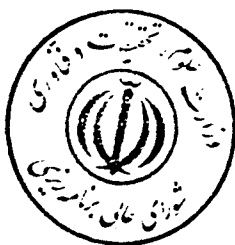




جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
شورای عالی برنامه‌ریزی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی  
تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر



گروه علمی - کاربردی

مصوب چهارصد و یازدهمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی

مورخ: ۱۳۸۰/۲/۹

## بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپيوسته توليد و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر



کمیته تخصصی:

گرایش:

کد رشته:

گروه: علمی - کاربردی

رشته: توليد و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر

دوره: کارشناسی ناپيوسته

شورای عالی برنامه ریزی در چهارصد و یازدهمین جلسه مورخ ۱۳۸۰/۲/۹ براساس طرح دوره کارشناسی ناپيوسته توليد و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر که توسط گروه علمی - کاربردی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی کارشناسی ناپيوسته توليد و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۸۰/۲/۹ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده ۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس کارشناسی ناپيوسته توليد و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس جهت اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.

رأی صادره چهارصدویازدهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۸۰/۲/۹  
درخصوص برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و  
معطر

(۱) برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته تولید و بهره برداری از گیاهان  
دارویی و معطر که از طرف گروه علمی - کاربردی پیشنهاد شده بود،  
با اکثریت آراء به تصویب رسید.  
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رأی صادره چهارصدویازدهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۸۰/۲/۹ در مورد  
برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر صحیح  
است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مصطفی معین

وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

دکتر مهدی اخلاقی

رئیس گروه علمی - کاربردی

رونوشت: به معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ فرمائید.

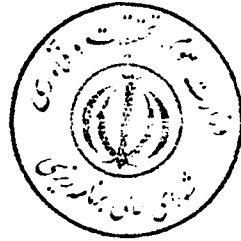
دکتر سید محمد کاظم نائینی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی



# فصل اول

## مشخصات کلی



# برنامه کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر

## ۱- تعریف و هدف دوره

این دوره از سری دوره‌های آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی است که فارغ التحصیلان با دستیابی به دانش لازم و کسب مهارت‌های عملی قادر خواهند بود در زمینه احداث و مدیریت مزرعه گیاهان دارویی و معطر و همچنین اهلی کردن و بهره برداری از محصولات فرعی جنگلها و مراتع در زمینه گیاهان دارویی و معطر در مناطق مختلف کشور مشغول به خدمت شوند.

## ۲- اهمیت و ضرورت دوره

رویکرد سانه‌های اخیر بشر به استفاده از داروهای گیاهی سبب شده است صنایع بسیار گسترده‌ای در ارتباط با تبدیل فرآورده‌های گیاهی به داروهای گیاهی در کشورهای توسعه یافته و روبه توسعه بوجود آید. محل تأمین مواد اولیه این صنایع عمدتاً توسط کشورهای انجام می‌شود که از منابع مناسبی برخوردار هستند یکی از کشورهایی که استعداد بالقوه‌ای در این زمینه دارد کشور پهناور جمهوری اسلامی ایران است که با مساحتی بیش از ۱۶۴ میلیون هکتار زمین، با آب و هوای متنوع و فلور غنی بیش از ۸۰۰۰ گونه گیاهی که بیش از ۱۰۰۰ گونه آن دارونی و معطر می‌باشد شرایط بسیار مناسبی را برای حضور در این عرصه در پیش رو دارد. وجود حدود ۶ میلیون هکتار عرصه بهره برداری در منابع طبیعی کشور در این ارتباط و اراضی مناسب کشت گیاهان دارویی و معطر می‌طلبند که مدیریت تولید و بهره برداری در این سطح توسط کارشناسان علمی - کاربردی و تخصصی در ارتباط با موضوع گیاهان دارویی و معطر انجام شود (از آنجا که قبلاً چنین آموزشی در هیچ‌کدام از مؤسسات آموزشی و دانشگاهی کشور بصورت رسمی صورت نگرفته است) نیاز است که دوره کارشناسی در این ارتباط با توجه به مبنایی که در دوره کاردانی علمی - کاربردی تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی و معطر گذاشته شده است به اجرا در آید امید است این دوره علاوه بر این زمینه را پوشانده و زمینه توسعه بیشتر تولید و صادرات گیاهان دارویی و معطر را فراهم نماید.

## ۳- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

- ۱- کشت، پرورش و اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر
- ۲- اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه گیاهان دارویی و معطر
- ۳- برنامه ریزی تولید گیاهان دارویی و معطر
- ۴- نظارت بر واحدهای تولیدی گیاهان دارویی و معطر
- ۵- جمع‌آوری و برداشت گیاهان دارویی و معطر
- ۶- سرپرستی مزارع و واحدهای تولید بذر و نهال گیاهان دارویی و معطر



## ۲- مشاغل قابل احراز

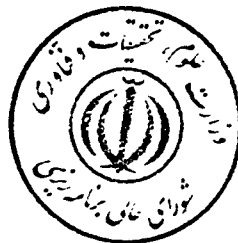
- الف - کارشناس کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر
- ب - کارشناس تحقیقات گیاهان دارویی و معطر
- ج - کارشناس بهره برداری از محصولات فرعی جنگلها و مراتع در ارتباط با مواد دارویی و معطر
- د - سرپرست واحدهای تولیدی گیاهان دارویی و معطر

## ۵- طول دوره و شکل نظام آموزشی

- طول این دوره ۲ تا ۳ سال است که دروس عملی و نظری آن بصورت واحد ارائه می‌گردد بطوریکه هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت درسی و هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۳ ساعت درسی، هر واحد کارگاهی معادل ۴۸ ساعت و هر واحد کارآموزی معادل ۱۲۰ ساعت در طول نیمسال تحصیلی می‌باشد. آزمایشگاهها و کارگاههای یک واحدی را میتوان ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت
- طول هر ترم ۱۶ هفته معادل یک نیمسال تحصیلی می‌باشد.

## ۶- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

- ۱- دارا بودن مدرک کاردانی در رشته گیاهان دارویی و معطر
- ۲- قبولی در آزمون
- ۳- داشتن شرایط عمومی
- ۴- برخورداری از سلامت جسمی در حد انجام کارهای عملی و صحرایی
- ۵- فارغ التحصیلان سایر رشته‌های علمی - کاربردی کشاورزی و منابع طبیعی به شرط گذراندن دروس جبرانی



## فصل دوم

# جداول دروس



## فصل دوم: جداول دروس

۱- جدول مقایسه سهم دروس عمومی، پایه، اصلی و تخصصی

درصد استاندارد	درصد دروس	ساعات			تعداد واحد	نوع درس
		جمع	عملی	نظری		
٪۱۰-٪۱۵	٪۱۱/۴۹	۱۶۰	۳۲	۱۲۸	۹	دروس عمومی
٪۴۰-٪۵۳	٪۴۵/۹۸	۶۴۰	۳۲۰	۳۲۰	۳۰	دروس پایه و اصلی
٪۴۰-٪۴۵	٪۴۲/۵۳	۵۹۲	۳۲۰	۲۷۲	۳۱	دروس تخصصی
—	—	—	—	—	—	دروس اختیاری
٪۱۰۰	٪۱۰۰	۱۳۹۲	۶۷۲	۷۲۰	۷۰	جمع

۲- جدول مقایسه سهم دروس نظری و عملی (بدون احتساب پروژه و کارآموزی)

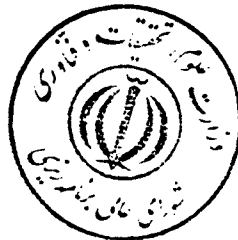
درصد استاندارد	درصد دروس	جمع ساعات	نوع درس
٪۴۵-٪۶۰	٪۵۱/۷۲	۷۲۰	دروس نظری
٪۴۰-٪۵۵	٪۴۸/۲۸	۶۷۲	دروس عملی
۱۰۰	۱۰۰	۱۳۹۲	جمع





۳- جدول دروس عمومی

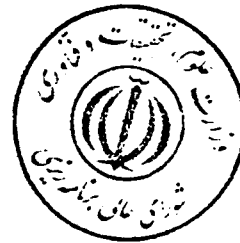
شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	ساعات			پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۰۱	تاریخ اسلام	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۰۲	متون اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۰۳	معارف اسلامی (۲)	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۰۴	انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
۰۵	تربیت بدنی (۲)	۱	-	۳۲	۳۲	-	-
جمع		۹	۱۲۸	۳۲	۱۶۰	-	-



۴- جدول دروس پایه

شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	ساعات			پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱۰۰	ژنتیک عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
۱۰۱	بیوشیمی عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
۱۰۲	شیمی گیاهی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
جمع		۹	۹۶	۹۶	۱۹۲	-	-

شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	ساعات			پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۲۰۰	اصول اصلاح گیاهان دارویی و معطر	۳	۳۲	۳۲	۶۴	۱۰۰	-
۲۰۱	آفات رایج گیاهان دارویی و معطر	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
۲۰۲	بیماریهای رایج گیاهان دارویی و معطر	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-	-
۲۰۳	پراکنش حوامع گیاهان دارویی و معطر	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-	-
۲۰۴	علفهای هرز و کنترل آنها	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
۲۰۵	ساخت و بهره‌برداری از محصولات فرعی (دارویی و معطر) جنگل و مرتع	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-	-
۲۰۶	روشهای آبیاری	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-	-
۲۰۷	مدیریت و حسابداری	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
جمع		۲۱	۲۲۴	۲۲۴	۴۴۸	-	-



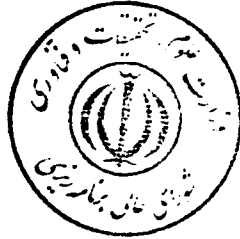
جدول دروس تخصصی

شماره درس	عنوان درس	تعداد واحد	ساعات			همنیاز
			نظری	عملی	جمع	
۳۰۰	زبان تخصصی	۲	۳۲	-	۳۲	-
۳۰۱	کنت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۱)	۳	۳۲	۴۸	۸۰	۳۰۸
۳۰۲	طرحهای آماری در علوم گیاهان دارویی و معطر	۳	۳۲	۳۲	۶۴	-
۳۰۳	کشت بافت	۳	۳۲	۳۲	۶۴	۱۰۱
۳۰۴	بازاریابی و بسته بندی گیاهان دارویی و معطر	۳	۳۲	۳۲	۶۴	شم
۳۰۵	اکوفیزیولوژی گیاهان دارویی و معطر	۲	۱۶	۳۲	۴۸	۱۰۱
۳۰۶	روسهای اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر	۲	۱۶	۴۸	۶۴	۳۰۲
۳۰۷	ماشینهای کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر	۳	۳۲	۴۸	۸۰	-
۳۰۸	کنت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۲)	۳	۳۲	۴۸	۸۰	-
۳۰۹	سمینار (مسئله مخصوص)	۱	۱۶	-	۱۶	ترم آخر
۳۱۰	پروژه	۳	-	۱۴۴	۱۴۴	ترم آخر
۳۱۱	کارآموزی	۳	-	۳۶۰	۳۶۰	بستان ترم آخر
جمع		۳۱	۲۷۲	۸۲۴	۱۰۹۶	-



# فصل سوم

## سر فصل دروس



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: زنتیک عمومی

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۱۰۰  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنایی دانشجو با برخی از خصوصیات و صفات گیاهی و راههای انتقال برخی صفات مثبت از گیاهی به گیاه دیگر

سرفصل درس:

نظری:

۱- مقدمه‌ای از مباحث مورفولوژی سلول، کروموزوم، کاریوتیب و قوانین مندل ۲- طرز تشکیل سلولهای جنسی ۳- اثر متقابل زنها ۴- لینکاز و کرلینگ اوور ۵- چند آلی ۶- موتاسیون و اهمیت آن در اصلاح گیاه و دام ۷- اثر محل زن در نوع فعالیت آن ۸- تغییر در ساختمان کروموزوم (شامل نقص کروموزومی، دو برابر شدن قطعه‌ای از کروموزوم و مبادله قطعات کروموزومهای غیر مشابه) ۹- تغییر در تعداد کروموزومها (اتوپلوئیدی - پلی پلوئیدی) ۱۰- زنتیک مولکولی شامل ماده زنتیکی (DNA, RNA) ۱۱- ساختمان DNA و طرز دو برابر شدن آن رمز زنتیک ۱۱- زنتیک بیوشیمی شامل رابطه زنها با بیوشیمی، طرز عمل زنها و طرز ساخته شدن پروتئین ۱۲- معدل اپرن ۱۳- مختصری راجع به زنتیک جمعیت ۱۴- وراثت سیتوپلاسمی ۱۵- مختصری از مبحث زنتیک کمیت و صفات کیفی وابسته به زن

عملیات:

۱- مطالعات کاریوتیب و بررسی مورفولوژی کروموزومها ۲- حل مسائل ۳- مشاهده تقسیم میتوز و میوز ۳- مشاهده نسبتهای ۳:۱ در F<sub>۲</sub> گیاه یا مگس سرکه ۵- مشاهده نسبتهای ۳:۱، ۹:۳ در F<sub>۲</sub> گیاه یا مگس سرکه، انجام

مطالعه روی یک جمعیت گیاهی از حیث صفات کمی و کیفی



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: بیوشیمی گوی

کد درس: ۱۰۱

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز:

نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت

همنیاز:

عملی ۳۲ ساعت

هدف:

آشنایی دانشجو با اجزاء و مواد تشکیل دهنده سلولهای موجودات زنده و ارتباط آن با مواد مؤثره گیاهان دارویی

سرفصل درس:

نظری:

- ۱- مقدمه ۲- ارتباط بیوشیمی با علوم کشاورزی و گیاهان دارویی و معطر ۳- اسید و باز سیستم بافری ۴- قندها ۵- لیپیدها ۶- پروتئین‌ها ۷- اسیدهای نوکلئیک ۸- آنزیمها ۹- ویتامینها ۱۰- هورمونها ۱۱- بیوانرژیک و انتقال الکترون ۱۲- متابولیسم کربوهیدرات‌ها (گلیکولیز - سیکل کریس - مسیر پنتوزفسفات) ۱۳- متابولیسم لیپیدها ۱۴- متابولیسم پروتئین‌ها ۱۵- متابولیسم اسیدهای نوکلئیک ۱۶- سنتز پروتئین ۱۷- کنترل و تنظیم متابولیسم

عملیات:

جداسازی آنزیمها و پروتئینها و کار با الکتروفورز - کار با دستگاه GC - آشنایی با دستگاههای جداسازی ترکیبات آلی - آشنایی با ترکیبات و خصوصیات آنها و کار با دستگاه HPLC - جداسازی چند ترکیب آلی از مواد مؤثره چند گیاه دارویی و معطر



دوره: کارشناسی نایب‌دوره علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: شیمی گیاهی

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۱۰۲  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنایی دانشجویان با اطلاعاتی عمیق و پر محتوا از مواد متشکله گیاهان مختلف دارویی و معطر

سرفصل درس:

نظری:

مقدمه، خواص شیمیایی و انتشار و عمل مواد گیاهی، تفکیک مواد حاصله از طبیعت، روش شناسایی اجسام، مسیرهای متابولیک، کربوهیدراتها، استرها، الکلها، پلی‌ساکاریدها، صمغهای گیاهی، روشهای جداکردن قندها، مسیرهای سوخت و ساز، اسیدهای آلی، لاکتونها، اجسام عطری فنلهای ساده، بنزوکینونها، نفتوکینونها، مشتقهای فنیل پروپان، لیگنانها، لیگنینها، تاننها، اسید هیومیک، ملانین‌های گیاهی و آلاگوکرم، لیپیدها، تری‌گلیسیریدها، استرهای اسیدهای چرب، فسفولیپیدها، گلیکو لیپیدها، ستونها، کرومونها، آنتراکینونها، مسیرهای بیوسنتز (متابولیسم، ترپنوئیدها و استروئیدها، همی ترپنوئیدها، مونوترپنوئیدها، دی و تری ترپنوئیدها استرولها، استرولینها و سابونینها، فلاونوئیدها و مشتقات مربوطه، آنتوسیانینها و مشتقات بنزوفنون، مشتقات استیل بن، آمینولسیدها، پتیدها و پروتئینها، اسیدهای نوکلئیک و مشتقهای مربوطه، آلکالوئیدها، پرفیرینها، موادگوناگون حاوی نیتروژن و گوگرد

عملیات:

آزمایش روشهای تجزیه گیاهان شامل روشهای استخراج، تصفیه نمودن و تشخیص ترکیب فنلی، ترپنوئیدها، اسیدهای آلی و ترکیبات وابسته، ترکیبات ازت دارقندها و مشتقات آنها، ماکرومولکولها با استفاده از روشهای کروماتوگرافی، روشهای بیولوژیکی، روشهای تجربی، تین لایز کروماتوگرافی، الکتروفورز



نام درس: اصول اصلاح گیاهان دارویی و معطر

تعداد واحد: ۳	کد درس: ۲۰۰
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت	پیشنیاز: ژنتیک عمومی
عملی ۳۲ ساعت	همنیاز:

هدف:

آشنایی با اصول اصلاح گیاهان دارویی به منظور رسیدن به حداکثر محصول با بهترین کیفیت در حداقل مکان و زمان

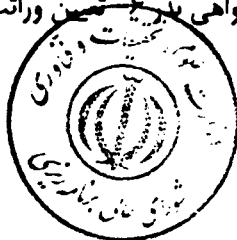
سرفصل درس:

نظری:

- ۱- تعریف ۲- اهمیت ۳- تاریخچه و اهداف اصلاح نباتات ۴- تولید مثل در گیاهان ۵- تنوع ژنتیکی
  - ۶- تنوع در سیستمهای بیولوژیکی ۷- اهداف اصلاح نباتات ۸- کشت بافت و سلولهای گیاهی و کاربرد آن در اصلاح
  - نباتات ۹- مهندسی ژنتیک ۱۰- اصلاح گیاهان به روشهای بالک، شجره‌ای، تلاقی برگشتی ۱۱- تولید واریته‌های
  - سنتتیک ۱۲- تولید ارقام هیبرید ۱۳- سیستمهای تولید ارقام هیبرید ۱۴- اصلاح به روش موتاسیون ۱۵- اصلاح به
  - روش تغییر در تعداد کروموزومها ۱۶- نحوه آزادکردن واریته‌های اصلاح شده ۱۷- روشهای ازدیاد بذور اصلاح شده
  - ۱۸- روشهای ازدیاد گیاهان و اهمیت ژنتیکی آنها شامل: گیاهان خودگشن، دگرگشن و گیاهان با تکثیر غیر جنسی
  - ۱۹- روشهای نگهداری بذر در بانک ژن، ازدیاد، گواهی و کنترل بذر (بطور خلاصه) ۲۰- مختصری از مهندسی
  - ژنتیک و بیوتکنولوژی در ارتباط با گیاهان دارویی و معطر اصلاح شده ۲۱- توضیح در خصوص روند اصلاح ژنتیکی
- چند گیاه دارویی و معطر از جمله نعنای، بابونه، گل محمدی و...

عملیات:

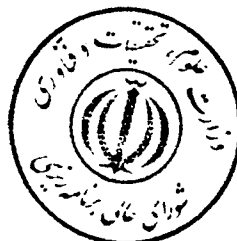
- ۱- مشاهده ساختمان گل در گیاهان خودگشن و دگرگشن گیاهان دارویی و معطر ۲- روشهای اخته کردن گل
- در گیاهان دارویی ۳- انجام عمل دورگیری در چند گیاه خودگشن و دگرگشن گیاهان دارویی و معطر ۴- بررسی
- صفات اصلاحی در گیاهان دارویی و معطر ۵- کار در آزمایشگاه کنترل و گواهی بذر ۶- تعیین وراثت صفات کمی در
- گیاهان ۸- بررسی صفات کیفی در چند گیاه دارویی و معطر





دوره: کارشناسی ناپوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: آفات رایج گیاهان دارویی و معطر



کد درس: ۲۰۱

پیشنیاز:

همنیاز:

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت

عملی ۳۲ ساعت

هدف:

شناسایی عوامل و نوع آفات و طریقه پیشگیری و مبارزه با آنها جهت کاهش در خسارت

سرفصل درس:

نظری:

مختصری راجع به شکل شناسی خارجی و داخلی حشرات - بیولوژی حشرات - تولیدمثل - رشد و نمو - انواع دگردیسی - اشکال مختلف لارو و شفیره و غیره - تغذیه، محیط زندگی، عادات و رفتار حشرات - طبقه بندی حشرات در سطح شناسایی رسته‌های مهم - تعریف آفت - اهمیت حشرات از نظر اقتصادی - شناخت مهمترین آفات مزارع گیاهان دارویی و معطر، روشهای پیشگیری و مبارزه با آنها (زراعی، مکانیکی، فیزیکی، بیولوژیک، شیمیایی، تلفیقی و قانونی) با تاکید بر روشهای مبارزه غیرشیمیایی بمنظور کاربرد صحیح آفت کشها و تاثیر آن بر روی مواد موثره گیاهان دارویی و معطر با توجه به تولید ارگانیک گیاهان دارویی و معطر، آفات مهم انباری گیاهان دارویی و معطر و روشهای ضدعفونی گیاهان دارویی قبل از انبار

عملیات:

آشنایی با سموم مختلف - تهیه محلولهای سمی و طعمه مسموم - شناسایی ماکروسکوپی آفات - بررسی چگونگی خسارت آنها در روی گیاهان دارویی و معطر - جمع آوری نمونه‌های آفت و آفت زده و تشخیص آنها - انواع سمپاشی و طرز کار با آنها - مشاهده و شناسایی آفات مهم منطقه - بازدید از مزارع و باغات گیاهان دارویی و معطر آفت زده - انجام عملیات مبارزه غیر شیمیایی برای محصولات گیاهان دارویی و معطر - جمع آوری حشرات و تهیه کلکسیون از مهمترین آفات مزارع و باغات گیاهان دارویی



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: پراکنش جوامع گیاهان دارویی و معطر ایران

تعداد واحد: ۲  
نوع واحد: نظری ۱۶ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۲۰۳  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنا شدن با مفهوم جامعه گیاهان، جوامع گیاهان دارویی و معطر ایران و مناطق رویشی ایران

سرفصل درس:

نظری:

برخی تعاریف و اصطلاحات از جمله فلور، ترکیب فلوربستیک، غنای فلوربستیک - جامعه - اجتماع - بیوم و غیره، کلیما و میکروکلیما، کلیماکس و توالی جامعه گیاهی - تعریف گونه‌های Naturalized , Introduced , Native و غیره .

بیان مختصری از برخی عوامل موثر در استقرار جوامع گیاهی، بیان مناطق رویشی ایران از نظر جغرافیای گیاهی، جوامع دارویی و معطر منطقه رویشی خزری با ذکر خصوصیات اقلیمی، اداپتیکی، گونه‌های غالب و همراه)، این منطقه رویشی، جوامع دارویی و معطر منطقه رویش مدیترانه‌ای (با ذکر خصوصیات اقلیمی، اداپتیکی و گونه‌های غالب همراه)، جوامع گیاهی دارویی و معطر منطقه ایران تورانی (با ذکر خصوصیات فوق) جوامع گیاهی رویشی دارویی و معطر صحرا، عربی با ذکر خصوصیات مهم آن

عملیات:

انجام سفرهای علمی و مشاهده جوامع گیاهان دارویی و معطر یکساله و پایا، آشنایی با برخی روشهای تهیه نقشه تیب جوامع گیاهی، روشهای تعیین درصد پوششی گیاهی، روشهای صحیح نمونه برداری از جوامع گیاهی.



نام درس: علفهای هرز و کنترل آنها

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۲۰۴  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

شناخت علفهای هرز مزارع گیاهان دارویی و معطر و آشنایی با روشهای مبارزه با آنها

سرفصل درس:

نظری:

- ۱- تعریف تاثیر علفهای هرز بر کاهش محصولات ۲- خصوصیات علفهای هرز ۳- راههای انتقال علفهای هرز ۴- طبقه بندی علفهای هرز ۵- معرفی مهمترین علفهای هرز مزارع و باغات گیاهان دارویی و معطر و بررسی نیاز اکولوژیکی و فیزیولوژیکی آنها ۶- اصول مبارزه با علفهای هرز ۷- روشهای مختلف مبارزه با علفهای هرز (زراعی، فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، میکروبیولوژی، تلفیقی و...) ۸- روشهای پیشگیری از گسترش علفهای هرز ۹- کاربرد علف کشها ۱۰- مهمترین علف کشهای مورد استفاده در مزارع گیاهان دارویی و معطر ۱۱- تاثیر علف کشها در ماده مؤثره گیاهان دارویی و معطر ۱۲- استفاده از علف کشهای انتخابی در مزارع گیاهان دارویی و معطر ۱۳- اهمیت اقتصادی مبارزه با علفهای هرز، مدیریت مزرعه، کنترل و پیشگیری از ورود علفهای هرز

عملیات:

- ۱- شناسایی علفهای هرز مزارع و باغات گیاهان دارویی و معطر ۲- جمع آوری و تهیه کلکسیون از علفهای هرز مزارع و باغات گیاهان دارویی و معطر ۳- اجرای عملیات مبارزه با علفهای هرز با استفاده از روشهای مختلف مبارزه ۴- اندازه گیری میزان سموم باقیمانده در اندامهای گیاهی پس از مبارزه شیمیایی در آزمایشگاه ۵- بررسی تاثیر سموم در میزان و کیفیت ماده مؤثره چند گیاه دارویی و معطر در آزمایشگاه



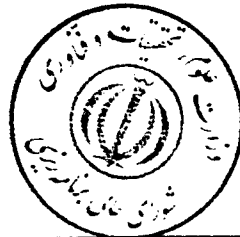
دوره: کارشناسی نایبسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: شناخت و بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع (دارویی و معطر)

کد درس: ۲۰۵

پیشنیاز:

همنیاز:



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت

عملی ۳۲ ساعت

هدف:

آشنایی با محصولات فرعی جنگلها و مرتع ایران و شناخت بتائیکی و نیازهای اکولوژیکی جنگلها و مرتع مولد محصولات فرعی و مناطق پراکنش روشهای بهره‌برداری اصولی، تولید، استحصال و فرایند فرآوری و تثبیل به محصول نهایی و ارزش اقتصادی آنها

سرفصل درس:

نظری:

(جنگل): کلیات، تعریف مشخصات گیاهشناسی و رویشگاهی محصولات اصلی و فرعی جنگل - تاریخچه بهره‌برداری - سوابق بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل - اهمیت اقتصادی و نقش آن در اشتغال و درآمد بهره‌برداران - معرفی مهمترین محصولات فرعی جنگل - اندامهای گیاهی دارای ارزش دارویی و ماده موثره آنها: شامل برگها - جوانه‌ها - شکوفه‌ها و گل - میوه - بذر - پوست - ریشه و... معرفی و شناخت - آشنایی با قوانین و مقررات مربوطه و آشنایی با لوازم و ابزار کار و کاربرد این محصولات در صنایع داروسازی و عطر و ادوکلن و صنایع بهداشتی.

(مرتع): کلیات، تعریف، مشخصات گیاهشناسی و رویشگاهی - مهمترین محصولات اصلی و فرعی مرتع، مقدمه، تاریخچه، اهمیت (اقتصادی و اشتغالی) آنها - روش برداشت محصولات فرعی مرتع - اندامهای گیاهی دارای ارزش دارویی و ماده موثره آنها شامل: برگها، جوانه‌ها، شکوفه‌ها و گل، میوه، بذر، پوست، ریشه و... موارد مصرف آنها در صنایع داروسازی و بهداشتی و عطر و ادوکلن.

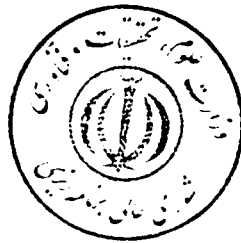
آشنایی با قوانین و مقررات بهره‌برداری، تهیه نقشه پوشش گیاهی و تعیین ظرفیت تولید و برآورد سطح پوشش - تهیه طرح بهره‌برداری - روشهای بهره‌برداری - روشهای آماربرداری و شناسایی گیاهان مولد

ادامه سرفصل دروس:

محصولات فرعی دارونی و معطر - ابزار و لاوات بهره برداری و نحوه بکارگیری آنها - زمان برداشت - تعیین حدود منطقه طرح - دوره‌های بهره برداری - حجم تولید - احیاء پوشش - تقویت تولید - کنترل فرسایش در بهره برداری - زادآوری گیاهان مولد - عملیات اصلاح و احیاء مراتع تولید کننده گیاهان دارویی و معطر

عملیات:

تهیه طرح بهره برداری - تهیه نقشه پوشش گیاهی - شرکت در عملیات اجرایی بهره برداری - شناسایی و جمع آوری محصولات فرعی - بازدید از مراکز عمل آوری و فرآوری تولید محصولات فرعی جنگلها و مراتع کشور .



نام درس: روشهای آبیاری

تعداد واحد: ۲  
نوع واحد: نظری ۱۶ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۲۰۶  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنایی دانشجو با روشهای مختلف آبیاری و نیز اصول طراحی سیستمهای آبیاری سطحی به منظور بکارگیری و اجراء، جهت آبیاری انواع محصولات که بصورت ردیفی و انبوه کشت می‌شوند.

سرفصل درس:

نظری:

فصل اول:

کلیات و تعریف و اهداف ۱- اصول فیزیکی خاک (نفوذپذیری - هدایت هیدرولیکی - ضریب آبگذری - پتانسیل آب در خاک - انواع پتانسیل آب در خاک شامل: P.W.P - FC - آب سهیل الوصول - EC خاک - SAR - CEC و PH خاک) ۲- نیاز آبی گیاهان: مقدار آب در منبع - نیاز آبی (تخمین نیاز آبی براساس درجه حرارت و تخمین نیاز آبی براساس داده‌های طشتک - تخمین نیاز آبی براساس روشهای ترکیبی) محاسبه ضریب گیاهی (روش FAO - روش پتمن - رایب) - تبخیر و تعرق - تبخیر از طشتک - نیاز آبیاری و باران موثر - مقدار آبیاری - عمق آبیاری - زمین آبیاری - تواتر آبیاری - هیدروفیل

فصل دوم:

۱- تعریف - اهداف - شبکه‌های آبیاری - مراحل طراحی سیستمهای آبیاری - اطلاعات مورد نیاز در

طراحی آبیاری

۲- آبیاری سطحی: شامل آبیاری نواری - کرتی - گسترشی - شیاری - شیارچه‌ای) کلیات - قابلیت (انعطاف - قابلیت تطابق - اقتصادی بودن - شدت جریان ورودی - طول نوار (کرت) - عرض نوار (کرت) - شیب عرضی - شیب طولی - شیب و ارتفاع مرزها یا دیوارهای جانبی مزارع یا کرتها - مدت آبیاری - زمان پیشروی - میزان نفوذ و نفوذ عمقی - روش کاهش جریان ورودی به فارو - نوار یا کرت - مسدود نمودن انتهای نوار یا کرت)

مزایا و معایب هر یک از روشهای آبیاری سطحی - راندمان کاربرد آب

ادامه سرفصل درس:

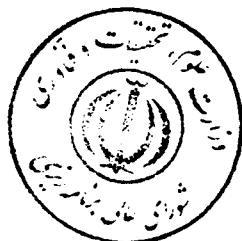
۳- آبیاری بارانی: (عوامل موثر در طراحی - محل منبع آب - اندازه و شکل مزرعه - خواص خاک - شیب زمین - نوع منبع آب - کیفیت آب آبیاری - یکنواختی پخش آب - آرایش آبشها - راندمان کاربری آب در آبیاری بارانی) معایب و مزایا

۴- آبیاری قطره‌ای: (اجزاء سیستم آبیاری قطره‌ای - انواع قطره چکانها و معایب و مزایای هر کدام - آرایش قطره چکانها - فواید آبیاری قطره‌ای - مشکلات آبیاری قطره‌ای (معایب و مزایا))

۵- آبیاری زیرزمینی: (کلیات - تعریف - اهداف - انواع لوله‌های آبیاری زیرزمینی - نوع خاک - عمق خاک متناسب با نوع محصول و عمق ریشه دوانی - فواصل بین لوله‌ها - محاسبه دبی لوله‌ها - عمق کارگذاری لوله‌ها - معایب و مزایا)

عملیات:

ارزیابی (شامل اندازه‌گیریهای صحرائی و آزمایشگاهی) یک سیستم آبیاری نواری - ارزیابی یک سیستم آبیاری شیاری - ارزیابی یک سیستم آبیاری کرتی - ارزیابی یک سیستم آبیاری بارانی - ارزیابی یک سیستم آبیاری قطره‌ای - ارزیابی یک سیستم آبیاری زیرزمینی





دوره ۵: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: مدیریت و حسابداری

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۴۸ ساعت  
عملی ... ساعت

کد درس: ۲۰۷  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

یادگیری اصول مدیریت و برنامه‌ریزی و حسابداری در ارتباط با تولید گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

تعریف و وظایف مدیریت، مراحل تصمیم‌گیری، انواع تصمیمات، مدارج تکامل در معلومات و اطلاعات، عوامل لازم جهت توفیق در مزارع گیاهان دارویی و معطر، اصول اقتصادی مدیریت مورد استفاده در مدیریت مزارع گیاهان دارویی و معطر (تابع تولید، بازده نزولی، عوامل ثابت و متغیر، هزینه‌ها، جانشینی و تکمیلی بودن عوامل تولید، اصل فرصت از دست رفته، اصل تساوی بازده نهائی، مزیت نسبی تکنیکهای برنامه‌ریزی در مدیریت مزارع گیاهان دارویی و معطر (بودجه بندی)، تحلیل سربسر - تحلیل سود ناخالص در تولید چند گیاهان دارویی و معطر - تکنیکهای برنامه‌ریزی، در بهره‌برداری از مراتع و جنگلها و مشکلات اقتصادی و اجتماعی.

حسابداری:

تعریف حسابداری، فایده حسابداری، انواع جا و خصوصیات آن، دفتر داری دو طرفه، سازمان حسابداری، اسناد محاسباتی، انواع دفاتر، انواع حسابهای مزارع تولید گیاهان دارویی و معطر (حسابهای کل مزرعه گیاهان دارویی و معطر، حسابهای رشته فعالیت، حسابهای متمع). محاسبه فایده و سود در تولید چند گیاهان دارویی و معطر و صنایع جنبی مربوط به آن، محاسبه ارزش افزوده تبدیل فرآورده‌های دارویی و معطر از ماده اولیه تا محصول نهایی برای چند گیاه دارویی و معطر



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: زبان تخصصی گیاهان دارویی و معطر

کد درس: ۳۰۰

تعداد واحد: ۲

پیشنیاز:

نوع واحد: نظری: ۳۲ ساعت

همنیاز:

عملی: - ساعت:

هدف:

ایجاد توانایی در کاربرد متون تخصصی انگلیسی مرتبط با گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

۱- آشنایی با لغات تخصصی و اصطلاحات رایج در گیاهان دارویی و معطر

۲- نحوه استفاده از دایرة المعارف گیاهان دارویی و معطر

۳- نحوه استفاده از چکیده های مقالات تخصصی

۴- خواندن و درک مطلب متون تخصصی

۵- تهیه و ترجمه متون تخصصی در ارتباط با موضوعات زیر:

زراعت گیاهان دارویی و معطر، بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر، استحصال مواد مؤثر گیاهان دارویی و معطر،

فرآوری اولیه گیاهان دارویی و معطر، درختان و درختچه های دارویی و معطر، اکولوژی گیاهان دارویی و معطر، اقتصاد

گیاهان دارویی و معطر، شیمی گیاهان دارویی و معطر، بازاریابی گیاهان دارویی و معطر، گیاهشناسی گیاهان دارویی و معطر

، خواص درمانی گیاهان دارویی و معطر،



هدف:

ایجاد توانایی در کاربرد متون تخصصی انگلیسی مرتبط با گیاهان دارویی و معطر

دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۱)

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۴۸ ساعت

کد درس: ۳۰۱  
پیشنیاز:  
همنیاز: کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۲)

هدف:

آشنایی دانشجویان با کشت و پرورش و تولید گیاهان دارویی و معطر در شرایط زراعی

سرفصل درس:

نظری:

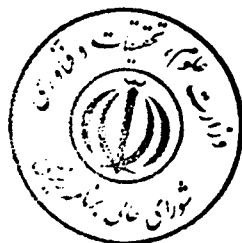
مقدمه‌ای از گیاه‌شناسی خصوصیات مواد مؤثره، ترکیبات موجود در مواد مؤثره و استاندارد تولید و درصد ماده مؤثره و نیازهای اکولوژیکی و روشهای کشت و پرورش و نکات به زراعی و روشهای داشت و برداشت گیاهان دارویی  
زیر:

همیشه بهار - ریحان - پنیوک - پیرتر - ارگوت - کدوی تخم کاغذی - گل انگشتانه - سنبله - نسترن  
کوهی - منداب - انیسون - سنبل ختایی - بنگ دانه - خشخاش - توتون - گل ماهور - گل قاصد - رازک -  
بادیان - - تاجریزی - هل - گل راعی - بذرالبنج - انجدان رومی

عملیات:

تهیه زمین، کاشت، داشت و برداشت چند گیاه دارویی و معطر، تهیه خزانه از گیاهان دارویی، انجام آزمایشات

بذر



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: طرح‌های آماری در علوم گیاهان دارویی و معطر

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۳۰۲  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنایی با طرح‌های آماری و کاربرد آنها در علوم گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

نظری:

تعاریف شامل تعریف علم، آزمایش، تکرار، تیمار، واحد آزمایش، خطاهای آزمایشی، ماده آزمایشی و طرح‌های سیستماتیک و تصادفی - طرح کاملاً تصادفی - طرح بلوک‌های کامل تصادفی و طرح مربع لاتین (موارد استفاده، مزایا و معایب، طرز قرعه‌کشی و تجزیه آماری آنها) - مقایسه میانگین‌ها با روش‌های LSD, Duncan, TUKEY - محاسبات کرت گمشده در طرح بلوک و طرح مربع لاتین - سودمندی نسبی طرح بلوک نسبت به طرح کاملاً تصادفی و سودمندی نسبی طرح مربع لاتین به طرح بلوک - آزمایش‌های فاکتوریل (تعریف، طرز استفاده و روش محاسبه آنها) - آزمایش‌های  $2^2$ ,  $2^3$ ,  $2^4$ ,  $2^3 \times 2^2$ ,  $2^4 \times 2^3$  و غیره - تفکیک SSها به عوامل خطی، درجه ۲، درجه ۳ و... - اختلاط - طرح کرت‌های خرد شده - مختصری در مورد طرح‌های اسپلیت پلات و آگمنت - اسپلیت بلوک، اسپلیت پلات در مکان و زمان

عملیات:

حل مسائل - اجرای چند طرح آزمایشی در خصوص مقایسه درصد ماده موثر، چندگونه گیاه دارویی و معطر و پیاده کردن و محاسبات مربوطه، انجام آزمایشات به‌زرعی مربوط به چند گیاه دارویی و معطر



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

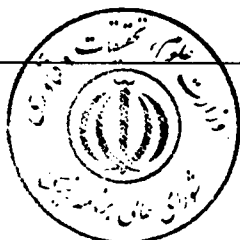
نام درس: کشت بافت

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۳۰۳  
پیشنیاز: بیوشیمی عمومی  
همنیاز:

هدف:

آشنایی با روشهای ریز ازدیادی و تکنیکهای کشت بافت گیاهی



سر فصل درس:

نظری:

مختصری در خصوص اصول و مبانی ازدیاد نباتات و کشت بافت کاربردهای کشت بافت و ریزازدیادی در کشاورزی و منابع طبیعی، آشنایی با وسایل و مواد آزمایشگاهی مورد نیاز در آزمایشگاه کشت بافت، نحوه تهیه محیط کشت و انواع محیطهای کشت گیاهی تهیه نمونه از گیاه، تشکیل کالوس و ریشه زایی Regeneration در شرایط invitro روشهای مختلف رویانهای مختلف غیرجنسی، نگهداری ذخایر ژنتیکی در شرایط invitro و مقاوم کردن گیاهان تولید شده به عوامل محیطی، ویروس زدایی از گیاهان آلوده نقش کشت بافت در اصلاح گیاهان .

- اصول و مبانی ازدیاد نباتات

- طرز تهیه محیط کشت (محلولهای پایه عناصر ماکرو - میکرو - مزو - ویتامینها - هورمونهای رشد

گیاهی، تنظیم PH و...)

- نحوه کشت بافتها، اندامها و سلولهای جنسی (کشت گل، تخمدان و تخمکهای بارور شده و بارور نشده،

جنین بالغ و نارس - کشت بساک - میکرواسپور) - مرده افشانی و باروری درون شیشه‌ای - تنوع گامیوکلونال،

استخراج گامت نر و ماده کشت بافتها - اندامها و سلولهای غیرجنسی - ریز ازدیادی شامل (کشت مریستم، جوانه

انتهایی و جانبی) - ایجاد جوانه‌های نابجا - روشهای تولید گیاه عاری از ویروس - بذر مصنوعی - نگهداری درون

شیشه‌ای مواد ژنتیکی.

- ژنتیک سلولهای رویشی: شامل تنوع سوماکلونال - گامتوکلونال - گزینش درون شیشه‌ای - کشت

پروتوپلاست - استخراج پروتوپلاستی - روشهای انتقال ژن و بارزایی گیاه.

عملیات:

تهیه نمونه از گیاه - تهیه محیط کشت گیاهی - کشت نمونه در محیط کشت و بررسی - تشکیل کالوس و

ریشه زایی و انتقال نهال تولید شده به گلدان و زمین اصلی

- نحوه تهیه محلولهای پایه مختلف (ماکرو، میکرو، مزوویتامینها و هورمونهای مختلف رشد)

- انجام یک الی دو نوع کشت بسته به موقعیت فصل ارائه درس بصورت مرحله به مرحله و با توجه به زمان

لازم



دوره ۵: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: بازاریابی و بسته بندی گیاهان دارویی و معطر

تعداد واحد: ۳  
نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت  
عملی ۳۲ ساعت

کد درس: ۳۰۴  
پیشنیاز:  
همنیاز:

هدف:

آشنایی با مواد اولیه مورد استفاده در بسته بندی گیاهان دارویی و معطر و فرآورده‌های گیاهان دارویی و معطر و همچنین آشنایی با مفاهیم و کاربرد اقتصاد و اصول بازاریابی و بازاریابی گیاهان دارویی و معطر و فرآورده‌های آن



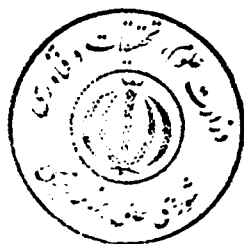
سرفصل درس:

نظری:

- ۱- مقدمه و کلیات
- ۲- طبقه بندی مواد اولیه مورد استفاده در بسته بندی ۳- بسته بندی ۴- تجهیزات و بسته بندی ۵- ویژگیهای مواد اولیه بسته بندی ۶- روشهای جلوگیری از آلودگیهای ثانویه در دستگاههای بسته بندی ۷- روشهای آزمون بسته و مواد بسته بندی ۸- انواع بسته‌های مورد استفاده برای حمل ۹- اهداف اقتصادی تکنولوژی فرآوری گیاهان دارویی و معطر ۱۰- اهمیت و نقش تکنولوژی در اقتصاد تولید ۱۱- اصول حاکم بر اقتصاد ۱۲- خصوصیات عوامل تولید در تکنولوژی گیاهان دارویی و معطر و ارتباط آن با کشوری مکانیزه ونوین ۱۳- اقتصاد تولید و تولید چند محصول ۱۴- اهمیت بازاریابی و بازاریابی ۱۵- اصول ساماندهی، بازاریابی و بازاریابی فرآورده‌های گیاهان دارویی و معطر ۱۶- انواع هزینه‌های موجود در واحدهای تولید ۱۷- اهمیت استاندارد و درجه بندی نمودن محصولات ۱۸- عوامل تعیین کننده قیمت‌ها و چگونگی قیمت گذاری ۱۹- خریداران و مصرف کنندگان و تعیین شناسایی خریداران و مصرف کنندگان ۲۰- ایجاد انگیزه و قصد خرید و اهمیت تبلیغات ۲۱- محاسبه اقتصادی تغییر روش بازاریابی تولیدات گیاهان دارویی ۲۲- افزایش میزان تولید و تاثیر آن بر هزینه‌های متوسط تولید ۲۳- کلیاتی در ارتباط مستقیم با سیستم‌های اخذ مالیات و مفهوم مالیات بردرآمد

عملیات:

۱- آشنایی با انواع روشهای بسته بندی و آشنایی با ماشین آلات بسته بندی ۲- گردشهای علمی جهت شناختن ابزار، وسایل و ماشین آلات تبدیل و بسته بندی فرآورده‌های گیاهان دارویی و معطر در مراحل مختلف و نحوه کاربرد آنها ۳- بازاریابی و تحقیق در مورد یکدسته از گیاهان دارویی و معطر در بازار ۴- تماس با شرکتهای خصوصی و کسب اطلاعات در رابطه با کار آنها ۵- تهیه گزارش از عملکرد در طول یک ترم تحصیلی ۶- بررسی وضعیت بازار چندگونه گیاه دارویی





دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: اکوفیزیولوژی گیاهان دارویی و معطر

کد درس: ۳۰۵

تعداد واحد: ۲

پیشنیاز: بیوشیمی عمومی

نوع واحد: نظری ۱۶ ساعت

همنیاز:

عملی ۳۲ ساعت

هدف:

شناخت چگونگی تاثیر عوامل محیطی در بازده و عملکرد و میزان ماده موثره گیاهان دارویی و معطر

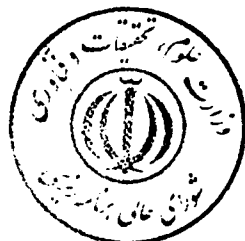
سرفصل درس:

نظری:

تعریف محیط، تاثیرات کلی محیط بر گیاهان - محیط و پراکنش گیاهی - عوامل محیطی (تعریف) - بیان تاثیرات روشنایی بر مواد موثره، کیفیت نور، شدت نور و مدت روشنایی و تاثیر آنها بر گیاهان دارویی و معطر، تاثیر دما بر گیاهان دارویی، دمای کم و زیاد، دمای مطلوب و تاثیر آن بر مراحل رشد رویشی و زایشی، تاثیرات رطوبت هوا بر گیاهان دارویی، آب و آبیاری و اهمیت آن در گیاهان دارویی، خشکی و تاثیر آن بر مواد موثره دارویی، تاثیر خاک، ترکیب شیمیایی خاک و بافت خاک بر تولید مواد موثره، تاثیر شوری خاک بر مواد موثره، رویش بذور گیاهان دارویی، تاثیر عوامل محیطی (نور، دما، رطوبت، املاح و...) بر رویش و استقرار گیاهچه، پاسخ گیاهان به عوامل تنشی محیط از قبیل تنش حرارت و تنش سرما، تنش خشکی، تنش شوری، تنش روشنایی و سایر عوامل تنشی، بیان چگونگی بهره‌گیری از عوامل تنشی در افزایش تولید ماده موثره گیاهان دارویی و معطر

عملیات:

بررسی دمای مطلوب برای رویش چندین گونه دارویی، بررسی تاثیر نور بر رویش بذور، بررسی ادوات اکولوژی چندین گونه مهم دارویی بومی از رویش بذر تا گلدهی در شرایط آزمایشگاه و مزرعه، بررسی میزان عوامل تنشی در تولید مواد موثره گیاهان دارویی و معطر.



دوره ۵: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: روشهای اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر

کد درس: ۳۰۶

تعداد واحد: ۲

پیشنیاز: طرحهای آماری در علوم گیاهان دارویی و معطر

نوع واحد: نظری ۱۶ ساعت

همنیاز:

عملی ۴۸ ساعت

هدف:

آشنایی با روند اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر که در رویشگاههای طبیعی وجود دارند.

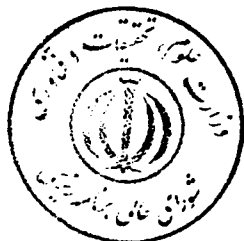
سرفصل درس:

نظری:

بررسی نظری فاکتورهای مهم در اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر از جمله عوامل آب و هوایی و خاکی و روشهای تکثیر، تیمارهای آزمایشی، فاکتورهای به‌زرایی و به‌نژادی و اقتصادی در ارتباط با اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر، مختصری از مدل‌های آماری در ارتباط با اهلی کردن گیاهان دارویی و معطر و تحلیل‌های آماری منطقه و ملی در ارتباط با توصیه یک رقم جدید

عملیات:

۱- بررسی فاکتورهای مهم در رویشگاههای طبیعی گیاهان دارویی و معطر از جمله عوامل خاکی و آب و هوایی  
۲- بررسی ماده موثره گیاهان دارویی و معطر در رویشگاههای طبیعی  
۳- روشهای ازدیاد گیاهان وحشی  
۴- مهمترین تیمارهای مورد استفاده در جوانه زنی و ریشه دهی بذر و قلمه گیاهان وحشی  
۵- فاکتورهای مهم به‌زرایی مورد بررسی در شرایط مزرعه اعم از تاریخ کشت، فاصله کشت، دوره‌های آبیاری، مقادیر مختلف کود، روشهای مختلف مبارزه با علفهای هرز و...  
۶- فاکتورهای مهم به‌نژادی و بررسی درصد ماده موثره گیاهان دارویی در شرایط مزرعه و مقایسه آن با شرایط اقلیمی رشد گیاهان دارویی و معطر در قالب طرحهای آزمایشی



دوره ۵: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: ماشینهای کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر

کد درس: ۳۰۷

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز:

نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت

همنیاز:

عملی ۴۸ ساعت

هدف:

آشنایی با ماشینهای کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر و موارد استفاده و طرز کار هر یک از آنها

سرفصل درس:

نظری:

۱- اهمیت ماشین در کشاورزی ۲- مراحل مختلف کار در کشاورزی و ادوات مربوطه ۳- ماشینهای خاک‌ورزی (انواع گاواهنها، کولیتواتور، دیسک، خاک همزنها، پنجه‌ها، غلطک‌ها و ماله‌ها، هرسها و...) ۴- ماشینهای کاشت (بذرپاشها، بذرکارها، ردیف کارها، نشاء کارها، غده کارها و...) ۵- ماشینهای داشت شامل (سله‌شکنها، وجین‌کنها، تنک‌کنها، سم پاشها، کودپاشها، رویتواتورها، کولیتواتورها و...) ۶- ماشینهای برداشت شامل (دروگرها، ردیف‌کنها، بسته بندها، خردکن‌ها، کمباین‌ها، ماشینهای برداشت‌کننده گیاهان دارویی و معطر و...) ۷- ماشینهای برداشت‌کننده دانه‌های ریز و محصولات ریشه‌ای و غده‌ای و لیفی و گل و... ۸- آشنایی با سایر ماشینها ۹- تنظیمات کار با تراکتور و کار عملی با ماشینهای کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر

عملیات:

مطابق سرفصلهای نظری و آشنایی با قطعات ماشین آلات و تنظیمات آنها کار با ماشینهای مختلف در

شرایط زراعی



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۲)

کد درس: ۳۰۸

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز:

نوع واحد: نظری ۳۲ ساعت

همنیاز: کشت و پرورش گیاهان دارویی و معطر (۱)

عملی ۴۸ ساعت

هدف:

آشنایی دانشجویان با روشهای کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

نظری:

مختصری از گیاهشناسی، خصوصیات دارویی، مواد مؤثره موجود در یک گیاه و رقم‌های مناسب دارویی و درمانی، روشهای مناسب تولید گیاه دارویی از حیث تأثیر فاکتورهای محیطی بر روی افزایش ماده مؤثره، نیازهای اکولوژیکی، روشهای کاشت، داشت و برداشت و زمان برداشت برای تولید حداکثر ماده مؤثره، عمل آوری اولیه و نکات به‌زراعی و به‌نژادی و همچنین احداث خزانه، انواع هرس و پیوند، ایجاد باغ بذر و تهیه کلون و بذر ایلیت و روشهای تکثیر و بهترین زمان برداشت در ارتباط با گیاهان زیر:

رزماری، لاواند، مورت، شیرخشت، بنه، آلوئه، سنبل الطیب، سیر، ختمی دارویی، زوفا، پیاز، سماق، زیره سیاه و گونه‌های درختی و درختچه‌ای و پیازی و غده‌ای دارویی و معطر بومی منطقه در رابطه با گیاهان منطقه

عملیات:

انجام عملیات تهیه زمین باغ - اجراء نقشه، اجراء نقشه فرضی باغ گیاهان دارویی - انجام عملیات هرس - پیوند و تغذیه گیاهان دارویی - انجام عملیات برداشت محصول و عمل آوری اولیه محصولات برداشت شده.



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: (سمینار) مسئله مخصوص

کد درس: ۳۰۹

تعداد واحد: ۱

پیشنیاز: ترم آخر

نوع واحد: نظری ۱۶ ساعت

همنیاز:

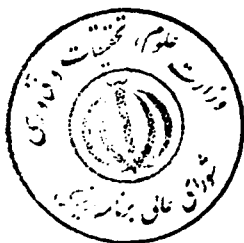
عملی .... ساعت

هدف:

فعال کردن دانشجویان در زمینه انجام کار مطالعاتی و گردآوری منابع علمی در ارتباط با گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

هر کدام از دانشجویان، باتوجه به مسائل خاصی که در ارتباط با گیاهان دارویی و معطر در یک منطقه خاص وجود دارد نسبت به بررسی موضوع درحالت منطقه‌ای و کتابخانه‌ای اقدام می‌نمایند و پس از تهیه گزارش علمی از موضوع خاص آنرا در یک جمع دانشجویی ارائه می‌نمایند و موضوعات باید در ارتباط با اقدامات در حال انجام و یا انجام شده در خصوص گیاهان دارویی و معطر در یک منطقه خاص باشد، گزارشات تهیه شده باید تمامی جوانب موضوع را مورد بررسی قرار دهد.



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: پروژه

کد درس: ۳۱۰

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز: ترم آخر

نوع واحد: نظری .... ساعت

همیناز:

عملی ۱۴۴ ساعت

هدف:

انجام کار مطالعاتی و تحقیقاتی توسط دانشجو در ارتباط با موضوع خاص به منظور آشنایی با فعالیتهای مطالعاتی و تحقیقاتی

سرفصل درس:

عملیات:

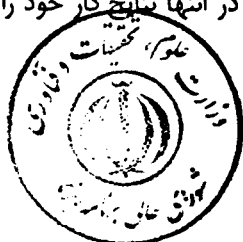
در شرایط آزمایشگاه:

انجام کار مطالعاتی و تحقیقاتی در آزمایشگاههای تحقیقاتی و کارخانجات اسانس‌گیری و عرق‌گیری و تعیین مواد موثره گیاهان دارویی و معطر و تهیه گزارش از تمامی کارهای صورت گرفته بمنظور ارزیابی از فعالیتهای صورت گرفته در آزمایشگاه کنترل کیفی مواد موثره تولید شده توسط کارخانجات مختلف ومقایسه آن با استانداردهای جهانی

در شرایط مزرعه:

کار مطالعاتی و تحقیقاتی در مزرعه در خصوص کاشت، داشت و برداشت گیاهان دارویی و معطر و اهلی کردن آنها و کار در شرایط طبیعی از جمله مطالعه روی جمع آوری گیاه و بهره برداری از محصولات فرعی مراتع و جنگلها و تهیه گزارش از کارهای انجام شده.

در این درس دانشجو با انتخاب موضوع پروژه ونیز هماهنگی با استاد راهنما و با نظارت استاد راهنما پس از تصویب موضوع در گروه آموزشی نسبت به انجام کار مطالعاتی و یا تحقیقاتی درارتباط با موضوع مورد تصویب در شرایط آزمایشگاهی و یا مزرعهای و یا صحرائی اقدام می‌نماید و در انتها نتایج کار خود را در یک جمع دانشجویی باحضور اساتید راهنما و مشاور ارائه می‌نماید.



دوره: کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر

نام درس: کارآموزی

کد درس: ۳۱۱

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز: تابستان ترم آخر

نوع واحد: نظری .... ساعت

همنیاز:

عملی ۳۶۰ ساعت

هدف:

آشنایی دانشجویان با محیط‌های آموزشی، تحقیقاتی و اجرایی گیاهان دارویی و معطر

سرفصل درس:

دانشجویان در این درس ضمن همکاری در فعالیتهای اجرایی و پژوهشی مربوط به رشته تحصیلی خود با مسائل و مشکلات و راه حل‌های آنها آشنایی عملی پیدا می‌کند. بدین منظور با استفاده از همکاری مؤسسات و سازمانهای پژوهشی و اجرایی منطقه، دانشجویان به واحدهای رشته خود طبق برنامه تنظیمی بخش یا گروه اعزام شده و در بخشهای تخصصی زیر نظر یکی از صاحبانظران مشخص همکاری می‌نمایند. دانشجویان موظف‌اند ضمن انجام فعالیتهای و تماس با سایر صاحبانظران و نیز مطالعه کتب و نوشته‌ها، نسبت به ابعاد مختلف مسائل موجود احاطه عملی پیدا کنند. در پایان این دوره ارزیابی کار دانشجو بر اساس گزارش علمی دانشجو از فعالیتهایی که داشته است و نیز گزارش صاحبانظران متخصص توسط استاد و یا استادان مربوطه در گروه انجام می‌پذیرد. درس به مدت حداقل ۸ هفته پس از گذراندن ۸۰٪ دروس انجام می‌پذیرد.

