

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس : شیمی دارویی ۲- کد  
 رشته و مقطع تحصیلی : داروسازی- دکتری حرفه ای  
 نیمسال اول / دوم / تابستان: دوم  
 روز و ساعت برگزاری : شنبه - ساعت ۱۲-۱۰ و چهارشنبه ساعت ۱۰-۸  
 تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : ۱ واحد از ۳ واحد- نظری  
 مدرس یا مدرسین: دکتر جاوید شهبازی مجرد(۱ واحد از ۳ واحد- نظری) - دکتر محمد رضا رشیدی (۲ واحد)  
 دانشکده: ۳۳۷۲۲۵۰ داخلی ۲۵۸  
 محل برگزاری: دانشکده داروسازی  
 دروس پیش نیاز : شیمی دارویی ۱ نظری  
 شماره تماس

جلسه اول- مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی : آشنایی و مروری بر کلیات سیستم اعصاب پاراسمپاتیک

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجوی بتواند : ۱- طبقه بندی اعصاب اتونوم و پاراسمپاتیک را بیان نماید. ۲- به پنج عضوی که تحت کنترل عصب پاراسمپاتیک است اشاره نماید. ۳- نحوه انتقال پیام عصبی و ایجاد اثر بیولوژی در اندام هدف توسط استیل کولین را بطور کامل شرح دهد. ۴- نام دو گیرنده استیل کولین (Ach) را بیان کند.	شناختی  شناختی  شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم

		۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال				<p>۵- به چهار عضوی که گیرنده موسکارتینی فعال است اشاره کند.</p> <p>۶- سه تا از آنزیم های درگیر در بیوسنتز Ach را با ذکر نوع عمل شان ، مشخص کند.</p> <p>۷- مهارکننده بازجذب را رسم نموده و دو گروه عاملی فارماکوفورس را معین کند.</p> <p>۸- سه مورد از رابطه ساختمان فعالیت (SAR) مهارکننده استیل کوآ کولین ترانسفراز را معین کند.</p> <p>۹- ساختار یک ترکیب مقلد کولین را رسم نموده و علت اثر کولینومیمیٹیکی را کاملا شرح دهد.</p> <p>۱۰- دسته شیمیایی و گروه عاملی فارماکوفور را در مشخص نماید.</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

### جلسه دوم- مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با استیل کولین و ترکیبات موثر بر گیرنده های استیل کولینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- ساختار شیمیایی دو لید کامپاند را رسم نماید.</p> <p>۲- سه گروه های عاملی فارماکافور را در پاراسمپاتومیمتیک</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p>		<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p>	<p>کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز و حل</p>

کوئیزها در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال			شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	<p>ها معرفی نماید.</p> <p>۳- تمام ساب تایپهای گیرنده موسکارینی و نیکوتینی را همراه با نقششان بیان نماید.</p> <p>۴- تمام پایمبرهای ثانویه را که با ساب تایپهای موسکارینی در ارتباط هستند را بیان نماید.</p> <p>۵- یک مدل برای گیرنده موسکارین و همچنین یک مدل برای گیرنده نیکوتین رسم کند.</p> <p>۶- به پنج مورد از SAR ترکیب Ach اشاره کند.</p> <p>۷- کانفورماسیون نیومن موثر استیل کولین روی گیرنده M و N را رسم کند.</p> <p>۸- به نوع ایترکشنهای ایجاد شده برای اتصال Ach به گیرنده M و N را بطور کامل مشخص نماید.</p> <p>۹- دو مشتق ریجید از Ach که روی گیرنده M و N اثر آگونیستی دارد را رسم کند.</p>
--	--	--	--	--	--	---

### جلسه سوم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با اصلاحات ساختاری انجام شده روی استیل کولین و ترکیبات بیوایزواستر با استیل کولین

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:			شرکت فعال در کلاس و مشارکت	کلاس درس		کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در
۱- به سه مورد از اصلاحات ساختاری قسمت آمین Ach که همراه							

کلاس، کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم	(powerpoint) و وایت بورد	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	حفظ اثر کولینرژیک است اشاره کند. ۲- به دو مورد از اصلاحات ساختاری قسمت اتیلن Ach که همراه با انتخابی شدن اثر کولینرژیک است اشاره کند. ۳- به تمام موارد از اصلاحات ساختاری قسمت استیلی Ach که منجر به اثر آگونیستی میشود همراه با ذکر علت اشاره کند. ۴- پنج مورد از SAR موسکارین را ذکر نماید. ۵- سه مورد از SAR پیلوکارین را ذکر نماید. ۶- به سه دسته شیمیایی همراه با رسم ساختار شیمیایی آنها که موثر روی گیرنده M1 مغزی است اشاره کند. ۷- ضمن رسم ساختار درست مشتقات tremorine به پنج مورد از SAR آنها اشاره کند.
---	-----------------------------	---	--	---	--	---

### جلسه چهارم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با ترکیبات آنتی کولین استراز

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:				کلاس درس	۱۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس،

<p>کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>	<p>(powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>		<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه</p>	<p>شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>شناختی  شناختی  شناختی  شناختی  شناختی  شناختی</p>	<p>پراکندگی آنزیم کولین استراز در بدن اشاره کند. ۲- با رسم اکتیو سایت آنزیم عملکرد آنزیم را بطور شماتیک نشان دهد. ۳- به دو مورد از دسته بندیهای مختلف ترکیبات آنتی کولین استراز اشاره کند. ۴- مکانیسم اثر مشتقات مهارکننده استیل کولین آنزیم را با رسم ساختار بیان نماید. ۵- با رسم حداقل سه ساختار شیمیایی مشتقات طبیعی کاربامیل کولین آنزیم ، مکانیسم اثر آنها را کاملا بیان کند. ۶- با رسم حداقل سه ساختار شیمیایی مشتقات صنعتی کاربامیل کولین آنزیم ، به سه مورد از SAR آنها اشاره کند.</p>
--	-------------------------------------	---	--	--	---	---	---

جلسه پنجم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با ترکیبات ارگانوفسفره آنتی کولین استرازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>۱- مکانیسم عمل ارگانوفسفره ها در مهار آنزیم بطور کامل شرح دهند.</p> <p>۲- به پنج مورد از موارد مصرف ارگانوفسفره ها اشاره کنند</p> <p>۳- خصوصیات ارگانوفسفره های موثر در درمان گلوکوما را با رسم ساختار شیمیایی یکی از آنها بطور کامل اشاره کند.</p> <p>۴- با توضیح کامل خصوصیات ارگانوفسفره های سلاح شیمیایی و نحوه ایجاد پدیده ایجینگ را بیان کند.</p> <p>۵- با رسم ساختار کلی ارگانوفسفره حشره کش، بطور کامل علت سمیت کم آنها برای انسان را بیان کند.</p> <p>۶- به پنج مورد از علائم مسمومیت با ارگانوفسفره ها در انسان اشاره کند.</p> <p>۷- به دو داروی موثر در درمان مسمومیت با ارگانوفسفره ها</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>	<p>شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث، شرکت در کوئیز های هر جلسه</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>

						شناختی	اشاره کرده نقش گروه عاملی اکسیم را در ترکیبات توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--------	--

جلسه ششم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با ترکیبات آنتی موسکارینیک

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:							
۱- ساختار شیمیایی دو ترکیب آنتی موسکارینی طبیعی را رسم نماید و چهار مورد از SAR آنها را بیان کند.	شناختی				۱۰ دقیقه		شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز
۲- ویژگیهای چهار ترکیب آنتی موسکارینی نیمه صنعتی در دسترس را بطور کامل شرح دهد.	شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث، شرکت در کوئیز های هر جلسه	کلاس درس	۴۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد	و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم
۳- به پنج مورد از ویژگیهای ساختاری ترکیبات آنتی موسکارینی صنعتی را بیان کند.	شناختی				۱۰ دقیقه		
۴- شش مورد از رابطه ساختمان و فعالیت ترکیبات آنتی موسکارینی را بیان کند.	شناختی				۳۰ دقیقه		
۵- تمامی اینتراکشن های ما بین ترکیبات آنتی موسکارینی با گیرنده را در هنگام اتصال دارو بیان نماید.	شناختی				۱۰ دقیقه		
					تدریس		
					پرسش و پاسخ و رفع اشکال		

## جلسه هفتم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

**هدف کلی:** آشنایی با ترکیبات آنتی موسکارینی انتخابی بر سبب تایپ های گیرنده موسکارینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p><b>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</b></p> <p>۱- تمامی انواع ساب تایپهای گیرنده موسکارینی را همراه با پراکندگی و نقش بیولوژیکی آنها بطور کامل بیان کند.</p> <p>۲- ساختار لید کامپاندی که ترکیبات آنتی موسکارینی انتخابی از آنها بدست آمدند را همراه با مراحل اصلاحات ساختاری را بطور کامل رسم نماید.</p> <p>۳- ساختار دو ترکیب آنتی موسکارینی انتخابی موثر بر گیرنده M1 را رسم و موارد مصرف آنها را بطور کامل بیان کند.</p> <p>۴- انواع دسته های شیمیایی که اثرات آنتی موسکارینی انتخابی بر گیرنده M2 را دارند را بطور کامل ذکر نماید.</p> <p>۵- ساختار یک ترکیب آنتی موسکارینی انتخابی موثر بر گیرنده M3 را رسم و تمامی موارد مصرف کلینیکی آنرا بیان نماید.</p> <p>۶- دسته شیمیایی و مورد مصرف ترکیب آنتی موسکارینی</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>	<p>شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۴۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه استراحت</p> <p>۳۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم</p>



						شناختی	انتخابی موثر بر گیرنده M4 را ذکر نماید.
--	--	--	--	--	--	--------	---

### جلسه هشتم - مدرس: دکتر جاوید شهبازی مجرد

هدف کلی: آشنایی با ترکیبات مهارکننده گیرنده های نیکوتینی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- تمام انواع ساب تایپهای گیرنده های نیکوتینی و پراکندگی آنها در بدن را بطور کامل بیان کند. ۲- مهارکننده های غیر انتخابی برگشت پذیر و برگشت ناپذیر گیرنده نیکوتینی را بطور دقیق و روشن تعریف کرده و با رسم ساختار برای هر کدام یک مثال بزند. ۳- مهارکننده های انتخابی گیرنده نیکوتینی موجود در محل اتصال عصب - عضله ( ترکیبات دپولاریزان و غیر دپولاریزان) را بطور دقیق و روشن تعریف کرده و با رسم ساختار برای هر کدام یک مثال بزند. ۴- مهارکننده های انتخابی گیرنده نیکوتینی موجود در محل اتصال گانگلیون ( ترکیبات غیر دپولاریزان رقابتی و غیر	شناختی شناختی شناختی شناختی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث ، شرکت در کوئیز های هر جلسه	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۴۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	شامل سوال و پاسخ در کلاس، کوئیز و حل کوئیز ها در کلاس ، امتحان میان ترم و پایان ترم

						شناختی	<p>رقابتی) را بطور دقیق و روشن تعریف کرده و با رسم ساختار برای هر کدام یک مثال بزند.</p> <p>۵- به تمامی موارد مصرف درمانی مهارکننده های گیرنده نیکوتینی توضیح دهد.</p>
--	--	--	--	--	--	--------	--

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----

ب) پایان دوره : آزمون **MCQ** : بارم : ۰/۵ نمره

منابع اصلی درس ( رفرانس ) : :

1. Foye, W.O. (2002) Principles of Medicinal Chemistry, Chapter 17. Williams & Wilkins, Philadelphia, pp. 321-344.
2. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed., McGraw Hill, 2007, New York, pp. 115-118.

**جلسه نهم**  
**اهداف کلی: آشنائی دانشجویان با هیستامین و آگونیست های آن**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با ساختمان شیمیائی و نامگذاری مولکول هیستامین ب) آشنائی با متابولیسم هیستامین ج) درک مفهوم توتومریسم، یونیزاسیون و تغییرات کونفورماسیونی در مولکول هیستامین د) شناسائی شکل فعال هیستامین در کنش متقابل با گیرنده ه) شناسائی آگونیست های هیستامین از نظر خواص فیزیوشیمیائی و SAR	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه بیان مقدمات واحد درسی ارائه شده ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
ب) پایان دوره : آزمون چهار جوابی- تشریحی

منابع اصلی درس( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry

Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development

Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

**جلسه دهم**  
**اهداف کلی : آنتاگونیست های هیستامین در گیرنده های H1**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با سیر تاریخی موضوع ب) شناخت آنتاگونیست های کلاسیک هیستامین ج) ترسیم مدل کنش متقابل آنتاگونیست های هیستامین با گیرنده بر اساس ساختمان آنتاگونیست های کلاسیک هیستامین	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی  
منابع اصلی درس( رفرانس ) : شبیه جلسه اول

**جلسه یازدهم**  
**اهداف کلی : آنتاگونیست های هیستامین در گیرنده های H1**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کلاس و خارج از کلاس	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شناختی مهارتی	الف) شناخت H1- آنتاگونیست های نسل دوم هیستامین ب) تبیین چگونگی کنش متقابل آنتاگونیست های هیستامین با گیرنده بر اساس ساختمان H1- آنتاگونیست های نسل دوم هیستامین ج) آشنائی با H1- آنتاگونیست های نسل سوم هیستامین

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس( رفرانس ) : An Introduction to Medicinal Chemistry (Patrick)

## جلسه دوازدهم

### اهداف کلی : آنتاگونیست های هیستامین در گیرنده های H2

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
H2- الف) شناخت آنتاگونیست های هیستامین ب) آشنائی با سیر منطقی طراحی سایتیدین به عنوان	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان

پایان ترم بصورت تشریحی		استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان		شده در کلاس از منابع موجود	اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس		آنتاگونیست هیستامین در گیرنده های H2 (ج) آشنائی با سایر H2-آنتاگونیست های مهم هیستامین
------------------------	--	---	--	----------------------------	---	--	--

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس (فرانس) : (Patrick) An Introduction to Medicinal Chemistry

### جلسه سیزدهم

## اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با اصول مبانی طراحی داروهای مهارکننده آنزیمی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با مکانیسم عملکرد آنزیمی ب) آشنائی با سینتیک آنزیمی ج) تقسیم بندی انواع مهارکننده های آنزیمی د) آشنائی با مهار رقابتی و داروهای عمل کننده بر اساس مهار رقابتی آنزیم	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 بارم : -

منابع اصلی درس( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

## اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با اصول مبانی طراحی داروهای مهارکننده آنزیمی جلسه چهاردهم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با مهار غیر رقابتی و داروهای عمل کننده بر اساس مهار رقابتی آنزیم ب) آشنائی با مهار نارقابتی و داروهای عمل کننده بر اساس مهار رقابتی آنزیم ج) آشنائی با داروهای مهار کننده آنزیم در مرحله گذرا د) آشنائی با داروهای مهار کننده برگشت ناپذیر	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 بارم : -

منابع اصلی درس( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development

## جلسه پانزدهم

### اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با گلیکوزیدهای قلبی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با ساختمان شیمیائی استروئیدها و گلیکوزیدها ب) بررسی ساختمان-فعالیت گلیکوزیدهای قلبی ج) تبیین مدل کنش متقابل گلیکوزیدهای قلبی با گیرنده	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی

منابع اصلی درس( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry

Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development

Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه هشتم

### اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با داروهای ضدآریتمی غیراختصاصی عمل کننده



اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با تقسیم بندی داروهای ضدآریتمی و نحوه عملکرد داروهای ضد آریتمی تثبیت کننده غشاء ب) آشنائی با ساختمان عمومی داروهای ضدآریتمی غیراختصاصی عمل کننده ج) آشنائی با خصوصیات فیزیکوشیمیائی و ساختمان-فعالیت برخی از داروهای ضدآریتمی غیراختصاصی عمل کننده مهم	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی

منابع اصلی درس( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry

Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development

Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه شانزدهم

اهداف کلی : آشنائی با ضددردهای اویپوئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کلاس و خارج از کلاس	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شناختی مهارتی	الف) آشنائی با سیر تاریخی داروهای ضد درد اوپیوئیدی ب) آشنائی با ساختمان شیمیائی مورفین و آنالوگهای مورفین ج) بررسی ساختمان-فعالیت مورفین و آنالوگهای مورفین

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
\* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
بارم : -----  
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی  
بارم : -

منابع اصلی درس ( فرانس ) : ( Patrick ) An Introduction to Medicinal Chemistry

### جلسه هفدهم

#### اهداف کلی : آشنائی با ضددردهای اوپیوئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) ادامه بررسی ساختمان-فعالیت مورفین و آنالوگهای	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود،	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل

تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی		۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان		پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.		مورفین (ب) تبیین انواع مدل‌های کنش متقابل دارو-گیرنده ضد درد های اوپیوئیدی
---	--	---	--	--	--	--	--

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی

منابع اصلی درس (فرانس) : (Patrick) An Introduction to Medicinal Chemistry

### اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با داروهای تیروئیدی و ضد تیروئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با ساختمان شیمیائی و خواص فیزیکی شیمیائی هورمونهای تیروئیدی ب) شناخت متابولیسم هورمونهای تیروئیدی ج) بررسی ساختمان-فعالیت هورمونهای	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت

تشریحی		استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان		موجود	دانشجویان در خارج از کلاس.		تیروئیدی و آنالوگهای آنها
--------	--	--	--	-------	-------------------------------	--	------------------------------

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس ( رفرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه نوزدهم

#### اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با داروهای تیروئیدی و ضدتیروئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) ادامه بررسی ساختمان-فعالیت هورمونهای تیروئیدی و آنالوگهای آنها ب) تبیین انواع مدل‌های کنش متقابل دارو-گیرنده هورمونهای تیروئیدی و آنالوگهای آنها	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخیابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

۱۰ دقیقه وقت  
آزاد برای  
مطالب ارائه  
شده توسط  
دانشجویان

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس ( فرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه بیستم اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با ضدالتهاب های استروئیدی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با ساختمان شیمیائی استروئیدهای ضدالتهابی ب) شناخت روابط ساختمان-فعالیت استروئیدهای ضدالتهابی ج) تبیین روابط کمی ساختمان-فعالیت استروئیدهای ضدالتهابی	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود.	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه آزاد برای مطالب ارائه شده توسط	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ( در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
 ب ( پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس ( فرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

جلسه بیست و یکم

اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با مُدرها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روشی ارزیابی
الف) آشنائی با تقسیم بندی مدرها ب) آشنائی با مدرهای جیوه ای ج) آشنائی با مدرهای مهارکننده کربنیک انیدراز و بررسی روابط ساختمان-فعالیت	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 بارم : -----  
 بارم : -

منابع اصلی درس( فرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه بیست و دوم

### اهداف کلی : آشنائی دانشجویان با مُدرها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) آشنائی با مدره‌های تیازیدی و بررسی روابط ساختمان-فعالی ت ب) آشنائی با مدره‌های لوپ و بررسی روابط ساختمان-فعالی ت ج) آشنائی با مدره‌های نگهدارنده پتاسیم و بررسی روابط ساختمان-فعالی ت	شناختی مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس و با استفاده از وسایل کمک آموزشی، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه تکلیف برای کار دانشجویان در خارج از کلاس.	شامل بحث در کلاس، مرور مراجع موجود، پاسخ یابی برای برخی عناوین مطرح شده در کلاس از منابع موجود	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه مرور مطالب جلسه قبل ۵۰ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه استراحت ۳۵ دقیقه تدریس همراه با پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه وقت آزاد برای مطالب ارائه شده توسط دانشجویان	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	شامل سوال و پاسخ در کلاس، حل تمرین های داده شده، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس ( فرانس ) : Foye's Principles of Medicinal Chemistry  
 Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development  
 Wilson & Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry

### جلسه بیست و سوم

#### اهداف کلی : جمع بندی و مرور مباحث و رفع اشکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف) ارزیابی توانمندی دانشجویان در تجزیه و تحلیل مباحث ارائه شده در طول ترم	شناختی مهارتی					کامپیوتر، ویدئو پروژکتور	

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش  
 \* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :  
 الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) : ----- : بارم : -----  
 ب ) پایان دوره : آزمون تشریحی  
 منابع اصلی درس ( فرانس ) :

### جلسه بیست و چهارم

#### اهداف کلی : امتحان میان ترم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: قرار گیری در							



شرایط امتحان  
ب: ارزیابی معلومات  
کسب شده در طول ترم  
ج: کسب نمره امتحان  
نهایی