

فرم برنامه درسی

گروه فارماسیوتیکس	دانشکده داروسازی
تعداد واحد: 2	نام درس: فیزیکیال فارماسی
مدت زمان ارائه درس:	مقطع: PhD
	پیش نیاز: ندارد
مسئول برنامه: بازنگری شده توسط دکتر هاجر اشرافی با همکاری دکتر نگین مظفری	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

1. رئولوژی و کاربرد آن در داروسازی
2. میکرومتریکس و تکنولوژی اندازه ذره ای
3. پدیده انتشار
4. انحلال و کریستالیزاسیون
5. خصوصیات فیزیکوشیمیایی پلیمرها
6. میکروامولسیون
7. کینتیک و پایداری داروها
8. شیمی سطح و کلوئیدها
9. کمپلکس ها و اتصال داروها به پروتئین ها
10. کریستال مایع
11. اصول ترمودینامیک

هدف کلی

آشنایی با مباحث پیشرفته مربوط به رئولوژی، میکرومتریکس، پدیده انتشار، کریستال مایع، انحلال، کلوئیدها، کینتیک، کمپلکس ها . اصول ترمودینامیک

اهداف اختصاصی:

دانشجو باید بتواند:

- انواع رفتار رئولوژیک را بداند.
- رئولوژی مایعات، جامدات و نیمه جامدات را بداند.
- رئولوژی دینامیک نوسانی ویژه بررسی مواد و فرآورده های ویسکوالاستیک را بداند.
- روش های تعیین رفتار رئولوژیک مواد را بداند.
- نقش خواص رئولوژیک در اثربخشی داروها را بداند.
- زیست رئولوژی و سایکورئولوژی را بداند.
- اصول علمی پیشرفته مربوط به علم اندازه ذرات (میکرومتریکس) را بداند.
- روش های مختلف بررسی خصوصیات ذرات و پارامترهای مختلف مربوط به آنها را بداند.
- اصول کلی انتشار غیرفعال را بداند.
- نفوذپذیری از سدهای ساده و مرکب را بداند.

- انتشار در محیط های نیمه جامد، مایع و گاز را بداند.
- انتشار در سیستم های متخلل و غیرمتخلل را بداند.
- کینتیک آزاد شدن مواد در حالت های مختلف را بداند.
- انواع کریستال های مایع ترموتروپ و لیوتروپ و شرایط تشکیل هریک را بداند.
- تهیه و شناسایی کریستال های مایع را بداند.
- کاربرد کریستال های مایع را بداند.
- اصول، مدل ها و عوامل موثر در انحلال و کریستالیزاسیون را بداند.
- جذب سطحی را بداند.
- انواع سیستم های کلوئیدی شامل لیوفیلیک، لیوفوبیکو تجمعی و بررسی ویژگی های هر یک را بداند.
- خواص کلوئید ها شامل خواص نوری، خواص جنبشی و خواص الکتریکی را بداند.
- پایداری سیستم های کلوئیدی و قانون DLVO را بداند.
- سیستم های پراکنده درشت، امولسیون های چندگانه و میکروامولسیون ها را بداند.
- اصول علمی پیشرفته مربوط به کینتیک و پایداری داروها را بداند.
- واکنش های مرکب و پیچیده را بداند.
- استفاده از Laplas transform در معادلات سرعت واکنش را بداند.
- واکنش های آنزیم-سوبسترا را بداند.
- کینتیک تخریب در کمپلکس های inclusion را بداند
- تعاریف و مفهوم کمپلکس ها و اتصال داروها به پروتئین ها و ماکرومولکول ها، انواع آن ها و روش های آنالیز را بداند.
- اتصال داروها به ترکیبات پروتئینی و ماکرومولکول ها را بداند.
- قوانین صفر، یک، دو و سه ترمودینامیک و انرژی آزاد را بداند.
- پتانسیل شیمیایی و قوانین مربوط به آن را بداند.
- معادله کلاسیوس-کلاپیرون و معادله وانتیهوف را بداند.

روش آموزش:

- Lecture ، پاورپوینت

شرایط اجرا:

امکانات آموزشی بخش

- اسلاید، پروژکتور، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، وایت بورد و ماژیک و فیلم آموزشی

آموزش دهنده:

- اساتید بخش فارماسیوتیکس دانشکده داروسازی

منابع اصلی درس:

1. Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Last edition
2. Physicochemical Principles of Pharmacy, Last edition

ارزشیابی:

- امتحان میان ترم
- پروژه یا سوال پژوهشی
- امتحان پایان ترم

نحوه ارزشیابی:

- امتحان به صورت تستی و تشریحی برگزار می شود.
- پروژه های کوتاه در حد مبحث درسی داده می شود.

نحوه محاسبه نمره کل

- امتحان میان ترم تستی و تشریحی 30 درصد نمره
- پروژه های ارائه شده در حین تدریس 20 درصد نمره
- امتحان پایان ترم تستی و تشریحی 50 درصد نمره

مقررات

- حداقل نمره قبولی بر اساس مقررات دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- تعداد دفعات غیبت مجاز در کلاس بر اساس مقررات دانشگاه علوم پزشکی شیراز

جدول زمانبندی درس فیزیکیال فارمسی نظری

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزیابی
رئولوژی و کاربرد آن در داروسازی	2	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
میکرومتریکس و تکنولوژی اندازه ذره ای	4	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
پدیده انتشار	2	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
انحلال و کریستالیزاسیون	2	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
خصوصیات فیزیکوشیمیایی پلیمرها	4	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
میکرومولسیون	2	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
کینتیک و پایداری داروها	4	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
شیمی سطح و کلوئیدها	4	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
کمپلکس ها و اتصال داروها به پروتئین ها	4	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی
کریستال مایع	2	سخنرانی پاورپوینت		کامپیوتر نرم افزار آفیس	امتحان سوال پژوهشی

امتحان سوال پژوهشی	کامپیوتر نرم افزار آفیس		سخنرانی پاورپوینت	4	اصول ترمودینامیک
-----------------------	----------------------------	--	----------------------	---	------------------