 <p>دانشگاه سوادکوه دانشکده داروسازی</p>	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

۱	<p>اطلاعات درس:</p> <p>نام درس: سیستم های پراکنده (سوسپانسیون و امولسیون)</p> <p>تعداد جلسات: ۶</p> <p>جمعیت هدف:</p> <p>نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳</p> <p>نیمسال تحصیلی:</p> <p>پیش نیاز/هم زمان درس: فارماسیوتیکس ۱ نظری</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> دوره عمومی داروسازی</p> <p><input type="checkbox"/> دکتری تخصصی</p>
۲	<p>اطلاعات مدرس:</p> <p>نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر فاطمه قربانی</p> <p>آدرس ایمیل مدرس: f.ghorbani@sbmu.ac.ir</p>
۳	<p>جایگاههای آموزشی درس:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> کلاس درس</p> <p><input type="checkbox"/> سالن کنفرانس</p> <p><input type="checkbox"/> سالن آمفی تئاتر</p> <p><input type="checkbox"/> اتاق کامپیوتر</p> <p><input type="checkbox"/> آزمایشگاه</p> <p><input type="checkbox"/> داروخانه شهری-داروخانه آموزشی</p> <p><input type="checkbox"/> بیمارستان</p> <p><input type="checkbox"/> شرکت داروسازی</p>
۴	<p>اهداف عملکردی درس:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> دانش-Knowledge</p> <p>در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. سوسپانسیون ها را تعریف نماید. ۲. مزایا و معایب سوسپانسیون های دارویی را بیان کند. ۳. خصوصیات فیزیکی یک سوسپانسیون مطلوب را توضیح دهد. ۴. کاربرد سوسپانسیون ها و نقش آنها در علوم دارویی را بیان کند. ۵. انواع سوسپانسیون ها را نام برده و خصوصیات هر یک را به طور کلی بیان کند. ۶. پایداری سوسپانسیون ها توضیح داده و عوامل موثر بر پایداری سازی سوسپانسیون ها شرح دهد. ۷. فرمولاسیون و عوامل موثر بر فرمولاسیون سوسپانسیون ها را توضیح دهد.



دانشکده داروسازی

عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس

شماره سند:

۸. روش فلوکولاسیون و فلوکولاسیون کنترل شده را توضیح دهد.
۹. پدیده های سدیمانتاسیون و کیک شدن در سوسپانسیون ها را شرح دهد.
۱۰. درجه فلوکولاسیون و حجم سدیمانتاسیون را به عنوان دو شاخص مهم ارزیابی سوسپانسیون ها توضیح دهد.
۱۱. چگونگی پیشگیری از ته نشست ذرات و کیک شدن آنها در سوسپانسیون ها را توضیح دهد.
۱۲. رئولوژی سوسپانسیون ها را توصیف نماید.
۱۳. مواد مورد استفاده در ساخت سوسپانسیون ها را نام برده و خصوصیات کلی آنها، بویژه سوسپانسیون کننده ها و سورفکتانت ها را بیان نماید.
۱۴. سوسپانسیون های خشک را تعریف نموده و تفاوت عمده آنها با سوسپانسیون های معمولی را بیان کند.
۱۵. آزمون های کنترل فیزیکوشیمیایی سوسپانسیون ها را شرح دهد.
۱۶. روش های مختلف ساخت سوسپانسیون ها را بیان کند.


هم چنین در مورد امولسیونها

۱. امولسیون ها را تعریف نماید.
۲. مزایا و معایب امولسیون های دارویی را بیان کند.
۳. پدیده امولسیفیکاسیون را توضیح دهد.
۴. خصوصیات فیزیکی یک امولسیون مطلوب را توضیح دهد.
۵. کاربرد امولسیون ها و نقش آنها در علوم دارویی را بیان کند.
۶. انواع امولسیون ها را نام برده و خصوصیات هر یک را به طور کلی بیان کند.
۷. روش های تشخیص نوع امولسیون را بیان کند.
۸. کشش سطحی و بین سطحی را بطور مختصر توضیح دهد.
۹. پایداری امولسیون ها توضیح داده و عوامل موثر بر پایداری آنها را شرح دهد.
۱۰. فرمولاسیون و عوامل موثر بر فرمولاسیون امولسیون ها را توضیح دهد.
۱۱. پدیده های خامه ای شدن، کواله سانس و اینورسیون در امولسیون ها را شرح دهد.
۱۲. چگونگی پیشگیری از خامه ای شدن و کواله سانس در امولسیون ها را توضیح دهد.
۱۳. مواد مورد استفاده در ساخت امولسیون ها را نام برده و خصوصیات کلی آنها، بویژه سورفکتانت ها (امولسیفایرها) را بیان نماید.
۱۴. تعادل هیدروفیل و لیپوفیل در سورفکتانت ها را توضیح دهد.
۱۵. محاسبات HLB برای تعیین مقدار سورفکتانت را انجام دهد.
۱۶. آزمون های کنترل فیزیکوشیمیایی سوسپانسیون ها را شرح دهد.
۱۷. روش های مختلف ساخت امولسیون ها را بیان کند.
۱۸. شاخص های مهم در انتخاب اجزاء امولسیون ها را بیان کند.
۱۹. رفتار رئولوژیک امولسیون ها را توضیح دهد.
۲۰. امولسیون آکاسیا و روش های مختلف تهیه آن را توضیح دهد.
۲۱. ویژگی های توئین ها و اسپان ها را بیان کند.
۲۲. فاکتورهای تعیین کننده نوع امولسیون را توضیح دهد.

مهارتی (روانی حرکتی)-Skill

در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....

نگرش-Attitude

 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

در پایان این درس فراگیران باید بتوانند.....	
سطوح حیطة دانش (Knowledge): <input checked="" type="checkbox"/> به یاد آوردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند ویژگی های محلول های دارویی رایج و تفاوت بین آنها را به خاطر بسپارند. <input checked="" type="checkbox"/> فهمیدن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند نقش اکسیپیان های مورد نیاز برای ساخت سوسپانسیون و امولسیونهای دارویی بسته به راه تجویز و همچنین نحوه ساخت رایج را درک کنند. <input checked="" type="checkbox"/> به کار بستن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند مفاهیم آموزش داده شده در این جلسات را برای طراحی یک فرمولاسیون ساده به همراه روش، برای ساخت انواع سیستم های پراکنده دارویی را به کار ببرند. <input checked="" type="checkbox"/> تحلیل کردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند فرمولاسیون مربوط به سوسپانسیون و امولسیون دارویی رایج را تحلیل کنند و محاسبات تعیین مقدار سورفکتانت ها را انجام دهند. <input type="checkbox"/> ارزیابی کردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> خلق کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۵
سطوح حیطة مهارتی (Skill): <input type="checkbox"/> دریافت حسی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> آمادگی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> پاسخ هدایت شده: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> پاسخ عادت شده: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> عملکرد اتوماتیک: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> انطباق: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> ابداع: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۶
سطوح حیطة نگرشی (Attitude): <input type="checkbox"/> دریافت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> واکنش: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> ارزش گذاری: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> سازماندهی ارزشها: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... <input type="checkbox"/> نهادینه شدن در شخصیت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۷
استراتژیهای ارتقا کیفیت در نظر گرفته شده در آموزش درس: <input checked="" type="checkbox"/> دانشجوی محوری <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر مساله	۸



دانشکده داروسازی

عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس

شماره سند:

- ادغام افقی درس‌ها
- ادغام عمودی درس‌ها
- پاسخگویی به جامعه
- انتخابی بودن
- نظام مند بودن
- سایر: نام ببرید.

محتوا، روشها و تعداد ساعت های آموزشی درس:

منابع	تعداد ساعت	روش‌های آموزشی	سر فصل	ردیف
1- Pharmaceutics: Dosage Forms and Design (FASTtrack – David Jones) 2- Physical Pharmacy (FASTtrack – Attwood and Florence) 3- Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery (Ansel) 4- Pharmaceutics (Aulton) 5- Modern Pharmaceutics (Banker and Rhodes) 6- Contemporary Pharmacy Practice (Thompson) 7- Pharmaceutical Dosage Forms; Dispersed Systems (Lackman and Liberman)	۶	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کلاس وارونه	تعریف کلی، انواع سوسپانسیون ها، مزایا و معایب، دلایل ساخت، راههای مصرف، خواص سوسپانسیون‌های مطلوب (شامل یکنواختی اندازه ذرات، پراکندگی یکنواخت ذرات، سرعت کم ته نشست و سهولت پراکندگی مجدد)، رابطه استوکس – اینشتن، خواص الکتریکی سطح، خواص سطحی، پتانسیل زتا و لایه دو گانه انتشار، فلوکولاسیون و خواص سیستم‌های فلوکوله، ارزیابی کمی سوسپانسیون ها، فرمولاسیون، مرطوب شدن و عوامل مرطوب کننده، روش های ساخت، حامل های ساختار یافته، مواد فلوکوله کننده، مواد افزایش دهنده ویسکوزیته، ویسکوزیته و رفتار رئولوژیک سوسپانسیون ها، سوسپانسیون های خشک و خواص آنها، مواد مورد استفاده در فرمولاسیون سوسپانسیون های خشک، روش های ساخت سوسپانسیون های خشک، پایداری فیزیکی و شیمیایی سوسپانسیون ها، آزمون های پایداری و کنترل کیفیت، سدیماناسیون و کیک شدن،	۱

۹



دانشکده مهندسی شیمی
دانشگاه گیلان

عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس

شماره سند:

	۶		<p>تعریف کلی، انواع امولسیون ها ها، مزایا و معایب، دلایل ساخت، راههای مصرف، انواع امولسیون ها، خواص امولسیون های مطلوب (شامل اندازه ذرات ریز و یکنواخت، سرعت کم تجمع ذرات و سهولت پراکندگی مجدد)، خواص سطحی، فرمولاسیون و روش های ساخت، انتخاب اجزای روغنی و سورفکتانتی، پایداری فیزیکی و شیمیایی امولسیون ها، شرایط نگهداری، آزمون های پایداری و کنترل کیفیت، خامه ای شدن و کواله سانس، اینورسیون فازها، تهیه امولسیون آکاسیا، روش صمغ خشک و مرطوب، تشخیص نوع امولسیون، امولسیفایرها، تعادل هیدروفیل - لیپوفیل، استفاده از تکنیک HLB برای ساخت امولسیون ها، اکسیپیان ها مورد استفاده در فرمولاسیون و ساخت، انواع سورفکتانت ها (کاتیونی، آنیونی و غیر یونی)</p>	۲	
ارزشیابی های دوره/ درس:					
توضیحات		نوع ارزشیابی			
تعداد: ۳		تکالیف			
نحوه ارائه تکالیف: پاسخ گویی به سوالات مطرح شده در کلاس/ ارائه سمینار به صورت داوطلبانه					
مهلت ارسال تکالیف: یک هفته					
نحوه ارسال تکالیف: ایمیل کردن پاسخ به همراه رفرنس برای استاد					
<p><input type="checkbox"/> ماهیت بازخوردی دارد و نمره این تکالیف ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> درصد نمره تکالیف در نمره پایانی درس: ۲ درصد</p> <p>کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> دانش <input type="checkbox"/> مهارتی <input type="checkbox"/> نگرشی</p>					
		۱۰			




دانشکده داروسازی

عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس

شماره سند:

<p>تعداد: ۳</p>			
<p>آزمونک‌ها <input type="checkbox"/> با اطلاع قبلی یا <input checked="" type="checkbox"/> بدون اطلاع قبلی دانشجویان برگزار خواهد شد.</p>	<p>آزمونک‌ها</p>		
<p><input type="checkbox"/> ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمونک‌ها ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> درصد نمره آزمونک‌ها در نمره پایانی درس: ۳</p> <p>کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> دانش <input type="checkbox"/> مهارتی <input type="checkbox"/> نگرشی</p>			
<p>تعداد: ۱</p>			
<p>نوع آزمون:</p> <p><input type="checkbox"/> تشریحی با پاسخ بلند</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> تشریحی با پاسخ کوتاه</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> چهارگزینه‌ای</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> صحیح و غلط</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> جای خالی</p> <p><input type="checkbox"/> جور کردنی</p> <p><input type="checkbox"/> آزمون شفاهی</p> <p><input type="checkbox"/> آزمون عملی</p> <p><input type="checkbox"/> آسکی</p> <p><input type="checkbox"/> سایر: نام ببرید.</p>	<p>امتحان میان ترم</p>		
<p><input type="checkbox"/> ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمون ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد.</p> <p><input type="checkbox"/> درصد نمره امتحان میان ترم در نمره پایانی درس:</p> <p>کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:</p> <p><input type="checkbox"/> دانش <input type="checkbox"/> مهارتی <input type="checkbox"/> نگرشی</p>			
<p>نوع آزمون:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> تشریحی با پاسخ بلند</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> تشریحی با پاسخ کوتاه</p>	<p>امتحان پایان ترم</p>		

 <p>دانشگاه صنعتی شاهرود دانشکده داروسازی</p>	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

<input checked="" type="checkbox"/> چهارگزینه‌ای <input checked="" type="checkbox"/> جور کردنی <input type="checkbox"/> آزمون شفاهی <input type="checkbox"/> آزمون عملی <input type="checkbox"/> آسکی <input type="checkbox"/> سایر: نام ببرید.		
درصد نمره امتحان پایان ترم در نمره پایانی درس: ۲۰ درصد کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:		
<input checked="" type="checkbox"/> دانش <input type="checkbox"/> مهارتی <input type="checkbox"/> نگرشی		
	سایر موارد	