

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی

استاندارد آموزشی مهارت های کشت گیاهان دارویی

کد استاندارد : ۴۳ - ۲ - ۸۱/ک

دفتر کاردانش و آموزش های مهارتی
(وزارت آموزش و پرورش)

دفتر بهسازی نیروی انسانی - گروه برنامه ریزی آموزشی
(وزارت جهاد کشاورزی)



شناسنامه استاندارد

عنوان: استاندارد آموزشی مهارت های کشت گیاهان دارویی

تهیه کنندگان:

اعضای کمیته تخصصی:

الف - وزارت آموزش و پرورش: مجید ریسمانچیان، علیرضا دهرویه، غلامرضا آئینی

ب - دانشگاه شهید بهشتی: رضا الهی

ج - وزارت جهاد کشاورزی: حسن رحیمی تنها، سید ضیاء الدین خامسی، عزیز داودی، تیمور صفایی، ماهرخ کاسب

د - موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع: حسن شبانی طبری (کارشناس و محقق مرکز تحقیقات منابع طبیعی بخش گیاهان دارویی)

این استاندارد آموزشی در سال ۱۳۸۱ با همکاری و مشارکت کارشناسان معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت کشاورزی و دفتر کار و دانش و آموزشهای مهارت وزارت آموزش و پرورش و بخش خصوصی بر اساس تجزیه و تحلیل مشاغل کشاورزی تهیه و تدوین گردید.

استاندارد آموزشی مهارت شغلی حاضر با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارتخانه های آموزش و پرورش و وزارت کشاورزی بر اساس تجزیه و تحلیل مشاغل بخش کشاورزی تهیه و تدوین شده است.

هدف اصلی از تهیه استاندارد مهارت های شغلی، تعیین توانایی های لازم برای تصدی شغل مربوطه و همچنین تهیه معیاری برای صدور گواهینامه می باشد.

این استانداردها نیازمندی های فیزیکی و فکری لازم برای انجام شغل مربوطه را مورد توجه قرار داده و به طبقه بندی مهارت شاغلین اقدام می نماید. لذا فراگیران پس از گذراندن آموزش های ذیربط باید شرایط پذیرش مسئولیت شغل مشخصی را داشته باشند. نظر به اینکه تدوین استانداردهای آموزشی مشاغل بخش کشاورزی و اجرای آموزش بر اساس آن در کشور ما کاری بسیار جدید و دارای حساسیت های خاص خود می باشد، تهیه کنندگان از دریافت آراء و پیشنهادهای صاحب نظران استقبال می نمایند و سپاس فراوان خود را به حضور همه کسانی که در راه اعتلای تعلیم و تربیت تلاش می کنند تقدیم می دارند.

این استاندارد باید توسط دانش آموزان از مرحله آماده سازی تا برداشت و فراوری گیاهان دارویی با مشخصات زیر اجرا گردد:

۱- کشت باید در ۵ قطعه زمین انجام گیرد. اندازه هر زمین حداقل باید ۲۰ مترمربع باشد.

۲- باید از پنج گیاه دارویی مختلف برای کشت استفاده شود.

۳- هر گیاه انتخابی باید به گونه ای باشد که از یک قسمت آن به عنوان گیاه دارویی استفاده شود به عنوان مثال از برگ یا از ساقه و یا از بذر

و

مفاهیم و اصطلاحات بکار برده در استاندارد:

- ۱- کلمه آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسایی یا شناخت: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالعات نظری
- ۴- کلمه توانایی : به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگی های فراگیران

- ۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمایی
- ۲- برخورداری از توانایی کامل جسمانی
- ۳- پیش نیاز : ندارد

تعریف : کشت کار گیاهان دارویی کسی است که ضمن آشنایی با گیاهان دارویی بتواند با تسلط کامل مهارت های کاشت، داشت و برداشت و فرآوری گیاهان دارویی را انجام دهد.

مدت دوره آموزش	۱۱۵۵ ساعت
زمان آموزش نظری	۳۰۰ ساعت
زمان آموزش عملی	۸۵۵ ساعت

برنامه ریزی درسی استاندارد آموزش های مهارتی های کشت گیاهان دارویی شماره کد : ۴۳-۲-۸۱-ک شاخه کاردانش کشاورزی

پودمان ها یا منابع مورد استفاده برای تدریس	ساعات			تعداد واحد			شماره کد استاندارد	عنوان توانایی موجود در دروس کارگاهی یا نظری	نام درس کارگاهی یا نظری	ردیف
	جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری				
	۷۵	۴۵	۳۰	۲	۱	۲		توانایی انتخاب گونه ها و ارقام گیاهان دارویی	کشت گیاهان دارویی	۱
	۶۰	۴۵	۱۵	۱/۵	۱	۰/۵		تشخیص انواع خاک و اصلاح آن		۲
	۶۰	۴۵	۱۵	۱/۵	۱	۰/۵		آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی		۳
	۱۰۵	۹۰	۱۵	۲/۵	۲	۰/۵		ازدیاد نباتات باغی		۴
	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱		تاسیسات و ادوات باغی		۵
	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱		کاشت		۶
	۹۰	۴۵	۴۵	۲/۵	۱	۱/۵		آبیاری		۷
	۱۰۵	۹۰	۱۵	۲/۵	۲	۰/۵		کنترل آفات و امراض		۸
	۶۰	۴۵	۱۵	۱/۵	۱	۰/۵		برداشت و انبار کردن گیاهان دارویی		۹
	۱۸۰	۱۳۵	۴۵	۴/۵	۳	۱/۵		مهارت کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه		۱۰
	۱۲۰	۹۰	۳۰	۳	۲	۱		فرآوری گیاهان دارویی		۱۱
	۶۰	۴۵	۳۰	۱/۵	۱	۰/۵		ارزش اقتصادی و فروش گیاهان دارویی		۱۲
	۱۱۵۵	۸۵۵	۳۰۰	۲۹	۱۹	۱۰		جمع		

کد :

مهارت : انتخاب گونه ها و ارقام گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
وسایل سمعی بصری ویدئو، تلویزیون ، سی دی فیلم های مربوط به گیاهان دارویی	۴۵	۳۰	<p>- مشاهده فیلمی از گیاهان دارویی</p> <p>- جمع آوری اطلاعات در زمینه اهمیت و ارزش اقتصادی و صنعتی گیاهان دارویی در ایران و جهان</p>	<p>۱-۱-۱- مقدمه</p> <p>۱-۱-۲- تاریخچه گیاهان دارویی در جهان</p> <p>۱-۱-۳- تاریخچه گیاهان دارویی و صنعتی در ایران</p> <p>۱-۱-۴- ارزش اقتصادی گیاهان دارویی و صنعتی در ایران و جهان</p> <p>۱-۱-۵- معرفی گیاهان دارویی بومی منطقه</p>	<p>توانایی انتخاب گونه ها و ارقام گیاهان دارویی</p>	۱
				<p>۱-۲-۱- کاربرد به عنوان گیاهان دارویی در درمان</p> <p>۱-۲-۲- آشنایی با کاربرد گیاه ادویه ای</p> <p>۱-۲-۳- کاربرد به عنوان گیاه معطر</p>	<p>آشنایی با کاربرد گیاهان دارویی</p>	۱-۲
				<p>۱-۳-۱- برداشت بی روبه گیاهان دارویی</p> <p>۱-۳-۲- خطر انقراض گیاهان دارویی</p> <p>۱-۳-۳- ضرورت حفاظت از منابع ژنتیکی</p> <p>۱-۳-۴- مقررات صادره از سوی سازمان های محافظت از محیط زیست محلی و بین المللی</p>	<p>آشنایی با ضرورت تکثیر گیاهان دارویی</p>	۱-۳

کد :

مهارت : انتخاب گونه ها و ارقام گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۱-۴	آشنایی با طبقه بندی گیاهان دارویی	۱-۴-۱- طبقه بندی بر اساس تیره ، جنس و گونه ۱-۴-۲- طبقه بندی بر اساس اندام مورد استفاده (برگ، ساقه، میوه، ریشه و تمام اندامها) ۱-۴-۳- طبقه بندی بر اساس پراکنش منطقه ای ۱-۴-۴- طبقه بندی بر اساس ریخت شناسی ۱-۴-۴-۱- درخت و درختچه های دارویی (سوزنی برگ و پهن برگ) ۱-۴-۴-۲- بوته های گیاهی ۱-۴-۴-۳- علفهای دارویی (یکساله، دوساله، چندساله) ۱-۴-۴-۴- سرخس ها و خزه های دارویی	- جمع آوری و خشک کردن نمونه های مختلف گیاهان دارویی			- مقوا به ابعاد استاندارد - روزنامه ، نوار چسب مخصوص، تخته پرس - ریسمان ، نمونه های گیاهی - داشتن دفترچه یادداشت - کیسه مناسب جهت جمع آوری نمونه ها و لباس کار
۱-۵	آشنایی با گونه های مختلف گیاهان دارویی کشت شده در ایران و مناطق مختلف کشور	۱-۵-۱- گیاهان دارویی یکساله ۱-۵-۲- گیاهان دارویی دو ساله ۱-۵-۳- گیاهان دارویی چندساله	- بازدید از هر بار یوم - بازدید از مزارع کشت گیاهان دارویی			- دفترچه یادداشت - لباس کار - کیسه جمع آوری نمونه
۱-۶	شناسایی خصوصیات گیاهشناسی گیاهان دارویی مورد نظر منطقه	۱-۶-۱- شناخت خصوصیات ریشه با ذکر مثال ۱-۶-۲- شناخت خصوصیات ساقه با ذکر مثال ۱-۶-۳- شناخت خصوصیات برگ با ذکر مثال ۱-۶-۴- شناخت خصوصیات گل و گل آذین و نظام تولید مثل با ذکر مثال ۱-۶-۵- شناخت خصوصیات میوه و دانه با ذکر مثال	- بازدید از مزارع کشت گیاهان دارویی و شناسایی گیاهان دارویی - بررسی و ثبت خصوصیات گیاهشناسی گیاهان دارویی منطقه			

کد :

مهارت : انتخاب گونه ها و ارقام گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف	
	عملی	نظری					
لباس کار، دفترچه یادداشت ، وسایل جمع آوری ، نمونه های گیاهی			- بازدید از فلور گیاهان دارویی منطقه	۱-۷-۱- مبدا و خصوصیات مراکز پراکنش طبیعی	آشنایی با خصوصیات اکولوژیکی گیاهان دارویی مورد نظر منطقه	۱-۷-۱	
				۱-۷-۲- نوع خاک مورد نیاز برای گیاه دارویی از نظر PH،			
				درجه شوری بافت خاک			
				۱-۷-۳- نیاز رطوبتی			
				۱-۷-۴- نیاز نوری			
				۱-۷-۵- نیاز حرارتی			
				۱-۸-۱- شدت و مدت نور	آشنایی با واکنش های گیاهان دارویی نسبت به تنش های محیطی	۱-۸	
				۱-۸-۲- رطوبت			
				۱-۸-۳- بافت و PH خاک			
				۱-۸-۴- عناصر غذایی موجود خاک			
				۱-۹-۱- سطح زیر کشت گیاهان دارویی مورد نظر در ایران و جهان	آشنایی با گیاهان دارویی مورد کشت در منطقه	۱-۹	
				۱-۹-۲- سطح زیر کشت گیاهان دارویی مورد نظر در منطقه			
				۱-۱۰-۱- ارزش دارویی	شناسایی خصوصیات مطلوب گیاهان دارویی مورد نظر در منطقه	۱-۱۰	
				۱-۱۰-۲- ارزش غذایی			
				۱-۱۰-۳- خصوصیات بذر			
دفترچه یادداشت			- بازدید از مراکز تهیه و توزیع بذر و نشاء گیاهان دارویی	۱-۱۱-۱- مراکز تهیه و توزیع بذر و نشاء گیاهان دارویی	آشنایی با مراکز تهیه و توزیع بذر و نشاء گیاهان دارویی	۱-۱۱	

کد :

مهارت : تشخیص انواع خاک و اصلاح آن

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
بیل، بیلچه، اوگر (مته)، کلنگ، روزنامه، کیسه پلاستیکی، مقوا برای اتیکت، استوانه فلزی متحدالمرکز، خط کش، سیلندر نمونه برداری با حجم معین، ترازو، کیسول چینی، اتو، پیکنومتر	۱۴	۴	<ul style="list-style-type: none"> - حفر پروفیل خاک در مزرعه - تعیین لایه با افق های مختلف خاک - بررسی ویژگی های کلی هر افق - تعیین و اندازه گیری عمق خاک زراعی - نمونه برداری از خاک مزرعه - آماده کردن نمونه برای ارسال به آزمایشگاه خاکشناسی - بازدید از آزمایشگاه خاکشناسی و مشاهده عینی انواع خاکها - مشاوره با کارشناسان اداره خاکشناسی در مورد چگونگی تفسیر نتایج حاصله از آزمایشات خاک - تعیین بافت خاک به روش صحرائی - گرفتن نتیجه آزمایشگاه و تعیین بافت خاک از طریق مثلث بافت خاک - تشخیص ساختمان خاک در لایه های مختلف خاک مزرعه - تعیین نفوذپذیری چند نوع خاک به روش استوانه های متداول متحدالمرکز - مشاهده روشهای اندازه گیری، وزن مخصوص ظاهری و حقیقی در آزمایشگاه و بدست آوردن درصد خلل و فرج از طریق آزمایشات فوق 	<ul style="list-style-type: none"> ۲-۱-۱- تعریف خاک ۲-۱-۲- لایه های مختلف خاک ۲-۱-۳- خاک زراعی و غیرزراعی ۲-۲-۱- شن ۲-۲-۲- سیلت ۲-۲-۳- رس ۲-۲-۴- کلوئیدها و خواص آنها ۲-۳-۱- بافت خاک و انواع آن ۲-۳-۲- مثلث بافت خاک ۲-۴-۱- تعریف ساختمان خاک، انواع ساختمان خاک ۲-۴-۲- اهمیت آن، عوامل موثر در تشکیل ساختمان خاک ۲-۵-۱- نفوذپذیری خاک و اهمیت آن ۲-۵-۲- خلل و فرج خاک ۲-۶-۱- اصول نمونه برداری از خاک مزرعه ۲-۶-۲- اصول تشخیص خصوصیات فیزیکی خاک 	<p>توانایی تشخیص برخی از خصوصیات فیزیکی خاک</p> <p>آشنایی با تعریف و طبقات مختلف خاک</p> <p>آشنایی با ذرات تشکیل دهنده خاک</p> <p>آشنایی با بافت خاک</p> <p>آشنایی با ساختمان خاک</p> <p>آشنایی با نفوذپذیری خاک</p> <p>شناسایی اصول تشخیص خصوصیات فیزیکی خاک</p>	<p>۲</p> <p>-۲-۱</p> <p>-۲-۲</p> <p>-۲-۳</p> <p>-۲-۴</p> <p>-۲-۵</p> <p>-۲-۶</p>

درجه :

مهارت : تشخیص انواع خاک و اصلاح آن

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
	۳,۵	۲,۵			توانایی تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک	۳
کاغذ PH – متر با جدول مربوطه			- اندازه گیری PH چند نوع خاک به روش رنگ سنجی (کالریمتر)	۱-۱-۳- PH خاک و انواع خاکها از نظر PH (خاکهای اسیدی، خنثی و قلیایی)	آشنایی با اسیدیته خاک	۳-۱
- فیلم – اسلاید – گردش علمی			- مشاهده نمونه هایی از خاکهای شور، قلیایی، خاک شور و قلیایی	۱-۲-۳- خاک شور ۲-۲-۳- خاک قلیایی ۳-۲-۳- خاک شور و قلیایی	آشنایی با شوری و قلیائیت خاک	۳-۲
				۱-۳-۳- اصول تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک	شناسایی اصول تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک	۳-۳

درجه :

مهارت : تشخیص انواع خاک و اصلاح آن

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴	توانایی تشخیص خاک حاصلخیز			۵	۱۰	
۴-۱	آشنایی با عوامل موثر در تخریب و کاهش حاصلخیزی خاک	<p>۴-۱-۱- حاصلخیزی خاک (تعریف و اهمیت)</p> <p>۴-۱-۲- کمبود مواد آلی</p> <p>۴-۱-۳- بیش بود آب (زه آب)</p> <p>۴-۱-۴- استفاده بیش از حد و نابجا از ماشین آلات کشاورزی</p> <p>۴-۱-۵- خشکی و شوری</p> <p>۴-۱-۶- فرسایش آبی و بادی</p>	<p>- بازدید از اراضی حاصلخیز و فقیر و مقایسه خصوصیات ظاهری آنها</p> <p>- ارسال نمونه به آزمایشگاه خاکشناسی جهت تعیین مقدار غذایی موجود در آن و بررسی نتایج</p> <p>- بازدید از مزارعی که به علت زه آب از رشد بازمانده اند.</p> <p>- بازدید از مزارعی که خاک آنها در اثر کار بیش از حد ماشین آلات کشاورزی فشرده یا پودر شده است.</p>			اسلاید فیلم گردش علمی
۴-۲	آشنایی با عناصر مغذی موجود در خاک	<p>۴-۳-۱- عناصر پرمصرف</p> <p>۴-۳-۲- عناصر کم مصرف</p>	<p>- انجام آزمایشات گلدانی در خاک های مخصوص و حالت های پیش بود، مناسب و کمبود عناصر مختلف بر روی گیاهان مختلف</p>			
۴-۳	آشنایی با عوارض کمبود و بیش بود عناصر مغذی در خاک	<p>۴-۴-۱- قوانین تغذیه</p> <p>۴-۴-۲- علائم کمبود و بیش بود (مسمومیت ها) در گیاه</p> <p>۴-۴-۳- تاثیر علفهای هرز در کمبود مواد غذایی خاک و کیفیت محصولات</p>	<p>- جمع آوری ده مورد اندام گیاهی دارای علائم بیش بود و یا کمبود</p> <p>- مشاهده و بررسی برداشت محصول در قطعاتی که علفهای هرز شایع شده اند و بررسی تاثیر بذور علفهای هرز در کیفیت محصول</p>			اسلاید، فیلم، گردش علمی، چند گلدان، محتوی یک نوع گیاه، تعدادی از مواد کم مصرف و پرمصرف
۴-۴	شناسایی اصول تشخیص خاک حاصلخیز	<p>۴-۵-۱- اصول تشخیص خاک حاصلخیز</p>	<p>- بررسی نحوه انتقال بذور علفهای هرز به مزرعه از طریق انهار روبازی که در حاشیه آنها وجود داشته و اثرات سو علفهای هرز در تولیدات کشاورزی</p>			

درجه :

مهارت : تشخیص انواع خاک و اصلاح آن

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
مقدار کود دامی ، کاه و کلش و کمپوست کود سبز بیل ، شن کش کود شیمیایی گچ ، آهک ، گوگرد بیل ، شن کش گلدان محتوی خاک سبک آب آب گل آلود آب پاش وسیله نقلیه	۱۷,۵	۳,۵	<p>- اضافه نمودن مواد آلی به قطعه زمینی که نیاز به اصلاح دارد و در صورت عدم وجود زمین نیازمند به اصلاح این آموزش از طریق فیلم - اسلاید و مشاهده سایر مزارع صورت گیرد.</p> <p>- اضافه نمودن مقداری مواد شیمیایی و معدنی به قطعه زمینی که نیاز به اصلاح دارد.</p> <p>- تمرین اضافه کردن مواد آلی و شیمیایی به خاک مزرعه جهت اصلاح و در صورت عدم وجود زمین نیازمند به اصلاح این آموزش از طریق فیلم - اسلاید و مشاهده سایر مزارع صورت گیرد.</p> <p>- اضافه کردن آب گل آلود به مقداری خاک سبک در داخل گلدان و مشاهده نتیجه آن</p> <p>- بازدید از مزرعی که زهکشی در آنها صورت گرفته است.</p>	<p>۵-۱-۱- کودهای دامی</p> <p>۵-۱-۲- کودهای سبز</p> <p>۵-۱-۳- کاه و کلش</p> <p>۵-۱-۴- کمپوست</p> <p>۵-۲-۱- نحوه و موارد استفاده از گچ</p> <p>۵-۲-۲- نحوه و موارد استفاده از آهک</p> <p>۵-۲-۳- نحوه و موارد استفاده از گوگرد</p> <p>۵-۳-۱- شستشوی زمین های شور با آبهای شیرین</p> <p>۵-۳-۲- اصلاح خاکهای سبک با استفاده از آبهای گل آلود</p> <p>۵-۳-۳- سایر روشها</p> <p>۵-۴-۱- تعریف زهکش ، انواع زهکش</p> <p>۵-۴-۲- زهکشی باز</p> <p>۵-۴-۳- زهکشی بسته</p> <p>۵-۵-۱- اصول اصلاح خاک</p>	<p>توانایی اصلاح خاک</p> <p>آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده مواد آلی</p> <p>آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده مواد شیمیایی و معدنی</p> <p>آشنایی با اصلاح خاک از طریق آبیاری</p> <p>آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده انواع زهکش</p> <p>شناسایی اصول اصلاح خاک</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p> <p>۵-۳</p> <p>۵-۴</p> <p>۵-۵</p>

درجه :

مهارت : آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- شن کش	۲	۱	- جمع آوری کاه و کلش - خرد نمودن ساقه های درشت و خشبی مزرعه	۶-۱-۱- اهمیت و شناخت خصوصیات بقایای موجود در زمین ۶-۱-۲- کاه و کلش باقیمانده از کاشت قبلی ۶-۱-۳- ساقه های درشت و خشبی باقیمانده از کاشت قبلی ۶-۱-۱- اصول آماده کردن مزرعه جهت اجرای شخم	آماده کردن مزرعه قبل از شخم آشنایی با بقایای محصولات کشت شده در کاشت قبلی شناسایی اصول آماده کردن مزرعه جهت اجرای شخم	۶ ۶-۱ ۶-۲
- انواع بیل - بیل و بیلچه - تراکتور - گاو آهن - بیل، شن کش - وسایل تسطیح و هموار کردن زمین	۱۶	۴	- مشاهده چند زمین شخم خورده و مقایسه آنها با توجه به مشخصات شخم خوب - مشاهده انواع ادوات سنتی و مکانیزه شخم - شخم زدن قطعه زمین با بیل - آزمایش گاورو بودن زمین با روشهای مختلف و عمق مختلف	۷-۱-۱- تعریف شخم ۷-۱-۲- هدف شخم ۷-۱-۳- مشخصات یک شخم خوب ۷-۲-۱- بیل و انواع آن ۷-۳-۱- گاورو بودن خاک ۷-۳-۲- شخم بهاره و پاییزه	توانایی اجرای شخم آشنایی با اهداف شخم و نحوه تشخیص یک شخم خوب آشنایی با ادوات شخم آشنایی با زمان و فصل اجرا شخم	۷ ۷-۱ ۷-۲ ۷-۳

درجه :

مهارت : آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- تراکتور و گاو آهن				۷-۴-۱- عمق خاک زراعی ۷-۴-۲- شخم خیلی عمیق ۷-۴-۳- شخم عمیق ۷-۴-۴- شخم متوسط ۷-۴-۵- شخم سطحی	آشنایی با عمق شخم	۷-۴
- تراکتور و گاو آهن				۷-۵-۱- اصول شخم زدن	شناسایی اصول شخم زدن	۷-۵
- تراکتور - دیسک - گاو آهن - کولتیواتور	۳	۱	- مشاهده مزارع شخم خورده قبل و پس از نرم کردن و مقایسه آنها	۸-۱-۱- اهداف و اهمیت نرم کردن زمین پس از شخم	توانایی خرد و نرم کردن خاک شخم خورده آشنایی با اهداف خرد و نرم کردن خاک	۸ ۸-۱
- کلدر - بیل	۴	۱	- اندازه گیری عوامل موثر در تعیین ابعاد کرت بصورت عملی - ایجاد چند کرت به روش سنتی	۹-۱-۱- تعریف کرت ۹-۱-۲- موارد ضروری ایجاد کرت در مزرعه ۹-۲-۱- روش سنتی ۹-۳-۱- اصول کرت بندی مزرعه	توانایی کرت بندی مزرعه آشنایی با موارد ایجاد کرت آشنایی با ادوات کرت ساز و کاربرد آنها شناسایی اصول کرت بندی مزرعه	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۳

درجه :

مهارت : آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
بیل بیلچه متر ریسمان میخ چوبی	۵	۲	- ایجاد جوی و پشته های مختلف از نظر عمق، فاصله و طول به صورت موازی و ماریچی	<p>۱-۱-۱- مواردی که لازم است زراعت به صورت جوی و پشته باشد.</p> <p>۱-۲-۱- عوامل تعیین کننده عرض کف جوی، عرض پشته ها، طول پشته ها</p> <p>۱-۳-۱- جوی پشته های موازی و ماریچی</p> <p>۱-۴-۱- چگونگی تنظیم و کاربرد ادوات جوی و پشته ساز</p> <p>۱-۵-۱- اصول ایجاد جوی و پشته</p>	<p>توانایی ایجاد جوی و پشته در سطح مزرعه کوچک</p> <p>آشنایی با موارد ایجاد جوی و پشته</p> <p>شناسایی عوامل تعیین کننده عرض و طول و عمق جوی و پشته</p> <p>آشنایی با روشهای جوی پشته ساز</p> <p>آشنایی با نحوه استفاده از ادوات جوی و پشته ساز</p> <p>شناسایی اصول ایجاد جوی و پشته</p>	<p>۱۰</p> <p>۱۰-۱</p> <p>۱۰-۲</p> <p>۱۰-۳</p> <p>۱۰-۴</p> <p>۱۰-۵</p>

درجه :

مهارت : آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
انواع کود آلی و شیمیایی فرغون، کود پاش، لباس کار و ..	۱۳	۵	<p>- جمع آوری و نگهداری کودهای آلی با توجه به اصول نگهداری و عمل آوری کودهای آلی</p> <p>- مشاهده انواع کودهای معدنی و شیمیایی (ساده ، مرکب، مایع و جامد)</p>	<p>۱۱-۱-۱- کودهای آلی (حیوانی - گیاهی)</p> <p>۱۱-۱-۲- کودهای معدنی (معدنی - شیمیایی)</p> <p>۱۱-۱-۳- انواع کودهای شیمیایی تجارتنی رایج در ایران و قابلیت جذب آنها</p>	<p>توانایی تشخیص انواع، مقدار، زمان مصرف و نگهداری کودهای مختلف</p> <p>آشنایی با انواع کودهای مورد مصرف</p>	۱۱
				<p>۱۱-۲-۱- مقدار عناصر غذایی موجود در خاک</p> <p>۱۱-۲-۲- میزان یا حد نیاز گیاه به یک عنصر غذایی</p>	<p>آشنایی با عوامل تعیین کننده مقدار مصرف انواع کودها</p>	۱۱-۲
				<p>۱۱-۳-۱- نگهداری و عمل آوری کودهای حیوانی</p> <p>۱۱-۳-۲- نگهداری و عمل آوری کودهای گیاهی</p>	<p>آشنایی با نگهداری و عمل آوری کودهای آلی</p>	۱۱-۳
				<p>۱۱-۴-۱- قبل از کاشت</p> <p>۱۱-۴-۲- ضمن کاشت</p> <p>۱۱-۴-۳- ضمن داشت (سرک)</p>	<p>شناسایی زمان مصرف کودها</p>	۱۱-۴

درجه :

مهارت : آماده کردن بستر کشت گیاهان دارویی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
				۱-۵-۱۱- اصول تشخیص انواع کودها ۲-۵-۱۱- اصول تشخیص مقدار زمان مصرف کودها ۳-۵-۱۱- اصول نگهداری کودهای مختلف	شناسایی اصول تشخیص انواع، مقدار، زمان مصرف و نگهداری کودهای مختلف	۱۱-۵
- کودپاش دستی ، سانتریفوژ، انواع کود - لباس کار	۲	۱	- تمرین، پخش کود به روش دستی - پخش کود در قطعاتی از مزرعه به روش ماشینی	۱-۱-۱۲- کوددهی دستی ۲-۱-۱۲- کوددهی ماشینی	توانایی کوددهی شناسایی روشهای کوددهی	۱۲ ۱۲-۱

درجه :
 مهارت : ازدیاد نباتات باغی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
	۱۲	۲		۱-۱-۱۳- تعریف ازدیاد نباتات و اهمیت آن ۱-۲-۱۳- انواع روشهای تکثیر نباتات ۱-۳-۱۳- روش تکثیر جنسی	توانایی تکثیر جنسی شناخت اصول تکثیر جنسی	۱۳ ۱۳-۱
وسایل و لوازم ازدیاد ساقه قیچی ، ماسه پرلایت و هورمون به میزان کافی جهت اجرای قلمه و مواد گیاهی مادری مورد نظر و مواد ضد عفونی کننده وسایل کمک آموزشی				۱-۲-۱۴- تعریف تکثیر غیر جنسی ۱-۲-۲-۱۴- انواع روشهای تکثیر غیر جنسی	توانایی تکثیر غیر جنسی شناسایی اصول تکثیر غیر جنسی	۱۴ ۱۴-۱
	۳۰	۴	- انواع قلمه پایه های مادری ریشه دار تهیه و به محل اصلی منتقل نمایند.	۱-۱-۱۵- تعریف قلمه ۱-۲-۱۵- آشنایی با شرایط ریشه زایی و محیط مناسب قلمه زنی ۱-۳-۱۵- شرایط درونی (داخلی) ۱-۴-۱۵- شرایط بیرونی (خارجی) ۱-۵-۱۵- قطعه برگ (پهنک ، جوانه) ۱-۶-۱۵- قطعه شاخه (جنسی، نیمه جنسی ، سبز) ۱-۷-۱۵- قلمه ریشه	توانایی قلمه زنی شناخت قلمه و شرایط مناسب ریشه زایی	۱۵ ۱۵-۱

درجه :

مهارت : ازدیاد نباتات باغی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
			زمان به ساعت		
			عملی	نظری	
		۸-۱-۱۵- ماسه ۹-۱-۱۵- پرلایت و ورمیکولایت ۱۰-۱-۱۵- پیت ۱۱-۱-۱۵- سایر بسترها ۱۲-۱-۱۵- زمان انتقال ۱۳-۱-۱۵- نحوه صحیح انتقال ۱۴-۱-۱۵- مراقبت های بعدی از انتقال			
۱۶	توانایی پیوند زدن		۱۲	۲	- چاقوی پیوند زنی - اسک - نخ - چسب پیوند - مواد گیاهی قابل پیوند - عکس - فیلم آموزشی
۱۶-۱	شناخت اصول پیوند زدن	۱-۱-۱۶- تعریف پیوند ۲-۱-۱۶- زمان مناسب رشد ۳-۱-۱۶- شرایط جوش خوردن پیوند ۴-۱-۱۶- انتخاب پایه و پیوندک			- انجام انواع پیوندهای جوانه و شاخه بریده
۱۶-۲	شناخت انواع پیوند	۱-۲-۱۶- انواع پیوندهای جوانه (پوستی) (شکمی - وصله ای - قاشی - لوله ای) ۲-۲-۱۶- انواع پیوندهای شاخه بریده (چوبی) (اسکنه - نیمانیم - تاجی - ترصیعی - زمینی) ۳-۲-۱۶- مجاورتی - پلی			
۱۶-۳	آشنایی با سازگاری پایه و پیوندک	۱-۳-۱۶- شرایط سازگار بودن پایه و پیوندک ۲-۳-۱۶- شرایط ناسازگار بودن پایه و پیوندک			

درجه :

مهارت : ازدیاد نباتات باغی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- گلدان های گیاهان مورد نظر به تعداد کافی خاک برگ ، ماسه ، کود دامی پوسیده ، مواد ضد عفونی کننده ، چاقو ، بیلچه	۱۲	۲	- انجام عملیات تکثیر از طریق تقسیم ریشه	۱۷-۱-۱- آشنایی با نباتاتی که از طریق تقسیم ریشه تکثیر می گردند.	توانایی تکثیر از طریق تقسیم ریشه	۱۷
			- اجرای تکثیر چند گیاه به وسیله پاجوش	۱۸-۱-۱- تعریف پاجوش ۱۸-۱-۲- تکثیر گیاهان به وسیله پاجوش	توانایی تکثیر به طریق پاجوش (پا گیاه)	۱۸
			- اجرای تکثیر چند گیاه به وسیله تنه جوش	۱۹-۱-۱- تعریف تنه جوش ۱۹-۱-۲- تکثیر گیاهان به وسیله تنه جوش	توانایی تکثیر از طریق تنه شناسایی تنه جوش	۱۹
- مواد گیاهی وسایل خوشیار - خراش دهی - چاقو ، گلدان ، بیل و بیلچه	۱۱	۲	- اجرای کلیه روشهای خوابانیدن	۲۰-۱-۱- تعریف خوابانیدن ۲۰-۱-۲- شرایط و زمان خوابانیدن ۲۰-۱-۳- انواع خوابانیدن ۲۰-۱-۴- خوابانیدن ساده یا شیاری ۲۰-۱-۵- خوابانیدن مرکب یا مارپیچی ۲۰-۱-۶- خوابانیدن نوکی (انتهای)	توانایی خوابانیدن آشنایی با خوابانیدن و انواع آن	۲۰

درجه :
 مهارت : ازدیاد نباتات باغی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- ریزوم چند نوع گیاه مختلف - تکثیر انواع گیاهان مادری ، غده ، پیاز ریشه گوشتی ، ریزوم	۱۳	۳	- اجرای روش تکثیر از طریق ریزوم - تکثیر چند گیاه به وسیله غده - تکثیر چند گیاه به وسیله ریشه گوشتی	۲۱-۱-۱- تعریف ریزوم ۲۱-۱-۲- تعریف غده ۲۱-۱-۳- روش تکثیر غده ۲۱-۱-۴- تعریف ریشه گوشتی ۲۱-۱-۵- تکثیر ریشه گوشتی ۲۱-۱-۶- تعریف پیاز ۲۱-۱-۷- انواع پیاز ۲۱-۱-۸- پیاز توپر ۲۱-۱-۹- پیاز (مطبق) ۲۱-۱-۱۰- روش تکثیر پیاز	توانایی ازدیاد از طریق اندام های زیرزمینی آشنایی با تکثیر از طریق اندامهای زیرزمینی	۲۱ ۲۱-۱
				۲۲-۱-۱- تعریف ساقه رونده ۲۲-۱-۲- روش تکثیر از طریق ساقه رونده	توانایی تکثیر ساقه رونده شناسایی ساقه رونده	۲۲ ۲۲-۱

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
	۴۲	۱۴	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده در آماده سازی زمین (شخم، تسطیح زمین، ساخت مرزها و استفاده در آبیاری) - استفاده در وجین و سله شکنی - استفاده از شخم های زمین های سخت و شخم اطراف درختان - استفاده در کندن نشاء گل و انواع سبزی ها از خزانه و نیز وجین و نرم کردن پای بوته، کاشتن نشاء و خاک یا کود دادن پای بوته - استفاده در خراش دادن سطح مزرعه و تهویه توده کود و خاک برگ و برداشت محصولات غده ای - استفاده در تسطیح زمین و جمع آوری کلوخ و قطعات سنگ یا سنگ ریزه ، زیر خاک نمودن بعضی از بذور ، جمع آوری علف و تمیز نمودن قطعات - استفاده در نشاء کاری - استفاده در اراضی جهت شکستن سله 	<ul style="list-style-type: none"> ۱-۱-۲۳- انواع مختلف بیل ۲-۱-۲۳- فوکا یا کج بیل (دسته بلند و دسته کوتاه) ۳-۱-۲۳- کلنگ دو سر ۴-۱-۲۳- بیلچه ۵-۱-۲۳- انواع چنگک ۶-۱-۲۳- شن کش ۷-۱-۲۳- نشاء کار یا میخ نشاء کار ۸-۱-۲۳- سله شکن ها 	<p>توانایی استفاده از ادوات باغبانی</p> <p>شناخت ادوات باغبانی شامل ادوات مخصوص تهیه زمین و کاشت</p>	<p>۲۳</p> <p>۲۳-۱</p>
<ul style="list-style-type: none"> - انواع بیل - انواع کلنگ ، بیلچه و انواع آن - انواع چنگک و شن کش - انواع میخ نشاء کاری - انواع سله شکن دستی 						

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
شیار کش - تراکتور باغی			- کار با شیار کش در مزرعه و تنظیم عمق	۹-۱-۲۳- شیار کش یا ردیف کن		
ماله - تراکتور باغی			- استفاده از ماله دستی برای هموار کردن و فشردن خاک	۱۰-۱-۲۳- شناخت ساختمان شیار کش و تنظیم آن برای ابعاد عمیق مناسب در خاک		
انواع غلطک - تراکتور			- استفاده از انواع غلطک برای فشردن زمین و کوبیدن کلوخه ها در مزارع و چمن کاری	۱۱-۱-۲۳- انواع غلطک و مانع و کاربرد آن		
کلدرد - تراکتور			- استفاده از کلدرد در ایجاد مرز و پشته و ایجاد نهر در اراضی کم وسعت	۱۲-۱-۲۳- کلدرد و کاربرد آن		
خط کش باغبانی			- استفاده از خط کش باغبانی در تنظیم علامت گذاری کاشت درختان	۱۳-۱-۲۳- خط کش باغبانی و کاربرد آن در باغبانی		
میخ چوبی			- استفاده از ریسمان کار در ایجاد خطوط کشت و علامت گذاری شده	۱۴-۱-۲۳- انواع ریسمان کار (شامل نخ و نایلونی)		
بیل						
ریسمان کار						

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- انواع سرنند و غربال و بیل - مته چاله کنی - تراکتور - دستگاه بذرپاش - بروشور انواع بذرپاش ها - انواع ظروف بذرکاری - جعبه کاشت - ماسه - انواعی از قلمه گیاهان بذر - انواع گلدان			- استفاده از غربال و سرنند در تهیه انواع خاک در باغبانی - استفاده از مته چاله کنی برای غرس درختان - استفاده از بذرپاش های دستی در کشت های کوچک - استفاده از ظروف بذرکاری برای تهیه و پرورش گیاهان حساس به سرما و زودرس نمودن محصولات - استفاده از ظروف تخت در تهیه نشاء نباتات باغی - کاشت بذر در جعبه - کاشت قلمه در جعبه	۲۳-۱-۱۵- انواع سرنند و غربال ۲۳-۱-۱۶- مته گودبرداری (چاله کنی) ۲۳-۱-۱۷- انواع بذرپاش های دستی ۲۳-۱-۱۸- ظروف مخصوص بذرکاری (چوبی و سفالی) ۲۳-۱-۱۸-۱- گرد یا چهارگوش ۲۳-۱-۱۸-۲- ظروف تخت ۲۳-۱-۱۸-۳- انواع ظروف تخت ۲۳-۱-۱۸-۴- جعبه کاشت یا جعبه بذرکاری (چوبی) ۲۳-۱-۱۹- ظروف مخصوص کشت بذر یا قلمه ۲۳-۱-۲۰- مشخصات انواع گلدان ایده آل برای نگهداری گل ۲۳-۱-۲۱- انواع گلدان از نظر جنس سفالی ، آهنی ، پلاستیکی و ۲۳-۱-۲۲- مزایا و معایب انواع گلدانها از نظر جنس ۲۳-۱-۲۳- طبقه بندی گلدان های سفالی در ایران بر اساس قطر دهانه (خیاری ، نشائی ، لب شتری کوچک و بزرگ، گلدان های پلاستیکی)		
- انواع گلدان های سفالی با ابعاد مختلف - انواع گلدان پلاستیکی			- مشاهده انواع گلدان ها و بکارگیری آنها در کشت، پرورش و نگهداری نباتات			

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<p>- انواع گلدان های کاغذی</p> <p>- کیسه های پلاستیکی در اندازه های مختلف</p> <p>- کود تازه گاوی</p> <p>- گل رس</p> <p>- گلدان های توربی و بلوک های فیبری نوع یا انواعی از گیاهان</p> <p>- وجین کن دسته کوتاه</p> <p>- وجین کن دسته بلند</p> <p>- انواع وجین کن چرخی</p> <p>- انواع قیچی دسته کوتاه، بلند و سرشاخه</p>			<p>- مشاهده گلدان های توربی و بلوک های فیبری و کاشت نباتات در آنها</p> <p>- استفاده از وجین کار در نرم کردن خاک اطراف بوته ها و کندن علف هرز</p> <p>- استفاده در باغبانی و صیفی کاری</p> <p>- استفاده در دفع علف های هرز و خراش دادن زمین</p> <p>- استفاده از قیچی ها در قطع اندام ههای گیاهی و هرس</p>	<p>۲۴-۱-۲۳- گلدان های کاغذی</p> <p>۲۵-۱-۲۳- کیسه های پلاستیکی مخصوص کاشت گل و گیاه</p> <p>۲۶-۱-۲۳- گلدان های فلزی و طرز استفاده از آنها در پرورش نهال ها و درختچه های زینتی</p> <p>۲۷-۱-۲۳- ساخت چند نمونه گلدان گلی مخلوط با کود، گلدان های گلی مخلوط با کود چینی پات یا پیت پوت(توربی)</p> <p>۲۸-۱-۲۳- بلوک های خیبری</p> <p>۲۹-۱-۲۳- ادوات مخصوص داشت و برداشت</p> <p>۳۰-۱-۲۳- وجین کار دسته کوتاه یا شفره</p> <p>۳۱-۱-۲۳- وجین کار دسته بلند</p> <p>۳۲-۱-۲۳- انواع وجین کن چرخی</p> <p>۳۳-۱-۲۳- انواع قیچی های باغبانی دسته کوتاه ، معمولی ، دسته بلند و قیچی های سرشاخه زنی</p> <p>۳۴-۱-۲۳- انواع چاقوهای پیوند زنی و دستگانههای مربوطه</p>		

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- انواع چاقوی پیوندزنی و دسته پلاستیکی از چسب گرم و سرد - انواع داس - انواع داسک - انواع اره تبر - انواع اره برقی و موتوری - انواع چرخ دستی - انواع آب پاش - سیفون شیلنگ - انواع فواره و آبفشان - انواع سمپاش دستی - ماشین های برداشت - چند نمونه نردبان - انواع مختلف جعبه و سبد برداشت			- استفاده از نخ در پیوند - استفاده از سیفون در انتقال آب در آبیاری نشتی - استفاده از شیلنگ و انواع فواره ها و آبفشان ها در آبیاری قطعات گلکاری و چمن کاری - استفاده از سمپاش دستی در دفع آفات و بیماری های گلخانه ای - استفاده از نردبان در هرس ، برداشت میوه و ... - استفاده از انواع جعبه ها و سبدها در برداشت محصولات مختلف و حمل	۳۵-۱-۲۳- انواع چسب پیوند (سرد و گرم) و نخ پیوند ۳۶-۱-۲۳- انواع داس ۳۷-۱-۲۳- انواع داسک ۳۸-۱-۲۳- انواع اره دستی (تبر و خشک بر) ۳۹-۱-۲۳- انواع اره ماشینی (برقی و موتوری) ۴۰-۱-۲۳- چرخ دستی یا فرغون ۴۱-۱-۲۳- انواع وسایل آبیاری و آبیاشی ۴۲-۱-۲۳- انواع آب پاش های دستی مورد استفاده در سبزیکاری و گلکاری ۴۳-۱-۲۳- انواع وسایل انتقال آب (شیلنگ - سیفون) ۴۴-۱-۲۳- انواع فواره و آبفشان ها ۴۵-۱-۲۳- سمپاش دستی گلخانه ای ۴۶-۱-۲۳- انواع وسایل برداشت دستی و ماشینی ۴۷-۱-۲۳- روشهای برداشت دستی - مکانیکی ۴۸-۱-۲۳- موارد استفاده از انواع نردبان در باغبانی ۴۹-۱-۲۳- انواع جعبه های مخصوص جمع آوری و حمل محصولات، انواع چوبی جعبه و سبد در اندازه های مختلف و مقوایی در اندازه های مختلف ، انواع پلاستیکی جعبه و سبد در اندازه های مختلف		

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲۴	توانایی استفاده از تاسیسات باغبانی			۱۲	۳۶	
۲۴-۱	شناخت تاسیسات باغبانی	۱-۱-۲۴- تعریف تاسیسات باغبانی	- ساخت و بکارگیری کوش و شاسی در پرورش نباتات باغی			- پهن گوسفند - پهن گاوی - برگ خشک یا خاک برگ - کاه و کلش
۲۴-۲	شناخت انواع کوش و شاسی	۱-۲-۲۴- تعریف کوش و شاسی و جعبه شاسی منبع گرما در انواع کوش (کوش گرم، کوش سرد، کوش نیمه گرم، طرز تهیه کوش) ۲-۲-۲۴- طرز تهیه جعبه شاسی و انواع مختلف - جعبه شاسی ثابت - جعبه شاسی متحرک - جعبه شاسی دو طرفه	- ساخت کوش - ساخت نمونه هایی از جعبه - شاسی ثابت و متحرک			- میزان الحرارة - بیل، غلطک - تخته ، شاسی
۲۴-۳	آشنایی با انواع شاسی ها	۱-۳-۲۴- سرد ، گرم ۲-۳-۲۴- گلدانی ، برقی ، شاسی مضاعف	- بکارگیری انواع شاسی ها در کشت و پرورش نباتات باغی			شاسی در انواع مختلف شاسی مضاعف کاه ، کلش ، کود ، برگ خشک
۲۴-۴	شناخت وسایل کمک کننده در تامین و حفظ حرارت شاسی	۱-۴-۲۴- شاسی مضاعف ۲-۴-۲۴- استفاده از گرمای کمکی کود ، کاه و کلش و برگ خشک در حفظ گرمای شاسی ۳-۴-۲۴- استفاده از حصیر و برزنت در حفظ گرمای شاسی ۴-۴-۲۴- استفاده از سرپوش های شیشه ای یا نایلونی	- ساخت شاسی مضاعف و استفاده از گرمای کمکی برای حفظ گرما - بکارگیری حصیر و برزنت در حفظ گرمای شاسی - بکارگیری سرپوش های شیشه ای و پلاستیکی قابل حمل به منظور پیش رس کردن و حفظ گیاهان در مقابل سرما در ساخت تونل های پلاستیکی			شاسی ، حصیر ، برزنت

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<ul style="list-style-type: none"> - سرپوش های پلاستیکی - سرپوش های شیشه ای - سرپوش های چتر پلاستیکی - پلاستیک مناسب ساخت تونل قطعات منحنی شکل چوبی یا آهنی - چوب، اندام های گیاهی، پلاستیک، رنگ سفید، گل رس بازدید از چند نوع گلخانه، استفاده از ماکت، پوستر، عکس، اسلاید و فیلم آموزشی 			<p>ساختن و استفاده از انواع سایبان ساخته شده از اندام های گیاهی - چوب نایلون و شیشه و پارچه های توری</p> <p>- بازدید از محصولات باغی که توسط سایبان محافظت شده اند</p>	<p>۱-۵-۲۴-آشنایی با تونل های پیش رس نمودن محصولات باغی</p> <p>۱-۶-۲۴-آشنایی با ایجاد محیط مناسب برای رشد نباتات باغی و حفظ و نگهداری آنها در فصل گرما</p> <p>۲-۶-۲۴-راههای مختلف ایجاد سایه و سایبان برای حفظ نباتات در خزانه و گلخانه در فصول گرم</p>	<p>آشنایی با تونل های پلاستیکی</p> <p>ایجاد سایبان محصولات باغی</p> <p>استفاده از گلخانه و بکارگیری تجهیزات داخلی آن</p>	<p>۲۴-۵</p> <p>۲۴-۶</p> <p>۲۴-۷</p>
			<p>- بازدید از انواع گلخانه ها</p>	<p>۱-۷-۲۴-تعریف گلخانه</p> <p>۲-۷-۲۴-انواع گلخانه از نظر شکل ساختمان</p> <p>۳-۷-۲۴-گلخانه های دو طرفه</p> <p>۴-۷-۲۴-گلخانه های نیمه دو طرفه</p> <p>۵-۷-۲۴-گلخانه های منحنی شکل یا استوانه ای</p>		

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۲۴-۸	شناخت مکان مناسب جهت احداث گلخانه	۱-۳-۲۴- طرز محاسبه ابعاد و حجم گلخانه در انواع مختلف ۲-۸-۲۴- تقسیم بندی گلخانه ها از نظر دما ۳-۸-۲۴- گلخانه های سرد ۴-۸-۲۴- گلخانه های نیمه گرم ۵-۸-۲۴- گلخانه های گرم و مرطوب	حل مسائل نمونه برای محاسبه ابعاد حجم گلخانه - انجام بازدید			
۲۴-۹	شناخت اجزاء زیربنایی گلخانه	۱-۹-۲۴- انواع اسکلت گلخانه چوبی ، آهنی و بتونی ۲-۹-۲۴- انواع پوشش های سقف و دیواره گلخانه ها ۳-۹-۲۴- سقف شیشه ای ۴-۹-۲۴- سقف یا پوشش پلاستیکی ۵-۹-۲۴- سقف یا پوشش فایبرگلاس ۶-۹-۲۴- مزایا و معایب هر یک از انواع پوشش ها				
۲۴-۱۰	آشنایی با انواع سکوهای گلخانه	۱-۱۰-۲۴- سکوهای ثابت ۲-۱۰-۲۴- سکوهای متحرک ۳-۱۰-۲۴- گلخانه بدون سکو ۴-۱۰-۲۴- اطاق پرورش ۵-۱۰-۲۴- اطاق تکثیر ۶-۱۰-۲۴- وسایل تولید نور مصنوعی در گلخانه	- بازدید از گلخانه های دارای سکوهای ثابت و متحرک و توانایی بکارگیری آنها در کشت و پرورش نباتات - استفاده از نورهای مصنوعی در گلخانه			- بازدید ، عکس ، پوستر و فیلم آموزشی لامپ فلورسنت، تنگستن، جیوه ای ، سدیمی ، اگترانون

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۲۴-۱۱	تجهیزات گلخانه ای	۱-۱۱-۲۴- انواع سیستم های مختلف تهویه گلخانه - سیستم فن جت - سیستم ونت - سیستم اگزاست فن یا پنکه های تخلیه هوا	- بکارگیری وسایل خنک کننده			- انواع وسایل خنک کننده - گلخانه های دارای سیستم های مختلف گرم کننده میزان الحراره معمولی و ...
		۲-۱۱-۲۴- آشنایی با وسایل خنک کننده گلخانه - سایه دادن - آب پاشی کف گلخانه - خنک کردن با استفاده از کولرهای آبی و گازی				
۲۴-۱۲	انواع روشهای آبیاری	۳-۱۱-۲۴- انواع سیستم های تولید حرارت در گلخانه و مزایا و معایب هر یک - انواع وسایل گرم کننده - بخاری برقی، نفتی و گازی - استفاده از لوله های آب گرم یا بخار آب - انتشار حرارت در گلخانه از طریق کانال پلاستیکی - استفاده از کوره های حرارتی	- بکارگیری انواع سیستم های تولید گرما در گلخانه - بازدید و بررسی انواع وسایل گرم کننده - انجام آبیاری با شیلنگ - مشاهده روشهای آبیاری قطره ای در باغات و گلخانه ها - مشاهده روشهای میست - برآورد میزان آب مورد نیاز در گلخانه			شیلنگ، سرآبپاش، ادوات آبیاری قطره ای، رطوبت سنج، بازدید از گلخانه میست
		۱-۱۲-۲۴- آبیاری با شیلنگ ۲-۱۲-۲۴- آبیاری قطره ای در بسترهای کاشت ۳-۱۲-۲۴- آبیاری قطره ای در نباتات گلدانی ۴-۱۲-۲۴- آبیاری میست یا مه پاشی ۵-۱۲-۲۴- آبیاری زیربستری				

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲۴-۱۳	آشنایی با بکارگیری وسایل ضد عفونی خاک و ابزار و ادوات باغبانی	<p>۱-۱۳-۲۴- آشنایی با وسایل استریل کننده خاک گلدان ها ، سکوهای پرورش و محیط های کشت و ابزار و ادوات باغبانی</p> <p>۲-۱۳-۲۴- انواع روشهای ضد عفونی</p> <p>- ضد عفونی با بخار</p> <p>- ضد عفونی با مواد شیمیایی</p> <p>- ضد عفونی با دستگاههای برقی</p>	<p>- ضد عفونی نمودن محیط کشت و گلدان ها با استفاده از ابزار مختلف</p>			ابزار مختلف ضد عفونی خاک و ادوات مختلف
۲۵	توانایی ایجاد محیط کشت نباتات گلخانه ای و اختلاط خاک ها			۴	۱۲	
۲۵-۱	آشنایی با انواع خاک های مورد استفاده در باغبانی	<p>۱-۱-۲۵- خاک چمن، خاک کمپوست، خاک زباله، پیت، ماسه، خزه، خاک باغچه ، خاک اره ، ورمی کولیت پرلیت و ...</p>	<p>- تهیه خاک برگ، تهیه خاک چمن، تهیه کمپوست، تهیه مخلوط، خاک های مناسب برای بذرکاری، قلمه کاری و نباتات زینتی</p>			خاک برگ پوسیده، خاک چمن پوسیده، خاک کمپوست و انواع خاک ها
۲۵-۲	شناخت انواع محیط کشت مناسب	<p>۱-۲-۲۵- محیط کشت مناسب قلمه کاری</p> <p>۲-۲-۲۵- محیط کشت مناسب بذر کاری</p> <p>۳-۲-۲۵- محیط کشت نباتات مختلف</p> <p>۴-۲-۲۵- محیط کشت هایدروپونیک</p>	<p>- تهیه محلول غذایی و ساخت یک محیط کشت هایدروپونیک</p>			محلولهای غذایی

درجه :

مهارت : تاسیسات و ادوات باغبانی

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
بذر چمن غلطک دستی غلطک دنداندار به منظور تهویه چمن آبپاش ماشین بذرپاشی ماشین چمن زنی، خاک سرنده انواع مرزبند			<p>- کاشت قطعات چمن (دستی، برقی، موتوری)</p> <p>- انجام عمل مرزبندی و تفکیک قطعات چمن از محوطه های گلکاری و فضای سبز</p>	<p>۱-۳-۲۵- روشهای مختلف پخش کود و محلول غذایی در گلخانه</p> <p>- روش پمپ</p> <p>- روش سیفون</p>	شناخت روشهای توزیع کود	۲۵-۳
				<p>- آشنایی با وسایل و ابزار لازم برای چمن کاری و فضای سبز شامل :</p> <p>۱-۴-۲۵- دستگاههای چمن زن دستی، برقی، موتوری، مزایا و معایب هر یک</p> <p>۲-۴-۲۵- انواع بذرپاش های دستی و موتوری</p> <p>۳-۴-۲۵- انواع مرزبند قطعات چمن از قطعات گلکاری و فضای سبز، فلزی، پلاستیکی و نوار، لیتولیوم</p>	<p>شناخت وسایل و ابزار لازم برای چمن کاری و فضای سبز</p>	۲۵-۴

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- گلدان - بیلچه - ترازو - تانسئومتر - اوگر - دماسنج تر - دماسنج خشک - رطوبت نگار	۵	۳	- اشباع کردن خاک یک گلدان و اندازه گیری رطوبت آن (توزین) - اندازه گیری وزن گلدان پس از خارج شدن آب آن تحت نیروی ثقل و مشخص کردن مقدار آب در ظرفیت زراعی - اندازه گیری مقدار آب گلدان در حالتی که گیاه پژمرده شده است. - اندازه تبخیر و تعرق با استفاده از طریق توزین گلدان اشباع شده - مشاهده اندازه گیری رطوبت نسبی به روشهای دماسنج تر و خشک و رطوبت نگارها - استفاده از تانسئومتر در سطح مزرعه برای تعیین حالات مختلف - بازدید از ایستگاه هواشناسی و مشاهده اندازه تبخیر توسط طشتک تبخیر	۱-۲۶-۱- آب در حالت اشباع ۲-۲۶-۱- آب در حالت (ظرفیت) زراعی ۳-۲۶-۱- آب در نقطه پژمردگی ۱-۲۶-۲- آب قابل استفاده گیاه با توجه به حالات فوق ۲-۲۶-۲- عوامل موثر در مقدار آب قابل استفاده ۱-۲۶-۳- تبخیر و تعرق و عوامل موثر بر آن ۲-۲۶-۳- نقش تبخیر و تعرق در جذب و انتقال آب ۱-۲۶-۴- رطوبت نسبی و اهمیت آن ۲-۲۶-۴- عوامل موثر در رطوبت نسبی ۱-۲۶-۵- اصول اندازه گیری رطوبت خاک در حالات مختلف ۲-۲۶-۵- اصول اندازه گیری رطوبت هوا	توانایی تعیین نیاز رطوبتی آشنایی با حالات مختلف آب در خاک آشنایی با آب قابل استفاده گیاه آشنایی با تبخیر و تعرق آشنایی با رطوبت نسبی شناسایی اصول اندازه گیری رطوبت خاک و هوا	۲۶ ۲۶-۱ ۲۶-۲ ۲۶-۳ ۲۶-۴ ۲۶-۵

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۲۷	توانایی تعیین نیاز حرارتی گیاه	۱-۱-۲۷- حرارت پایه یا صفر بیولوژیکی	- اندازه گیری حرارت هوا توسط دماسنج های معمولی و حرارت نگارها	۷	۳	- دماسنج معمولی - حرارت نگار - انواع دماسنج خاک - پتری دیش - کاغذ صافی - چند گلدان محتوی یک نوع گیاه - دستگاه ژرمیناتور - داده های هواشناسی منطقه - مقدار پارچه - بذر - یخچال - ژرمیناتور
۲۷-۱	آشنایی با تاثیر درجات مختلف حرارت روی رشد گیاه	۱-۲-۲۷- حرارت حداقل یا کمینه (مینیمم) ۱-۳-۲۷- حرارت مناسب یا بهینه (اپتیمم) ۱-۴-۲۷- حرارت حداکثر یا بیشینه (ماکزیمم)	- اندازه گیری حرارت خاک - تعیین مدت زمان جوانه زدن چند گیاه در درجه حرارت مختلف - قرار دادن چند گلدان در درجات حرارت مختلف و تعیین حرارت مناسب و حداکثر			
۲۷-۲	شناسایی مجموع حرارتی مورد نیاز گیاه	۱-۲-۲۷- مجموع حرارتی	- محاسبه مجموع نیاز حرارتی یک گیاه از طریق جمع آوری اطلاعات حرارتی منطقه و تاریخ کاشت و برداشت گیاه			
۲۷-۳	آشنایی با دوره رشد و سال زراعی	۱-۳-۲۷- طول دوره رشد و نمو گیاه ۲-۳-۲۷- سال زراعی	- پیدا کردن سال زراعی منطقه با توجه به اطلاعات هواشناسی - بهاره کردن چند محصول پاییزه با استفاده از یخچال و ژرمیناتور			
۲۷-۴	آشنایی با عکس العمل گیاهان مختلف نسبت به حرارت	۱-۴-۲۷- نباتات فصل سرد ۲-۴-۲۷- نباتات فصل گرم ۳-۴-۲۷- گیاهان بهاره ۴-۴-۲۷- گیاهان پاییزه ۵-۴-۲۷- گیاهان دو فصله				
۲۷-۵	آشنایی با بهاره کردن	۱-۵-۲۷- بهاره کردن گیاهان پاییزه				
۲۷-۶	شناسایی اصول اندازه گیری حرارت خاک و هوا و تعیین نیاز حرارتی گیاه	۱-۶-۲۷- اصول اندازه گیری حرارت خاک و هوا ۲-۶-۲۷- اصول تعیین نیاز حرارتی گیاه				

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<ul style="list-style-type: none"> - گلدان گل شمعدانی - الکل سفید - یدیدوره - بشر - شیشه - ساعت - ژرمیناتور - پاکت تیره - بادنما - بادسنج 	۷	۴	<ul style="list-style-type: none"> - قراردادن بخشی از یک گیاه سبز در تاریکی و بخش دیگر آن در روشنایی و مقایسه دو بخش از نظر تشکیل نشاسته با آزمایش یدیدوره - مشاهده نمونه هایی از گیاهان سایه دوست و آفتاب پرست و مقایسه شکل ظاهری آنها - قرارداد هر یک از سه نوع گیاه ذکر شده در شرایط روز کوتاهی ، روز بلندی و پیگیری عکس العمل آن نسبت به شروع دوره زایشی - بازدید از ایستگاههای هواشناسی - مشاهده اثر آلودگی های جوی روی گیاهان 	<ul style="list-style-type: none"> ۲۸-۱-۱- نقش نور در فتوسنتز ۲۸-۲-۱- گیاهان سایه پسند ۲۸-۲-۲- گیاهان آفتاب پسند ۲۸-۳-۱- گیاهان روز کوتاه ۲۸-۳-۲- گیاهان روز بلند ۲۸-۳-۳- گیاهان روز خنثی ۲۸-۴-۱- نور گرائی (فتوتروپیسم) ۲۸-۵-۱- اصول انطباق گیاه با شرایط نوری منطقه ۲۸-۶-۱- سرعت باد ۲۸-۶-۲- جهت وزش باد ۲۸-۶-۳- ترکیبات طبیعی هوا ۲۸-۶-۴- آلودگی های هوا 	<ul style="list-style-type: none"> توانایی تعیین نیاز نوری گیاه با توجه به شرایط نوری منطقه آشنایی با نقش نور در فتوسنتز آشنایی با عکس العمل گیاه نسبت به شدت نور آشنایی با عکس العمل گیاه نسبت به طول دوره تابش آشنایی با گرایشات گیاه نسبت به نور شناسایی اصول انطباق گیاه با شرایط نوری منطقه آشنایی با سایر عوامل اقلیمی موثر در رشد گیاهان زراعی 	<ul style="list-style-type: none"> ۲۸ ۲۸-۱ ۲۸-۲ ۲۸-۳ ۲۸-۴ ۲۸-۵ ۲۸-۶

درجه :
 مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
			- جمع آوری اطلاعاتی در مورد وضعیت دام ها، صنایع تبدیلی، نیروی انسانی، وسایل و امکانات حمل و نقل، ماشین آلات کشاورزی، و تعیین اثر عوامل فوق روی انتخاب نوع گیاه مورد کاشت منطقه	۱-۷-۲۸-امکانات حمل و نقل تولیدات ۲-۷-۲۸-امکانات تبدیل و نگهداری تولیدات ۳-۷-۲۸-وجود نیروی انسانی مورد نیاز ۴-۷-۲۸-وجود تقاضا برای مصرف تولیدات ۵-۷-۲۸-وجود ماشین آلات یا تکنولوژی مورد نیاز ۶-۷-۲۸-رسم و سنت محلی ۷-۷-۲۸-عوامل خاص محل تولید	آشنایی با عوامل غیر اقلیمی مهم موثر در تولید گیاهان زراعی	۲۸-۷
				۱-۸-۲۸-شرایط و نحوه و زمان بیمه کردن تولیدات گیاهی	آشنایی با بیمه کردن تولیدات گیاهی	۲۸-۸
				۱-۹-۲۸-اصول بکارگیری عوامل اقلیمی موثر در رشد گیاهان زراعی ۲-۹-۲۸-اصول بکارگیری عوامل غیر اقلیمی موثر در رشد گیاهان زراعی	شناسایی اصول بکارگیری عوامل اقلیمی و غیر اقلیمی موثر در رشد و تولید	۲۸-۹

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- تعدادی از بذرهای رویشی - تعدادی از بذرهای زایشی - بذر - پتری دیش - کاغذ صافی - ترازو	۶	۳	- مشاهده انواع بذرهای رویشی و زایشی - آزمایش تعیین قوه نامیه بذور - آزمایش تعیین قدرت رویش بذور - آزمایش اندازه گیری درصد خلوص فیزیکی و تعیین انواع ناخالصی ها و تشخیص مجاز یا غیرمجاز بودن آنها - آزمایش هایی در تعیین وزن هزار دانه - محاسبه ارزش مصرفی چند نمونه از بذور با قوه نامیه و درصد خلوص مختلف	۲۹-۱-۱- تعریف بذر (زراعی ، فیزیولوژیکی) ۲۹-۱-۲- انواع و اهمیت بذر ۲۹-۲-۱- سالم و رسیده بودن بذر ۲۹-۲-۲- داشتن قوه نامیه و قدرت رویش بذر ۲۹-۲-۳- خالص بودن بذر و انواع ناخالصی ها ۲۹-۲-۴- وزن هزار دانه ۲۹-۳-۱- چگونگی تعیین ارزش مصرفی بذر ۲۹-۴-۱- اصول اندازه گیری خصوصیات بذر مورد کاشت	توانایی انتخاب بذر مناسب برای کشت آشنایی با بذر شناسایی خصوصیات بذر مرغوب آشنایی با نحوه تعیین ارزش مصرفی بذر شناسایی اصول اندازه گیری خصوصیات بذر مورد کاشت	۲۹
						۲۹-۱
						۲۹-۲
						۲۹-۳
۲۹-۴						

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۳۰	توانایی تعیین کردن مقدار بذر مورد نیاز			۹	۳/۵	- بذر چند نوع گیاه - ترازوی دقیق - پتری دیش - کاغذ صافی - چند نوع بذر - ترازوی دقیق
۳۰-۱	آشنایی با اثر اندازه بذر در تعیین میزان بذر مصرفی	۱-۳۰-۱- وزن هزار دانه ۲-۳۰-۱- اندوخته غذایی بذر	- اندازه گیری وزن هزار دانه گیاه زراعی مورد کشت - آزمایش چگونگی جوانه زدن بذور ریز و درشت و مقایسه آنها - آزمایش با مشاهده اثر زمان های مختلف کاشت و بررسی تاثیر آنها در یکنواختی رویش مزرعه - مشاهده مزارعی که به روشهای درهم، خطی، ردیفی کشت شده اند و تخمین میزان بذر مصرفی - اندازه گیری تراکم بوته در قطعاتی از مزرعه با الگوهای کشت متفاوت - کاشت بذوری با ارزش مصرفی متفاوت و مقایسه چگونگی یکنواختی رویش			
۳۰-۲	آشنایی با اثر زمان کاشت	۱-۳۰-۲- کاشت بموقع ۲-۳۰-۲- کاشت دیرتر از موقع ۳-۳۰-۲- کاشت زودتر از موقع				
۳۰-۳	آشنایی با اثر روش کاشت بر میزان بذر مورد نیاز	۱-۳۰-۳- درهم ۲-۳۰-۳- خطی ۳-۳۰-۳- ردیفی (تک دانه ای - کپه ای)				
۳۰-۴	آشنایی با اثر تراکم کاشت روی میزان بذر	۱-۳۰-۴- الگوی کاشت ۲-۳۰-۴- تراکم مناسب بوته در واحد سطح ۳-۳۰-۴- حاصلخیزی خاک				
۳۰-۵	آشنایی با اثر ارزش مصرفی بذر در تعیین مقدار بذر	۱-۳۰-۵- اثر ارزش مصرفی بذر				
۳۰-۶	شناسایی اصول تعیین کردن میزان بذر مورد نیاز	۱-۳۰-۶- اصول تعیین کردن میزان بذر مورد نیاز				

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
فیلم ، اسلاید مربوطه - ویدئو ، تلویزیون - پرژکتور ، اسلاید - سموم مربوطه - ترازو - بشکه ضدعفونی - مقداری آب - بذر سفره پلاستیکی - بیل یا پارو - باکتری های مربوطه - بذر سویا - شکر - اسید سولفوریک غلیظ - خاکستر - ساعت - پتری دیش ، کاغذ صافی - مقداری بذر کرک گیری شده و کرک گیری نشده	۹	۳	<p>- بازدید از مزارع یاد دیدن فیلم و اسلاید مزارعی که بیماری هایی مانند انواع سیاهک ها دارند.</p> <p>- ضدعفونی کردن چند بذر با توجه به دستورالعمل و با رعایت غلظت و نکات ایمنی</p> <p>- آغشته کردن بذور مثل سویا با باکتری تثبیت کننده ازت</p> <p>- کرک گیری پنبه به روشهای سنتی و شیمیایی</p> <p>- آزمایش زمان جوانه زنی در بذور کرک گیری شده و نشده</p> <p>- مقایسه دو مزرعه ای که سویای آغشته به باکتری شده و نشده کاشته شده است.</p> <p>- مشاهده ریشه سویایی که بذر آن با باکتری ها آغشته شده است.</p>	<p>۳۱-۱-۱- اهمیت ضدعفونی بذر</p> <p>۳۱-۱-۲- مواد ضدعفونی کننده</p> <p>۳۱-۱-۳- ابزار و وسایل لازم</p> <p>۳۱-۱-۴- نکات ایمنی</p> <p>۳۱-۲-۱- ضرورت آغشته کردن بذر با باکتری</p> <p>۳۱-۲-۲- همزیستی و تثبیت ازت خاک</p> <p>۳۱-۲-۳- نحوه آغشته کردن</p> <p>۳۱-۳-۱- خیساندن بذر</p> <p>۳۱-۳-۲- خراش دادن (مکانیکی، شیمیایی)</p> <p>۳۱-۳-۳- استراتیغیه کردن</p> <p>۳۱-۳-۴- کرک گیری</p> <p>۳۱-۴-۱- اصول آماده کردن بذر برای کاشت</p>	<p>توانایی آماده کردن بذر برای کاشت</p> <p>آشنایی با ضدعفونی کردن بذر</p> <p>آشنایی با آغشته کردن بذر با باکتری های همزیست</p> <p>آشنایی با عوامل موثر در تسریع جوانه زنی بذر</p> <p>شناسایی اصول آماده کردن بذر برای کاشت</p>	<p>۳۱</p> <p>۳۱-۱</p> <p>۳۱-۲</p> <p>۳۱-۳</p> <p>۳۱-۴</p>

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۳۲	توانایی انجام کاشت به روشهای مختلف			۶	۲۴	- رطوبت سنج صحرائی - دماسنج - خاک
۳۲-۱	آشنایی با عوامل موثر در جوانه زنی و سبز کردن بذر	۳۲-۱-۱- رطوبت خاک در زمان کاشت ۳۲-۱-۲- درجه حرارت خاک و هوا ۳۲-۱-۳- تهویه خاک ۳۲-۱-۴- خصوصیات گیاهی	- اندازه گیری رطوبت خاک به روش صحرائی در زمان کاشت - اندازه گیری درجه حرارت خاک و مقایسه آن با درجه حرارت بهینه برای جوانه زدن - مقایسه طول دوره رشد گیاه با سال زراعی منطقه			- مقداری از یک نوع بذر - مقداری بذر - بیل - تراکتور - بذر پاشی - سانتریفوژ - بذر کار - ردیف کار
۳۲-۲	آشنایی با عمق مناسب کاشت	۳۲-۲-۱- اندازه و نیروی بذر و سایر صوصیات گیاهی ۳۲-۲-۲- نوع خاک و رطوبت آن ۳۲-۲-۳- روش کاشت	- کاشت یک نوع بذر در زمانهای مختلف - کاشت قطعه ای از مزرعه با روش بذرپاشی دستی از محصولات متداول منطقه			- آچار و ابزار مورد نیاز - جزوه آموزشی - دستورالعمل کارگاهی
۳۲-۳	آشنایی با روشهای بذر پاشی	۳۲-۳-۱- بذرپاشی سنتی ۳۲-۳-۲- بذرپاشی مکانیزه	- اتصال و تنظیم ادوات مربوط به کاشت بذر - تنظیم میزان بذر خروجی از دستگاههای مختلف بذرپاش، بذرریز و بذرکار و غده کار			
۳۲-۴	آشنایی با بذر ریزی	۳۲-۴-۱- خطی کارهای فاریاب و دیم	- کاشت قطعاتی از مزرعه به روشهای مختلف			
۳۲-۵	شناسایی بذر کاری سنتی و مکانیزه	۳۲-۵-۱- تک دانه کاری ۳۲-۵-۲- کپه کاری	- سرویس و نگهداری بذرپاش، بذرکار و غده کار			
۳۲-۶	شناسایی اصول کاشت به روشهای مختلف	۳۲-۶-۱- اصول کاشت به روش بذرپاشی ۳۲-۶-۲- اصول کاشت به روش بذرریزی ۳۲-۶-۳- اصول کاشت به روش بذرکاری				

درجه :
مهارت : کاشت

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۳۳	توانایی تهیه خزانه و نشاء کاری	۳۳-۱-۱- تعریف نشاء	- بازدید از چند نوع خزانه رایج در منطقه	۲۳	۴,۵	- نایلون - تیرچه - بیل - کلنگ - میخ، چکش، تخته - کودآلی - ریسمان - بذور مختلف - سم پاش - سم - انواع کود - بیلچه - آب پاش
۳۳-۱	آشنایی با ضرورت نشاء کاری	۳۳-۱-۲- ضرورت نشاء کاری	- ساختن کوش و زدن شاسی - ایجاد خزانه به صورت جوی و پشته			
۳۳-۲	آشنایی با خزانه و خزانه کاری	۳۳-۲-۱- تعریف خزانه و انواع آن ۳۳-۲-۲- آماده سازی زمین خزانه ۳۳-۲-۳- زمان خزانه کاری	- ایجاد خزانه به صورت کرتی - بازدید از خزانه هایی که دارای تراکم متفاوت می باشند و بی بردن به تراکم کاشت مناسب - انجام کاشت در خزانه به روشهای متفاوت			
۳۳-۳	آشنایی با طرز کشت بذر در خزانه و تراکم مناسب آن	۳۳-۳-۱- دست پاش ۳۳-۳-۲- خطی ۳۳-۳-۳- ردیفی ۳۳-۳-۴- تراکم مناسب کاشت در خزانه	- انجام مراقبت های لازم از خزانه - انتقال نشاء به زمین اصلی یا خزانه دوم - کاشت نشاء در زمین اصلی با فواصل و عمق متفاوت - انجام مراقبت های داشت در مزرعه			
۳۳-۴	آشنایی با مراقبت های ضمن داشت	۳۳-۴-۱- مراقبت های ضمن داشت در خزانه				
۳۳-۵	آشنایی با انتقال نشاء به خزانه دوم یا زمین اصلی	۳۳-۵-۱- زمان انتقال نشاء ۳۳-۵-۲- نحوه انتقال نشاء				
۳۳-۶	آشنایی با نحوه کاشت نشاء در زمین اصلی	۳۳-۶-۱- شرایط زمین اصلی در شرایط کاشت نشاء ۳۳-۶-۲- فواصل کاشت ۳۳-۶-۳- عمق کاشت ۳۳-۶-۴- مراقبت های ضمن کاشت				
۳۳-۷	شناسایی اصول نشاء کاری	۳۳-۷-۱- اصول نشاء کاری				

درجه :
مهارت : آبیاری

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۴	توانایی اندازه گیری نزولات جوی			۹	۳	- یک میز چوبی به سطح یک متر و ارتفاع نیم متر - خط کش مدرج - باران سنج - مزور - بازدید از ایستگاه هواشناسی و تهیه جدول میزان بارندگی ۵ ساله اخیر در منطقه - جدول میزان بارندگی ۵ ساله اخیر در منطقه
۳۴-۱	آشنایی با شکل نزولات جوی	۱-۱-۳۴- برف و اهمیت آن ۲-۱-۳۴- باران و اهمیت آن ۳-۱-۳۴- تگرگ و اهمیت آن	- اندازه گیری میزان بارش برف - اندازه گیری میزان بارش باران - محاسبه میزان بارندگی در منطقه با استفاده از داده های هواشناسی منطقه - مقایسه میزان بارندگی منطقه با نیاز آبی مورد کشت			
۳۴-۲	آشنایی با مقدار بارندگی	۱-۲-۳۴- واحد اندازه گیری بارندگی ۲-۲-۳۴- مقدار بارندگی یک منطقه ۳-۲-۳۴- نوع منطقه بر اساس مقدار بارندگی				
۳۴-۳	آشنایی با بارندگی موثر	۱-۳-۳۴- تعریف و اهمیت آن				
۳۴-۴	آشنایی با توزیع بارندگی	۱-۴-۳۴- توزیع زمان بارندگی در منطقه				
۳۴-۵	آشنایی با علائم تشنگی گیاه	۱-۵-۳۴- تغییر رنگ برگ				
۳۴-۶	شناسایی تناسب توزیع بارندگی با نیاز آبی گیاه	۱-۶-۳۴- توزیع زمان بارندگی در منطقه ۲-۶-۳۴- تغییر رنگ برگ ۳-۶-۳۴- تفاوت بارندگی منطقه با نیاز آبی گیاه				
۳۴-۷	شناسایی اصول اندازه گیری نزولات جوی	۱-۷-۳۴- اصول اندازه گیری نزولات جوی				

درجه :
مهارت : آبیاری

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- یک جسم شناور - کرنومتر - متر - ظرفی با حجم مشخص - ظرف خالی - ترازو - کرنومتر	۸	۹	- مشاهده چندین نهر با شیب متفاوت و مقایسه تخریب و فرسایش آنها و نحوه جریان آب در آنها - مشاهده انواع مختلف سطح مقطع نهرهای موجود در منطقه - اندازه گیری سرعت آب در آنها به روش جسم شناور - اندازه گیری دبی یا بده جریان آب به روش حجمی - اندازه گیری دبی یا بده جریان آب به روش وزنی - مشاهده قسمت های مختلف ساختمان یک آبگیر و نحوه تنظیم دریچه آنها - مشاهده انواع مقسم ها و نحوه تنظیم دریچه آنها	۱-۳۵-۱-آبیاری و تعریف آن ۲-۳۵-۱-آبیاری تکمیلی ۳-۳۵-۱-رابطه عرض و عمق نهر ۴-۳۵-۱-شیب مناسب نهر ۱-۳۵-۲-نیم دایره ای ۲-۳۵-۲-دوزنقه ای ۳-۳۵-۲-مستطیلی ۱-۳۵-۳-اندازه گیری سرعت آب در انها ۲-۳۵-۳-واحد اندازه گیری سرعت آب ۱-۳۵-۴-دبی آب ۲-۳۵-۴-واحد اندازه گیری دبی آب ۱-۳۵-۵-ساختمان و انواع آب گیرها ۲-۳۵-۵-تنظیم ورود آب به نهر ۱-۳۵-۶-ثابت ۲-۳۵-۶-متحرک	توانایی انتقال آب از نهر اصلی تا سرزمین آشنایی با نکات فنی ایجاد نهر آشنایی با سطح مقطع نهر آشنایی با سرعت جریان آب آشنایی با مقدار جریان آب یا بده آب در نهر آشنایی با آبگیرها آشنایی با مقسم ها	۳۵ ۳۵-۱ ۳۵-۲ ۳۵-۳ ۳۵-۴ ۳۵-۵ ۳۵-۶

درجه :
مهارت : آبیاری

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				عملی	نظری	
۳۵-۷	آشنایی با حوضچه های رسوب	۳۵-۷-۱- ساختمان حوضچه های رسوب ۳۵-۷-۲- نقش و اهمیت آن				- بیل - مقداری گاه و کلش - مقداری پلاستیک - شعله افکن - سمپاشی - سم توصیه شده - لوازم ایمنی
۳۵-۸	آشنایی با آب بندها	۳۵-۸-۱- فلزی ۳۵-۸-۲- چوبی ۳۵-۸-۳- پلاستیکی ۳۵-۸-۴- گاه و کلش	- مشاهده حوضچه های رسوب و نحوه عمل آن - ایجاد آب بند در نهر با استفاده از مواد پلاستیکی و گاه و کلش			
۳۵-۹	آشنایی با دریچه های تخلیه	۳۵-۹-۱- اندازه دریچه ها ۳۵-۹-۲- محل کارگذاری ۳۵-۹-۳- نحوه کارگذاری و استفاده از آن	- مشاهده دریچه های تخلیه کار گذاشته شده و تمرین برای تنظیم آن - مشاهده انواع انهار با پوشش های مختلف			
۳۵-۱۰	آشنایی با طرق مختلف هدررفتن آب در انهار	۳۵-۱۰-۱- علفهای هرز ۳۵-۱۰-۲- نفوذ ۳۵-۱۰-۳- تبخیر	- کار با شعله افکن و سوازندن علفهای هرز آنها - سمپاشی علفهای هرز آنها			
۳۵-۱۱	آشنایی با پوشش انهار	۳۵-۱۱-۱- خاک رس ۳۵-۱۱-۲- بتن ۳۵-۱۱-۳- قیر گونی				
۳۵-۱۲	آشنایی با کنترل و مبارزه با علفهای هرز انهار	۳۵-۱۲-۱- قطع علفهای هرز به صورت مکانیکی ۳۵-۱۲-۲- سوزاندن علفهای هرز ۳۵-۱۲-۳- سمپاشی با سموم توصیه شده				
۳۵-۱۳	شناسایی اصول انتقال آب از کانال به مزرعه	۳۵-۱۳-۱- اصول انتقال آب سالم از کانال تا مزرعه				

درجه :
 مهارت : آبیاری

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- بیل - شلنگ - تراز - متر - بیل یا اوگر	۶	۶	- کرت بندی قسمتی از مزرعه و رعایت شیب مناسب	۳۶-۱-۱- عمق خاک زراعی	توانایی آبیاری به روش کرتی	۳۶
			- کندن چند نوع گیاه زراعی از خاک و مشاهده توسعه ریشه آنها	۳۶-۱-۲- عمق توسعه ریشه	آشنایی با مقدار و چگونگی ورود آب به کرت	۳۶-۱
			- آبیاری کرت های ایجاد شده و مشاهده معایب و محاسن آنها	۳۶-۱-۳- نحوه ورود آب به کرت		
				۳۶-۱-۴- شیب کرت		
				۳۶-۱-۵- سرعت نفوذ آب در خاک		
				۳۶-۱-۶- مساحت کرت		
			- انجام آبیاری کرتی در زمین هایی که سله بسته و مشاهده نتیجه آن	۳۶-۲-۱- نیاز آبی گیاه با توجه به مرحله رشدی	آشنایی با زمان آبیاری	۳۶-۲
			- انجام آبیاری به روش کرتی در قسمت هایی از مزرعه که بعضی از آفات در آن دیده می شود.	۳۶-۲-۲- هدف ثانویه از آبیاری (سله شکنی، مبارزه با آفات و ...)		
				۳۶-۲-۳- دور آبیاری		
				۳۶-۳-۱- معایب و محاسن آبیاری کرتی	آشنایی با معایب و محاسن	۳۶-۳
				۳۶-۴-۱- اصول آبیاری به روش کرتی	شناسایی اصول آبیاری به روش کرتی	۳۶-۴

مهارت : آبیاری

درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- بیل - شلنگ - ژالون -تراز - متر - تراکتور - فاروئر - بیل، کاه و کلش یا مقداری پلاستیک - تراکتور ، نهرکن، بیل سیفون با قطرهای مختلف	۷	۹	- ایجاد جوی و پشته در قسمتی از مزرعه با در نظر گرفتن شیب مناسب و فرم جوی و پشته در رابطه با کشت یک گیاه خاص	۱-۱-۳۷- گوشه بندی جوی و پشته ها ۲-۱-۳۷- توزیع یکنواخت آب در تمام جوی ها	توانایی آبیاری با روش جوی و پشته ای و غلام گردشی	۳۷
			- گوشه بندی جوی و پشته های ایجاد شده	۱-۲-۳۷- تعداد سیفون ۲-۲-۳۷- قطر سیفون ۳-۲-۳۷- نحوه کارگذاری سیفون ۴-۲-۳۷- انتقال آب به صورت غلام گردشی	شنایی با روش انتقال آب به جوی ها و غلام گردشی	۳۷-۲
			- ایجاد نهر زهکش در انتهای جوی های مربوطه و مشاهده عمل نهر زهکش	۱-۳-۳۷- نهر زهکشی ۲-۳-۳۷- گوشه بندی انتهایی	آشنایی با روش خارج کردن آب مازاد	۳۷-۳
			- آبیاری جوی و پشته ها با استفاده از سیفون و بدون استفاده از آن	۱-۴-۳۷- معایب و محاسن آبیاری به روش جوی و پشته ای	آشنایی با معایب و محاسن آبیاری به روش جوی و پشته ای	۳۷-۴
			- ایجاد جوی و پشته و اتصال آنها بهم در انتهای زمین و حرکت آب به صورت غلام گردشی در قطعه ای	۱-۵-۳۷- اصول آبیاری به روش جوی و پشته ای و غلام گردشی	شناسایی اصول آبیاری به روش جوی و پشته ای و غلام گردشی	۳۷-۵

مهارت : آبیاری

درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- سیستم آبیاری بارانی	۸	۳	- مشاهده سیستم آبیاری بارانی - تنظیم دستگاه و کار با آن - اضافه کردن مقداری کود یا سم به مخزن و مشاهده نحوه پخش آن - بازدید از مزارعی که به روش بارانی آبیاری می شود و مشاهده معایب و محاسن آن	۱-۱-۳۸- مدت آبیاری	توانایی انجام آبیاری به روش بارانی	۳۸
				۲-۱-۳۸- دور آبیاری	آشنایی با مدت و دور آبیاری در آبیاری بارانی	۳۸-۱
				۱-۲-۳۸- خصوصیات کودها و سمومی که با سیستم آبیاری بارانی قابل مصرف هستند	آشنایی با نحوه مصرف کودها و سموم با سیستم آبیاری بارانی	۳۸-۲
				۲-۲-۳۸- تنظیم مقدار کود و سم توصیه شده با طول مدت آبیاری	آشنایی با معایب آبیاری بارانی	۳۸-۳
				۱-۳-۳۸- معایب آبیاری بارانی	آشنایی با محاسن آبیاری بارانی	۳۸-۴
				۱-۴-۳۸- محاسن آبیاری بارانی	شناسایی اصول آبیاری	۳۸-۵

مهارت : آبیاری

درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- سیستم آبیاری قطره ای	۸	۳	- مشاهده سیستم آبیاری قطره ای - تنظیم قطره چکانها و سرویس آنها - اضافه کردن کود یا سم قابل مصرف با سیستم آبیاری قطره ای به مخزن و مشاهده نحوه پخش کود و سم - مشاهده باغ ها و مزارعی که با این روش آبیاری می شود و پی بردن به معایب و محاسن آن	۱-۱-۳۹- نحوه نفوذ آب در خاک در آبیاری قطره ای	توانایی انجام آبیاری به روش قطره ای	۳۹
				۱-۲-۳۹- خصوصیات کودها و سمومی که با سیستم آبیاری قطره ای قابل مصرف هستند	آشنایی با نحوه نفوذ آب در خاک به روش قطره ای	۳۹-۱
				۲-۲-۳۹- تنظیم مقدار کود و سم توصیه شده با طول مدت آبیاری	آشنایی با نحوه مصرف کودها و سموم در سیستم آبیاری قطره ای	۳۹-۲
				۱-۳-۳۹- معایب آبیاری قطره ای	آشنایی با معایب آبیاری قطره ای	۳۹-۳
				۱-۴-۳۹- محاسن آبیاری قطره ای	آشنایی با محاسن آبیاری قطره ای	۳۹-۴
			۱-۵-۳۹- اصول آبیاری قطره ای	آشنایی با اصول آبیاری قطره ای	۳۹-۵	

مهارت : آبیاری

درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- بیل - فاروئر - تراکتور - سیفون - کاه و کلش با نایلون - ساعت	۵	۶	- کاشت قطعه زمینی به صورت شیباری - آبیاری قطعه زمین به صورت شیباری با استفاده از سیفون و ایجاد گوشه در قسمتهایی از آن - تعیین سرعت جریان سطحی مناسب و مدت زمان لازم جهت رسیدن آب تا انتهای زمین همراه با نشت کامل آب به سطح پشته ها	۴۰-۱-۱- نفوذپذیری خاک ۴۰-۱-۲- شیب زمین	توانایی آبیاری مزرعه به روش شیباری	۴۰
				۴۰-۲-۱- نوع خاک ۴۰-۲-۲- نوع گیاه ۴۰-۲-۳- سهولت عملیات داشت ۴۰-۲-۴- سهولت عملیات برداشت	آشنایی با عوامل موثر در تعیین طول شیارها آشنایی با عوامل موثر در تعیین فواصل شیارها	۴۰-۱ ۴۰-۲
				۴۰-۳-۱- روش سیفون ۴۰-۳-۲- مستقیم (گوشه یا بندزنی)	آشنایی با چگونگی ورود و تقسیم آب در شیارها	۴۰-۳
				۴۰-۴-۱- سرعت جریان سطحی ۴۰-۴-۲- سرعت نفوذ عمقی آب ۴۰-۴-۳- مدت جریان آب	آشنایی با چگونگی جریان آب در شیارها	۴۰-۴
				۴۰-۵-۱- معایب روش ۴۰-۵-۲- محاسن روش	آشنایی با معایب و محاسن آبیاری شیباری	۴۰-۵
				۴۰-۶-۱- استاندارد ماشینهای کشاورزی	آشنایی با ماشین آلات و ادوات	۴۰-۶
				۴۰-۷-۱- اصول آبیاری فاروئی	شناسایی اصول آبیاری فاروئی	۴۰-۷

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- روزنامه باطله ، مقوای سفید به ابعاد استاندارد نوار چسب مخصوص تخته پرس ، ریسمان به قدر کافی کود دامی تازه ، بیل ، فرغون ، شن کش ، تریلر، تراکتور کود دامی کاملا پوسیده ، بیل فیلم ، اسلاید ، بازدید گردش علمی	۲۰	۲	- مراجعه به مزارع اطراف و مشاهده انواع علفهای هرز موجود در مزارع منطقه از نظر شکل ظاهری و رقابت با گیاه اصلی - بازدید هر بار یومهای موجود در منطقه - جمع آوری علفهای هرز غالب و تهیه هر بار یوم - مشاهده علفهای هرز اطراف مزرعه و حاشیه آنها و پاکسازی و پخش آنها - پخش مقداری کود دامی پوسیده و تازه در قسمتی از سطح مزرعه و مقایسه چگونگی سبز شدن علفهای هرز بر روی آنها	۴۱-۱-۱- تعریف علفهای هرز ۴۱-۱-۲- علفهای هرز مهاجر ۴۱-۱-۳- علفهای هرز بومی ۴۱-۱-۴- علفهای هرز دائمی ۴۱-۱-۵- علفهای هرز یکساله ۴۱-۲-۱- رقابت با محصول در جذب آب و مواد غذایی ۴۱-۲-۲- کاهش کیفیت محصول ۴۱-۲-۳- افزایش هزینه داشت ۴۱-۲-۴- ایجاد اشکال در برداشت ۴۱-۲-۵- ایجاد مسمومیت در انسان و دام ۴۱-۳-۱- از طریق جریان هوا ۴۱-۳-۲- از طریق جریان آب ۴۱-۳-۳- از طریق احشام ۴۱-۳-۴- از طریق بذر اصلی ۴۱-۳-۵- از طریق ماشین آلات و کارگران ۴۱-۳-۶- از طریق کودهای دامی آماده نشده	توانایی پیشگیری و کنترل علفهای هرز آشنایی با علفهای هرز آشنایی با خسارات علفهای هرز آشنایی با راههای ورود علفهای هرز به مزرعه و باغ	۴۱ ۴۱-۱ ۴۱-۲ ۴۱-۳

مهارت : کنترل آفات و امراض
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف	
	عملی	نظری					
فیلم ، اسلاید ، گردش علمی			- مقایسه مزارعی که در آن مدیریت زراعی دقیقی اعمال شده و مقایسه آنها با مزارع دیگر از نظر رشد علفهای هرز	۴-۴-۱- پاکسازی انهار آبیاری و حواشی مزرعه از علفهای هرز	شناسایی راههای جلوگیری از ورود علفهای هرز به مزارع و باغات منطقه	۴۱-۴	
				۴-۴-۲- استعمال کودهای پوسیده		۴۱-۵-۱- شناسایی روشهای پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۱-۵
				۴-۴-۳- کاشت بذور بوجاری شده			
			۴-۴-۴- کنترل ورود ماشین آلات و احشام به مزارع	۴۱-۵-۲- شخم زدن مزرعه در زمان آیش یا در فاصله بین دو کاشت	شناسایی اصول پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۱-۶	
			۴-۴-۴- کنترل ورود ماشین آلات و احشام به مزارع	۴۱-۵-۳- رعایت اصول تناوب زراعی			
			۴-۴-۴- کنترل ورود ماشین آلات و احشام به مزارع	۴۱-۵-۴- کاشت محصولات سریع الرشد یا خفه کننده			
				۴۱-۵-۵- چرای علفهای هرز توسط احشام قبل از گلدهی	شناسایی اصول پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۱-۶	
				۴۱-۵-۶- تنظیم تاریخ کاشت			
				۴۱-۳-۱- اصول پیشگیری و کنترل رشد و توسعه علفهای هرز			

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<p>- چاقو ، داس ، شفره ، بیلچه ، چنگک ، تراکتور ، وجین کن ، شعله افکن سمپاش ظرف مدرج کاتولوگ ها و بروشورهای چند سم ماسک ، عینک، دستکش لباس کار مناسب سمپاش پیمانه سم علف کش توصیه شده آچار و ابزار مورد نیاز جزوه آموزشی ، دستورالعمل کارگاهی نشربه ها ، فیلم ، اسلاید های ترویجی</p>	۲۰	۵	<p>- تنظیم سرویس و نگهداری ماشینهای وجین کن - انجام وجین در مزرعه به صورت دستی - انجام وجین مکانیزه مزرعه - استفاده از شعله افکن جهت سوزاندن علفهای هرز حاشیه ها - تنظیم و سرویس و نگهداری شعله افکنها - کالیبره کردن سمپاش جهت بدست آوردن میزان آب مصرفی - اختلاط علف کش ها با آب با توجه به مقدار سم توصیه شده و رعایت نکات ایمنی - سمپاشی قطعه ای از مزرعه در حرارت های بالا و مشاهده اثرات سم سوختگی روی گیاه - اتصال تنظیم و سرویس و نگهداری انواع مختلف سمپاشها</p>	<p>۴۲-۱-۱- کندن علفهای هرز (وجین) توسط دست (شفره یا بیل) ۴۲-۱-۲- تنظیم و سرویس و نگهداری ماشینهای وجین کن</p>	توانایی مبارزه با علفهای هرز	۴۲
				<p>۴۲-۲-۱- شعله افکنی ۴۲-۲-۲- تنظیم و سرویس و نگهداری و کاربرد شعله افکنها</p>	شناسایی روشهای مکانیکی مبارزه با علفهای هرز	۴۲-۱
				<p>۴۲-۳-۱- تعریف علف کش ۴۲-۳-۲- علف کش های عمومی ۴۲-۳-۳- علف کش های انتخابی</p>	آشنایی با روشهای فیزیکی مبارزه با علفهای هرز	۴۲-۲
				<p>۴۲-۴-۱- ماده موثره ۴۲-۴-۲- واحدهای حجمی رایج ۴۲-۴-۳- کالیبراسیون</p>	آشنایی با روش شیمیایی مبارزه با علفهای هرز	۴۲-۳
				<p>۴۲-۵-۱- مطالعه دقیق بروشور روی بسته سم ۴۲-۵-۲- پوشیده بودن (ماسک، عینک، کلاه، لباس کامل) ۴۲-۵-۳- آرام بودن جریان هوا ۴۲-۵-۴- بالا و پایین نبودن بیش از حد درجه حرارت ۴۲-۵-۵- عدم خوردن و آشامیدن در طول سمپاشی ۴۲-۵-۶- استحمام پس از سمپاشی</p>	آشنایی با نحوه محاسبه مقدار سم	۴۲-۴
					آشنایی با نکات لازم الرعايه در زمان مصرف سم	۴۲-۵

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
سمپاش ، سم توصیه شده پیمانه سم ، سم و لباس کار مناسب			<p>- سمپاشی قطعه ای از زمین با رطوبت نامناسب و مشاهده بی اثر بودن سم بر روی علف هرز</p> <p>- سمپاشی قطعه ای از زمین به وسیله یکی از سموم علف کش قبل از کشت و اختلاط آن با خاک مرطوب و مقایسه آن با وضعیت فوق.</p> <p>- سمپاشی قطعه ای از زمین کاشته شده قبل از رویش بذر با علف کش توصیه شده و اختلاط آن با خاک</p> <p>- سمپاشی قطعاتی از مزرعه در حال رویش در مواقعی که علفهای هرز ۲ تا ۴ برگی هستند و مواقعی که علفهای هرز رشد بیشتری کرده اند با سموم انتخابی توصیه شده و مقایسه آنها با هم.</p>	<p>۱-۶-۴۲- زمان مصرف</p> <p>۲-۶-۴۲- شرایط خاک</p>	<p>آشنایی با علف کش های قبل از کاشت</p>	۴۲-۶
				<p>۱-۷-۴۲- زمان مصرف</p> <p>۲-۷-۴۲- شرایط خاک</p>	<p>آشنایی با علف کش های قبل از سبز شدن</p>	۴۲-۷
				<p>۱-۸-۴۲- زمان مصرف به مرحله رشدی گیاه اصلی</p> <p>۲-۸-۴۲- زمان مصرف به مرحله رشد علفهای هرز</p>	<p>آشنایی با علف کش های پس از سبز شدن</p>	۴۲-۸
				<p>۱-۹-۴۲- اتصال، تنظیم و کاربرد انواع مختلف سمپاشها</p>	<p>شناسایی ماشین آلات سمپاشی</p>	۴۲-۹
				<p>۱-۱۰-۴۲- اصول مبارزه مکانیکی</p> <p>۲-۱۰-۴۲- اصول مبارزه فیزیکی</p> <p>۳-۱۰-۴۲- اصول مبارزه شیمیایی</p>	<p>شناسایی اصول مبارزه با علفهای هرز</p>	۴۲-۱۰

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- الکل اتلیک - نفتالین - فرمالین - سوزن ته گرد - جعبه نگهداری - به تعداد مناسب تور پروانه - تله نوری - آسپراتور - دسیکاتور	۲۵	۵	- بازدید از مزارعی که مورد هجوم آفات قرار گرفته اند.	۱-۴۳-۱- تعریف آفات	توانایی مبارزه با آفات گیاهی	۴۳
			۲-۴۳-۱- اهمیت اقتصادی و بهداشتی آفات	آشنایی با آفات گیاهان زراعی	۴۳-۱	
			- بازدید از موسسات بررسی آفات موجود در منطقه	۱-۴۳-۲- پستانداران	آشنایی با انواع آفات	۴۳-۲
				۲-۴۳-۲- پرندگان		
				۳-۴۳-۲- نرم تنان		
				۴-۴۳-۲- بندپایان		
			- تهیه کلکسیونهای آفات منطقه و طبقه شناسایی آنها	۱-۴۳-۳- آفات درجه ۱	آشنایی با درجه اهمیت آفات	۴۳-۳
				۲-۴۳-۳- آفات درجه ۲		
				۳-۴۳-۳- آفات درجه ۳		
			- بازدید از مزارعی که با مدیریت زراعی صحیح توانسته اند از زیان آفات پیشگیری کنند.	۱-۴۳-۴- قدرت تکثیر	آشنایی با خصوصیات کلی آفات	۴۳-۴
	۲-۴۳-۴- تنوع					
	۳-۴۳-۴- تعداد نسل در سال					
	۴-۴۳-۴- قدرت سازگاری با محیط					
	۱-۴۳-۵- آیش بندی و تناوب زراعی	آشنایی با مبارزه زراعی با آفات	۴۳-۵			
	۲-۴۳-۵- شخم					
	۳-۴۳-۵- وجین					
	۴-۴۳-۵- انهدام بقایای نباتات					
	۵-۴۳-۵- تغییر تاریخ کاشت					

مهارت : کنترل آفات و امراض
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- بیل - کج بیل - شعله افکن			- جمع آوری بوته های آلوده و امحاء آنها - استفاده از شعله افکن در مزارعی که می توان علیه آفات از آن استفاده کرد. - جمع آوری تعدادی از حشرات مفید پارازیت و شکارچی منطقه و تهیه کلکسیون از آنها - مبارزه با آفات به طریق مکانیکی و فیزیکی مختلف - مشاهده خطرات سم در مزارعی که سمپاشی بی رویه نموده اند بخصوص بر روی حشرات مفید.	۱-۹-۴۳- دوره کارنس و تاریخ برداشت محصول و خطر آن برای انسان ۲-۹-۴۳- L.D.۵۰ سم ۳-۹-۴۳- اقتصادی بودن مصرف سم ۴-۹-۴۳- قابلیت اختلاط با سم ۵-۹-۴۳- دوام داشتن در مقابل شرایط جوی برای مدت معین ۶-۹-۴۳- دارای کمترین خسارت بر روی گیاه و سایر موجودات مفید ۷-۹-۴۳- عدم ایجاد مقاومت در آفات و بیماری و علفهای هرز ۸-۹-۴۳- عدم ایجاد طعم و بوی نامطبوع در محصولات	آشنایی با نکات لازم قبل از انتخاب سموم	۴۳-۹
				۱-۱۰-۴۳- گوارشی ۲-۱۰-۴۳- تماسی ۳-۱۰-۴۳- نفوذی ۴-۱۰-۴۳- تنفسی ۵-۱۰-۴۳- سیستمیک	آشنایی با انواع سموم از نظر طرز تاثیر روی آفات	۴۳-۱۰

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- روزنامه باطله ، مقوای سفید به ابعاد استاندارد نوار چسب مخصوص تخته پرس ، ریسمان به قدر کافی کود دامی تازه ، بیل ، فرغون ، شن کش ، تریلر، تراکتور کود دامی کاملا پوسیده ، بیل فیلم ، اسلاید ، بازدید گردش علمی	۲۹	۲	- مراجعه به مزارع اطراف و مشاهده انواع علفهای هرز موجود در مزارع منطقه از نظر شکل ظاهری و رقابت با گیاه اصلی - بازدید هرباریومهای موجود در منطقه - جمع آوری علفهای هرز غالب و تهیه هرباریوم - مشاهده علفهای هرز اطراف مزرعه و حاشیه آنها و پاکسازی و پخش آنها - پخش مقداری کود دامی پوسیده و تازه در قسمتی از سطح مزرعه و مقایسه چگونگی سبز شدن علفهای هرز بر روی آنها	۱-۱-۴۴- تعریف علفهای هرز ۱-۲-۴۴- علفهای هرز مهاجر ۱-۳-۴۴- علفهای هرز بومی ۱-۴-۴۴- علفهای هرز دائمی ۱-۵-۴۴- علفهای هرز یکساله ۲-۱-۴۴- رقابت با محصول در جذب آب و مواد غذایی ۲-۲-۴۴- کاهش کیفیت محصول ۲-۳-۴۴- افزایش هزینه داشت ۲-۴-۴۴- ایجاد اشکال در برداشت ۲-۵-۴۴- ایجاد مسمومیت در انسان و دام ۳-۱-۴۴- از طریق جریان هوا ۳-۲-۴۴- از طریق جریان آب ۳-۳-۴۴- از طریق احشام ۳-۲-۴۴- از طریق بذر اصلی ۳-۲-۴۴- از طریق ماشین آلات و کارگران ۳-۲-۴۴- از طریق کودهای دامی آماده نشده	توانایی پیشگیری و کنترل علفهای هرز آشنایی با علفهای هرز آشنایی با خسارات علفهای هرز آشنایی با راههای ورود علفهای هرز به مزرعه و باغ	۴۴ ۴۴-۱ ۴۴-۲ ۴۴-۳

مهارت : کنترل آفات و امراض
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
فیلم ، اسلاید ، گردش علمی			- مقایسه مزارعی که در آن مدیریت زراعی دقیقی اعمال شده و مقایسه آنها با مزارع دیگر از نظر رشد علفهای هرز	۴۴-۴-۱- پاکسازی انهار آبیاری و حواشی مزرعه از علفهای هرز	شناسایی راههای جلوگیری از ورود علفهای هرز به مزارع و باغات منطقه	۴۴-۴
				۴۴-۴-۲- استعمال کودهای پوسیده		
				۴۴-۴-۳- ثبت بذور بوجاری شده		
				۴۴-۴-۴- کنترل ورود ماشین آلات و احشام به مزارع		
				۴۴-۵-۱- یخ آب زمستانه	شناسایی روشهای پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۴-۵
				۴۴-۵-۲- شخم زدن مزرعه در زمان آیش یا در فاصله بین دو کاشت		
				۴۴-۵-۳- رعایت اصول تناوب زراعی		
				۴۴-۵-۴- کاشت محصولات سریع الرشد یا خفه کننده		
				۴۴-۵-۵- چرای علفهای هرز توسط احشام قبل از گلدهی		
				۴۴-۵-۶- تنظیم تاریخ کاشت		
				۴۴-۳-۱- اصول پیشگیری و کنترل رشد و توسعه علفهای هرز	شناسایی اصول پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۴-۶

مهارت : کنترل آفات و امراض
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- سموم توصیه شده - سمپاش - لباس ایمنی کامل	۵	۱	- جمع آوری گیاهان بیمار و پی بردن به علائم بیماری از نظر نوع انگل - جمع آوری تعدادی سس و گل جالیز - بازدید از گیاهانی که مورد حمله سس و گل جالیز قرار گرفته و مقایسه آنها با گیاهان سالم - تهیه سموم توصیه شده علیه بیماری و سمپاشی	۴۵-۱-۱- علائم بیماری های قارچی ۴۵-۱-۲- علائم بیماری های ویروسی ۴۵-۱-۳- علائم بیماری های باکتریایی ۴۵-۱-۴- علائم بیماری های نماتدی ۴۵-۱-۵- مشخصات سسها ۴۵-۱-۶- مشخصات گل جالیز ۴۵-۲-۱- حذف کانونهای آلوده ۴۵-۲-۲- استفاده از حرارت ۴۵-۳-۱- انواع سموم مورد مصرف در مبارزه با بیماریهای گیاهی ۴۵-۳-۲- نحوه مصرف ۴۵-۳-۳- زمان مصرف ۴۵-۴-۱- اصول مبارزه با امراض گیاهان زراعی	توانایی مبارزه با امراض گیاهی آشنایی با علائم بیماری انگلی آشنایی با مبارزه مکانیکی و فیزیکی آشنایی با مبارزه شیمیایی شناسایی اصول مبارزه با امراض گیاهان زراعی	۴۵ ۴۵-۱ ۴۵-۲ ۴۵-۳ ۴۵-۴

مهارت : برداشت و انبار کردن گیاهان دارویی
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
فیلم تلویزیون اسلاید	۳۰	۱۵	<p>- بازدید از مزارع کشت گیاهان دارویی به منظور تعیین زمان برداشت و تشخیص سن گیاه دارویی</p> <p>- تعیین زمان برداشت گیاهان دارویی از نظر شکل ظاهری و میزان ماده موثره</p> <p>- مشاهده فیلم و اسلاید</p> <p>- زیر نظر داشتن مزرعه کاشته شده گیاهان دارویی در مراحل مختلف رشد (اعم از دو برگی شدن، غنچه دهی و ...)</p>	<p>۴۶-۱-۱- ریشه با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۱-۲- گل با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۱-۳- میوه (دانه) با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۱-۴- برگ با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۱-۵- سرشاخه گلدار با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۱-۶- همه قسمت های گیاه با ذکر مثال</p> <p>۴۶-۲-۱- گیاهان دارویی یک ساله</p> <p>۴۶-۲-۲- گیاهان دارویی دو ساله</p> <p>۴۶-۲-۳- گیاهان دارویی چند ساله</p> <p>۴۶-۳-۱- تعریف فنولوژی (پدیده شناسی)</p> <p>۴۶-۳-۲- دو برگی شدن</p> <p>۴۶-۳-۳- دوره غنچه دهی</p> <p>۴۶-۳-۴- دوره گلدهی</p> <p>۴۶-۳-۵- دوره گلدهی کامل</p> <p>۴۶-۳-۶- تشکیل میوه</p> <p>۴۶-۳-۷- رسیدن میوه بلوغ بذر</p> <p>۴۶-۳-۸- ریزش بذر</p>	<p>برداشت گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با اندام مورد استفاده در گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با سن گیاهان دارویی در هنگام برداشت</p> <p>آشنایی با زمان وقوع پدیده های فنولوژیکی در گیاهان دارویی</p>	<p>۴۶</p> <p>-۴۶-۱</p> <p>-۴۶-۲</p> <p>-۴۶-۳</p>

مهارت : برداشت و انبار کردن گیاهان دارویی
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- وسایل برداشت، دستگاه خشک کن، دستگاه بوجاری، وسایل شستشوی گیاه			- برداشت اندام مورد نظر گیاه دارویی با توجه به عوامل موثر در برداشت	۱-۴-۴۶- رطوبت نسبی محیط و رطوبت خاک در زمان برداشت	آشنایی با عوامل موثر در زمان برداشت گیاهان دارویی	۴-۴۶-
				۲-۴-۴۶- درجه حرارت محیط در زمان برداشت		
				۳-۴-۴۶- تاثیر و اهمیت زمان برداشت در ماده موثره گیاهان دارویی		
				۴-۴-۴۶- اندام مورد برداشت		
				۱-۵-۴۶- زودتر خالی شدن زمین و امکان کشت بعدی	آشنایی با فواید برداشت به موقع گیاهان دارویی	۵-۴۶-
				۲-۵-۴۶- امکان تعداد دفعات بیشتر برداشت در گیاهان چند ساله		
			- برداشت، خشک، بوجاری کردن و ضدعفونی نمودن گیاه، برداشت شده	۱-۶-۴۶- درو کردن	آشنایی با مراحل برداشت و پس از برداشت گیاهان دارویی	۶-۴۶-
				۲-۶-۴۶- خشک کردن		
				۳-۶-۴۶- بوجاری کردن		
				۴-۶-۴۶- شستشو کردن		
				۳-۵-۴۶- افزایش خاصیت انبارداری و طول عمر دانه		
				۶-۵-۴۶- چروکیده شدن دانه		

مهارت : برداشت و انبار کردن گیاهان دارویی
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- قیچی، داس، بیل، بیلچه، سبد، سطل و گونی			- برداشت مزرعه با وسایل و امکانات موجود	۱-۷-۴۶- برداشت با دست	آشنایی با روشهای برداشت گیاهان دارویی	۷-۴۶-
				۲-۷-۴۶- برداشت با بیل		
				۳-۷-۴۶- برداشت مکانیزه (ادوات مخصوص، برداشت گل، دانه، ریشه و غیره)		
				۱-۸-۴۶- اصول برداشت گیاهان دارویی	شناسایی اصول برداشت گیاهان دارویی	۸-۴۶-
	۸	۱	<p>- انجام عملی بذرگیری در مزرعه</p> <p>- انجام عملی مراقبت های ویژه از مزرعه اختصاصی بذرگیری</p>	<p>۱-۱-۴۷- مدت زمانی که بذور گیاهان دارویی خصوصیات خود را حفظ می کنند.</p> <p>۲-۱-۴۷- مراقبت های ویژه از مزرعه اختصاصی جهت بذرگیری</p> <p>۳-۱-۴۷- شرایط ویژه بذرگیری گیاهان دارویی</p>	<p>بذرگیری از گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با نحوه بذرگیری از انواع مزارع گیاهان دارویی</p>	<p>۴۷</p> <p>۱-۴۷-</p>

مهارت : برداشت و انبار کردن گیاهان دارویی
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
امکانات موجود در منطقه از قبیل حصیر، چوب، کاه و کلش، نی، گونی	۹	۲	<p>- پیش بینی محل مناسب جهت خشک کردن اندام برداشت شده و همچنین عملیات خشک کردن</p> <p>- ساخت سایبان با وسایل موجود در منطقه و فراگیر محصولات کرت خرد را خشک نماید.</p>	<p>۴۸-۱-۱- حفظ ماده موثره در گیاهان دارویی</p> <p>۴۸-۱-۲- حفظ رنگ گیاه دارویی</p> <p>۴۸-۱-۳- حفظ شرایط مطلوب و بازارپسندی</p> <p>۴۸-۲-۱- خشک کردن در سایبان های ایجاد شده در فضای آزاد</p> <p>۴۸-۲-۲- خشک کردن در سالنهای مخصوص با سیستم تهویه مناسب و لازم</p> <p>۴۸-۲-۳- استفاده از دستگاههای خشک کن مکانیزه</p> <p>۴۸-۲-۴- اصول خشک کردن گیاهان دارویی</p>	<p>خشک کردن گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با اهمیت خشک کردن</p> <p>آشنایی با شرایط و روشهای خشک کردن</p>	<p>۴۸</p> <p>-۴۸-۱</p> <p>-۴۸-۲</p>
گونی، کارتن، ظروف فلزی یا پلاستیکی - ماسک، مواد شیمیایی، دستکش، سمپاش دستی	۱۲	۲	<p>- بازدید از انبارهای گیاهان دارویی در اماکن مختلف در منطقه</p> <p>- انجام ضدعفونی انبار توسط فراگیران</p>	<p>۴۹-۱-۱- گونی متقالی</p> <p>۴۹-۱-۲- کارتن</p> <p>۴۹-۱-۳- ظروف فلزی یا پلاستیکی</p> <p>۴۹-۲-۱- وجود سیستم تهویه مناسب</p> <p>۴۹-۲-۲- عاری بدون انبار از عوامل بیماری زا</p> <p>۴۹-۲-۳- غیرقابل نفوذ بودن انبار نسبت به حشرات و حیوانات موزی</p> <p>۴۹-۲-۴- عدم تابش مستقیم نور به انبار</p> <p>۴۹-۲-۵- ممانعت از نفوذ آب و ایجاد رطوبت در انبار</p>	<p>انبار کردن گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با وسایل نگهداری گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با شرایط انبار</p>	<p>۴۹</p> <p>-۴۹-۱</p> <p>-۴۹-۲</p>

مهارت : کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
				۱-۳-۴۹- اصول انبارداری گیاهان دارویی	شناسایی اصول انبارداری گیاهان دارویی	۳-۴۹-
	۶	۳	- جمع آوری و تهیه نمونه هرباریومی از گیاه مورد نظر	۱-۱-۵۰- نام علمی (خانواده، جنس، گونه) ۲-۱-۵۰- نام (انگلیسی، فارس، محلی) ۳-۱-۵۰- ریخت شناسی	انتخاب رقم مناسب کشت گیاه دارویی (یک نمونه گیاه بر حسب اندام مورد استفاده) آشنایی با خصوصیات گیاهشناسی	۵۰ ۱-۵۰-
- تخته پرس - مقوا - کاغذ کاهی یا روزنامه - نوار چسب	۱۶	۳	- تعیین بافت به طریق لمس - تعیین PH خاک به روش صحرائی - کودداد زمین - آبیاری زمین	۱-۱-۵۱- جنس و بافت خاک ۲-۱-۵۱- عناصر غذایی پرمصرف و کم مصرف تأثیر گذار در ماده موثره ۳-۱-۵۱- PH خاک ۴-۱-۵۱- نیاز کودی از نوع، میزان و زمان ۵-۱-۵۱- نحوه کوددهی (شیمیایی، دامی) ۶-۱-۵۱- آب مورد نیاز (میزان آب) ۷-۱-۵۱- دفعات آبیاری، دور آبیاری و ... ۸-۱-۵۱- نور مورد نیاز ۹-۱-۵۱- دمای مورد نیاز	فراهم کردن شرایط مناسب محیط کاشت آشنایی با شرایط مناسب کاشت	۵۱ ۱-۵۱-

مهارت : کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<p>- تخته پرس - مقوا - کاغذ کاهی یا روزنامه - نوار چسب - نمونه گیاهی</p>	۱۲	۴	<p>- علفهای هرز خزانه و زمین اصلی گیاهان دارویی را شناسایی و نمونه های اختصاصی را جمع آوری نمایند.</p>	<p>۱-۱-۵۲- علفهای هرز خزانه چگونگی ورود، رویش و خسارت خزانه ۱-۲-۵۲- علفهای هرز گیاهان دارویی چگونگی ورود، رویش و خسارت در زمین اصلی ۱-۲-۵۲- علفهای هرز پهن برگ و نازک برگ</p>	<p>توانایی مبارزه با علفهای هرز گیاهان دارویی آشنایی با علفهای هرز مزارع گیاهان دارویی شناسایی علفهای هرز مزارع گیاهان دارویی</p>	<p>۵۲ -۵۲-۱ -۵۲-۲</p>
<p>تور حشره گیری، شیشه سم ، سوزن ته گرد، جعبه کلکسیون، فیلم، اسلاید، پرژکتور، تلویزیون، ویدئو</p>	۱۲	۴	<p>- آفات اختصاصی محصول را از نظر مشخصات ظاهری، زیست شناسی و علائم خسارت شناسایی و کلکسیونی از آنها تشکیل دهد. - سرکشی مرتب از مزرعه و در صورت مشاهده علائم خسارت در زمان مناسب با روشهای مناسب با آفات مبارزه کند. - مشاهده فیلمی از آفات گیاهان دارویی - بازدید از مزارع آلوده منطقه - جمع آوری نمونه گیاهی خسارت دیده</p>	<p>۱-۱-۵۳- مشخصات ظاهری، زیست شناسی علائم خسارت آفات گیاه دارویی ۱-۲-۵۳- تعیین آستانه خسارت اقتصادی در گیاه دارویی ۱-۲-۵۳- روشهای کنترل با آفات گیاه دارویی</p>	<p>توانایی مبارزه با آفات گیاهان دارویی شناخت آفات مهم و اختصاصی گیاه مورد نظر آشنایی با روشهای کنترل با آفات گیاه دارویی</p>	<p>۵۳ -۵۳-۱ -۵۳-۲</p>

مهارت : کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
	۳	۲		<p>۱-۱-۵۴- عامل بیماری، زیست شناسی و علائم ظاهری بیماری های مهم گیاه دارویی مورد نظر</p> <p>۲-۱-۵۴- بررسی وجود یا عدم وجود عامل بیماری خاص در منطقه</p> <p>۳-۱-۵۴- بررسی روش مبارزه با بیماری خاص گیاه مورد نظر</p>	<p>توانایی تشخیص، پیشگیری و مبارزه با بیماریهای گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با بیماری های اختصاصی گیاه دارویی مورد نظر</p>	<p>۵۴</p> <p>-۵۴-۱</p>
<p>- ترازو، پتری دیش، کاغذ صافی، اسید رقیق</p> <p>- قیچی باغبانی</p> <p>- قلمه</p>	۲۶	۱۰	<p>- تعیین وزن هزار دانه، درصد خلوص و درصد قوه نامیه</p> <p>- محاسبه بذر مورد نیاز در خزانه و زمین اصلی</p> <p>- تیمار کردن بذر</p> <p>- تهیه قلمه</p> <p>- خوابانیدن شاخه</p> <p>- تقسیم گیاه</p>	<p>۱-۱-۵۵- روش جنسی (بذر)</p> <p>۲-۱-۵۵- خصوصیات بذر (وزن هزار دانه، درصد خلوص، قوه نامیه)</p> <p>۳-۱-۵۵- میزان بذر لازم در خزانه و زمین اصلی</p> <p>۴-۱-۵۵- تیمار بذر</p> <p>۵-۱-۵۵- زمان و نحوه کاشت بذر در خزانه و زمین اصلی</p> <p>۶-۱-۵۵- عمق کاشت</p> <p>۷-۱-۵۵- زمان و نحوه انتقال نشاء به زمین اصلی</p> <p>۸-۱-۵۵- فواصل کاشت نشاء در زمین اصلی</p> <p>۹-۱-۵۵- روش غیر جنسی (قلمه، خوابانیدن، تقسیم ریشه و پاجوش)</p>	<p>ازدیاد گیاه دارویی مورد نظر</p> <p>شناسایی روش ازدیاد</p>	<p>۵۵</p>

مهارت : کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
			- تهیه قلمه - کاشت در خزانه، ریشه دار کردن قلمه - کاشت در زمین اصلی	۱۰-۱-۵۵- نوع قلمه (خشبی ، نیمه خشبی، علفی) ۱۱-۱-۵۵- اندازه قلمه ۱۲-۱-۵۵- خاک بستر کاشت قلمه ۱۳-۱-۵۵- زمان لازم ریشه دار شدن قلمه ۱۴-۱-۵۵- زمان مناسب انتقال قلمه ریشه دار شده ۱۵-۱-۵۵- فاصله مناسب کاشت در زمین اصلی		
- بیل، فوکا، بیلچه، شن کش، چنگک ماله، انواع کود	۱۲	۳	- تهیه یک قطعه زمین (ابعاد $۵ \times ۴m^2$) - انجام عملیات شخم و نرم کردن کلوخها - کودپاشی دستی	۱-۱-۵۶- شخم (تعداد و عمق) ۲-۱-۵۶- زمان شخم ۳-۱-۵۶- کود دادن (نوع، مقدار، زمان)	آماده سازی زمین اصلی کشت گیاه دارویی مورد نظر آشنایی با آماده سازی زمین	۵۶ -۵۶-۱
تکثیر جدول فنولوژی گیاه قیچی باغبانی کیسه متقالی گونی، کارتن ، بیل	۱۸	۶	- یادداشت برداری مراحل رویش و زایش گیاه (فنولوژی) - برداشت دستی اندام مورد استفاده	۱-۱-۵۷- زمان برداشت (با در نظر گرفتن اندام مورد استفاده در گیاه) ۲-۱-۵۷- روش برداشت (با در نظر گرفتن اندام مورد استفاده در گیاه) ۳-۱-۵۷- دوره برداشت (با در نظر گرفتن اندام مورد استفاده در گیاه)	برداشت اندام مورد استفاده آشنایی با برداشت	۵۷ -۵۷-۱

مهارت : کشت و پرورش گیاهان دارویی منطقه
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- سینی مخصوص - طبقه های فلزی - وسیله نقلیه	۱۸	۶	- خشک کردن در فضای باز (سایه و آفتاب) - بازدید از خشک کن های مراکز تولید گیاهان دارویی	۵۸-۱-۱- خشک کردن (با در نظر گرفتن اندام مورد استفاده در گیاه) ۵۸-۱-۲- نگهداری (انبار کردن ، بسته بندی)	فرآوری اندام مورد استفاده آشنایی با نحوه فرآوری اندام های مورد استفاده	۵۸ -۵۸-۱
- کرنومتر - ماشین حساب - وسیله نقلیه	۱۲	۴	- زمان سنجی (عملیات کاشت، داشت و برداشت) با استفاده از نیروی انسانی - بازدید از محل های خرید و فروش گیاهان دارویی	۵۹-۱-۱- محاسبه هزینه های ثابت و متغیر ۵۹-۱-۲- محاسبه درآمدها ۵۹-۱-۳- محاسبه سود ۵۹-۱-۴- شناخت بازار مصرف (خصوصی ، دولتی)	ارزیابی اقتصادی تولید و پرورش گیاهان دارویی آشنایی با ارزیابی اقتصادی	۵۹ -۵۹-۱

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
<p>- فیلم - تلویزیون - وسیله نقلیه</p>	۹۰	۳۰	<p>- مشاهده فیلم و بازدید از واحدهای فعال در استخراج مواد موثره</p> <p>- تقطیر گیاهان دارویی</p> <p>- جمع آوری صمغ از گیاهان دارویی که تولید صمغ می نمایند.</p>	<p>۱-۱-۶۰- تعریف مواد موثره در گیاهان دارویی</p> <p>۲-۱-۶۰- کربوهیدراتها (شامل قندها، مانها، موسیلاژ)</p> <p>۳-۱-۶۰- صمغ ها (گمها) با ذکر مثال</p> <p>۴-۱-۶۰- آلکالوئیدها با ذکر مثال</p> <p>۵-۱-۶۰- اسانس ها با ذکر مثال</p> <p>۶-۱-۶۰- رزین ها با ذکر مثال</p> <p>۷-۱-۶۰- مواد چرب (گلیکوزیدها) با ذکر مثال</p> <p>۸-۱-۶۰- تانن ها با ذکر مثال</p>	<p>توانایی فرآوری گیاهان دارویی</p> <p>آشنایی با مواد موثره گیاهان دارویی</p>	۶۰
<p>- نمونه چند دارو با منشاء مختلف</p>			<p>- مشاهده نمونه های عینی و جمع آوری چند نمونه توسط فراگیران</p>	<p>۱-۲-۶۰- داروهای صناعی (سنتیک)</p> <p>۲-۲-۶۰- داروهای با منشاء حیوانی</p> <p>۳-۲-۶۰- داروهای با مواد معدنی</p> <p>۴-۲-۶۰- داروهای میکروبی</p> <p>۵-۲-۶۰- داروهای با منشاء گیاهی</p>	<p>آشنایی با منبع تهیه داروها</p>	۶۰-۲
<p>- چند نمونه داروهای با منشاء گیاهی</p>			<p>- ایجاد کلکسیون داروهای با منشاء گیاهی</p>	<p>۱-۳-۶۰- تعریف گیاه خام</p> <p>۲-۳-۶۰- داروهای حاصل از فرآوری با منشاء گیاهی</p>	<p>آشنایی با فرآوری گیاهان دارویی</p>	۶۰-۳

مهارت : فرآوری گیاهان دارویی
درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- تلویزیون - فیلم، عکس و اسلاید			<ul style="list-style-type: none"> - برداشت و جمع آوری با توجه به زمان برداشت - خشک کردن گیاه دارویی - خردکردن و آسیاب کردن - عمل آوری (خشک کردن، خیسانیدن، تقطیر) - غربال کردن 	<ul style="list-style-type: none"> ۱-۴-۶۰- برداشت (زمان، روش، دوره برداشت با توجه به فنولوژی گیاه دارویی) ۲-۴-۶۰- خشک کردن ۳-۴-۶۰- خردکردن و آسیاب کردن ۴-۴-۶۰- عمل آوری در برخی گیاهان ۵-۴-۶۰- غربال کردن 	آشنایی با عملیات انجام شده روی گیاه خام	۴-۶۰-
			<ul style="list-style-type: none"> - عصاره گیری به روش خیساندن - عصاره گیری به روش پرکولاسیون - بازدید از آزمایشگاههای مراکز فرآوری گیاهان دارویی 	<ul style="list-style-type: none"> ۱-۵-۶۰- خیساندن و روش کار آن ۲-۵-۶۰- پرکولاسیون ۳-۵-۶۰- جوشاندن ۴-۵-۶۰- دم کردن 	آشنایی با روشهای اصلی استخراج ماده موثره	۵-۶۰-
			<ul style="list-style-type: none"> - مشاهده فیلم و بازدید از مراکز تهیه عصاره 	<ul style="list-style-type: none"> ۱-۶-۶۰- تعریف عصاره ها ۲-۶-۶۰- عصاره نیمه مایع ۳-۶-۶۰- عصاره جامد یا حب مانند ۴-۶-۶۰- عصاره پودر شده 	آشنایی با عصاره ها	۶-۶۰-

مهارت : فرآوری گیاهان دارویی
 درجه مهارت :

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
			- تهیه و جمع آوری اشکال دارویی مرسوم در داروسازی که منشاء گیاهی دارد. - تهیه و جمع آوری نمونه های مورد مصرف در فرآورده های آرایشی و بهداشتی که از گیاهان دارویی در ترکیب آنها وجود دارند.	۱-۶۰-۷- هدف از تهیه اشکال دارویی در گیاهان دارویی ۲-۶۰-۷- پودرهای خوراکی ۳-۶۰-۷- حب ها ۴-۶۰-۷- قرص ها ۵-۶۰-۷- کپسول ها (نرم و سخت) ۶-۶۰-۷- محلول ها (خوراکی، تزریقی، موضعی) ۷-۶۰-۷- شربت ها ۸-۶۰-۷- پمادها ۹-۶۰-۷- کرم ها ۱۰-۶۰-۷- خمیرها ۱۱-۶۰-۷- ژل ها ۱۲-۶۰-۷- لوسیون ها	آشنایی با اشکال دارویی مرسوم در داروسازی	۶۰-۷-

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- وسیله نقلیه	۴۵	۱۵	- بازدید از مراکز خریداری و فرآوری و فروش گیاهان دارویی در سطح منطقه و کشور در صورت امکان	۶۱-۱-۱- کلیات ۶۱-۱-۲- واحدهای بسته بندی گیاهان دارویی ۶۱-۱-۳- کارخانجات داروسازی ۶۱-۱-۴- کارخانجات تولید فرآورده های آرایشی و بهداشتی ۶۲-۱-۵- کارخانجات فرآوری و اسانس گیری ۶۲-۱-۶- شرکت های صادر کننده گیاهان دارویی ۶۲-۱-۷- شرکت های عمده فروشی گیاهان دارویی ۶۲-۱-۸- مراکز خرده فروشی گیاهان دارویی	توانایی ارزیابی اقتصادی بودن و فروش گیاهان دارویی	۶۱
- فرم قرارداد			- پرکردن فرم های قرارداد	۶۱-۲-۱- نمونه قرارداد خارجی ۶۱-۲-۲- نمونه قرارداد داخلی ۶۱-۲-۳- تعیین شرایط برابر با نمونه از نظر کیفیت، گونه ، قیمت محصول، حمل و نقل و محل تحویل	آشنایی با انعقاد قراردادهای تولید و فروش	۶۱-۲
- وسیله نقلیه			- بازدید از کارخانجات تولید ظروف و وسایل بسته بندی	۶۱-۳-۱- اهمیت بسته بندی کالا ۶۱-۳-۲- روشهای بسته بندی ۶۱-۳-۳- انواع بسته بندی ۶۱-۳-۴- قوانین و استانداردهای بسته بندی	آشنایی با بسته بندی تولیدات گیاهان دارویی	۶۱-۳

استاندارد آموزشی کشت گیاهان دارویی

نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی	زمان به ساعت		رئوس فعالیت های عملی	رئوس مطالب نظری	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	ردیف
	عملی	نظری				
- ترازو ، ماشین حساب - داده های آماری عملکرد در سایر مناطق (مجله، کتاب، بروشور) ماشین حساب و فرم مربوطه			- فراگیر میزان عملکرد مزرعه خود را به دست آورده و آن را با عملکرد مناطق و کشور مقایسه نماید.	۱-۴-۶۱- متوسط عملکرد گیاه مورد نظر در سطح منطقه ، کشور و جهان ۲-۴-۶۱- میزان تقاضای بازار در خصوص گیاه مورد نظر	آشنایی با میزان عملکرد و تولید گیاهان دارویی مورد نظر	۴-۶۱-
			- بازدید از مزارع کشت و صنعت های همجوار جهت اخذ اطلاعات در مورد عملکرد	۱-۵-۶۱- آشنایی با هزینه های تولید ۲-۵-۶۱- هزینه های ثابت تولید (زمین و آب و ...) ۳-۵-۶۱- هزینه های متغیر تولید (بذر، نشاء کارگر، کود و ...)	آشنایی با طرح تولید گیاهان دارویی	۵-۶۱-
			- ارائه طرح توجیه اقتصادی تولید و پرورش یک گیاه دارویی	۴-۵-۶۱- برآورد قیمت تمام شده محصول ۵-۵-۶۱- محاسبه سود ۶-۵-۶۱- برآورد و مقایسه کل هزینه های انجام شده و درآمد حاصل		
			- فراگیر سود خالص را بدست آورد و نتیجه کار خود را گزارش کند.	۱-۶-۶۱- اصول تولید و فروش گیاهان دارویی	شناسایی اصول تولید و فروش گیاهان دارویی	۶-۶۱-
			- تهیه گزارش			