



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 رضا محبوب

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

- عنوان درس : فیزیکیال فارماسی ۲
- نوع و میزان واحد به تفکیک: لری ۲ واحد ، می واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: دکترای حرفه ای داروسازی
- تعداد دانشجو: ۴۵
- پیشنیاز درس: فیزیکیال فارمسی 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 . ۱ واحد

(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 پدیده های بین سطحی و کاربرد آن در داروسازی را بشناسد.

۲) دانشجو باید قوانین رئولوژی و کاربرد آن در داروسازی را بشناسد.

۳) دانشجو باید سیستم های پراکنده و ساختار آن ها را بشناسد.

۴) دانشجو باید مفهوم کلوئید و کاربرد آن در داروسازی را بداند.

(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
سیستم های پراکنده (مقدمات، سوسپانسیون)	۱
سیستم های پراکنده (امولسیون)	۲
رئولوژی	۳
رئولوژی	۴
پدیده های بین سطحی	۵
پدیده های بین سطحی	۶
کلوئیدها	۷

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)

اهداف کلی هر جلسه (بند ۴)	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)
هدف کلی جلسه ۱: آشنایی سیستم های پراکنده (مقدمات و سوسپانسیون)	۱-۱- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های پراکنده را بشناسد.. ۱-۲- دانشجو باید بتواند خصوصیات فیزیکی سوسپانسون ها را توضیح دهد. ۱-۳- دانشجو باید بتواند پایداری سوسپانسیون ها را شرح دهد.	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۲: آشنایی سیستم های پراکنده (امولسیون)	۲-۱- دانشجو باید تئوری های امولسیفیکاسیون را بشناسد ۲-۲- دانشجو باید بتواند خصوصیات فیزیکی امولسیون ها را توضیح دهد. ۲-۳- دانشجو باید بتواند پایداری امولسیون ها را شرح دهد.	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۳: آشنایی با رئولوژی	۳-۱- دانشجو باید بتواند مفهوم رئولوژی را شرح دهد. ۳-۲- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های نیوتونی و غیرنیوتونی را توضیح دهد. ۳-۲- دانشجو باید بتواند مفهوم تیکسوتروپی را شرح دهد.	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۴: آشنایی با رئولوژی	۴-۱- دانشجو باید بتواند مفهوم ویسکوالاستیسیته را شرح دهد. ۴-۲- دانشجو باید روش های اندازه گیری ویسکوزیته را بشناسد ۴-۳- دانشجو باید بتواند کاربرد رئولوژی در داروسازی را توضیح نماید.	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۵: آشنایی با پدیده های بین سطحی	۵-۱- دانشجو باید بتواند انواع بین سطحی و نمونه های آن در داروسازی را بیان کند. ۵-۲- دانشجو باید کشش سطحی و بین سطحی را بشناسد. ۵-۳- دانشجو باید بتواند روش اندازه گیری کشش سطحی و بین سطحی را توضیح دهد.	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)

(Cog , Aft , Psy)	۱-۶- دانشجو باید بتواند ضریب پخش و مرطوب شدن را شرح دهد.	هدف کلی جلسه ۶: آشنایی با پدیده های بین سطحی
(Cog , Aft , Psy)	۲-۶- دانشجو باید بتواند جذب سطحی مایعات و جامدات را شرح دهد.	
(Cog , Aft , Psy)	۳-۶- دانشجو باید بتواند سورفکتانت و کاربرد آنها در داروسازی را بیان نماید.	
(Cog , Aft , Psy)	۱-۷- دانشجو باید مفهوم کلئید و کاربرد آن در داروسازی را بشناسد.	هدف کلی جلسه ۷: آشنایی با کلئیدها
(Cog , Aft , Psy)	۲-۷- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های کلئیدی را شرح دهد.	
(Cog , Aft , Psy)	۳-۷- دانشجو باید بتواند خصوصیات نوری، کینتیکی و الکتریکی کلئیدها 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 کردنی، 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.

موسسه مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

میزان امتیاز از کل	فعالیت‌های 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 به روز، جزوه آموزشی، فیلم های آموزشی):

- 1) Physical Pharmacy, Martin
- 2) Remington's Pharmaceutical Sciences
- 3) Pharmaceutics, the design and manufacture of medicines, Aulton.

	امضای مدرس طراح:
	امضای مدرس مسئول: