



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: فارماکولوژی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: PhD داروشناسی
نام درس: بیوفارماسی	تعداد واحد: ۲	
نوع واحد: نظری	پیش نیاز:	
زمان برگزاری کلاس:	مکان برگزاری: گروه فارماکولوژی	
تعداد دانشجویان	مسئول درس: دکتر محمود هورمند	
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر مجید جعفری ثابت - دکتر محمود هورمند		

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

بیوفارماسی علم مطالعه تاثیرات فرمولاسیون اشکال دارویی بر فارماکوکینتیک داروهاست. نظر به پیوستگی بیوفارماسی با مباحث فارماکوکینتیک، آموزش مبانی آن از ضروریات دوره دکترای تخصصی فارماکولوژی محسوب می شود. این دوره فقط برای دانش آموختگان رشته پزشکی که وارد مقطع دکترای تخصصی فارماکولوژی می شوند اجباری است زیرا ایشان برخلاف دانش آموختگان رشته داروسازی، در دوره دکترای عمومی با آن آشنا نشده اند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با اشکال دارویی مختلف و تاثیر آن بر جذب، فراهمی زیستی و همترازی زیستی داروها. همچنین آشنایی با اصول بیولوژیک و عوامل موثر بر جذب داروها، و اصول تعیین دوز مصرفی داروها.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)
دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱) آشنایی با مفهوم بیوفارماسی، مبانی و کارکردهای آن.
- ۲) آشنایی با انواع اشکال دارویی.
- ۳) آشنایی با تاثیر خواص فیزیوشیمیایی مواد دارویی بر جذب داروها.
- ۴) آشنایی با کلیات آزمون های بررسی جذب و پایداری داروها.
- ۵) آشنایی با اصول بیولوژیک جذب داروها و تاثیر تداخلات دارویی و غذایی بر جذب داروها.
- ۶) آشنایی با مفاهیم فراهمی زیستی و همترازی زیستی داروها.
- ۷) آشنایی با کلیات و اصول تعیین دوز مصرفی داروها.
- ۸) آشنایی با انواع سامانه های نوین دارورسانی.



شیوه‌های تدریس:

- سخت‌خوانی سخنرانی
بحث گروهی یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

- ۱) شرکت مستمر و فعال در جلسات کلاس
- ۲) پرسش در مورد مطالب به منظور درک عمیق مباحث
- ۳) حل مسائل مطرح شده در جلسات دروس
- ۴) آمادگی برای ارزیابی‌های پایان ترم

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ
پروژکتور اسلاید
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم درصد نمره
آزمون پایان ترم ۱۰۰ درصد نمره
انجام تکالیف ----- درصد نمره
شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی صحیح-غلط
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

1. Leon Shargel, Andrew B.C. Yu .Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics; McGraw-Hill (2015)
2. Bente Steffansen, Birger Brodin, Carsten Uhd Nielsen. Molecular Biopharmaceutics: Aspects of Drug Characterisation, Drug Delivery and Dosage Form Evaluation; Pharmaceutical Press, (2010).
3. Allen, Loyd V., Jr. Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery; Wolters Kluwer (2014).



جدول هفتگی کلیات ارائه درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	مقدمه ای بر بیوفارماسی و نقش آن در تکوین دارو	دکتر هورمند
۲	آشنایی با اشکال دارویی (۱)- جامدات و نیمه جامدات	دکتر هورمند
۳	آشنایی با اشکال دارویی (۲)- مایعات و گازها	دکتر هورمند
۴	تعیین خصوصیات فیزیکیوشیمیایی نامزدهای دارویی	دکتر هورمند
۵	تاثیر خواص فیزیکیوشیمیایی و مولکولی دارو بر جذب آن	دکتر هورمند
۶	تست انحلال: مکانیسم‌ها و استراتژی‌ها	دکتر هورمند
۷	اصول جذب دارو	دکتر جعفری ثابت
۸	نقش اکسپانها در جذب دارو	دکتر جعفری ثابت
۹	ارزیابی نفوذپذیری و تداخلات دارو با P-گلیکوپروتئین‌ها	دکتر جعفری ثابت
۱۰	نقش ناقلهای روده‌ای در جذب دارو	دکتر جعفری ثابت
۱۱	فراهمی زیستی	دکتر جعفری ثابت
۱۲	هم ترازوی زیستی	دکتر جعفری ثابت
۱۳	اثرات غذا بر فراهمی زیستی داروها	دکتر جعفری ثابت
۱۴	رژیم مصرف دارو	دکتر جعفری ثابت
۱۵	سیستمهای نوین دارورسانی (۱)- طراحی سیستمهای دارورسانی طویل الاثر	دکتر هورمند
۱۶	سیستمهای نوین دارورسانی (۲)- نانوداروها	دکتر هورمند
۱۷	پایداری داروها و تعیین تاریخ انقضا	دکتر هورمند