



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس نظری

همکار محترم

به دلیل اهمیت طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان داربست عقلی و علمی مدرس با فراگیران) ، این ابزار به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد و در مراکز آموزش عالی به عنوان یک روش علمی مورد استفاده قرار می گیرد ، لذا تکمیل فرم طرح درس به منظور پیش بینی سیر آموزش و ارتقای آن ضروری به نظر می رسد .

واحد آموزش علوم پزشکی و برنامه ریزی درسی

پزشکی همدان

(۱) مشخصات مدرس: (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- نام گروه آموزشی: فارماسیوتیکس
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه : رضا محبوب
- نام و نام خانوادگی مدرس طراح: محمد مهدی محبوبیان
- پست الکترونیکی مدرس طراح و شماره تماس: m.mahboobian@umsha.ac.ir شماره تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۱۶۷۵-۷۶ داخلی ۳۰۸
- نام و نام خانوادگی مدرس مسئول: محمد مهدی محبوبیان
- پست الکترونیکی مدرس مسئول: m.mahboobian@umsha.ac.ir
- مدرسین همکار: دکتر فرزین فیروزیان - دکتر رضا محبوب

(۲) مشخصات درس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : فارماسیوتیکس ۲
- نوع و میزان واحد به تفکیک: لری ۳ واحد ، سی واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: دکترای حرفه ای داروسازی
- تعداد دانشجو : ۳۰
- پیشنیاز درس: فارماسیوتیکس ۱
- سال تحصیلی : نیمسال اول نیمسال دوم ترم تابستانی

* در صورتیکه بیش از یک مدرس درس فوق را تدریس می نمایند ، لطفاً میزان واحد آموزشی خود را قید نمایید .

(۳) اهداف کلی درس: (این اهداف با توجه به اهداف کلی موجود در کوریکولوم مصوب درس مورد نظر تنظیم می گردد/ موارد این بند می تواند بیشتر یا کمتر از ۲ مورد باشد).

(۱) دانشجو باید عملیات مختلف در داروسازی را بشناسد.

(۲) دانشجو باید انواع پیش فرمولاسیون ها را بداند.

(۳) دانشجو باید انواع شکل دارویی پودر، قرص و کپسول را بشناسد.

(۴) جدول زمانبندی رئوس مطالب (اهداف مرحله ای):

راهنما: اهداف مرحله ای بر اساس سرفصل آموزشی مصوب درس تنظیم می گردد. تعداد ردیف های این جدول بسته به میزان واحد درسی که تدریس آن را به عهده دارید می تواند کم یا زیاد گردد.

اهداف کلی هر جلسه ((سرفصل آموزشی مصوب درس))	جلسات درس
قرص و انواع قرص	۱
اجزا فرمولاسیون قرص و عوامل موثر بر فرمولاسیون	۲
اجزا فرمولاسیون قرص و عوامل موثر بر فرمولاسیون	۳
روش های ساخت قرص	۴
گرانولاسیون	۵
روکش دادن قرص	۶
ماشین الات ساخت قرص	۷
بلیسترینگ و بسته بندی	۸

قرص های جوشان	۹
ایرادات ساخت قرص	۱۰
کنترل کیفیت قرص	۱۱
کنترل کیفیت قرص	۱۲
کپسول و انواع کپسول	۱۳
فرمولاسیون کپسول	۱۴
کنترل کیفیت کپسول	۱۵

(۵) اهداف اجرایی (رفتاری) جلسات

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله ای (بند ۴) بدست می آید و به نحوی تدوین می گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می باشند. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله ای (بند ۴) می تواند کم یا زیاد گردد.

(Cog (حیطه شناختی)، Aft (حیطه نگرشی)، Psy (حیطه مهارتی)

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۴)
(Cog , Aft , Psy)	۱-۱- دانشجو باید بتواند خصوصیات قرص به عنوان یک شکل دارویی خوراکی را توضیح دهد.	هدف کلی جلسه ۱:
(Cog , Aft , Psy)	۱-۲- دانشجو باید بتواند انواع قرص را تشریح نماید.	آشنایی با انواع قرص
(Cog , Aft , Psy)	۱-۳- دانشجو باید مزایا و معایب انواع قرص ها را بشناسد.	

<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۲-۱- دانشجو باید بتواند مواد جانبی بکار رفته در ساخت قرص ها را فهرست نماید. ۲-۲- دانشجو باید بتواند خصوصیات مواد جانبی بکار رفته در ساخت قرص ها را توضیح دهد.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۲: آشنایی با اجزای سازنده قرص و عوامل تاثیر گذار بر فرمولاسیون قرص</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۳-۱- دانشجو باید بتواند مکانیسم عملکرد مواد جانبی بکار رفته در ساخت قرص را شرح دهد. ۳-۲- دانشجو باید بتواند عوامل تاثیر گذار بر فرمولاسیون را توضیح دهد. ۳-۲- دانشجو باید توانایی فرموله کردن قرص های سریع رهش را بدست آورد.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۳: آشنایی با اجزای سازنده قرص و عوامل تاثیر گذار بر فرمولاسیون قرص</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۴-۱- دانشجو باید انواع روش ساخت قرص را بشناسد. ۴-۲- دانشجو باید بتواند روش ساخت پرس مستقیم را توضیح نماید. ۴-۳- دانشجو باید بتواند عوامل تاثیر گذار بر روش ساخت پرس مستقیم را توضیح دهد.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۴: آشنایی با روش های ساخت قرص</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۵-۱- دانشجو باید انواع روش های گرانولاسیون را بشناسد. ۵-۲- دانشجو باید بتواند روش ساخت گرانولاسیون خشک را توضیح نماید. ۵-۳- دانشجو باید بتواند روش ساخت گرانولاسیون مرطوب را توضیح نماید.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۵: آشنایی با گرانولاسیون</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۶-۱- دانشجو باید انواع روش های روکش دادن قرص را بشناسد. ۶-۲- دانشجو باید بتواند روش روکش قندی را توضیح نماید. ۶-۳- دانشجو باید بتواند روش روکش دهی فیلمی را توضیح نماید.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۶: آشنایی با روش های روکش دادن قرص</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۷-۱- دانشجو باید انواع ماشین های ساخت قرص را بشناسد. ۷-۲- دانشجو باید بتواند مکانیسم عملکرد ماشین های ساخت قرص را توضیح نماید.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۷: آشنایی با ماشین الات ساخت قرص</p>
<p>(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)</p>	<p>۸-۱- دانشجو باید انواع بسته بندی قرص را بشناسد. ۸-۲- دانشجو باید بتواند مواد بکار رفته در بسته بندی قرص ها را بشناسد. ۸-۳- دانشجو باید بتواند عملیات بسته بندی قرص را توضیح نماید. ۸-۴- دانشجو باید توانایی انتخاب بسته بندی مناسب قرص ها را داشته باشد.</p>	<p>هدف کلی جلسه ۸: آشنایی با بلیسترینگ و بسته بندی</p>

(Cog , Aft , Psy)	۹-۱- دانشجویان باید بتوانند خصوصیات قرص های جوشان را توضیح دهد.	هدف کلی جلسه ۹: آشنایی با قرص های جوشان
(Cog , Aft , Psy)	۹-۲- دانشجویان باید بتوانند روش های تهیه قرص های جوشان را تشریح نمایند.	
(Cog , Aft , Psy)	۹-۳- دانشجویان باید مواد جانبی بکار رفته در ساخت قرص های جوشان را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۰-۱- دانشجویان باید انواع ایرادات بوجود آمده در حین ساخت قرص را بشناسند.	هدف کلی جلسه ۱۰: آشنایی با ایرادات ساخت قرص
(Cog , Aft , Psy)	۱۰-۲- دانشجویان باید بتوانند مکانیسم های ایجاد ایرادات در ساخت قرص را شرح نمایند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۰-۳- دانشجویان باید بتوانند راهکار های مناسب جهت برطرف نمودن این ایرادات بیان نمایند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۱-۱- دانشجویان باید اصول کنترل کیفیت قرص ها در حین و پس از تولید را بشناسند.	هدف کلی جلسه ۱۱: آشنایی با کنترل کیفیت قرص
(Cog , Aft , Psy)	۱۱-۲- دانشجویان باید بتوانند انواع روش های کنترل کیفیت قرص را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۱-۳- دانشجویان باید دستگاه های مورد استفاده در آزمون های کنترل کیفیت قرص ها را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۲-۱- دانشجویان باید نحوه انجام آزمون های کنترل کیفیت قرص ها را توضیح دهد.	هدف کلی جلسه ۱۲: آشنایی با کنترل کیفیت قرص
(Cog , Aft , Psy)	۱۲-۲- دانشجویان باید چگونگی تفسیر نتایج آزمون های کنترل کیفیت را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۳-۱- دانشجویان باید بتوانند خصوصیات کپسول به عنوان یک شکل دارویی خوراکی را توضیح دهد.	هدف کلی جلسه ۱۳: آشنایی با کپسول و انواع کپسول
(Cog , Aft , Psy)	۱۳-۲- دانشجویان باید بتوانند انواع کپسول را تشریح نمایند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۳-۳- دانشجویان باید بتوانند خصوصیات مواد جانبی بکار رفته در ساخت قرص ها را توضیح دهد.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۴-۱- دانشجویان باید بتوانند نحوه فرمولاسیون کپسول های ژلاتینی سخت را توضیح دهد.	هدف کلی جلسه ۱۴: آشنایی با فرمولاسیون کپسول
(Cog , Aft , Psy)	۱۴-۲- دانشجویان باید بتوانند نحوه فرمولاسیون کپسول های ژلاتینی نرم را توضیح دهد.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۴-۳- دانشجویان باید انواع ماشین های ساخت کپسول را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۵-۱- دانشجویان باید بتوانند انواع روش های کنترل کیفیت کپسول را بشناسند.	هدف کلی جلسه ۱۵: آشنایی با کنترل کیفیت کپسول
(Cog , Aft , Psy)	۱۵-۲- دانشجویان باید دستگاه های مورد استفاده در آزمون های کنترل کیفیت کپسول ها را بشناسند.	
(Cog , Aft , Psy)	۱۵-۳- دانشجویان باید نحوه انجام آزمون های کنترل کیفیت قرص ها را توضیح دهد.	

راهنما: مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

۶) روش آموزش:

- روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم (مانند: روش یادسپاری، روش سخنرانی، روش نمایش علمی، روش تدریس تلفیقی و...)
- روش تدریس مبتنی بر تعامل (مانند: روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی، و...)
- روش تدریس مسئله محور (مانند: روش گردش علمی، روش اکتشافی، روش اقدام پژوهی، روش واحد محور، روش موضوع محور، روش واحد محور، روش پروژه محور و...)
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد):

۷) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین مهارت استفاده می شوند و جزئی از فرایند یادگیری اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است.)

وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و...)

پاور پوینت،

۸) روش ارزیابی فراگیر:

ارزیابی به کمک آزمون (مانند: آزمون شفاهی، آزمون صحیح غلط، جور کردن، آزمون چند گزینه ای، آزمون تشریحی، و آزمون کوتاه پاسخ، ...)

ارزیابی عملکردی (مانند: آزمون آسکی، نمونه کار، کارپوشه و...)

ارزیابی مشاهده ای

سایر روش ها (در صورت وجود قید گردد):

۹) وظایف فراگیر:

رفتار حرفه ای (حضور فعال در کلاس و...)

مشارکت فعال در یادگیری مباحث

سایر موارد (در صورت وجود قید گردد).....

۱۰) شیوه نمره دهی فعالیت های مورد انتظار:

راهنما: جدول زیر بر اساس روش ارزیابی (بند ۸) و وظایف فراگیر (بند ۹) تنظیم می گردد.

میزان امتیاز از کل	فعالیت های مورد انتظار	ردیف
۰/۵	رفتار حرفه ای	بند ۹ ۱
۰/۵	میزان مشارکت در بحث ها و طرح سوال	۲
	سایر موارد شامل:	
	کوئیز	بند ۸ ۳
	ارائه پروژه	۴
	امتحان میان ترم	۵
۹	امتحان پایان ترم	۶
	سایر موارد شامل:	۷
۱۰	جمع	

(۱۱) منابع اصلی درس (شامل کتاب، مقالات، جزوه آموزشی، فیلم های آموزشی):

- 1) Introduction to Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery systems, Ansel
- 2) Pharmaceutics, the design and manufacture of medicines, Aulton.
- 3) Remington's Pharmaceutical Sciences

	امضای مدرس طراح:
	امضای مدرس مسئول: