکس را بداند و بتواند در حل مسائل از آن ها استفاده کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی با وسایل اندازه گیری متداول در داروسازی</li> <li>- بررسی نحوه توزین ایده آل و محاسبات مربوطه</li> <li>- مروری بر محاسبات متداول در زمینه فارماسیوتیکس (چگالی، درصد وزنی - وزنی، ...)</li> </ul>			
<p>ندارد</p>	<p>پاورپوینت</p>	<p>سخنرانی،</p>	<p>حضور</p>	<p>دکتر ابوترابی</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجو باستی مفهوم GMP را تعریف کرده و اهمیت آن در صنعت دارویی را شرح دهد.</li> <li>- دانشجو باستی واحد کنترل کیفیت کارخانه را تعریف کرده و نقش آن را شرح دهد.</li> <li>- دانشجو بایستی اصول GMP در مورد ساختمان و فضای تولید را شرح دهد.</li> <li>- دانشجو بایستی اصول GMP در مورد تجهیزات تولید را شرح دهد.</li> <li>- دانشجو بایستی اصول GMP در فرایند تولید محصولات را شرح دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعریف مفهوم GMP و اهمیت آن در صنعت دارویی</li> <li>- بررسی نقش و اهمیت واحد کنترل کیفی</li> <li>- بررسی اجمالی اصول GMP در مورد ساختمان و فضای تولید</li> <li>- بررسی اجمالی اصول GMP در مورد تجهیزات</li> <li>- بررسی اهمیت ثبت مستندات</li> </ul>	<p>آشنایی با اصول GMP</p>	<p>یکشنبه ۱۴۰۳/۹/۱۱</p>	<p>جلسه ۱۳</p>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی اجمالی اصول GMP در مورد فرایند تولید محصولات</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>			
ندارد	پاورپوینت کتاب های BP و USP	سخنرانی	حضور	دکتر ابوترابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجو بایستی مفهوم فارماکوپه را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرد.</li> <li>- دانشجو بایستی بخش های مختلف فارماکوپه USP را نام برده و نحوه استفاده از این منبع را بداند.</li> <li>- دانشجو بایستی بخش های مختلف فارماکوپه BP را نام برده و نحوه استفاده از این منبع را بداند.</li> <li>- دانشجو بایستی مفهوم منوگراف را تعریف کرده و نحوه استفاده از آن را بداند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعریف مفهوم فارماکوپه و انواع آن</li> <li>- بررسی اجمالی بخش های مختلف فارماکوپه USP</li> <li>- بررسی اجمالی بخش های مختلف فارماکوپه BP</li> <li>- تعریف مفهوم منوگراف و بررسی اجزای آن</li> </ul>	فارماکوپه ها و طرز استفاده از آن ها	یکشنبه ۱۴۰۳/۹/۱۸	جلسه ۱۴
دارد (متعاقبا به گروه ها اعلام می گردد.)	پاورپوینت ، منابع شاخص فارماسیوتیکس	سخنرانی استاد و ارائه بخش هایی از درس توسط دانشجویان به صورت گروهی و آفلاین، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک	حضور	دکتر ابوترابی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دانشجو بایستی منابع شاخص مورد استفاده در زمینه فارماسیوتیکس را نام برده و مطالب ارائه شده توسط هر منبع را به اجمال توضیح دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی اجمالی منابع شاخص مورد استفاده در زمینه فارماسیوتیکس</li> </ul>	منابع و رفرانس های مورد استفاده در داروسازی	یکشنبه ۱۴۰۳/۹/۲۵	جلسه ۱۵

<p>دارد (متعاقبا به گروه ها اعلام می گردد).</p>	<p>پاورپوینت ، منابع شاخص فارماسیوتیکس</p>	<p>سخنرانی استاد و ارائه بخش هایی از درس توسط دانشجویان به صورت گروهی و آفلاین، یادگیری مبتنی بر تیم و گروه های کوچک</p>	<p>حضور</p>	<p>دکتر ابوترابی</p>	<p>- دانشجو بایستی منابع شاخص مورد استفاده در زمینه فارماسیوتیکس را نام برده و مطالب ارائه شده توسط هر منبع را به اجمال توضیح دهد.</p>	<p>- بررسی اجمالی منابع شاخص مورد استفاده در زمینه فارماسیوتیکس</p>	<p>منابع و رفرنس های مورد استفاده در داروسازی</p>	<p>یکشنبه ۱۴۰۳/۱۰/۲</p>	<p>جلسه ۱۶</p>
---	--	--	-------------	----------------------	--	---	---	-----------------------------	----------------

\*روش یاددهی- یادگیری: شامل انواع روش ها مانند سخنرانی، پرسش و پاسخ، گروه کوچک، آزمایشی و غیره می باشد.

\*\* رسانه آموزشی: در مورد جلسات حضوری شامل لپ تاپ، ویدئو پروژکتور، وایت برد و سایر موارد می باشد.