



- جلسه چهارم:** آشنایی با گیاهان دارویی شاخه نهانزادان آوندی (پتريدوفیت‌ها)
- جلسه پنجم:** آشنایی با گیاهان دارویی شاخه بازدانگان و شاخه نهاندانگان (رده تک لپه‌ای‌ها)
- جلسه ششم:** آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (بی گلبرگان)
- جلسه هفتم:** آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان)
- جلسه هشتم:** آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان) (ادامه)
- جلسه نهم:** آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (پیوسته گلبرگان)
- جلسه دهم:** آشنایی با گیاهان دارویی کاشته شده در باغچه آموزشی گیاهان دارویی دانشکده
- جلسه یازدهم:** آشنایی با نحوه تهیه نمونه جهت بررسی میکروسکوپی و آشنایی با بافت‌شناسی گیاهی
- جلسه دوازدهم:** آشنایی با انواع نشاسته‌ها
- جلسه سیزدهم:** تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (برگ‌ها)
- جلسه چهاردهم:** تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (گل‌ها)
- جلسه پانزدهم:** تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (دانه‌ها و میوه‌ها)
- جلسه شانزدهم:** تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست و ریشه)

#### ➦ اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

##### هدف کلی جلسه اول: آشنایی با ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی گیاهان

اهداف ویژه رفتاری جلسه اول:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- اندام‌های رویشی گیاهان را نام برده و به نقش هر یک اشاره نماید.
- ۲- انواع ریشه و نقش هر یک را بیان نموده و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع ریشه هستند، اشاره نماید.
- ۳- انواع فرم رویشی گیاهان را نام برده و تعریف نماید و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع فرم رویشی هستند، اشاره نماید.
- ۴- انواع خاص از ساقه و نقش هر یک را بیان نموده و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع خاص از ساقه هستند، اشاره نماید.
- ۵- بخش‌های مختلف برگ را نام برده و بر روی تصویر، آنها را نشان دهد.
- ۶- انواع رگ‌بندی پهنک برگ را نام برده و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع رگ‌بندی هستند، اشاره نماید.
- ۷- انواع برگ را از جنبه نحوه تقسیم‌بندی پهنک برگ، نام برده و بتواند از روی تصویر، نوع برگ را تشخیص بدهد و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع برگ هستند، اشاره نماید.

##### هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی (ادامه) و زایشی گیاهان

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- به چند نمونه از اشکال مختلف نوک برگ، حاشیه برگ و قاعده برگ فقط اشاره نماید.
- ۲- انواع برگ را از لحاظ موقعیت قرارگیری بر روی ساقه بیان نموده و بتواند آنها را بر روی تصویر یا نمونه گیاهی نشان بدهد.
- ۳- به انواع آرایش برگ‌ها بر روی ساقه اشاره نموده و بتواند آنها را بر روی تصویر یا نمونه گیاهی نشان بدهد.
- ۴- انواع برگ‌های تغییر شکل یافته را بیان نموده و به نمونه گیاهانی که دارای آن نوع خاص از برگ می‌باشند، اشاره نماید.
- ۵- اندام‌های زایشی گیاهان را نام برده و به نقش هر یک اشاره نماید.
- ۶- قسمت‌های مختلف تشکیل‌دهنده گل را بیان نموده و بتواند آنها را بر روی تصویر یا نمونه گیاهی نشان بدهد.
- ۷- تقسیم‌بندی گیاهان را بر حسب ویژگی گلبرگ، بیان نموده و از هر گروه، چندین خانواده‌های گیاهی را نام ببرد.
- ۸- به انواع آرایش گلبرگ‌ها اشاره نموده و مهمترین خانواده‌های گیاهی دارای آن نوع آرایش گلبرگ را نام ببرد.

- ۹- انواع آرایش پرچم‌ها را نام برده و مثالی از خانواده گیاهی دارای آن نوع پرچم بیان نماید.  
۱۰- برچه را تعریف نموده و به روش‌های مختلف تعیین تعداد برچه در گیاهان اشاره نماید.

#### **هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با ریخت‌شناسی اندام‌های زایشی گیاهان (ادامه)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- انواع گیاهان را از حیث داشتن اجزاء مختلف گل، ذکر نموده و هر یک را تعریف نماید.
- ۲- انواع گل از حیث موقعیت تخمدان در مجموعه گل را بیان نموده و از هر نوع، مثال‌هایی از گیاهان را نام ببرد.
- ۳- گل آذین را تعریف نموده و به انواع آن و خانواده‌های گیاهی دارای هر نوع گل آذین، اشاره نماید.
- ۴- بتواند نوع گل آذین را از روی تصویر یا نمونه گیاهی تشخیص بدهد.
- ۵- تمکن را تعریف نموده و به انواع آن اشاره نماید.
- ۶- اجزای تشکیل‌دهنده میوه و سرمنشاء هر یک را بیان نماید.
- ۷- انواع میوه را نام برده و هر یک را تعریف نماید و مهمترین خانواده‌های گیاهی دارای هر نوع میوه را بیان نماید. همچنین بتواند نوع میوه را از روی تصویر یا نمونه گیاهی تشخیص بدهد.

#### **هدف کلی جلسه چهارم: گیاهان دارویی شاخه نهانزادان آوندی (پتریدوفیت‌ها)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهارم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- مشخصات کلی زیر شاخه نهانزادان آوندی را شرح دهد.
- ۲- نام علمی و عمومی رده‌های مختلف نهانزادان آوندی را بیان نماید.
- ۳- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان متعلق به شاخه نهانزادان آوندی را تشخیص بدهد.
- ۴- چند نمونه از گیاهان شاخص متعلق به شاخه نهانزادان آوندی را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه زنده، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۵- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به شاخه نهانزادان آوندی را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۶- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به شاخه نهانزادان آوندی را بیان نماید.

#### **هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با گیاهان دارویی شاخه بازدانگان و شاخه نهاندانگان (رده تک لپه‌ای‌ها)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه پنجم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان شاخه بازدانگان را توضیح دهد.
- ۲- به تفاوت‌های مرفولوژیک گیاهان شاخه بازدانگان و گیاهان شاخه نهاندانگان اشاره نماید.
- ۳- نام علمی و عمومی رده‌های مختلف بازدانگان را بیان نماید.
- ۴- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان متعلق به شاخه بازدانگان را تشخیص بدهد.
- ۵- چند نمونه از گیاهان شاخص متعلق به شاخه بازدانگان را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه تازه، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۶- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به شاخه بازدانگان را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۷- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به شاخه بازدانگان را بیان نماید.
- ۸- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان متعلق به رده تک لپه‌ای‌ها را توضیح دهد.

- ۹- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان متعلق به رده تک لپه‌ای‌ها را تشخیص بدهد.
- ۱۰- چند نمونه از گیاهان شاخص متعلق به رده تک لپه‌ای‌ها را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه تازه، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۱۱- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به رده تک لپه‌ای‌ها را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۱۲- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان متعلق به رده تک لپه‌ای‌ها را بیان نماید.

#### **هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (بی گلبرگان)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها (شاخه نهاندانگان) را توضیح دهد.
- ۲- به تفاوت‌های مرفولوژیک گیاهان تک لپه‌ای و گیاهان دو لپه‌ای اشاره نماید.
- ۳- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان بی گلبرگ رده دو لپه‌ای را توضیح دهد.
- ۴- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان بی گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را تشخیص بدهد.
- ۵- چند نمونه از گیاهان شاخص بی گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه زنده، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۶- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان بی گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۷- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان بی گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را بیان نماید.

#### **هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای را توضیح دهد.
- ۲- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را تشخیص بدهد.
- ۳- چند نمونه از گیاهان شاخص جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه تازه، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۴- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۵- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را بیان نماید.

#### **هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان) (ادامه)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه هشتم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را تشخیص بدهد.
- ۲- چند نمونه از گیاهان شاخص جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه تازه، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۳- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۴- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان جدا گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را بیان نماید.

### **هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (پیوسته گلبرگان)**

اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- ویژگی‌های مرفولوژیک کلی گیاهان پیوسته گلبرگ رده دو لپه‌ای را توضیح دهد.
- ۲- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند گیاهان پیوسته گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را تشخیص بدهد.
- ۳- چند نمونه از گیاهان شاخص پیوسته گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را نام برده، بتواند به ویژگی‌های مرفولوژیک مهم آنها اشاره کرده و آنها را از روی گیاه تازه، برگه هرباریومی یا تصویر شناسایی نماید.
- ۴- با توجه به ویژگی‌های مرفولوژیک بتواند نمونه‌های موجود در بازار گیاهان پیوسته گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را مورد شناسایی قرار دهد.
- ۵- دو مورد کاربرد درمانی نمونه‌های موجود در بازار گیاهان پیوسته گلبرگ متعلق به رده دو لپه‌ای‌ها را بیان نماید.

### **هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با گیاهان دارویی کاشته شده در باغچه آموزشی گیاهان دارویی دانشکده**

اهداف ویژه رفتاری جلسه دهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- بتواند فرم رویشی گیاه را تشخیص بدهد.
- ۲- بتواند نوع برگ را تشخیص بدهد.
- ۳- بتواند انواع آرایش برگ‌ها بر روی ساقه را تشخیص بدهد.
- ۴- بتواند انواع گل‌آذین را تشخیص بدهد.
- ۵- بتواند با توجه به برخی ویژگی‌های مرفولوژیک، خانواده گیاه را تشخیص بدهد.
- ۶- با نمونه زنده برخی گیاهان دارویی از نزدیک آشنا شده و بتواند برخی گیاهان دارویی شاخص را شناسایی نماید.

### **هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با نحوه تهیه نمونه جهت بررسی میکروسکوپی و آشنایی با بافت‌شناسی گیاهی**

اهداف ویژه رفتاری جلسه یازدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- با میکروسکوپ کار عملی انجام دهد.
- ۲- نمونه‌ای مناسب را جهت بررسی میکروسکوپی آماده کند.
- ۳- نمونه میکروسکوپی را رنگ آمیزی کند.
- ۴- انواع بافت‌های گیاهی را ذکر کند.
- ۵- تفاوت مارکرهای شناسایی در اندام‌های مختلف گیاه را توضیح دهد.

### **هدف کلی جلسه دوازدهم: آشنایی با انواع نشاسته‌ها**

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوازدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

- ۱- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی نشاسته‌های مختلف را ذکر کند.
- ۲- نمونه میکروسکوپی از نشاسته‌های گیاهی تهیه کند.
- ۳- نشاسته سیب زمینی را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.
- ۴- نشاسته برنج را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.
- ۵- نشاسته گندم را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.

۶- نشاسته ذرت را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.

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

اهداف ویژه رفتاری جلسه سیزدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۱- انواع کرک ها را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.

۲- انواع روزنه های برگ را تشخیص دهد.

۳- نوع کریستال ها را شناسایی کند.

۴- اپیدرم فوقانی و تحتانی را تشخیص دهد.

۵- بافت مزوفیل، پارانشیم نردبانی و حفره ای را تشخیص دهد.

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

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهاردهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۱- انواع کرک ها را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.

۲- انواع روزنه های کاسبرگ ها و گلبرگ ها را تشخیص دهد.

۳- انواع کریستال ها را شناسایی کند.

۴- سلول های اپیدرم را تشخیص دهد.

۵- بافت پرچم و مادگی را تشخیص دهد.

۶- انواع پولن ها (گرده ها) را تشخیص دهد.

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

اهداف ویژه رفتاری جلسه پانزدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۱- بافت های پوست و مغز دانه را شناسایی کند.

۲- بافت های پریسپرم، اندوسپرم و جنین را شناسایی کند.

۳- بخش های پریکارپ، مزوکارپ و اندوکارپ میوه را تشخیص دهد.

۴- انواع کریستال ها و روزنه ها را شناسایی کند.

۵- نشاسته، مجاری ترشحاتی، روغن و چربی را در زیر میکروسکوپ شناسایی کند.

#### هدف کلی جلسه شانزدهم: تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست و ریشه)

اهداف ویژه رفتاری جلسه شانزدهم:

دانشجو در پایان جلسه قادر خواهد بود:

۱- انواع بافت های پارانشیمی، اسکلرانشیمی و چوب پنبه را تشخیص دهد.

۲- انواع استون سل ها را تشخیص دهد.

۳- انواع مجاری ترشحاتی را تشخیص دهد.

۴- انواع آوندهای چوبی و الیاف ها را تشخیص دهد.

۵- انواع کریستال ها و نشاسته ها را شناسایی کند.

۶- بافت اپیدرم، پوست و استوانه مرکزی را تشخیص دهد.

### روش‌های تدریس:

- سخنرانی (Lecture)
- آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ارائه سمینار توسط دانشجو
- آموزش بر روی مولاژ
- ایفای نقش (Role Play)
- سایر موارد:
- پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion)
- آموزش مبتنی بر تیم (TBL)
- کار در پراتیک و مرکز مهارتها
- گردش علمی (Field Trip)
- شبیه‌سازی (Simulation)

### رسانه‌های کمک آموزشی:

- اسلاید (پاورپوینت) □ فیلم آموزشی □ پوستر □ مدل ■ □ نمونه بیمار □ نرم‌افزار □
- پمفلت □ جزوه ■ □ سایر (نمونه گیاهان دارویی زنده و خشک، نمونه‌های میکروسکوپی)

### نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

- OSCE □ کوییز □ امتحان کتبی پایان دوره/ترم ■ امتحان کتبی/شفاهی میان دوره/ترم
- پروژه □ تحقیق □ سمینار ■ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت
- آزمون‌های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی‌های کلیدی) □ سایر موارد: آزمون عملی پایان ترم

توضیحات	درصد از نمره نهایی کل	انواع ارزشیابی	روش ارزشیابی	
کتبی و حضوری (تستی - تشریحی)	۲۰٪	آزمون میان ترم	تکوینی	۱
تحویل در ابتدای جلسه بعد	۱۲٪	گزارش کار و تکالیف کلاسی	تکوینی	۲
تا زمان برگزاری آزمون عملی پایان ترم	۱۰٪	ارائه ۲ نمونه برگه هرباریومی	تکوینی	۳
عملی و حضوری	۵۸٪	آزمون پایان ترم	تراکمی	۴

### سنجش و ارزشیابی

نام آزمون	روشی آزمون	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
حضور فعال در کلاس و گزارش کار و تکالیف کلاسی و تکالیف کلاسی	گزارش کار و تکالیف کلاسی	۲/۴ نمره (۱۲٪) (در بخش دکتر افتخاری)	در طول ترم	در طول ترم و در تاریخ مقرر
ارائه ۲ نمونه برگه هرباریومی	تهیه و ارائه برگه هرباریومی	۲ نمره (۱۰٪) (در بخش دکتر مدرسی)	تا زمان برگزاری آزمون عملی پایان ترم	تا پایان وقت اداری روز آزمون عملی پایان ترم
آزمون میان ترم	کتبی و حضوری (تستی-تشریحی)	۴ نمره (۲۰٪) (سه جلسه اول ریخت‌شناسی در بخش دکتر مدرسی)	در اواخر اردیبهشت ۱۴۰۵ با هماهنگی دانشجویان	۱۴-۱۳:۳۰
آزمون پایان ترم	عملی و حضوری	۱۱/۶ نمره (۵۸٪) (از مباحث عملی دکتر افتخاری و دکتر مدرسی)	در محدوده زمانی ۱۰-۶ تیرماه ۱۴۰۵ با هماهنگی دانشجویان	۱۳:۰۰-۹:۰۰
بارم تشویقی	پاسخ به سؤالات طرح شده از سوی مدرس در طول جلسه تدریس یا تهیه برگه هرباریومی مازاد بر تکلیف	تا ۲ نمره (تا ۱۰٪) (در بخش دکتر مدرسی)	در طول ترم	در هر جلسه تدریس یا تا پایان وقت اداری روز آزمون عملی پایان ترم

### منابع و مراجع آموزشی

✓ منابع اصلی:

- ۱- متداولترین گیاهان دارویی سنتی ایران. دکتر غلامرضا امین. انتشارات چوگان، تهران، ۱۳۹۹.
- ۲- گیاهان دارویی (جلد اول تا پنجم). نوشته علی زرگری. انتشارات دانشگاه تهران. تهران. ۱۳۹۳.

3. Indian Herbal Drug Microscopy. Gurav SS, Gurav NS. Springer Science+Business Media, New York, 2014.

4. Atlas of microscopy of medicinal plants, culinary herbs and spices. Jackson BP, Snowdon DW. Belhaven Press, London, 1990.

5. Trease and Evans Pharmacognosy. William Charles Evans, George Edward Trease. Saunders. 2009.

✓ منابع فرعی و مکمل:

۱- تجزیه و شناسایی مواد دارویی گیاهی به روش میکروسکوپی و کروماتوگرافی. سید هادی صمصام شریعت. انتشارات روزبهان، تهران، ۱۳۸۲.

۲- فارماکوپه گیاهی ایران. کمیته تدوین فارماکوپه گیاهی ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - معاونت دارو و غذا، تهران، ۱۳۸۱.

۳- گیاهان دارویی شاخص در پزشکی و صنایع کنترل های ماکروسکوپی و میکروسکوپی. دکتر نصراله قاسمی دهکردی. انتشارات چهار باغ، اصفهان، ۱۳۹۳.

۴- رده‌بندی گیاهی (دو جلدی). ولی... مظفریان. انتشارات امیرکبیر. تهران. ۱۳۶۶.

5. American herbal pharmacopoeia: botanical pharmacognosy—microscopic characterization of botanical medicines. CRC Press, Boca Raton, 2011.

✓ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

1. PINI: <https://www.ipni.org>
2. WFO: <https://www.worldfloraonline.org>
3. POWO: <https://www.science.kew.org>
4. The Plant List: <https://www.theplantlist.org>
5. ITIS: <https://www.itis.gov>

## ✚ قوانین و مقررات دوره

✓ حضور و غیاب:

- حضور مرتب و منظم در جلسات درسی
- رعایت اصول نظم و آرامش در جلسات درسی
- پوشیدن روپوش در کلیه جلسات درسی
- رعایت اصول صحیح کار با برگه‌های هرباریومی
- رعایت اصول صحیح کار با میکروسکوپ

✓ تحویل به‌موقع تکالیف:

- تلاش در جهت انجام تکالیف اجباری (شامل تهیه برگه‌های هرباریومی و تنظیم گزارش کار) و تکالیف اختیاری در مهلت زمانی تعیین شده توسط مدرس

✓ سیاست تقلب و plagiarism:

- طبق قوانین موجود در آیین‌نامه آموزشی دانشگاه، عمل می‌گردد.

✓ رعایت اخلاق حرفه‌ای:

- طبق قوانین حاکم بر دانشگاه در این حوزه، عمل گردد.

✓ رعایت پوشش حرفه‌ای:

- طبق قوانین حاکم بر دانشگاه در این حوزه، عمل گردد.

✓ نحوه ارتباط با استاد:

- حضور فعال و مشارکت در مباحث دو طرفه میان مدرس و فراگیران در کلیه جلسات درسی

✓ مشارکت در دوره:

- توجه هوشیارانه به مطالب ارائه شده توسط مدرس در کلیه جلسات درسی
- یادداشت‌برداری و خلاصه‌برداری از نکات مهم درسی از کلیه جلسات درسی
- مطالعه جزوات و فایل‌های آموزشی
- مشاهده دقیق برگه‌های هرباریومی و نمونه‌های داروهای گیاهی موجود در بازار و ثبت ویژگی‌های کلیدی و تشخیصی آنها
- تلاش در جهت یادگیری نحوه دقیق تهیه لام میکروسکوپی در بخش خرده‌نگاری
- مشاهده و ثبت دقیق ویژگی‌های کلیدی و تشخیصی در نمونه‌های میکروسکوپی

- در صورت تمایل مجاز به عکسبرداری از برگه‌های هرباریومی، نمونه‌های داروهای گیاهی بازار و لام‌های میکروسکوپی

- شرکت در آزمون‌های میان‌ترم و پایان‌ترم

✓ سایر:

**جدول زمانبندی جلسات درس گیاهان دارویی عملی**  
**(شنبه‌ها ساعت ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶ و یکشنبه‌ها ساعت ۱۶-۱۴)**

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس / مدرسین
۱	۱۴۰۴/۱۲/۲ (حضور) و ۱۴۰۴/۱۲/۳ (حضور)	ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی گیاهان	دکتر مدرسی
۲	۱۴۰۴/۱۲/۹ (حضور) و ۱۴۰۴/۱۲/۱۰ (حضور)	ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی (ادامه) و زایشی گیاهان	دکتر مدرسی
۳	۱۴۰۴/۱۲/۱۶ (حضور) و ۱۴۰۴/۱۲/۱۷ (حضور)	ریخت‌شناسی اندام‌های زایشی گیاهان (ادامه)	دکتر مدرسی
۴	۱۴۰۴/۱۲/۲۳ (حضور) و ۱۴۰۴/۱۲/۲۴ (حضور)	گیاهان دارویی شاخه نهانزادان آوندی (پتریدوفیت‌ها)	دکتر مدرسی
۵	۱۴۰۵/۱/۱۵ (حضور) و ۱۴۰۵/۱/۱۶ (حضور)	گیاهان دارویی شاخه بازدانگان و شاخه نهاندانگان (رده تک لپه‌ای‌ها)	دکتر مدرسی
۶	۱۴۰۵/۱/۲۲ (حضور) و ۱۴۰۵/۱/۲۳ (حضور)	گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (بی گلبرگان)	دکتر مدرسی
۷	۱۴۰۵/۱/۲۹ (حضور) و ۱۴۰۵/۱/۳۰ (حضور)	گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان)	دکتر مدرسی
۸	۱۴۰۵/۲/۵ (حضور) و ۱۴۰۵/۲/۶ (حضور)	گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (جدا گلبرگان) (ادامه)	دکتر مدرسی
۹	۱۴۰۵/۲/۱۲ (حضور) و ۱۴۰۵/۲/۱۳ (حضور)	گیاهان شاخه نهاندانگان رده دو لپه‌ای (پیوسته گلبرگان)	دکتر مدرسی
۱۰	۱۴۰۵/۲/۱۹ (حضور) و ۱۴۰۵/۲/۲۰ (حضور)	بازدید از باغچه آموزشی گیاهان دارویی دانشکده	دکتر مدرسی
۱۱	۱۴۰۵/۲/۲۶ (حضور) و ۱۴۰۵/۲/۲۷ (حضور)	تهیه و آماده‌سازی نمونه جهت بررسی میکروسکوپی و بافت‌شناسی گیاهی	دکتر افتخاری
۱۲	۱۴۰۵/۳/۲ (حضور) و ۱۴۰۵/۳/۳ (حضور)	مطالعه انواع نشاسته‌ها	دکتر افتخاری
۱۳	۱۴۰۵/۳/۹ (حضور) و ۱۴۰۵/۳/۱۰ (حضور)	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (برگ‌ها)	دکتر افتخاری
۱۴	۱۴۰۵/۳/۱۶ (حضور) و ۱۴۰۵/۳/۱۷ (حضور)	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (گل‌ها)	دکتر افتخاری
۱۵	۱۴۰۵/۳/۲۳ (حضور) و ۱۴۰۵/۳/۲۴ (حضور)	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (دانه‌ها و میوه‌ها)	دکتر افتخاری
۱۶	۱۴۰۵/۳/۳۰ (حضور) و ۱۴۰۵/۳/۳۱ (حضور)	تشخیص مارکرهای شناسایی گیاهان دارویی (پوست و ریشه)	دکتر افتخاری

## جدول بلوپرینت آزمون درس گیاهان دارویی عملی

رتبه علمی: دانشیار - استادیار      نام گروه آموزشی: فارماکوگنوزی و زیست فناوری دارویی  
تعداد سوالات آزمون میان ترم: ۶۰-۴۵

تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری			تعداد سوالات	درصد زمان اختصاص داده شده	مدت زمان آموزش (ساعت)	عنوان محتوای آموزشی	ردیف
حیطه شناختی	حیطه مهارتی	حیطه نگرشی					
-	-	۱۵-۲۰	۱۵-۲۰	۶/۲۵	۲	ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی گیاهان (از مبحث دکتر مدرسی)	۱
-	-	۱۵-۲۰	۱۵-۲۰	۶/۲۵	۲	ریخت‌شناسی اندام‌های رویشی (ادامه) و اندام‌های زایشی گیاهان (از مبحث دکتر مدرسی)	۲
-	-	۱۵-۲۰	۱۵-۲۰	۶/۲۵	۲	ریخت‌شناسی اندام‌های زایشی (ادامه) گیاهان (از مبحث دکتر مدرسی)	۳

تعداد سوالات آزمون پایان ترم: ۱۶-۱۴

تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری			تعداد سوالات	درصد زمان اختصاص داده شده	مدت زمان آموزش (ساعت)	عنوان محتوای آموزشی	ردیف
حیطه شناختی	حیطه مهارتی	حیطه نگرشی					
-	۴	۴	۸	۳۷/۵	۱۲	خرده نگاری و نمونه‌های میکروسکوپی (از مبحث دکتر افتخاری)	۱
-	۴-۶	۲-۳	۶-۸	۴۳/۷۵	۱۴	نمونه‌های هرباریومی و داروهای گیاهی موجود در بازار (از مبحث دکتر مدرسی)	۲

## چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید (سهم به واحد):

دکتر مهدیه افتخاری (۰/۴ واحد) - دکتر مسعود مدرسی (۰/۶ واحد)

نام دانشکده: دانشکده داروسازی

عنوان درس: گیاهان دارویی عملی

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان داروسازی ورودی ۱۴۰۳

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

نام ارزیاب/ارزیابان: دکتر مهدیه افتخاری - دکتر مسعود مدرسی

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس	۰/۵	۰/۵	
۲	مشخص بودن مخاطبان	۰/۵	۰/۵	
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/اساتید از واحد	۰/۵	۰/۵	
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)	۰/۵	۰/۵	
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز	۰/۵	۰/۵	
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره	۱	۱	
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)	۱/۵	۱/۵	
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	۲	۲	
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی	۲	۲	
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب	۱	۱	
۱۱	مشخص بودن روش تدریس	۱	۱	
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی	۱	۱	
۱۳	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان	۱	۱	
۱۴	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره	۱	۱	
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	۰/۵	۰/۵	
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	۲	۲	
۱۷	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)	۱/۵	۱/۵	
۱۸	پوشش دادن باید‌های یادگیری (Must learn) در طرح دوره	۲	۲	
	نمره نهایی	۲۰	۲۰	

پیشنهادهات:

نام و امضای مدرس: دکتر مهدیه افتخاری - دکتر مسعود مدرسی

نام و امضای مدیر گروه: دکتر رضا خدارحمی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر لیدا شجاعی

تاریخ تحویل: ۱۴۰۴/۱۲/۱۵

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال: