



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره نظری- عملی»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: شیمی دارویی دانشکده داروسازی

عنوان درس: شیمی دارویی ۳

نوع و تعداد واحد: ۳ واحد نظری

نام مسؤول درس: دکتر سیده سارا میرفضلی

مدرس/ مدرسان: دکتر هما عزیزیان، دکتر سیده سارا میرفضلی

پیش نیاز/ همزمان: شیمی دارویی ۱

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای عمومی داروسازی

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: شیمی دارویی

محل کار: دانشکده داروسازی

تلفن تماس: ۰۲۱-۴۴۶۰۶۱۸۱

نشانی پست الکترونیک: Mirfazli.s@iums.ac.ir

^۱نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



توصیف کلی درس:

در این درس دانشجو با رابطه ساختار با اثر، طراحی دارو و ساختمان شیمیایی ترکیبات موثر بر سیستم عصبی مرکزی که در درمان پارکینسون، آلزایمر، بیماریهای سایکوتیک، افسردگی و اختلالات خواب، صرع و تشنج آشنا می شود. همچنین طراحی و رابطه ساختار با اثر و ساختار شیمیایی داروهای ضد درد اپیوئیدی، داروهای ضد آریتمی، ضد انعقاد، مدرها و ترکیبات پایین آورنده چربی خون در این درس بررسی می گردد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

- ۱- آشنایی دانشجو با طراحی دارو و ساختمان شیمیایی ترکیبات موثر بر سیستم دوپامینرژیک
- ۲- آشنایی دانشجو با ساختمان داروهای ضد تشنج و ضد اضطراب
- ۳- آشنایی دانشجو با داروهای ضد آریتمی، ضد انعقاد، مدرها و ترکیبات پایین آورنده چربی خون
- ۴- آشنایی دانشجو با ساختار ترکیبات ضد درد اپیوئیدی
- ۵- آشنایی دانشجو با طراحی دارو و ساختمان شیمیایی ترکیبات ضد افسردگی
- ۶- آشنایی دانشجو با طراحی دارو و ساختمان شیمیایی ترکیبات ضد سایکوز
- ۷- آشنایی دانشجو با طراحی و ساختمان شیمیایی ترکیبات ضد آلزایمر

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- ۱- دانشجو می تواند ساختمان شیمیایی انواع داروهای ضد پارکینسون و ضد سایکوز (با اثرات اختصاصی و عوارض جانبی کمتر) را تشخیص دهد و توانایی طراحی ساختارهای شیمیایی با اثرات اثر بر سیستم دوپامینرژیک را براساس فارماکوفور انجام دهد.
- ۲- دانشجو می تواند ساختمان و نحوه اثر داروهای آگونیست و آنتاگونیست گیرنده های اپیوئیدی را تشخیص دهد و توانایی طراحی ترکیبات موثر بر گیرنده های اپیوئیدی را براساس ساختار رابطه با اثر (SAR) انجام دهد.
- ۳- دانشجو می تواند ترکیبات کاردیوتونیک و ترکیبات موثر در درمان آریتمی قلبی را تشخیص دهد و رابطه ساختار و اثر این ترکیبات را تبیین نماید.
- ۴- دانشجو می تواند با استفاده از رابطه ساختار با اثر داروهای ضد انعقاد، کاهنده فشار خون (دیورتیک ها، مهارکنندگان کانال های کلسیمی و غیره) این ترکیبات را تشخیص دهد و ساختارهای با فارماکوفور مرتبط را طراحی نماید.
- ۵- دانشجو می تواند ترکیبات پایین آورنده چربی خون را با استفاده از فارماکوفور و رابطه ساختار و اثر تشخیص دهد.
- ۶- دانشجو می تواند ساختمان و نحوه اثر ترکیبات ضد تشنج، ضد اضطراب، خواب آور تشخیص دهد و ساختارهای با اثرات مشابه طراحی نماید.
- ۷- دانشجو می تواند ساختمان و نحوه اثر انواع ترکیبات ضد افسردگی را شناسایی نماید و براساس رابطه ساختار و اثر و فارماکوفور موثر بر گیرنده های اختصاصی سروتونین و اپی نفرین را طراحی نماید.
- ۸- دانشجو می تواند ساختمان شیمیایی ترکیبات ضد آلزایمر با مکانیسم های مختلف را شناسایی نماید و براساس فارماکوفور ضروری در بروز اثرات ضد آلزایمری، مهارکنندگان استیل کولین استراز، دسته های دارویی مهارکنندگان آنزیم بتاسکرتاز، مهارکنندگان NMDA را طراحی نماید.



رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۳

حضوری

مجازی^۲

روش های یاددهی-یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد حضوری

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

بحث در گروه های کوچک

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

یادگیری مبتنی بر سناریو

استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هممتایان)

یادگیری مبتنی بر بازی

جدول تقویم ارائه درس شیمی دارویی

روز و ساعت کلاس. شنبه ساعت ۸-۱۰، دوشنبه ساعت ۸-۱۰

ردیف	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی-یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرسان
۱	- آشنایی با دانشجویان، تبیین طرح دوره و قوانین آن - مرور تعریف آلزایمر و مهارکنندگان آنزیم استیل کولین استراز - دسته بندی ترکیبات ضد آلزایمر - ارزیابی رابطه ساختار و اثر (SAR) دسته های ضد آلزایمر	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - استفاده از دانشجویان در تدریس	۱۴۰۳/۶/۱۹ بصورت فوق العاده	دکتر میرفضلی
۲	- پرسش و پاسخ (مطالب ذکر شده) - تعریف سیستم دوپامینرژیک و بیماری پارکینسون - دسته بندی ترکیبات ضد پارکینسون	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	۱۴۰۳/۶/۲۴	دکتر میرفضلی
۳	- بررسی فارماکوفور ترکیبات ضد پارکینسون - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) دوپامین و آگونیست های آن - ارزیابی رابطه ساختار و اثر (SAR) و طراحی داروهای آگونیست گیرنده دوپامین	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	۱۴۰۳/۶/۲۶	دکتر میرفضلی
۴	- مرور تعریف سایکوز و مسیرهای دخیل در آن - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) آنتاگونیست های دوپامین - دسته بندی ترکیبات ضد سایکوز	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	۱۴۰۳/۷/۲	دکتر میرفضلی

1. Educational Approach
- 2 . Virtual Approach
- 3 . Blended Approach

دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۷	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد سایکوز - بررسی مزایا و معایب ترکیبات ضد سایکوز براساس ساختار شیمیایی	۵
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۹	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد سایکوز - بررسی مزایا و معایب ترکیبات ضد سایکوز براساس ساختار شیمیایی	۶
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۱۴	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد سایکوز - بررسی مزایا و معایب ضد سایکوزها براساس ساختار شیمیایی - طراحی ساختارهای ضد سایکوز با استناد به کاهش عوارض - بررسی رابطه ساختار و اثر داروهای ضد تهوع	۷
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۱۶	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- معرفی داروهای خواب آور و کمک بیهوشی ها - دسته بندی داروهای خواب آور - بررسی فارماکوفور و رابطه ساختار و اثر ترکیبات خواب آور	۸
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۲۱	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- مقدمه داروهای ضد صرع و تشنج - دسته بندی ترکیبات ضد صرع و تشنج - بررسی فارماکوفور و رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات	۹
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۲۳	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حل مسئله (طرح سوال)	- پرسش و پاسخ مطالب پیشین - مقدمه داروهای ضد اضطراب بنزودیازپینی - بررسی فارماکوفور داروهای بنزودیازپینی (آگونیسست ها)	۱۰
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۲۸	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه اثر ساختارهای آگونیسست، آنتاگونیسست بنزودیازپینی - بررسی ساختار ساختارهای غیر بنزودیازپینی - مرور مطالب و پرسش و پاسخ	۱۱
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۷/۳۰	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف افسردگی و مسیرهای آنزیمی موثر در بروز آن - دسته بندی ترکیبات ضد افسردگی - بررسی فارماکوفور ترکیبات ضد افسردگی	۱۲
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۸/۵	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد افسردگی - بررسی مزایا و معایب ضد افسردگی ها براساس ساختار شیمیایی - بررسی رابطه ساختار و اثر و طراحی داروهای مهار کنندگان اختصاصی	۱۳
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۸/۷	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد افسردگی اختصاصی و مزایا و معایب ترکیبات آنها براساس ساختار شیمیایی	۱۴

دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۸/۱۲	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد افسردگی (مهارکنندگان آنزیم MAO)	۱۵
۱۴۰۳/۸/۱۶			آزمون میانترم از جلسات ۱ تا ۱۱	
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۸/۱۹	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف داروهای ضد انعقاد و ضد تجمع پلاکت - دسته بندی ترکیبات ضد انعقاد و ضد تجمع پلاکت - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ضد انعقاد - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۱۶
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۸/۲۱	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور جلسات پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ضد تجمع پلاکت - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی - بررسی ساختار ترکیبات ترومبولیتیک	۱۷
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۸/۲۶	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف داروهای ضد چربی و پایین آورنده کلسترول - دسته بندی ترکیبات ضد چربی و پایین آورنده کلسترول - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ضد چربی و پایین آورنده کلسترول و مهارکنندگان آنزیم HMG-coA ردکتاز	۱۸
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۸/۲۸	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف اپیویدها - دسته بندی ترکیبات ضد درد اپیویدی - بررسی فارماکوفور ترکیبات ضد درد اپیویدی	۱۹
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۹/۳	- سخنرانی تعاملی - استفاده از دانشجویان در تدریس	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات ضد درد اپیویدی - بررسی مزایا و معایب ترکیبات ضد درد اپیویدی براساس ساختار شیمیایی	۲۰
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۹/۵	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) آگونیست های اپیویدی - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۱
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۹/۱۰	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) آنتاگونیست های اپیویدی - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۲
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۹/۱۲	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف فشارخون و مسیرهای دخیل در آن - دسته بندی ترکیبات ضد فشار خون - بررسی فارماکوفور ترکیبات دی هیدرو پیریدین (مهارکنندگان کانال کلسیم)	۲۳
دکتر عزیزیان	۱۴۰۳/۹/۱۷	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) ترکیبات دی هیدرو پیریدین - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۴

دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۹/۱۹	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف داروهای کاهنده فشار خون و دسته بندی دیورتیک های کاهنده فشار خون - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) دیورتیک ها و مزایا و معایب آن ها	۲۵
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۹/۲۴	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) دیورتیک ها - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۶
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۹/۲۶	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- تعریف داروهای کاهنده فشار خون (ACEIs) - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) مهارکنندگان آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۷
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۱۰/۱	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی ساختار داروهای ضد آریتمی - تعریف داروهای بی حس کننده موضعی	۲۸
دکتر میرفضلی	۱۴۰۳/۱۰/۳	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - بررسی رابطه ساختار و اثر (SAR) بی حس کنند های موضعی - بررسی مزایا و معایب آن ها براساس ساختار شیمیایی	۲۹

وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف عمومی دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس^۱

مجموع فعالیت هایی که دانشجو موظف است در این درس انجام دهد به شرح زیر می باشد:

- حضور منظم در کلاس
- مرور مطالب تدریس شده و شرکت در مباحث درسی کلاس و آزمون های کلاسی
- ارائه پروژه تعیین شده در تاریخ مقرر
- یک آزمون میانترم
- یک آزمون پایان ترم

نکته: حضور تمامی دانشجویان در کلاس ضروری می باشد، حداکثر غیب مجاز حداکثر ۵ جلسه می باشد که متناسب با جلسات استاد می باشد. در صورت نظر مدرس کسر نمره برای غیبت ها در نظر گرفته می شود.

نکته: تمامی دانشجویان درس باید تکالیف مشخص شده (پروژه، تهیه گزارش، پاسخ به تمارین و غیره) توسط مدرسین را در موعد مقرر گردیده ارائه نمایند.

نکته: شرکت در آزمون میانترم الزامی است در صورت عدم شرکت دانشجو امکان شرکت در آزمون پایان ترم را نخواهد داشت.

^۱ وظایف عمومی می توانند در همه انواع دوره های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.



دانشگاه علوم پزشکی تهران

روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی:

تکوینی و تراکمی

سهم ارزیابی هر نوع / روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره

مدرس	میان ترم	پایان ترم	فعالیت کلاسی	سهم نمره
دکتر میرفضلی	۶/۸	۵/۶۵	۱/۳	۱۳/۷۵
دکتر عزیزیان	--	۵/۵۵	۰/۷	۶/۲۵

منابع:

منابع شامل کتاب های درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وب سایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب:

- 1- Thomas L. Lemke, David A. Williams. FOYE'S principles of medicinal chemistry, 8th ed., Lippincott Williams & Wilkins, USA, 2008.
- 2- John M. Beale, Jr., John H. Block. Wilson and Gisvold's textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 12th ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2011.

مقالات مرتبط با پروژه های دانشجویان