

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan)

نام و کد درس: فیزیکیال فارماسی - کد 47		دوره یا ترم تحصیلی: ترم دوم سال تحصیلی	
تعداد فراگیران: 40	گروه هدف: دانشجویان دوره دکتری حرفه ای داروسازی	پیش نیاز: ریاضیات	
مکان برگزاری کلاس: دانشکده داروسازی	تعداد کل جلسات: 16	تعداد واحد: 2	
ایمیل مدرس: Leila.barghi@gmail.com	مسئول درس: دکتر لیلا برقی مدرسین: دکتر برقی، دکتر اعلمی	زمان برگزاری کلاس: روزهای دوشنبه: 10:30 : لغایت 12:30	

توصیف درس (Lesson Description)

اصول فیزیکوشیمیایی لازم در فرمولاسیون و طراحی اشکال دارویی در این درس مورد بحث قرار می گیرد.

اهداف درس

هدف کلی (Goal)

آگاهی از اصول فیزیکوشیمیایی لازم در فرمولاسیون و طراحی اشکال دارویی

اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند:

- با اهمیت جایگاه فیزیکیال فارماسی در داروسازی آشنا شود.
- با اهمیت نیروهای بین مولکولی در طراحی اشکال دارویی آشنا شود.
- با قوانین گازها و کاربرد این قوانین در فرمولاسیون آئروسلها آشنا شود.
- با خصوصیات کولیگاتیو شامل کاهش فشار بخار، افزایش نقطه جوش، نزول نقطه انجماد و فشار اسمزی و کاربرد آنها در

داروسازی آشنا شود.

- با مفاهیم ایزو تونیسیته و ایزواسمولاریته و روشهای تنظیم تونیسیته آشنا شود.
- با خصوصیات الکترولیت ها و مفاهیم ضریب فعالیت و قدرت یونی آشنا شود.
- با تعادل یونی، یونیزاسیون اسید و باز و محاسبه pH اسیدها و بازهای قوی، کونژوگه های اسید و باز، زوجهای چند گانه اسید و باز و کاربرد آنها در داروسازی آشنا شود.
- با بافرها در داروسازی و سیستم های بیولوژیک، روشهای تهیه بافر و ظرفیت بافری آشنا شود.
- با محلول های واقعی و ایده ال، خواص محلولها (غیر الکترولیت ها) آشنا شود.
- با روشهای افزایش محلولیت داروها آشنا شود.
- با مفاهیم پلی مورفسم، کریستال های مایع و قانون فازها و تعادل فازی آشنا شود.
- با ترمودینامیک (مفاهیم آنتالپی، انتروپی، انرژی آزاد و پتانسیل شیمیایی) آشنا شود
- با کمپلکسهای یون و انواع کمپلکسها و کاربرد آنها در داروسازی آشنا شود
- با پروتئین بایندینگ (کینتیک و روشهای عملی تعیین پروتئین بایندینگ) آشنا شود.

امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

پروژکتور، برد هوشمند، محتوای آموزشی به فرمت استوری لاین بارگذاری شده در سامانه نوید

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی، مباحثه و پرسش و پاسخ، حل مساله

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

سخنرانی مستقیم، سخنرانی تعاملی، آموزش و یادگیری مبتنی بر حل مساله

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری (Rules / Assignments / Learning experiences)

حضور مرتب در کلاس

شرکت در بحث های کلاسی

مشارکت در حل مسائل

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از آزمون میان ترم، پایان ترم می باشد.

۱

نمره	آیتم
10	میان ترم
10	پایان ترم
20	مجموع نمره

رفرنس و منابع آموزشی (References)

Physical pharmacy, Martin

- Physicochemical principal of pharmacy, Florence, Attwood

-

جلسه / هفته	مدرسین	موضوع / محتوای درسی
1	دکتر برقی	معرفی فیزیکیال فارماسی نیروهای بین مولکولی و ماهیت آنها
2	دکتر برقی	گازها(قوانین گازها) گازهای ایده ال و غیر ایده ال
3	دکتر برقی	کاربرد قوانین گازها در فرمولاسیون آئروسل ها
4	دکتر برقی	معرفی خصوصیات کولیگاتیو، اسمولاریته، ایزواسموزیته و محاسبات مربوطه
5	دکتر برقی	ایزوتونیسیته، اندازه گیری و تنظیم تونیسیته
6	دکتر برقی	الکترولیت ها و بررسی خواص آنها
7	دکتر برقی	تعادل یونی، یونیزاسیون اسید و باز و محاسبه pH
8	دکتر برقی	بافرها در داروسازی و سیستم های بیولوژیک، روشهای تهیه بافر و ظرفیت بافری
9	دکتر اعلمی	محلول های واقعی و ایده ال، خواص محلولها (غیرالکترولیت ها)
10	دکتر اعلمی	روشهای افزایش محلولیت داروها در آب
11	دکتر اعلمی	پلی مرفیسم کریستال های مایع
12	دکتر اعلمی	قانون فازها و تعادلات فازی
13	دکتر اعلمی	ترمودینامیک (مفهوم آنتالپی و انتروپی)
14	دکتر اعلمی	ترمودینامیک (مفاهیم انرژی آزاد و پتانسیل شیمیایی)
15	دکتر اعلمی	کمپلکسهای یون و انواع کمپلکسها
16	دکتر اعلمی	پروتئین بایندینگ (کینتیک و روشهای عملی تعیین پروتئین بایندینگ)

دکتر برقی، دکتر اعلمی	امتحان پایان ترم	17
-----------------------	------------------	----