

بنام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی

طرح درس ترمی (نیمسال اول ۹۹-۹۸)

عنوان درس: فارماکولوژی ۲ نظری	مخاطبان: دانشجویان داروسازی ورودی ۹۵ روزانه
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد نظری	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه‌ها ساعت ۱۰-۱۲
زمان ارائه درس: شنبه‌ها و دوشنبه‌ها ساعت ۱۰-۱۲	مدرس: دکتر مسعود مدرسی
درس پیش نیاز: فارماکولوژی ۱	

هدف کلی درس :

- ۱- آشنایی با منابع داروهای طبیعی
- ۲- آشنایی با دستجات مختلف ترکیبات و مواد طبیعی از لحاظ ساختار، پراکندگی و منابع آنها
- ۳- آشنایی با اثرات درمانی و موارد مصرف ترکیبات و مواد طبیعی

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد گلیکوزیدهای قلبی
- ۲- آشنایی با گیاهان دارویی حاوی گلیکوزیدهای قلبی
- ۳- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد ساپونین‌ها
- ۴- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد فنل گلیکوزیدها
- ۵- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد فلاونوئیدها
- ۶- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد آنتوسیانین‌ها
- ۷- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد کینون‌ها
- ۸- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد آنتراکینون‌ها
- ۹- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد کومارین‌ها
- ۱۰- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد تانن‌ها
- ۱۱- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها
- ۱۲- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد لیگنان‌ها و لیگنین‌ها
- ۱۳- آشنایی با کلیات ترپنوئیدها
- ۱۴- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد همی ترپنوئیدها و منوترپنوئیدها
- ۱۵- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد سزکوئی ترپنوئیدها و دی ترپنوئیدها
- ۱۶- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد تری ترپنوئیدها و تترا ترپنوئیدها
- ۱۷- آشنایی با کلیات و استخراج اسانس‌ها
- ۱۸- آشنایی با کنترل کیفی و کمی و کاربرد اسانس‌ها
- ۱۹- آشنایی با گیاهان شاخص اسانس دار و محتوای اسانسی آنها
- ۲۰- آشنایی با گیاهان شاخص اسانس دار و محتوای اسانسی آنها (ادامه)
- ۲۱- آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و اهمیت رزین‌ها و مواد طبیعی مرتبط با آنها
- ۲۲- آشنایی با گیاهان سمی
- ۲۳- آشنایی با گیاهان ضدسرطان

۲۴- آشنایی با گیاهان ضد مالاریا

۲۵- آشنایی با گیاهان آفت کش

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

۱- جلسه اول

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد گلیکوزیدهای قلبی
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱- به اهمیت فیزیولوژیک و دارویی استروئیدهای طبیعی اشاره نماید.
 - ۱-۲- هسته استروئیدها را از نظر ساختاری تشریح نماید.
 - ۱-۳- مسیر بیوسنتتیک گلیکوزیدهای قلبی را شرح بدهد.
 - ۱-۴- تقسیم‌بندی گلیکوزیدهای قلبی را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی باترسیم ساختار ذکر کند.
 - ۱-۵- خصوصیات فیزیکوشیمیایی گلیکوزیدهای قلبی را بیان نماید.
 - ۱-۶- پیرامون پراکندگی گلیکوزیدهای قلبی در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۱-۷- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد گلیکوزیدهای قلبی ارائه کند.

۲- جلسه دوم

- **هدف کلی:** آشنایی با گیاهان دارویی حاوی گلیکوزیدهای قلبی
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۲-۱- گیاهان دارویی مهم حاوی گلیکوزیدهای قلبی را نام ببرد.
 - ۲-۲- به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد گیاهان دارویی مهم حاوی گلیکوزید قلبی اشاره نماید.

۳- جلسه سوم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد ساپونین‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۳-۱- مسیر بیوسنتتیک ساپونین‌ها را شرح بدهد.
 - ۳-۲- تقسیم‌بندی ساپونین‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۳-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی ساپونین‌ها را بیان نماید.
 - ۳-۴- پیرامون پراکندگی ساپونین‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۳-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد ساپونین‌ها ارائه کند.
 - ۳-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی ساپونین‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۴- جلسه چهارم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد فنل گلیکوزیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۴-۱- انواع مسیرهای بیوسنتتیک مرتبط با ترکیبات گلیکوزیدی را نام برده و دسته ترکیباتی که از هر مسیر بیوسنتز می‌شوند را ذکر نماید.

- ۴-۲- تعریفی از گلیکوزیدها را بیان نموده و توضیحاتی را در خصوص انواع گلیکوزیدها ارائه نماید.
- ۴-۳- از دستجات مختلف گلیکوزیدهای فنولی ساده مثال‌هایی را همراه با اثرات دارویی آنها ذکر کند.
- ۴-۴- گیاهان دارویی مهم حاوی ترکیبات گلیکوزیدی فنولی ساده را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۵- جلسه پنجم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار و تنوع فلاونوئیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۵-۱- مسیر بیوسنتتیک فلاونوئیدها را شرح بدهد.
 - ۵-۲- تقسیم‌بندی فلاونوئیدها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۵-۳- خصوصیات فیزیکو شیمیایی فلاونوئیدها را بیان نماید.
 - ۵-۴- پیرامون پراکندگی فلاونوئیدها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۵-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد فلاونوئیدها ارائه کند.
 - ۵-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی فلاونوئیدها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۶- جلسه ششم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد آنتوسیانین‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۶-۱- مسیر بیوسنتتیک آنتوسیانین‌ها را شرح بدهد.
 - ۶-۲- مطالبی را در خصوص ساختار شیمیایی آنتوسیانین‌ها به تفصیل بیان نماید.
 - ۶-۳- خصوصیات فیزیکو شیمیایی آنتوسیانین‌ها را بیان نماید.
 - ۶-۴- پیرامون پراکندگی آنتوسیانین‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۶-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد آنتوسیانین‌ها ارائه کند.
 - ۶-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی آنتوسیانین‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۷- جلسه هفتم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد کینون‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۷-۱- مسیر بیوسنتتیک کینون‌ها را شرح بدهد.
 - ۷-۲- تقسیم‌بندی کینون‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۷-۳- خصوصیات فیزیکو شیمیایی کینون‌ها را بیان نماید.
 - ۷-۴- پیرامون پراکندگی کینون‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۷-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد کینون‌ها ارائه کند.
 - ۷-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی کینون‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۸- جلسه هشتم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد آنتراکینون‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۸-۱- مسیر بیوسنتتیک آنتراکینون‌ها را شرح بدهد.
 - ۸-۲- تقسیم‌بندی آنتراکینون‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۸-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی آنتراکینون‌ها را بیان نماید.
 - ۸-۴- پیرامون پراکندگی آنتراکینون‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۸-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد آنتراکینون‌ها ارائه کند.
 - ۸-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی آنتراکینون‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۹- جلسه نهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد کومارین‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۹-۱- مسیر بیوسنتتیک کومارین‌ها را شرح بدهد.
 - ۹-۲- تقسیم‌بندی کومارین‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۹-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی کومارین‌ها را بیان نماید.
 - ۹-۴- پیرامون پراکندگی کومارین‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۹-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد کومارین‌ها ارائه کند.
 - ۹-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی کومارین‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۰- جلسه دهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد تانن‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱۰-۱- مسیر بیوسنتتیک تانن‌ها را شرح بدهد.
 - ۱۰-۲- تقسیم‌بندی تانن‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۱۰-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی تانن‌ها را بیان نماید.
 - ۱۰-۴- پیرامون پراکندگی تانن‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۱۰-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد تانن‌ها ارائه کند.
 - ۱۰-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی تانن‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۱- جلسه یازدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد گلیکوزیدهای سیانوزنیک و گلوکوزینولات‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱۱-۱- مسیر بیوسنتتیک گلیکوزیدهای سیانوزنیک و گلوکوزینولات‌ها را شرح بدهد.

- ۱۱-۲- مطالبی را درخصوص ساختار شیمیایی گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها به تفصیل بیان نماید.
- ۱۱-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها را بیان نماید.
- ۱۱-۴- پیرامون پراکندگی گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
- ۱۱-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها ارائه کند.
- ۱۱-۶- گیاهان دارویی مهم حاوی گلیکوزیدهای سیانوژنیک و گلوکوزینولات‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۲- جلسه دوازدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد لیگنان‌ها و لیگنین‌ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱۲-۱- مسیر بیوسنتتیک لیگنان‌ها و لیگنین‌ها را شرح بدهد.
 - ۱۲-۲- تقسیم‌بندی لیگنان‌ها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۱۲-۳- مطالبی را درخصوص ساختار شیمیایی لیگنین‌ها به تفصیل بیان نماید.
 - ۱۲-۴- خصوصیات فیزیکوشیمیایی لیگنان‌ها و لیگنین‌ها را بیان نماید.
 - ۱۲-۵- پیرامون پراکندگی لیگنان‌ها و لیگنین‌ها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۱۲-۶- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد لیگنان‌ها و لیگنین‌ها ارائه کند.
 - ۱۲-۷- گیاهان دارویی و منابع طبیعی مهم حاوی لیگنان‌ها و لیگنین‌ها را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۳- جلسه سیزدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با کلیات ترپنوئیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱۳-۱- مسیر بیوسنتتیک ترپنوئیدها را شرح بدهد.
 - ۱۳-۲- تقسیم‌بندی ترپنوئیدها را از لحاظ ساختاری بیان نموده و از هر گروه مثال‌هایی را ذکر کند.
 - ۱۳-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی ترپنوئیدها را بیان نماید.
 - ۱۳-۴- پیرامون پراکندگی ترپنوئیدها در طبیعت توضیح بدهد.
 - ۱۳-۵- توضیحاتی کلی در مورد اثرات دارویی و کاربرد ترپنوئیدها ارائه کند.

۱۴- جلسه چهاردهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد همی‌ترپنوئیدها و منوترپنوئیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱۴-۱- به چند ترکیب شاخص همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی اشاره نماید.
 - ۱۴-۲- توانایی تشخیص و شناسایی ترکیبات همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی را از روی ساختار داشته باشد.
 - ۱۴-۳- خصوصیات فیزیکوشیمیایی ترکیبات همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی را بیان نماید.
 - ۱۴-۴- مطالبی پیرامون پراکندگی ترکیبات همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی در طبیعت بیان نماید.
 - ۱۴-۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد ترکیبات همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی ارائه کند.
 - ۱۴-۶- گیاهان دارویی و منابع طبیعی مهم حاوی ترکیبات همی‌ترپنوئیدی و منوترپنوئیدی را نام برده و به اندام دارویی،

محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۵- جلسه پانزدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد سزکوئی ترپنوئیدها و دی ترپنوئیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱۵- چند ترکیب شاخص سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی نام ببرد.
 - ۲-۱۵- توانایی تشخیص و شناسایی ترکیبات سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی را از روی ساختار داشته باشد.
 - ۳-۱۵- خصوصیات فیزیکوشیمیایی ترکیبات سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی را بیان نماید.
 - ۴-۱۵- مطالبی پیرامون پراکندگی ترکیبات سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی در طبیعت بیان نماید.
 - ۵-۱۵- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد ترکیبات سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی ارائه کند.
 - ۶-۱۵- گیاهان دارویی و منابع طبیعی مهم حاوی ترکیبات سزکوئی ترپنوئیدی و دی ترپنوئیدی را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۶- جلسه شانزدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و کاربرد تری ترپنوئیدها و تترا ترپنوئیدها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱۶- چند ترکیب شاخص تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی نام ببرد.
 - ۲-۱۶- توانایی تشخیص و شناسایی ترکیبات تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی را از روی ساختار داشته باشد.
 - ۳-۱۶- خصوصیات فیزیکوشیمیایی ترکیبات تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی را بیان نماید.
 - ۴-۱۶- مطالبی پیرامون پراکندگی ترکیبات تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی در طبیعت بیان نماید.
 - ۵-۱۶- توضیحاتی را در مورد اثرات دارویی و کاربرد ترکیبات تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی ارائه کند.
 - ۶-۱۶- گیاهان دارویی و منابع طبیعی مهم حاوی ترکیبات تری ترپنوئیدی و تترا ترپنوئیدی را نام برده و به اندام دارویی، محتوای ترکیبات شیمیایی و کاربرد آنها اشاره نماید.

۱۷- جلسه هفدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با کلیات و استخراج اسانس ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱۷- یک تعریف جامع از اسانس ها بیان نماید.
 - ۲-۱۷- به پراکندگی اسانس ها در منابع طبیعی اشاره نماید.
 - ۳-۱۷- توضیحاتی را در مورد ساختار شیمیایی اسانس ها ارائه کند.
 - ۴-۱۷- خصوصیات فیزیکوشیمیایی اسانس ها را بیان نماید.
 - ۵-۱۷- عوامل مؤثر در کیفیت و کمیت اسانس ها را فهرست نماید.
 - ۶-۱۷- روشهای مختلف استخراج اسانس ها را نام برده و هر یک را بطور اختصار توضیح دهد.
 - ۷-۱۷- مزایا و معایب روشهای مختلف استخراج اسانس ها را با یکدیگر مورد مقایسه قرار دهد.
 - ۸-۱۷- شکل شماتیک دستگاه اسانس گیری کلونجر را ترسیم نموده و قسمتهای مختلف آن را نامگذاری نماید.

۱۸- جلسه هجدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با کنترل کیفی و کمی و کاربرد اسانس ها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱۸- روش های مختلف کنترل کیفی و کمی اسانس ها را نام ببرد.
 - ۲-۱۸- پارامترهای مورد بررسی در کنترل کیفی و کمی اسانس ها را فهرست نماید.
 - ۳-۱۸- به اثرات فارماکولوژیک و کاربردهای درمانی اسانس ها اشاره کند.
 - ۴-۱۸- نکاتی در خصوص سمیت و شرایط نگهداری اسانس ها بیان نماید.

۱۹- جلسه نوزدهم

- **هدف کلی:** آشنایی با گیاهان شاخص اسانس دار و محتوای اسانسی آنها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۱۹- مهمترین خانواده های گیاهی مملو از اسانس را نام برده و نام علمی آنها را ذکر نماید.
 - ۲-۱۹- نام علمی و عمومی چند گیاه مهم از خانواده نعناع و چتریان که مملو از اسانس می باشند را نام برده و اندام دارویی، محتوای ترکیبات اسانسی، اثرات دارویی و کاربرد درمانی آنها را لیست نماید.

۲۰- جلسه بیستم

- **هدف کلی:** آشنایی با گیاهان شاخص اسانس دار و محتوای اسانسی آنها (ادامه)
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۲۰- نام چند گیاه مهم از خانواده سداب و کاسنی که مملو از اسانس میباشند را نام برده و اندام دارویی، محتوای ترکیبات اسانسی، اثرات دارویی و کاربرد درمانی آنها را لیست نماید.
 - ۲-۲۰- از میان گیاهان دارویی متفرقه و مهم که اثرات درمانی آنها به محتوای اسانسی بستگی دارد را نام برده و اندام دارویی، محتوای ترکیبات اسانسی، اثرات دارویی و کاربرد درمانی آنها را بیان نماید.

۲۱- جلسه بیست و یکم

- **هدف کلی:** آشنایی با ساختار، تنوع، منابع و اهمیت رزین ها و مواد طبیعی مرتبط با آنها
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:
 - ۱-۲۱- توضیحاتی را در مورد ساختار شیمیایی رزین ها ارائه کند.
 - ۲-۲۱- بیان نماید که اولئورزین ها چگونه موادی هستند.
 - ۳-۲۱- به پراکندگی رزین ها در منابع طبیعی اشاره نماید.
 - ۴-۲۱- خصوصیات فیزیکوشیمیایی رزین ها را بیان نماید.
 - ۵-۲۱- مهمترین رزین ها و مواد طبیعی مرتبط به آنها که از حیث فارماکونوزی دارای اهمیت میباشند را نام برده و به نحوه تهیه، اثرات و کاربرد دارویی آنها اشاره کند.

۲۲- جلسه بیست و دوم

- **هدف کلی:** آشنایی با گیاهان سمی
- **اهداف ویژه:** دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۲۲-۱- به انواع اثرات سمی گیاهان اشاره نماید.

۲۲-۲- از دسته ترکیبات توهم‌زای گیاهی مثال‌های را بیان نموده و گیاهان حاوی این ترکیبات را نام ببرد.

۲۲-۳- از دسته ترکیبات و مواد طبیعی آلرژی‌زا مواردی را بیان نماید.

۲۲-۴- از دسته گیاهان و ترکیبات گیاهی تراتوژن به مواردی اشاره نماید.

۲۲-۵- تعدادی از ترکیبات گیاهی با اثرات سمیت کبدی را نام ببرد.

۲۲-۶- نام علمی و عمومی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات سمی را ذکر نماید.

۲۲-۷- عوارض ناشی از گیاهان سمی را بیان نماید.

۲۳- جلسه بیست و سوم

• هدف کلی: آشنایی با گیاهان ضد سرطان

• اهداف ویژه: دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۲۳-۱- به اهمیت گیاهان در درمان سرطان اشاره نماید.

۲۳-۲- به انواع ترکیبات ضد سرطان با منشأ گیاهی اشاره نماید.

۲۳-۳- مختصری در خصوص روش‌های شناسایی اثرات ضدسرطانی ترکیبات گیاهی توضیح بدهد.

۲۳-۴- انواع مکانیسم اثر ترکیبات طبیعی ضدسرطان را بیان نماید.

۲۳-۵- نام علمی، عمومی و اندام دارویی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات ضد سرطان را نام ببرد.

۲۳-۶- از کاربردهای گیاهان ضد سرطان، به مواردی اشاره نماید.

۲۴- جلسه بیست و چهارم

• هدف کلی: آشنایی با گیاهان ضد مالاریا

• اهداف ویژه: دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۲۴-۱- به انواع ترکیبات ضد مالاریا با منشأ گیاهی اشاره نماید.

۲۴-۲- مختصری در خصوص روش‌های شناسایی اثرات ضد مالاریایی ترکیبات گیاهی توضیح بدهد.

۲۴-۳- انواع مکانیسم اثر ترکیبات طبیعی ضد مالاریا را بیان نماید.

۲۴-۴- نام علمی، عمومی و اندام دارویی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات ضد مالاریا را نام ببرد.

۲۴-۵- از کاربردهای گیاهان ضد مالاریا، به مواردی اشاره نماید.

۲۵- جلسه بیست و پنجم

• هدف کلی: آشنایی با گیاهان آفت کش

• اهداف ویژه: دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۲۵-۱- دستجات مختلف آفت کش‌های با منشأ گیاهی را نام ببرد.

۲۵-۲- از دستجات مختلف آفت کش‌های با منشأ گیاهی، مثال‌هایی را بیان نماید.

۲۵-۳- نام علمی، عمومی و اندام دارویی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات آفت کش را نام ببرد.

۲۵-۴- از کاربردهای گیاهان آفت کش، به مواردی اشاره نماید.

منابع:

1. Trease and Evans Pharmacognosy. William Charles Evans, George Edward Trease (Authors). WB Saunders. 2009.
2. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. Jean Bruneton, Intercept Ltd., 1999.
3. Drugs of Natural origin: A Textbook of Pharmacognosy. Gunner Samuelson, Lars Bohlin (Authors). Taylor & Francis. 2004.

روش تدریس:

- ۱- سخنرانی
- ۲- استفاده از پورپوینت
- ۳- نوشتن بر روی وایت برد
- ۴- پرسش و پاسخ

وسایل آموزشی :

- ۱- ویدئو پروژکتور و پوینتر
- ۲- تخته وایت برد و ماژیک وایت برد

سنجش و ارزشیابی

نام آزمون	روش آزمون	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	کتبی (تستی و تشریحی)	۵۰-۴۰٪	۹۸/۹/۴	۱۰/۳۰-۱۲/۳۰
آزمون پایان ترم	کتبی (تستی و تشریحی)	۶۰-۵۰٪	۹۸/۱۱/۲	۸/۳۰-۱۰/۳۰
تکالیف اختیاری یا سؤالات درسی اختیاری	دریافت پاسخ از فراگیران بصورت کتبی یا شفاهی	۵٪ (بصورت بارم تشویقی و مازاد بر نمره ۱۰۰٪)	در طول ترم	در کلیه جلسات آموزشی درس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- ۱- حضور مرتب و منظم در کلیه جلسات آموزشی
- ۲- رعایت اصول نظم و آرامش در کلیه جلسات آموزشی
- ۳- توجه هوشیارانه به مطالب ارائه شده توسط مدرس
- ۴- یادداشت برداری از نکات مهم درسی
- ۵- مشارکت در مباحث دو طرفه میان مدرس و فراگیران
- ۶- تلاش در جهت انجام تکالیف اختیاری و داوطلبانه
- ۷- شرکت در آزمون های میان ترم و پایان ترم

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال :

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس فارماکوگنوزی ۲ نظری (دانشجویان داروسازی ورودی ۹۵ روزانه)

روز و ساعت جلسه: شنبه‌ها و دوشنبه‌ها ساعت ۱۰-۱۲

جلسه	تاریخ	موضوع جلسه	نام مدرس
۱	۹۸/۶/۲۳	کلیات استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی	دکتر مدرسی
۲	۹۸/۶/۲۵	گلیکوزیدهای قلبی	دکتر مدرسی
۳	۹۸/۶/۳۰	ساپونین‌ها	دکتر مدرسی
۴	۹۸/۷/۱	گلیکوزیدهای فنولی	دکتر مدرسی
۵	۹۸/۷/۶	فلاونوئیدها	دکتر مدرسی
۶	۹۸/۷/۸	آنتوسیانین‌ها	دکتر مدرسی
۷	۹۸/۷/۱۳	کینون‌ها	دکتر مدرسی
۸	۹۸/۷/۱۵	آنتراکینون‌ها	دکتر مدرسی
۹	۹۸/۷/۲۰	کومارین‌ها	دکتر مدرسی
۱۰	۹۸/۷/۲۲	تانن‌ها	دکتر مدرسی
۱۱	۹۸/۷/۲۹	گلیکوزیدهای سیانوزنیک و گلوکوزینولات‌ها	دکتر مدرسی
۱۲	۹۸/۸/۴	لیگنان‌ها و لیگنین‌ها	دکتر مدرسی
۱۳	۹۸/۸/۶	کلیات ترپنوئیدها	دکتر مدرسی
۱۴	۹۸/۸/۱۱	همی‌ترپنوئیدها و منوترپنوئیدها	دکتر مدرسی
۱۵	۹۸/۸/۱۳	سزکوئی‌ترپنوئیدها و دی‌ترپنوئیدها	دکتر مدرسی
۱۶	۹۸/۸/۱۸	تری‌ترپنوئیدها و تتراترپنوئیدها	دکتر مدرسی
۱۷	۹۸/۸/۲۰	کلیات و استخراج اسانس‌ها	دکتر مدرسی
۱۸	۹۸/۸/۲۵	کنترل کیفی و کمی و کاربرد اسانس‌ها	دکتر مدرسی
۱۹	۹۸/۸/۲۷	گیاهان شاخص اسانس‌دار و محتوای اسانسی آنها	دکتر مدرسی
۲۰	۹۸/۹/۲	گیاهان شاخص اسانس‌دار و محتوای اسانسی آنها (ادامه)	دکتر مدرسی
—	۹۸/۹/۴	امتحان میان‌ترم	—
۲۱	۹۸/۹/۹	رژین‌ها و مواد طبیعی مرتبط با آنها	دکتر مدرسی
۲۲	۹۸/۹/۱۱	گیاهان سمی	دکتر مدرسی

دکتر مدرسی	گیاهان ضدسرطان	۹۸/۹/۱۶	۲۳
دکتر مدرسی	گیاهان ضد مالاریا	۹۸/۹/۱۸	۲۴
دکتر مدرسی	گیاهان آفت کش	۹۸/۹/۲۳	۲۵