

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی
طرح درس ترمی (نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲)

عنوان درس: گیاهان دارویی عملی
تعداد واحد: ۱ واحد عملی (۰/۱۴) واحد دکتر مسعود مدرسی - ۰/۸۶ واحد دکتر مهدیه افتخاری)
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: یکشنبه ها ساعت ۱۲-۱۰ (به صورت حضوری)
زمان ارائه درس: شنبه ها ساعت ۱۰-۸ و چهارشنبه ها ساعت ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶ (نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲)
مدرسین: دکتر مسعود مدرسی (۲ جلسه)، دکتر مهدیه افتخاری (۱۲ جلسه - مسئول درس)
درس پیش نیاز یا هم نیاز: گیاهان دارویی نظری

هدف کلی درس

کسب مهارت در شناسایی گیاهان دارویی، کسب مهارت در تهیه نمونه هرباریومی، آشنایی با روش های خرده نگاری گیاهان دارویی، توانایی شناسایی گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی، آمادگی انجام کنترل گیاهان دارویی

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با هرباریوم، فلور گیاهی و تهیه نمونه هرباریومی، کسب مهارت در تهیه نمونه هرباریومی، آشنایی با خواص ماکروسکوپی و میکروسکوپی
- ۲- تهیه و آماده سازی نمونه جهت بررسی میکروسکوپی، آشنایی با آناتومی گیاهی و انواع نشاسته ها
- ۳- تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست ها)
- ۴- تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (ریشه ها و ریزوم ها)
- ۵- تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (برگ ها)
- ۶- تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (گل ها)
- ۷- تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (دانه ها و میوه ها)
- ۸- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۹- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۱۰- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۱۱- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۱۲- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۱۳- آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)
- ۱۴- آشنایی با گیاهان دارویی کاشته شده در باغچه گیاهان دارویی

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

۱- جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با هرباریوم، فلور گیاهی و تهیه نمونه هرباریومی، کسب مهارت در تهیه نمونه هرباریومی، آشنایی با خواص ماکروسکوپی و میکروسکوپی

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

- ۱-۱- اصول تقسیم بندی گیاهان موجود در هرباریوم را ذکر کند
- ۱-۲- کلیدهای شناسایی گیاهان دارویی را بر اساس فلور توضیح دهد.
- ۱-۳- نمونه هرباریومی مناسب تهیه کند.
- ۱-۴- خواص ماکروسکوپی و میکروسکوپی مهم گیاهان را ذکر کند.

۲- جلسه دوم

هدف کلی: تهیه و آماده سازی نمونه جهت بررسی میکروسکوپی، آشنایی با آناتومی گیاهی و انواع نشاسته ها

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

- ۲-۱- نمونه مناسب را جهت بررسی میکروسکوپی آماده کند.
- ۲-۲- نمونه میکروسکوپی را رنگ آمیزی کند.
- ۲-۳- انواع بافت های گیاهی را ذکر کند.
- ۲-۴- نمونه میکروسکوپی از نشاسته های گیاهی تهیه کند.
- ۲-۵- شناسایی و تمایز نشاسته های سیب زمینی، برنج، ذرت و گندم انجام دهد.

۳- جلسه سوم

هدف کلی: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست ها)

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

- ۳-۱- یک لام مناسب از نمونه های گیاهی جهت مطالعات میکروسکوپی تهیه نماید.
- ۳-۲- معیارهای کلیدی میکروسکوپی تشخیص نمونه های پوست گیاهان دارویی را بداند.
- ۳-۳- معیارهای کلیدی میکروسکوپی تشخیص نمونه های پوست گیاهان دارویی را در زیر میکروسکوپ شناسایی نماید.
- ۳-۴- نمونه های پودری تهیه شده از پوست چندین گیاه دارویی از قبیل پوست دارچین، پوست بلوط، پوست نارون و پوست ریشه زرشک را بتواند از طریق مطالعه میکروسکوپی، شناسایی نماید.

۴- جلسه چهارم

هدف کلی: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (ریشه ها و ریزوم ها)

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

- ۴-۱- یک لام مناسب از نمونه های گیاهی جهت مطالعات میکروسکوپی تهیه نماید.
- ۴-۲- معیارهای کلیدی میکروسکوپی تشخیص نمونه های ریشه و ریزوم گیاهان دارویی را بداند.
- ۴-۳- معیارهای کلیدی میکروسکوپی تشخیص نمونه های ریشه و ریزوم گیاهان دارویی را در زیر میکروسکوپ شناسایی نماید.
- ۴-۴- نمونه های پودری تهیه شده از ریشه چندین گیاه دارویی از قبیل ریشه شیرین بیان، ریشه سنبل الطیب و ریشه گل قاصد و نمونه های پودری تهیه شده از ریزوم چندین گیاه دارویی از قبیل ریزوم زنجبیل، ریزوم رزدچوبه و ریزوم ریوند چینی را بتواند از طریق مطالعه میکروسکوپی، شناسایی نماید.

۵- جلسه پنجم

هدف کلی: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (برگ ها)

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

- ۵-۱- انواع کرک ها را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.
- ۵-۲- انواع روزه های برگ را تشخیص دهد.
- ۵-۳- انواع کریستالها را شناسایی کند.
- ۵-۴- اپیدرم فوقانی و تحتانی را تشخیص دهد.
- ۵-۵- بافت مزوفیل، پارانشیم نردبانی و حفره ای را تشخیص دهد.

۶- جلسه ششم

هدف کلی: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (گل ها)

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

- ۶-۱- انواع کرک ها را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.
- ۶-۲- انواع روزنه های کاسبرگ ها و گلبرگ ها را تشخیص دهد.
- ۶-۳- انواع کریستال ها را شناسایی کند.
- ۶-۴- سلولهای اپیدرم را تشخیص دهد.
- ۶-۵- بافت پرچم و مادگی را تشخیص دهد.
- ۶-۶- انواع دانه های گرده را تشخیص دهد.

۷- جلسه هفتم

هدف کلی: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (دانه ها و میوه ها)

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

- ۷-۱- بافتهای پوست و مغز دانه را شناسایی کند.
- ۷-۲- بافتهای پرپسپرم، اندوسپرم و جنین را شناسایی کند.
- ۷-۳- بخش های پریکارپ، مزوکارپ و اندوکارپ میوه را تشخیص دهد.
- ۷-۴- انواع کریستالها و روزنه ها را شناسایی کند.
- ۷-۵- نشاسته، مجاری ترشچی، روغن و چربی را در زیر میکروسکوپ شناسایی کند.

۸- جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران

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

- ۸-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.
- ۸-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
- ۸-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۹- جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)

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

- ۹-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.
- ۹-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
- ۹-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۱۰- جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)

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

- ۱۰-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.
- ۱۰-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
- ۱۰-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۱۱- جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)

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

- ۱۱-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.

- ۱۱-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
۱۱-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۱۲- جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)

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

- ۱۲-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.
۱۲-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
۱۲-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۱۳- جلسه سیزدهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)

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

- ۱۳-۱- گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران را بر اساس خصوصیات ماکروسکوپی و ارگانولپتیک تشخیص دهد.
۱۳-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
۱۳-۳- نمونه هرباریومی گیاهان دارویی را شناسایی کند.

۱۴- جلسه چهاردهم

هدف کلی: آشنایی با گیاهان دارویی کاشته شده در باغچه گیاهان دارویی

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

- ۱۴-۱- گیاهان دارویی مهم از خانواده های مختلف گیاهان دارویی را تشخیص دهد.
۱۴-۲- کلیدهای شناسایی مهم خانواده و جنس های مهم گیاهان دارویی مورد استفاده را ذکر کند.
۱۴-۳- نمونه زنده گیاهان دارویی را شناسایی کند.

منابع

- ۱- رده بندی گیاهی. ولی... مظفریان. انتشارات امیرکبیر، تهران، ۱۳۹۰
- ۲- تجزیه و شناسایی مواد دارویی گیاهی به روش میکروسکوپی و کروماتوگرافی. سید هادی صمصام شریعت. انتشارات روزبهان، تهران، ۱۳۸۲.
- ۳- متداولترین گیاهان دارویی سنتی ایران. دکتر غلامرضا امین. انتشارات چوگان، تهران، ۱۳۹۹.
- ۴- فارماکوپه گیاهی ایران. کمیته تدوین فارماکوپه گیاهی ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - معاونت دارو و غذا، تهران، ۱۳۸۱.
- ۵- گیاهان دارویی شاخص در پزشکی و صنایع کنترل های ماکروسکوپی و میکروسکوپی. دکتر نصراله قاسمی دهکردی. انتشارات چهار باغ، اصفهان، ۱۳۹۳.
6. American herbal pharmacopoeia: botanical pharmacognosy—microscopic characterization of botanical medicines. CRC Press, Boca Raton, 2011.
7. Atlas of microscopy of medicinal plants, culinary herbs and spices. Jackson BP, Snowdon DW. Belhaven Press, London, 1990
8. Indian Herbal Drug Microscopy. Gurav SS, Gurav NS. Springer Science+Business Media, New York, 2014.
9. Trease and Evans Pharmacognosy. William Charles Evans, George Edward Trease. Saunders. 2002.

روش تدریس

- ۱- استفاده از پورپوینت
- ۲- نوشتن بر روی وایت بورد

- ۳- رؤیت برگه های هرباریومی
- ۴- رؤیت نمونه های داروهای گیاهی موجود در بازار
- ۵- تهیه لام از نمونه های پودری گیاهی و مشاهده در زیر میکروسکوپ
- ۶- پرسش و پاسخ
- ۷- بازدید علمی

وسایل آموزشی

- ۱- ویدئو پروژکتور و پوینتر
- ۲- تخته وایت برد و ماژیک وایت برد
- ۳- لام و میکروسکوپ
- ۴- نمونه های هرباریومی گیاهان دارویی
- ۵- نمونه های میکروسکوپی
- ۶- نمونه های گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی (عطاری ها)

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
در طول ترم و در تاریخ مقرر شده توسط مدرس	در طول ترم	۴۰٪	تحویل نمونه هرباریومی و بازار دارویی و گزارش کار و تکالیف اجباری	حضور فعال در کلاس و گزارش کار
در طول ترم و در تاریخ مقرر شده توسط مدرس	در طول ترم	۲۰٪+ (به صورت بارم تشویقی از سهم نمره دکتر افتخاری)	گزارش کتبی یا ارائه نمونه های گیاهی	تکالیف اختیاری
۱۳-۹	۱۴۰۳/۰۳/۲۳	۶۰٪	کتبی- عملی	آزمون پایان ترم

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو

- ۱- حضور مرتب و منظم همراه با روپوش بر سر کلیه جلسات آموزشی
- ۲- رعایت اصول نظم و آرامش بر سر کلیه جلسات آموزشی
- ۳- یادداشت برداری از نکات مهم درسی
- ۴- مشارکت در مباحث دو طرفه میان مدرس و فراگیران
- ۵- تلاش در جهت انجام تکالیف اختیاری و داوطلبانه
- ۶- رعایت اصول صحیح کار با برگه های هرباریومی
- ۷- رعایت اصول صحیح کار با میکروسکوپ
- ۸- تلاش در جهت فراگیری آموزش های عملی در سر کلیه جلسات آموزشی (چون این درس، دارای جلسات مروری نمی باشد. البته به دانشجویان اجازه عکسبرداری از برگه های هرباریومی، نمونه های گیاهی و لام های میکروسکوپی داده می شود)
- ۹- تحویل گزارش کار و نمونه ها و تکالیف
- ۱۰- شرکت در آزمون 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 گیاهان دارویی عملی

دانشجویان داروسازی ورودی ۱۴۰۱ ایرانی و ۱۴۰۰ بین الملل

روز و ساعت جلسه : شنبه ها ساعت ۸-۱۰ و چهارشنبه ها ساعت ۱۴-۱۶ و ۱۸-۱۶

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر افتخاری	آشنایی با هرباريوم، فلور گیاهی و تهیه نمونه هرباريومی، کسب مهارت در تهیه نمونه هرباريومی، آشنایی با خواص ماکروسکوپی و میکروسکوپی	۱۴۰۲/۱۲/۵ ۱۴۰۲/۱۲/۹	۱
دکتر افتخاری	تهیه و آماده سازی نمونه جهت بررسی میکروسکوپی، آشنایی با آناتومی گیاهی و انواع نشاسته ها	۱۴۰۲/۱۲/۱۲ ۱۴۰۲/۱۲/۱۶	۲
دکتر مدرسی	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست ها)	۱۴۰۲/۱۲/۱۹ ۱۴۰۲/۱۲/۲۳	۳
دکتر مدرسی	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (ریشه ها و ریزوم ها)	۱۴۰۳/۰۱/۱۸ ۱۴۰۳/۰۱/۲۲ (جبرانی)	۴
دکتر افتخاری	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (برگ ها)	۱۴۰۳/۰۱/۲۵ ۱۴۰۳/۰۱/۲۹	۵
دکتر افتخاری	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (گل ها)	۱۴۰۳/۰۲/۰۱ ۱۴۰۳/۰۲/۰۵	۶
دکتر افتخاری	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (دانه و میوه ها)	۱۴۰۳/۰۲/۰۸ ۱۴۰۳/۰۲/۱۲	۷
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران	۱۴۰۳/۰۲/۱۵ (جبرانی) ۱۴۰۳/۰۲/۱۹	۸
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)	۱۴۰۳/۰۲/۲۲ ۱۴۰۳/۰۲/۲۶	۹
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)	۱۴۰۳/۰۲/۲۹ ۱۴۰۳/۰۳/۰۲	۱۰
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)	۱۴۰۳/۰۳/۰۵ ۱۴۰۳/۰۳/۰۹	۱۱
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)	۱۴۰۳/۰۳/۱۲ ۱۴۰۳/۰۳/۱۶	۱۲
دکتر افتخاری	آشنایی با گیاهان دارویی موجود در بازار دارویی ایران (ادامه)	۱۴۰۳/۰۳/۱۹ ۱۴۰۳/۰۳/۲۰ (جبرانی)	۱۳
دکتر افتخاری	بازدید از باغچه گیاهان دارویی	۱۴۰۳/۰۳/۲۱ (جبرانی)	۱۴