

عنوان درس: شیمی دارویی ۱

مخاطبان: دانشجویان ترم هفتم دکترای حرفه‌ای داروسازی

تعداد و نوع واحد: ۳ واحد نظری

درس پیش نیاز: شیمی آلی و فارماکولوژی

زمان ارائه درس: شنبه‌ها ۸-۱۰، دوشنبه‌ها ۸-۱۰ ساعت مشاوره: سه‌شنبه‌ها ۱۶-۱۴

مدرس: دکتر علیرضا علی‌آبادی (۱/۵ واحد)

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تاریخچه، کاربرد شیمی دارویی و ساختار داروهای شیمیایی، آشنایی با رابطه بین ساختار شیمیایی و مکانیسم اثر (فارماکودینامیک) و همچنین رابطه ساختار شیمیایی با فارماکوکینتیک (جذب، توزیع، متابولیسم، دفع و اتصال پروتئینی) و عوارض جانبی داروها، آشنایی با روش‌های منطقی طراحی دارو

اهداف کلی جلسات:

۱. تأثیر خواص فیزیکوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک
۲. تأثیر خواص فیزیکوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک
۳. متابولیسم
۴. متابولیسم
۵. بیوایزواستریسم
۶. برهمکنش‌های دارو-رِسپتور
۷. نقش کامپیوتر در شیمی دارویی
۸. تتراسیکلین‌ها
۹. آمینوگلیکوزیدها
۱۰. ماکرولیدها، آلفنیکل‌ها
۱۱. لینکوزامیدها، اکسازولیدینون‌ها
۱۲. داروهای ضد انگل، ضد کرم و ضد آمیب
۱۳. داروهای ضد قارچ
۱۴. داروهای ضد ویروس

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: تأثیر خواص فیزیکوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۱-۱- تاثیر خواص فیزیکوشیمیایی را در جذب گوارشی توضیح دهد.
- ۲-۱- قانون لی پینسکی را برای یک ترکیب شیمیایی مورد بررسی قرار دهد.
- ۳-۱- خواص فیزیکوشیمیایی دخیل در فارماکوکینتیک را نام ببرد.
- ۴-۱- نقش لیپوفیلیسته را در فارماکوکینتیک توضیح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: تأثیر خواص فیزیکوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکوکینتیک

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۲-۱- نقش pK_a را در فارماکوکینتیک توضیح دهد.
- ۲-۲- نقش حل پذیری (Solubility) را در فارماکوکینتیک توضیح دهد.
- ۲-۳- نقش نفوذپذیری را در فارماکوکینتیک توضیح دهد.
- ۲-۴- روش های اصلاح ساختار شیمیایی جهت بهینه کردن خواص فیزیکوشیمیایی و فارماکوکینتیک را توضیح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی: مسیرهای متابولیسم و رابطه ساختمان و متابولیسم داروها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۴-۱- فازهای مختلف متابولیسم را شرح دهد.
- ۴-۲- واکنش های مختلف متابولیسم (فاز I و II) را نام ببرد.
- ۳-۳- با توجه به ساختار شیمیایی داروها، راههای احتمالی متابولیسم آنها را پیش بینی کند.

جلسه چهارم

هدف کلی: مسیرهای متابولیسم و رابطه ساختمان و متابولیسم داروها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۴-۱- فازهای مختلف متابولیسم را شرح دهد.

۴-۲- واکنش‌های مختلف فاز I متابولیسم را نام ببرد.

۴-۳- با توجه به ساختار شیمیایی داروها، راه‌های احتمالی متابولیسم فاز I آنها را پیش بینی کند.

جلسه پنجم

هدف کلی: بیوایزواسترها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۵-۱- قوانین بیوایزوستری را نام ببرد.

۵-۲- انواع بیوایزوسترها را توضیح دهد.

۵-۳- دلایل استفاده از بیوایزواسترها را توضیح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی: ساختمان رسپتور و نیروهای دخیل در برهمکنش دارو با رسپتور

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۳-۱- رسپتور را تعریف کند.

۳-۲- انواع رسپتورها را نام ببرد.

۳-۳- انواع برهمکنش‌های بین لیگاند و رسپتور را نام ببرد.

۳-۴- انواع برهمکنش‌های بین لیگاند و رسپتور را توضیح دهد.

۳-۵- رابطه بین گروه‌های عاملی مختلف و نوع برهمکنش مربوطه را توضیح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: نقش کامپیوتر در شیمی دارویی (روشهای طراحی دارو شامل QSAR و داکینگ)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۱-۶- واژه‌های تخصصی مانند Bioinformatics، Chemoinformatics، Drug design، QSAR، Docking و ... را تعریف کند.

۲-۶- روش QSAR را توضیح دهد.

۳-۶- نرم افزارهای مورد استفاده جهت QSAR را نام ببرد.

۴-۶- روش Docking را توضیح دهد.

۵-۶- نرم افزارهای مورد استفاده جهت Docking را نام ببرد.

جلسه هشتم

هدف کلی: تتراسیکلین‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۱-۸- مکانیسم اثر تتراسیکلین‌ها را توضیح دهد.

۲-۸- رابطه ساختار با فعالیت آنتی باکتریال تتراسیکلین‌ها را توضیح دهد.

۳-۸- رابطه ساختار با عوارض جانبی تتراسیکلین‌ها را توضیح دهد.

۴-۸- عوامل موثر در فارماکو کینتیک (جذب، طول اثر و ...) تتراسیکلین‌ها را توضیح دهد.

۵-۸- دانشجو قادر به نامگذاری تتراسیکلین‌ها باشد.

۶-۸- عوامل موثر در پایداری تتراسیکلین‌ها را توضیح دهد.

۷-۸- راه‌های مقاومت به تتراسیکلین‌ها را شرح دهد.

جلسه نهم

هدف کلی: آمینو گلیکوزیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۹-۱- مکانیسم اثر آمینو گلیکوزیدها را توضیح دهد.
- ۹-۲- رابطه ساختار با فعالیت آنتی باکتریال آمینو گلیکوزیدها را توضیح دهد.
- ۹-۳- رابطه ساختار با عوارض جانبی آمینو گلیکوزیدها را توضیح دهد.
- ۹-۴- عوامل موثر در فارماکوکینتیک (جذب، طول اثر و ...) آمینو گلیکوزیدها را توضیح دهد.
- ۹-۵- دانشجو قادر به نامگذاری آمینو گلیکوزیدها باشد.
- ۹-۶- عوامل موثر در پایداری آمینو گلیکوزیدها را توضیح دهد.
- ۹-۷- راه‌های مقاومت به آمینو گلیکوزیدها را شرح دهد.

جلسه دهم

هدف کلی: ماکرولیدها، آمفنیکل‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۱۰-۱- مکانیسم اثر ماکرولیدها و آمفنیکل‌ها را توضیح دهد.
- ۱۰-۲- رابطه ساختار با فعالیت آنتی باکتریال ماکرولیدها و آمفنیکل‌ها را توضیح دهد.
- ۱۰-۳- رابطه ساختار با عوارض جانبی ماکرولیدها و آمفنیکل‌ها را توضیح دهد.
- ۱۰-۴- عوامل موثر در فارماکوکینتیک (جذب، طول اثر و ...) ماکرولیدها و آمفنیکل‌ها و روش‌های رفع مشکلات فارماکوکینتیکی آنها را توضیح دهد.
- ۱۰-۵- دانشجو قادر به نامگذاری آمفنیکل‌ها باشد.
- ۱۰-۶- عوامل موثر در پایداری ماکرولیدها را توضیح دهد.
- ۱۰-۷- راه‌های مقاومت به ماکرولیدها و آمفنیکل‌ها را شرح دهد.

جلسه یازدهم

هدف کلی: لینکوز آمیدها، اکسازولیدینون‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۱۱-۱- مکانیسم اثر لینکوز آمیدها و اکسازولیدینون‌ها را توضیح دهد.
- ۱۱-۲- رابطه ساختار با فعالیت آنتی باکتریال لینکوز آمیدها و اکسازولیدینون‌ها را توضیح دهد.
- ۱۱-۳- راه‌های مقاومت به لینکوز آمیدها و اکسازولیدینون‌ها را شرح دهد.
- ۱۱-۴- دانشجو قادر به نامگذاری اکسازولیدینون‌ها باشد.
- ۱۱-۵- راه‌های متابولیسم اکسازولیدینون‌ها را شرح دهد.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: داروهای ضد انگل، ضد کرم و ضد آمیب (نیتروآریل‌ها و ...)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۱۲-۱- مکانیسم اثر هر کدام از عوامل ضد انگل، ضد کرم و ضد آمیب را توضیح دهد.
- ۱۲-۲- رابطه ساختار با فعالیت ضد انگل، ضد کرم و ضد آمیب داروهای مربوطه را توضیح دهد.
- ۱۲-۳- راه‌های متابولیسم آنها را شرح دهد.
- ۱۲-۴- طیف اثر هر کدام از داروهای مربوطه را با توجه به ساختار شیمیایی آنها شرح دهد.

جلسه سیزدهم

هدف کلی: داروهای ضد قارچ

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۱-۱۳- مکانیسم اثر داروهای ضد قارچ را با توجه به ساختار شیمیایی آنها توضیح دهد.

۲-۱۳- رابطه ساختار با فعالیت داروهای ضد قارچ را توضیح دهد.

۳-۱۳- رابطه ساختار با عوارض جانبی داروهای ضد قارچ را توضیح دهد.

۴-۱۳- دانشجو قادر به نامگذاری داروهای ضد قارچ باشد.

۵-۱۳- طیف اثر هر کدام از داروهای ضد قارچ را با توجه به ساختار شیمیایی آنها شرح دهد.

جلسه چهاردهم

هدف کلی: داروهای ضد ویروس

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد.

۱-۱۴- مکانیسم اثر داروهای ضد ویروس را با توجه به ساختار شیمیایی آنها توضیح دهد.

۲-۱۴- رابطه ساختار با فعالیت داروهای ضد ویروس را توضیح دهد.

۳-۱۴- طیف اثر هر کدام از داروهای ضد ویروس را با توجه به ساختار شیمیایی آنها شرح دهد.

منابع:

- 1) Foye's principles of Medicinal Chemistry, Seventh edition, 2013.
- 2) Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, Twelfth edition, 2011.
- 3) Burger's Medicinal Chemistry & Drug Discovery, Seventh edition, 2010.

روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ

رسانه‌های کمک آموزشی:

وایت برد، ویدئو پروژکتور

سنجش و ارزشیابی:

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
	اول هر جلسه	۱۰ درصد	کتبی و تشریحی	کوئیز
	وسط ترم	۳۰ درصد	کتبی و تشریحی	میانترم
	پایان ترم	۶۰ درصد	کتبی و تشریحی	پایانترم

مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

- ۱- حضور به موقع و شرکت مرتب در کلاس.
- ۲- رعایت نظم و همچنین شئون اخلاقی در کلاس.
- ۳- آمادگی برای کوئیز در هر جلسه.
- ۴- داشتن پیش مطالعه در مورد مباحث فارماکولوژی مربوط به هر جلسه.
- ۵- مطالعه منابع معرفی شده.

جدول زمان بندی شیمی دارویی ۱

جلسه	تاریخ	روز	سرفصل	مدرس
۱	۹۷/۶/۲۴	شنبه	تأثیر خواص فیزیوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکو کینتیک	دکتر علی آبادی
۲	۹۷/۶/۲۶	دوشنبه	تأثیر خواص فیزیوشیمیایی داروها در فارماکودینامیک و فارماکو کینتیک	دکتر علی آبادی
۳	۹۷/۶/۳۱	شنبه	متابولیسم	دکتر علی آبادی
۴	۹۷/۷/۲	دوشنبه	متابولیسم	دکتر علی آبادی
۵	۹۷/۷/۷	شنبه	بیوازیواستریسم	دکتر علی آبادی
۶	۹۷/۷/۹	دوشنبه	برهمکنش های دارو-ر-سپتور	دکتر علی آبادی
۷	۹۷/۷/۱۴	شنبه	نقش کامپیوتر در شیمی دارویی	دکتر علی آبادی
	۹۷/۷/۱۶	دوشنبه	داروهای ضد مالاریا	دکتر دادگر
۸	۹۷/۷/۲۱	شنبه	تتراسیکلین ها	دکتر علی آبادی
۹	۹۷/۷/۲۳	دوشنبه	داروهای ضد سل	دکتر دادگر
۱۰	۹۷/۷/۲۸	شنبه	آمینو گلیکوزیدها	دکتر علی آبادی
۱۱	۹۷/۷/۳۰	دوشنبه	داروهای ضد سل	دکتر دادگر
۱۲	۹۷/۸/۵	شنبه	ماکرو لیدها، آمفینیکل ها	دکتر علی آبادی
۱۳	۹۷/۸/۷	دوشنبه	سولفونامیدها	دکتر دادگر
۱۴	۹۷/۸/۱۲	شنبه	لینکوز آمیدها، آکسازولیدینون ها	دکتر علی آبادی
۱۵	۹۷/۸/۱۴	دوشنبه	سولفونامیدها	دکتر دادگر
۱۶	۹۷/۸/۱۹	شنبه	داروهای ضد انگل، ضد کرم و ضد آمیب	دکتر علی آبادی
۱۷	۹۷/۸/۲۱	دوشنبه	پنی سیلین ها	دکتر دادگر
۱۸	۹۷/۹/۱۰	شنبه	داروهای ضد قارچ	دکتر علی آبادی
۱۹	۹۷/۹/۱۲	دوشنبه	پنی سیلین ها	دکتر دادگر
۲۰	۹۷/۹/۱۷	شنبه	داروهای ضد ویروس	دکتر علی آبادی
۲۱	۹۷/۹/۱۹	دوشنبه	کارباپنم ها، مونوباکتام ها و مهارکننده های بتالاکتاماز	دکتر دادگر
۲۲	۹۷/۹/۲۴	شنبه	سفالوسپورین ها	دکتر دادگر
۲۳	۹۷/۹/۲۶	دوشنبه	سفالوسپورین ها	دکتر دادگر
۲۴	۹۷/۱۰/۱	شنبه	فلورو کینولون ها	دکتر دادگر
۲۵	۹۷/۱۰/۳	دوشنبه	آنتی سبتیک ها	دکتر دادگر
۲۶	۹۷/۱۰/۸	شنبه	رادپوپیک ها (داروهای رادیولوژی و عوامل تشخیصی)	دکتر دادگر
۲۷	۹۷/۱۰/۱۰	دوشنبه	داروهای ضد سرطان	دکتر دادگر
۲۸	۹۷/۱۰/۱۵	شنبه	داروهای ضد سرطان	دکتر دادگر

نام و امضای مدرس:

نام و امضای مدیر گروه:

نام و امضا مسئول EDO دانشگاه:

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال: