



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی

طرح دوره

نام و کد درس: شیمی دارویی ۱		دوره یا ترم تحصیلی: ۵
تعداد فراگیران: ۴۰ تا ۴۵ نفر (میانگین)	گروه هدف: فراگیران داروسازی (مقطع دکتری)	پیش نیاز: شیمی آلی ۲ و فارماکولوژی ۱
مکان برگزاری کلاس: کلاس های آموزشی	تعداد جلسات: ۲۲	تعداد واحد: ۳
ایمیل مدرس: Faraji.Aram@gmail.com	مدرس و مسئول درس: دکتر آرام فرجی، داروساز و متخصص شیمی دارویی	زمان برگزاری کلاس: ۲ بار در هفته (یکشنبه ها و چهارشنبه ها)

توصیف درس:

شیمی دارویی علم رابطه ساختار و فعالیت زیستی ترکیبات دارویی می باشد. افزایش اثربخشی، بهبود پروفایل فارماکوکینتیک و کاهش عوارض جانبی، همه و همه، با دست بردن در ساختار مولکول های زیستی امکان پذیر می باشد. در شیمی دارویی ۱، فراگیر با آموختن مبانی پایه شامل ارتباط لیگاند و گیرنده، بیوایزواستریسم و متابولیسم، به درک مقتضی از نحوه طراحی دارو و مسیرهای متابولیک نائل می گردد. همچنین، کورس شیمی دارویی ۱ با تاکید بر رابطه ساختار و فعالیت آنتی بیوتیک ها (داروهای ضد باکتری، داروهای ضد قارچ، داروهای ضد ویروس و داروهای ضد انگل)، سعی در فهم عمیق چگونگی اثرگذاری و بروز سمیت این ترکیبات دارد.

اهداف درس

هدف کلی:

آشنایی با مبانی شیمی دارویی و رابطه ساختار و فعالیت آنتی بیوتیک ها

اهداف اختصاصی:

انتظار می‌رود فراگیران در پایان این دوره بتوانند:

- ❖ مفاهیم مبتنی بر مبانی پایه در شیمی دارویی شامل ارتباط لیگاند و گیرنده، بیواستریسم و متابولیسم را تشریح کنند
- ❖ رابطه ساختار و فعالیت در فلوتوروکینولون‌ها را تشریح کنند
- ❖ رابطه ساختار و فعالیت در آمینوگلیکوزیدها را تشریح کنند
- ❖ رابطه ساختار و فعالیت در داروهای ضد قارچ را تشریح کنند
- ❖ رابطه ساختار و فعالیت در داروهای ضد ویروس را تشریح کنند

اهداف عملکردی دوره:

سطوح حیطه شناختی:

- ❖ دانش^۱: فراگیر می‌بایست ساختار فلوتوروکینولون‌ها، آمینوگلیکوزیدها، داروهای ضد قارچ، داروهای ضد ویروس و را از هم تمیز دهد.
- ❖ فهم^۲: فراگیر می‌بایست رابطه ساختار و فعالیت فلوتوروکینولون‌ها، آمینوگلیکوزیدها، داروهای ضد قارچ، داروهای ضد ویروس و را توضیح دهد.
- ❖ کاربرد^۳: بر اساس آموزه‌های مبتنی بر رابطه ساختار و فعالیت، فراگیر می‌بایست بروز عوارض جانبی و اثربخشی برخی از ترکیبات دارویی را تبیین کند.
- ❖ تجزیه و تحلیل^۴: بر اساس آموزه‌های مبتنی بر رابطه ساختار و فعالیت، فراگیر می‌بایست نتایج حاصل از یک نمودار آماری را با ۹۰ درصد صحت، تفسیر نماید.
- ❖ ترکیب^۵: بر اساس آموزه‌های مبتنی بر رابطه ساختار و فعالیت، فراگیر می‌بایست با اصلاح ساختار، داروهای جدید با اثربخشی جدید و عوارض جانبی پایین ارائه دهد.
- ❖ دآوری^۶: بر اساس آموزه‌های مبتنی بر رابطه ساختار و فعالیت، فراگیر می‌بایست داروی مناسب جهت درمان عفونت‌های باکتریایی، قارچی، ویروسی و انگلی را برای بیماران انتخاب کند.

¹ Knowledge

² Comprehension

³ Application

⁴ Analysis

⁵ Synthesis

سطوح حیطه عاطفی:

- ❖ دریافت^۶: فراگیر می‌بایست با بهره‌گیری از زبان بدن (حرکات سر و ارتباط چشمی)، نسبت به مفاهیم مورد بحث، تعامل نشان دهد.
- ❖ کنشگری^۷: فراگیر می‌بایست در فعالیت‌های گروهی شرکت کند.
- ❖ قدردانی^۹: فراگیر می‌بایست در ایجاد بستری مناسب جهت ارائه صحیح مطالب نقش ایفا کند. توجه لازم به مفاهیم، حضور مستمر و پاسخ به سوالات کلیدی طرح شده در کلاس از جمله فعالیت‌های ارزشمند کلاسی می‌باشد.
- ❖ سازماندهی ارزش‌ها: فراگیر با طرح پرسش در ساعات خارج از کلاس، به دنبال فهم عمیق از شیمی دارویی می‌باشد.
- ❖ تبلور ارزش‌ها در شخصیت: فراگیر در جهت افزایش بازده کلاس، با مسئولین و افراد ذی‌ربط در دانشکده همکاری نماید.

امکانات و مواد آموزشی:

- ❖ تابلوی آموزشی (وایت بورد)
- ❖ پروژکتور
- ❖ مازیک
- ❖ نرم‌افزار آفیس (پاورپوینت)

روش‌ها و فنون آموزشی:

- روش اصلی به کار رفته در تدریس مباحث، مبتنی بر ارائه شفاهی مطالب با استفاده از اسلاید (پاورپوینت) می‌باشد. در خصوص روش مورد اشاره، توجه به ۲ نکته‌ای که ذیلاً مشاهده می‌فرمایید، الزامیست:
- ❖ ارائه مفاهیم از طریق پرسش و پاسخ: در خلال ارائه شفاهی مطالب، طرح پرسش پیرامون ساختار و دیگر نکات مرتبط با داروها انجام می‌پذیرد؛ امری که به خودی خود به ایجاد بستری مقتضی جهت یادگیری عمیق مطالب کمک می‌کند.
 - ❖ طراحی اسلایدها با استفاده از نرم‌افزار ChemDraw 2016: توجه وسواس‌گونه به طراحی بصری اسلایدها در برخی از مباحث (مقدمات، فلئوروکینولون‌ها، آمینوگلیکوزیدها و) از دیگر مشخصه‌های بارز کورس شیمی دارویی^۱ می‌باشد. هدف از به کار بستن مولفه‌های بصری در طراحی اسلایدها (آندام‌های آناتومیک و حیوانات)، افزایش اشتیاق و میل به یادگیری در فراگیران می‌باشد.

⁶ Judgment

⁷ Receiving

⁸ Responding

⁹ Valuing

راهبرد (استراتژی) آموزشی:

راهبردهای آموزشی، به کار رفته در کورس شیمی دارویی ۱، ذیلاً قابل مشاهده می باشد:

- ❖ پرسش و پاسخ: در خلال ارائه شفاهی مطالب، طرح پرسش پیرامون ساختار و دیگر نکات مرتبط با داروها انجام می پذیرد؛ امری که به تثبیت مطالب در ذهن فراگیر منجر می گردد. هدف غایی از طرح پرسش، بالا بردن ظرفیت فراگیر جهت ابراز وجود می باشد.
- ❖ ارزیابی سطح علمی فراگیران از طریق آزمونک: به منظور تثبیت مطالب، سطح علمی فراگیران از طریق آزمونک های تشریحی مورد سنجش قرار می گیرد.

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری:

- اتخاذ تصمیمات مساعد در خصوص حضور و غیاب و دیگر مقررات کلاسی، مبتنی بر قواعد مذکور در آئین نامه های آموزشی می باشد. تکالیف آموزشی در کورس شیمی دارویی ۱ به دو صورت کلی آزمونک ها و آزمون ها (میان ترم و پایان ترم) تقسیم می گردد:
- ❖ آزمونک: هدف از آزمونک، تثبیت مطالب و آمادگی ذهنی فراگیر در طول ترم تحصیلی می باشد.
 - ❖ آزمون: به منظور شناخت از توانمندی فراگیر و تحلیل نقاط ضعف و قوت کورس مربوطه، آزمون ها چه در قالب آزمون های میان ترم و چه در قالب آزمون های پایان ترم، در دستور کار قرار خواهد گرفت.
- شایان ذکر است، در کورس های شیمی دارویی ۱، فعالیت های خارج از کلاس (تکالیف) وجود ندارد.

ارزیابی فراگیر:

- ❖ آزمون مشتمل بر آزمونک، آزمون های میان ترم و پایان ترم خواهد بود:

نمره	آیتم
۰/۵	آزمونک
۷/۳	آزمون میان ترم ۱
۵/۴	آزمون میان ترم ۲
۶/۸	آزمون پایان ترم
۲۰	مجموع نمره

رفرنس و منابع آموزشی:

- ❖ مبانی شیمی دارویی فوی، چاپ هفتم و چاپ هشتم
- ❖ شیمی دارویی و کشف دارو برگر چاپ ششم، جلد دوم
- ❖ فارماکوکیتیک و متابولیسم در طراحی دارو، چاپ سوم
- ❖ مقالات علمی مجلات مرتبط با شیمی دارویی

جدول زمان بندی درس: یکشنبه (۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰) و چهارشنبه (۱۰:۳۰ تا ۱۲:۳۰)

جلسه / هفته	تاریخ برگزاری کلاس	موضوع / محتوای درسی
۱	-	پیوندها و ارتباط لیگاند و گیرنده
۲	-	بیوایزواستریسم و متابولیسم ۱
۳	-	متابولیسم ۲
۴	-	آمینوگلیکوزیدها
۵	-	فلوئوروکینولون ها و نیتروفران ها
۶	-	داروهای ضد قارچ ۱
۷	-	داروهای ضد قارچ ۲
۸	-	داروهای ضد ویروس ۱
۹	-	داروهای ضد ویروس ۲
۱۰	-	پنی سیلین ها ۱
۱۱	-	پنی سیلین ها ۲ و مهارکننده های بتالاکتاماز
۱۲	-	سفالوسپورین ها ۱
۱۳	-	سفالوسپورین ها ۲ و مونوباکتام ها
۱۴	-	تتراسایکلین ها

ماکرولیدها	–	۱۵
سولفونامیدها	–	۱۶
داروهای ضد سرطان ۱	–	۱۷
داروهای ضد سرطان ۲	–	۱۸
داروهای ضد سرطان ۳	–	۱۹
داروهای ضد سیل	–	۲۰
داروهای ضد انگل و آمیب	–	۲۱
داروهای ضد مالاریا	–	۲۲