

برنامه درسی
شیمی دارویی **II** (۳ واحد تئوری)

دانشکده داروسازی - گروه شیمی دارویی

نام درس: شیمی دارویی II	تعداد واحد: ۳
مقطع: دکترای داروسازی	مدت زمان ارائه درس: ۵۱ ساعت
پیش نیاز: شیمی دارویی ۱	
مسئول برنامه: مدیر گروه شیمی دارویی	
تدوین کننده: دکتر صغری خواب نادیده ۵۰٪ - دکتر زهرا رضایی ۵۰٪	
تاریخ تدوین: نیمسال اول ۸۸-۸۷	

اهداف کلی:

هیستامین و آنتی هیستامین ها

هیستامین
 آنتی هیستامین های نسل اول
 آنتی هیستامین های نسل دوم
 آنتاگونیستهای رسپتور H_2

بیحس کننده های موضعی

مشتقات استری
 مشتقات آمیدی

هورمونها

استروئیدها
 هورمونهای جنسی
 استروژنها
 پروژسترونها
 آندروژنها
 گلیکوکورتیکوئیدها و مینرالوکورتیکوئیدها
 هورمونهای هیپوفیز، تیروئید و پانکراس

داروهای قلب و عروق

ضد آنژین
 نیترات ها و نیتریت ها
 مهار کننده های کانال کلسیم
 ضد ترومبوز ها

آنتی آریتمی

ضد فشار خون

مهار کننده های ACE

مهار کننده های سیستم سمپاتیک

تخلیه کننده های نورانی

آلفاآنتاگونیستهای انتخابی

دارو های مرکزی

وازودیلاتورها

بازکننده های کانال پتاسیم

اینوتروپ مثبت ها

ضد چربی خون

ضد انعقاد

ضد قند خون

دیورتیکها

دیورتیکهای سایت ۱

دیورتیکهای سایت ۲

دیورتیکهای سایت ۳

دیورتیکهای سایت ۴

سیستم اعصاب اتونوم

کلینرژیک ها

آنتی کلینرژیک ها

آدرنرژیک ها

آنتی آدرنرژیک ها

هیستامین و آنتی هیستامین ها

اهداف اختصاصی هیستامین

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

بیوسنتز و متابولیسم هیستامین را در بدن شرح دهد

انواع گیرنده های هیستامین را بشناسد

انواع آگونیست های گیرنده هیستامین را بشناسد

وظایف هیستامین و آنالوگهای آن را در بدن شرح دهد

اهداف اختصاصی آنتی هیستامین های نسل اول

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

انواع آنتی هیستامین ها را شرح دهد

دستجات شیمیایی آنتی هیستامین های نسل اول را بشناسد

رابطه ساختمان و اثرآنتی هیستامینها را بیان کند
فرآورده های آنتی هیستامین ها را بشناسد
فرآورده های آنتی هیستامینی نسل اول (و سنتز بعضی از آنها) را در رابطه با ساختمان آنها شرح دهد

اهداف اختصاصی آنتی هیستامینهای نسل دوم

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:
رابطه ساختمان و اثر آنتی هیستامین های نسل دوم را شرح دهد
فرآورده های دارویی آنتی هیستامینهای نسل دوم را بیان کند
آنتی هیستامینهای متفرقه را بشناسد
مهار کننده های ترشح هیستامین را بشناسد

اهداف اختصاصی آنتاگونیستهای رسپتور H_2

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:
مراحل طراحی آنتاگونیستهای رسپتور H_2 را بداند
رابطه ساختمان و اثر آنتاگونیستهای رسپتور H_2 را بشناسد
فرآورده های دارویی آنها را در رابطه با ساختمان شیمیایی آنها شرح دهد
مهار کننده های پمپ پروتون را بشناسد
مکانیسم مهار کننده های پمپ پروتون را با توجه به ساختمان شیمیایی آنها شرح دهد

بیحس کننده های موضعی

اهداف اختصاصی مشتقات استری

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:
اصول کلی مکانیسم ایجاد بیحسی را بشناسد
ساختمان شیمیایی انواع بیحس کننده ها را بشناسد و دستجات شیمیایی آنها را تشخیص دهد.
رابطه ساختمان و اثر مشتقات استری را بداند.
فرآورده های استری بیحس کننده موضعی را بشناسد.

اهداف اختصاصی مشتقات آمیدی

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:
رابطه ساختمان و اثرانواع فرآورده های بیحس کننده از دسته آمید ها را بداند.
فرآورده های آمیدی بیحس کننده موضعی را بشناسد.

هورمونها

اهداف اختصاصی استروئیدها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

مقدمه ای راجع به هورمونها و اثرات آنها در بدن و انواع هومونها شرح دهد
تقسیم بندی شیمیائی آنها را بداند
هورمونهای استروئیدی را بشناسد
شیمی استروئیدها را توضیح بدهد
انواع هورمونهای جنسی استروئیدی را نام ببرد
انواع رسپتورهای استروئیدی را بشناسد و مکانیسم اثر آنها را توضیح دهد

اهداف اختصاصی استروژنها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

ساختمان شیمیایی استروژنها را شرح دهد و رابطه ساختمان و اثر آنها را بداند
فراورده های استروژنی را بشناسد
آنتی استروژنها و داروهای SERM را بشناسد
رابطه ساختمان و اثر آنتی استروژنها و داروهای SERM را بداند
فراورده های مهار کننده آروماتاز را بشناسد

اهداف اختصاصی پروژسترونها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

رابطه ساختمان و اثر پروژسترون را بداند
انواع داروهای پروژسترونی را نام ببرد
داروهای ضد بارداری خوراکی را در رابطه با ساختمان شیمیایی آن ها بشناسد

اهداف اختصاصی آندروژنها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

ساختمان شیمیایی و رابطه ساختمان و اثر آندروژنها را شرح دهد
فراورده های آندروژنیک و آنابولیک را همراه با رابطه ساختمان – اثر آنها توضیح دهد
آنتی آندروژنها و رابطه ساختمان – اثر آنها را شرح دهد

اهداف اختصاصی گلیکوکورتیکوئیدها و و مینرالوکورتیکوئیدها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

گلیکوکورتیکوئیدها و و مینرالوکورتیکوئیدها را بشناسد
ساختمان شیمیایی و رابطه ساختمان و اثر گلیکوکورتیکوئیدها را شرح دهد
فراورده های مختلف گلیکوکورتیکوئیدها را نام ببرد
از روی ساختمان شیمیایی گلیکوکورتیکوئیدها اثرات فارماکولوژیک آنها را پیش بینی کند
نکات مهم در مصرف بهینه گلیکوکورتیکوئیدها را بداند

اهداف اختصاصی هورمونهای هیپوفیز، تیروئید و پانکراس

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

انواع هورمونهای هیپوفیز و کلاس ساختمان شیمیائی آنها را بشناسد
داروهای مورد مصرف در اختلالات غده تیروئید را بشناسد
ساختمان شیمیائی داروهای تیروئیدی و سنتز بعضی از آنها را بداند
بیوسنتز تیروکسین را بداند
انواع انسولین و اثرات آنرا بشناسد
دستجات شیمیائی داروهای پائین آورنده قند خون خوراکی را بشناسد
رابطه ساختمان و اثر داروهای پائین آورنده قند خون خوراکی را بداند
مصرف بهینه داروهای پائین آورنده قند خون خوراکی را از روی ساختمان آنها پیش بینی کند

داروهای قلب و عروق

ضد آنژین ها

اهداف اختصاصی نیترات ها و نیتريت ها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

مقدمه ای بر بیماریهای قلب و عروق و اهمیت درمان آنها و انواع این بیماریها را شرح دهد
آنژین را تعریف کند
نیترات و نیتريت ها و کاربرد آنها در آنژین را بداند
مکانیسم اثر، متابولیسم و عوارض نیتراتها را بداند
فراورده های دارویی ضد آنژین از دسته نیترات ها و نیتريت ها و ساختمان شیمیایی آنها را شرح دهد

اهداف اختصاصی مهار کننده های کانال Ca^{2+}

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند

نقش یون کلسیم در سیستم قلب و عروق و اثر آن در انقباضات عضلانی را بداند
دستجات شیمیائی مهار کننده های کانال کلسیم را بشناسد
از هر دسته داروهای نسل اول و دوم را بشناسد
رابطه ساختمان و اثر مهار کننده های کانال کلسیم را بداند
انواع کانالهای کلسیم، توزیع آنها در بدن و وظایف آنها را شرح دهد

اهداف اختصاصی داروهای ضد ترومبوز

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند

مکانیسم ترومبوز و اثر آن در بیماریهای قلب و عروق را بداند
داروهای موثر در درمان ترومبوز را بشناسد
مکانیسم اثر این داروها را بداند

اهداف اختصاصی داروهای آنتی آریتمی

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

نحوه ایجاد آریتمی و الکتروفیزیولوژی آریتمی در بدن را شرح دهد
کلاس های مختلف (I, II, III و IV) داروهای آنتی آریتمی را بشناسد
فراورده های دارویی موثر از طریق سیستم الکتروفیزیولوژیک قلب را بشناسد
ساختمان شیمیایی فراورده های دارویی کلاس I و III را بشناسد

داروهای ضد فشار خون

اهداف اختصاصی مهار کننده های ACE

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

فشار خون را تعریف کند و اهمیت آن را در بیماریهای قلب و عروق بیان کند
دسته بندی داروهای ضد فشار خون را بر حسب مکانیسم اثر آنها را شرح دهد
سیستم رنین - آنژیوتانسین را بشناسد و نقش آنرا در فشار خون بداند
داروهای مهار کننده سیستم رنین - آنژیوتانسین و آنتاگونیستهای آنژیوتانسین را بشناسد

اهداف اختصاصی مهار کننده های سیستم سمپاتیک

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

دسته بندی مهار کننده های سیستم آدرنرژیک (تخلیه کننده های نورونی، آلفا آنتاگونیستهای انتخابی و دارو های مرکزی) را بشناسد
تخلیه کننده های ذخیره های نورونی، فراورده های آنها و ساختمان شیمیایی آنها را بداند
آنتاگونیستهای انتخابی رسپتورهای α_1 را بشناسد
دارو هایی را که از طریق مرکزی فشار خون را پائین می آورند را بشناسد

اهداف اختصاصی وازودیلاتورها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

نحوه ایجاد وازودیلاسیون و اهمیت آن را در بیماریهای قلب و عروق بیان کند
فراورده های دارویی وازودیلاتور همراه با ساختمان شیمیایی آنها را بشناسد

اهداف اختصاصی بازکننده های کانال پتاسیم

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

نقش کانال پتاسیم در سیستم قلب و عروق را بداند
فراورده های دارویی بازکننده های کانال پتاسیم همراه با ساختمان شیمیایی آنها را بشناسد

اهداف اختصاصی اینوتروپ مثبت ها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

نحوه ایجاد اینوتروپ مثبت را شرح دهد
فراورده های دارویی اینوتروپ مثبت همراه با ساختمان شیمیایی آنها را بشناسد

اهداف اختصاصی داروهای ضد چربی خون

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

نقش چربی خون در ایجاد اترواسکلروزیز و بیماریهای سیستم قلب و عروق را بداند
تعریف چربی خون، انواع لیپوپروتئین ها و متابولیسم آنها را شرح دهد
مکانیسم فرآورده های ضد چربی خون را شرح دهد
ساختمان شیمیائی فرآورده های ضد چربی خون را شرح دهد
داروهای مهار کننده آنزیم HMGCoA- Reductase را بشناسد

اهداف اختصاصی ضد انعقاد ها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

مکانیسم ایجاد انعقاد و فاکتورهای موثر در سیستم انعقادی را بداند
ساختمان شیمیایی و مکانیسم اثر داروهای ضد انعقاد را شرح دهد
داروهای ضد انعقاد خوراکی و غیر خوراکی را از نظر ساختمان شیمیائی بشناسد
نکات مهم در مصرف بهینه داروهای ضد انعقاد را بداند

اهداف اختصاصی دیورتیک ها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

تعریف دیورز و مکانیسم برقراری دیورز را بداند
۴ سایت مختلف برای محل اثر داروهای دیورتیک را بشناسد
مهار کننده های انیدراز کربنیک و طراحی ساختمان آنها را بداند
دیورتیکهای سایت ۳ یعنی بنزوتیادiazین ها را بشناسد
دیورتیکهای سایت ۲ یا لوپ دیورتیکها را بداند
دیورتیک های ذخیره کننده های پتاسیم یا دیورتیکهای سایت ۴ را بشناسد.

سیستم اعصاب اتونومیک

اهداف اختصاصی کلینرژیکها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

سیستم اعصاب اتونومیک را شرح دهد (سمپانیک و پاراسمپاتیک) واسطه های شیمیایی سیستم اتونوم را همراه با ساختمان و بیوسنتز آنها بیان کند
وظایف کلی سیستم و توزیع اعصاب در بدن را بشناسد

انواع رسپتورهای کلینرژیک اعم از موسکارینی و نیکوتینی را نام ببرد
تداخل دارو - رسپتور را با توجه به ساختمان استیل کولین و نیکوتین توجیه کند
رسپتورهای موسکارین و توزیع آنها در بدن را نام ببرد
انواع داروهای کلینرژیک (مستقیم الاثر و غیر مستقیم الاثر) را بشناسد
اثرات فارماکولوژیک و عوارض جانبی کلینرژیکها را بداند
سموم ارگانوفسفره را بشناسد
انواع رسپتورهای نیکوتینی و شل کننده های عضلانی را شرح دهد
موارد استفاده آگونیستهای نیکوتین را بداند

اهداف اختصاصی آنتی کلینرژیکها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

طبقه بندی شیمیایی انواع آنتی کلینرژیکها را توضیح دهد
رابطه ساختمان و اثر انواع آنتی کلینرژیکها را توضیح دهد
انواع فراورده های آنتی کلینرژیک و فارماکو کمیستری آنها را توضیح دهد

اهداف اختصاصی آدرنرژیکها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

وظایف سیستم آدرنرژیک را شرح دهد و انواع رسپتور های آدرنرژیک را توضیح دهد
نقش اپی نفرین و نوراپی نفرین را توضیح دهد
رابطه ساختمان اپی نفرین و نوراپی نفرین و مشتقات آنها را روی رسپتور های آدرنرژیک توضیح دهید
انواع فراورده های آدرنرژیکها را بشناسد و کاربرد آنها را شرح دهد (β, α)
فارماکو کمیستری انواع آدرنرژیکها را شرح دهد (β, α)

اهداف اختصاصی آنتی آدرنرژیکها

دانشجو باید در پایان جلسه بتواند:

انواع β بلاکر ها و رابطه ساختمان و اثر آنها را شرح دهد
کاربرد فراورده های مختلف β بلاکر ها را توضیح دهد
انواع فراورده های α بلاکر را با توجه به ساختمان شیمیایی آنها شرح دهد
کاربرد فراورده های مختلف α بلاکرها را توضیح دهد

روش آموزش

تدریس، سخنرانی، پرسش و پاسخ

شرایط اجرا

امکانات آموزشی بخش

کامپیوتر، دستگاه ترانس پرانسی، وایت برد، ویدئو پروژکتور

آموزش دهنده

اساتید گروه شیمی دارویی

منابع اصلی درس

کتاب شیمی دارویی ویلسون

کتاب شیمی دارویی Foys

ارزشیابی

نحوه ارزشیابی

امتحان کتبی، سئوالات تستی و تشریحی، کوئیز های کلاسی، تحقیقات دانشجویی

نحوه محاسبه نمره کل

امتحان کتبی ۸۰٪

تحقیق ۲۰٪

جدول زمان بندی درس

ردیف	سر فصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
۱	هیستامین و آنتی هیستامینهای نسل اول	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۲	آنتی هیستامین های نسل دوم	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۳	آنتاگونیستهای رسپتور H_2	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۴	بیחס کننده های موضعی	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۵	هورمونهای استروئیدی و استروژنها	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۶	پروژسترونها	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۷	هورمونهای جنسی آندروژنها و آنتی آندروژنها	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۸	هورمونهای کورتیکواستروئیدی و مینرالوکورتیکوئیدی	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۹	هورمونها هیپوفیز، پانکراس و تیروئید	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۱۰	داروهای ضد آنژین، نیتراتها و نیتريتها	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق
۱۱	داروهای مهار کننده کانال کلسیم و ضد ترومبوز	۳ ساعت	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foys	کلاس، ویدیو پروژکتور	آزمون کتبی، تحقیق

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سر فصل مطالب	ردیف
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۳ ساعت	امتحان میان ترم	۱۲
آزمون کتبی		کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۱ ساعت	داروهای آنتی آریتمی	۱۳
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۳ ساعت	داروهای ضد فشار خون	۱۴
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۳ ساعت	ادامه داروهای ضد فشار خون	۱۵
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۳ ساعت	داروهای ضد چربی خون	۱۶
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز	۳ ساعت	داروهای ضد انعقاد و ضد قند خون	۱۷
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		دیورتیک ها	۱۸
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		کلینریژیکها	۱۹
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		ادامه کلینریژیکها	۲۰
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		آنتی کلینریژیکها	۲۱

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سر فصل مطالب	ردیف
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		ادامه آنتی کلینرژیکها	۲۲
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		آدرنرژیکها	۲۳
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		آنتی آدرنرژیکها	۲۴
آزمون کتبی، تحقیق	کلاس، ویدیو پروژکتور	کتاب شیمی دارویی ویلسون و Foy's	سخنرانی، پرسش و پاسخ و کوئیز		ادامه آنتی آدرنرژیکها	۲۵