

استاندارد آموزش شغل

تولید کننده گیاهان دارویی برگی

گروه شغلی

گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۵	۰	۸	۱	۰	۰	۰	۲
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۱۲۱۰۵۰۸۱۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: گیاهان دارویی و داروهای گیاهی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	زهرا طهماسبی نادری چگتی	کارشناس	مهندس صنایع - تحلیل سیستم‌ها	مدیر کارخانه و عضو هیات مدیره	۷ سال
۲	سمانه کلانتری	کارشناس	مهندس صنایع - تحلیل سیستم‌ها	مدیر عامل و رییس هیات مدیره	۵ سال
۳	شهرام گندابی	کاردانی	گیاهان دارویی	مدیر عامل	۱۱ سال
۴	مهناز حسونند	کارشناس	حسابداری	حسابدار	۴ سال
۵	زینت وفائی نژاد	کارشناس ارشد	شیمی معدنی	مدیر دیپارتمان و مربی	۱۳ سال
۶	فروغ بهاروند	کاردانی	گیاهان دارویی	مدیر عطاری-مستند سازی پرونده‌های علمی	۵ سال
۷	پوران‌دخت نیرومند	دکترای تخصصی	مدیریت تکنولوژی	مدیر امور مهارت‌های پیشرفته سازمان	۱۴ سال
۸	ابوالفضل علیزاده	لیسانس	نساجی - تکنولوژی	معاون امور مهارت‌های پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور	۱۷ سال
۹	نرگس کیانی	لیسانس	الکترونیک	کارشناس مهارت‌های پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور	۴ سال
۱۰	حسین امامی	فوق لیسانس	باغبانی - گیاهان دارویی	کارشناس آموزش روستایی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور	۸ سال
۱۱	اردلان قیلاوی زاده	دکتری	گیاهان دارویی	مدرس	۱۲ سال
۱۲	ریحانه طائب نیا	فوق لیسانس	گیاهان دارویی	مدرس	۱۰ سال
۱۳	محبوبه پرتوری	فوق لیسانس	کشاورزی	مدرس	۱۲ سال
۱۴	فرشته مغنی دامغانی	فوق لیسانس	کشاورزی	مدرس	۱۲ سال
۱۵	فریده ممیز	فوق لیسانس	کشاورزی	مدرس	۱۲ سال
۱۶	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی کشاورزی	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه‌ای که در تاریخ ۹۷/۳/۱ با حضور اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی گیاهان دارویی و داروهای گیاهی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل تولید کننده گیاهان دارویی برگگی با کد ۶۱۱۱۲۱۰۵۰۸۱۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل تولید کننده گیاهان دارویی برگگی با کد ۶۱۱۱۲۱۰۵۰۸۱۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت.

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی: rpc@irantvto.ir

تعاریف:

استاندارد شغل:

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش:

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل:

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل:

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها،

شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طراحی و آموزش:

نام استاندارد آموزش شغل :

تولید کننده گیاهان دارویی برگی

شرح استاندارد آموزش شغل:

تولید کننده گیاهان دارویی برگی شغلی است که وظایفی از قبیل کشت بذر، تهیه و انتقال نشاء، مدیریت آبیاری، تامین

عناصر غذایی، مدیریت تلفیقی آفات، بیماریها و علفهای هرز، مدیریت برداشت، خشک کردن و بسته بندی محصول در گیاهان دارویی چون نعناع، آویشن، ریحان و بادرنجبویه، ... را به عهده دارد و با مشاغل مانند فروشندگان پیکره گیاهی خشک، صنایع دارویی، صنایع تولید لوازم آرایشی و بهداشتی، صنایع غذایی، تولید کنندگان اسانس، عرقیات و عصاره های گیاهی و عطاری ها و نیز با مراکز تحقیقاتی جهاد کشاورزی، آموزش عالی و دانشگاه ها در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز : ندارد

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۲۰۱ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۷ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۱۵۴ ساعت

- زمان کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۵%

- عملی : ۶۵%

- اخلاق حرفه ای : ۱۰%

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

کارشناس یا کارشناس ارشد زراعت و یا علوم باغبانی (گرایش گیاهان دارویی) با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

تولید کننده گیاهان دارویی برگی شغلی است که وظایف کشت و پرورش گیاهان دارویی نظیر نعناع، آویشن، ریحان، بادرنجبویه و ... اشاره دارد و مراحل کشت بذر، تهیه بستر کشت، تاریخ کاشت مطلوب، مدیریت آبیاری،

مدیریت عناصر غذایی، مدیریت تلفیقی آفات، بیماری ها و علف های هرز، مدیریت برداشت چین های مختلف، خشک کردن و بسته بندی محصول و عرضه به خریدار را در بر می گیرد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Leafy medicinal plants farmer

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

-پرورش دهنده گیاهان دارویی

-کاربر گیاهان دارویی

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی عوامل اکولوژیک بر رشد و ماده موثره گیاهان دارویی برگی	۴	۹	۱۳
۲	آماده سازی زمین در تولید گیاهان دارویی برگی	۹	۱۵	۲۴
۳	کشت گیاهان دارویی برگی	۵	۱۷	۲۲
۴	تهیه و انتقال نشاء برخی گیاهان دارویی برگی	۴	۲۰	۲۴
۵	انجام عملیات آبیاری در تولید گیاهان دارویی برگی	۲	۲۰	۲۲
۶	انجام عملیات تغذیه و حاصلخیزی در گیاهان دارویی برگی	۶	۱۴	۲۰
۷	مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرز در تولید گیاهان دارویی	۸	۱۷	۲۵
۸	برداشت گیاهان دارویی برگی	۳	۱۹	۱۹
۹	خشک کردن گیاهان دارویی برگی	۳	۹	۱۲
۱۰	بسته بندی گیاهان دارویی برگی	۳	۱۷	۲۰
جمع ساعات		۴۷	۱۵۴	۲۰۱

	زمان آموزش			عنوان : بررسی عوامل اکولوژیک بر رشد و ماده موثره گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۹	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدئوپروژکتور روپوش دستکش داده های اقلیمی جدول آزمون خاک آگر				دانش : - مشخصات رشدی (مراحل مختلف رشد، نحوه رشد، طول دوره رشد، ماده موثره) -عوامل اقلیمی موثر بر رشد و ماده موثره (دما، طول روز و شدت نور، رطوبت نسبی، شدت باد، اختلاف دمای شب و روز) - عوامل خاکی موثر در ماده موثره تولیدی در اندامهای رویشی (بافت و ساختمان خاک، وضعیت فیزیکی و شیمیایی خاک)
				- توپوگرافی و ارتباط آن با رشد گیاهان دارویی برگی (ارتفاع از سطح دریا، شیب و جهت آن)
				مهارت : -بررسی وضعیت عوامل اقلیمی یک منطقه -مطالعه نمونه های هرباریومی برخی گیاهان دارویی
				نگرش : -دقت در انتخاب منطقه مناسب جهت کشت -دقت در استفاده بهینه از تمامی منابع موجود در منطقه
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از لباس کار و دستکش
				توجهات زیست محیطی : - عدم آلودگی محیط زیست

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی زمین در تولید گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۵	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تراکتور گاو آهن دیسک ماله بیل لباس کار کفش اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور تخته وایت بورد ماژیک آون				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - زمان مناسب برای خاکورزی و تهیه بستر کشت با توجه به فصل کشت و شرایط اقلیمی منطقه - روش های مختلف خاکورزی نظیر شخم متداول و شخم حفاظتی - نمونه گیری از خاک (روش مناسب نمونه گیری، تعداد نمونه ها، عمق مناسب نمونه ها با توجه به گیاهان مورد کشت) - مراحل انجام تهیه بستر کشت - ادوات خاکورزی (عوامل موثر در انتخاب ادوات موجود در منطقه، تاثیر نوع ادوات کاربردی بر پایداری سیستم، رشد و عملکرد و ماده موثره موجود در اندامهای هوایی) <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - نمونه گیری از خاک - تفسیر جدول آزمون خاک - اندازه گیری وضعیت رطوبتی خاک جهت انجام عملیات خاکورزی - انتخاب مهمترین گونه ها با در نظر گرفتن عوامل اکولوژیکی - انجام عملیات تهیه بستر کشت و کاربرد ادوات کشت <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دقت و سرعت عمل در انتخاب زمان مناسب خاکورزی - انجام صحیح مراحل تهیه بستر کشت با تأکید بر حفظ ساختار و حاصلخیزی خاک <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس و کفش کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انجام درست و به موقع عملیات تهیه بستر کشت به منظور حفظ ویژگی های ساختمان خاک نظیر تهویه، رطوبت، مواد آلی، عناصر غذایی و موجودات زنده مفید خاک - دقت در حفظ ساختمان خاک - کاهش فرسایش خاک در مزرعه

	زمان آموزش			عنوان : کشت گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۷	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بذر و نشاء گیاهان دارویی برگی رایانه ویدئو پروژکتور دیسک شخم قارچ کش شیمیایی و بیولوژیک سطل روپوش ماسک دستکش جعبه نشاء گلدان				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - گیاه شناسی انواع گیاهان دارویی برگی و خصوصیات مرفولوژیکی بذور دارویی برگی (نظیر طول و عرض و قطر دانه، وزن هزار دانه، شکل، رنگ، و) - کشت (زمان کشت، فواصل، تراکم بوته و عمق کاشت، روش مناسب کاشت) - روشهای ضد عفونی بذر (شناسایی قارچ کش های شیمیایی و بیولوژیک، نحوه اثر و کارایی آنها) - ادوات مناسب کاشت <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعیین قوه نامیه - کاشت گیاه دارویی برگی (رعایت تراکم و تناوب زراعی) <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - سبز شدن سریع و یکنواخت مزرعه - حداکثر بهره گیری از عوامل محیطی در طول فصل رشد - افزایش عملکرد کمی و کیفی محصول <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس و کفش کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تلاش در جهت جلوگیری از آلودگی محیط زیست توسط سموم شیمیایی - ایجاد تراکم مناسب جهت کاهش فرسایش های آبی و بادی در منطقه

	زمان آموزش			عنوان : تهیه و انتقال نشاء برخی گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۲۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل بیلچه لباس کار رایانه ویدئو پروژکتور تخته وایت بورد دستکش ماسک سیستم مه پاش سیستم آبیاری قطره ای جدول آزمون خاک جعبه نشاء گلدان فرقون جعبه چوبی				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - روش های تهیه و تکثیر نشاء نظیر استفاده از بذر، قلمه ساقه، ریشه برای تولید نشاء - نیازهای اکولوژیک گیاه در طول رشد و ریشه دار شدن - روش نهیه بستر کشت نشاء - روش تامین رطوبت مورد نیاز (تعیین نیاز آبی در مراحل اولیه رشد تا تولید نشاء ، روش آبیاری) - روش تامین عناصر غذایی مورد نیاز در مرحله اولیه رشد (بر اساس آزمون خاک و نیاز گیاه) - روش های انتقال نشاء <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تهیه بستر نشاء - انتخاب و اجرای روش مناسب جهت تغذیه نشاء - انتخاب و اجرای ظروف و وسایل مناسب جهت انتقال نشاء <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - حداکثر بهره گیری از طول فصل رشد - تهیه نشاء سالم - حفظ نشاء در طول انتقال <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس و کفش کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع مناسب ضایعات شامل کیسه های پلاستیکی و یا جعبه های نشاء

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات آبیاری در تولید گیاهان دارویی برگی
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۲۰	۲۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار کفش رایانه ویدئو پروژکتور سیستم آبیاری قطره ای دماسنج بادسنج				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - گیاهان دارویی برگی (ارقام و توده) کم مصرف از نظر آب و مقاوم به خشکی - روش های مناسب آبیاری با توجه به توپوگرافی و شرایط اقلیمی منطقه مورد کشت - زمان های مناسب آبیاری با توجه به دوره های بحرانی نیاز آبی گیاه - روش تامین آب و تاثیر آن بر رشد اندامهای هوایی و عملکرد برگ و میزان ماده موثره موجود در برگها و سرشاخه ها <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعیین محتوای رطوبتی خاک - استفاده سیستم آبیاری نشتی و سیستم آبیاری تحت فشار <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - صرفه جویی در مصرف آب و استفاده بهینه از آن به منظور افزایش راندمان آبیاری و کسب بیشترین عملکرد کمی و کیفی محصول - جلوگیری از آلودگی عناصر غذایی <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس و کفش کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - حفظ ساختار فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک - جلوگیری از فرسایش خاک - حفظ منابع آبی

	زمان آموزش			عنوان: انجام عملیات تغذیه و حاصلخیزی در گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار رایانه ویدئو پروژکتور انواع کود شیمیایی کود دامی کود زیستی (باکتری و قارچ) ورمی کمپوست کود پخش کن جدول آزمون خاک دستکش ماسک				<p>دانش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کود و اهمیت بر بهره وری تولید - مفاهیم کشاورزی ارگانیک - منابع کودی مختلف نظیر کودهای معدنی، آلی و بیولوژیک و تاثیر آنها بر عملکرد اندامهای هوایی و میزان ماده موثره موجود در برگها - مزایا و محدودیتهای استفاده از کودهای معدنی، آلی و بیولوژیک - انتخاب زمان های مناسب مصرف کود (پایه، زمان کشت و سرک) با توجه به وضعیت گیاه، خاک و اقلیم منطقه - روش انتخاب مقادیر کودی مطلوب با توجه به آنالیز خاک و شرایط اقلیمی منطقه - روش های مناسب کاربرد کود جهت بهبود کارایی مصرف کود و حصول حداکثر عملکرد گیاه دارویی نظیر مصرف کود جامد با کودپاش و کود مایع با سمپاش <p>مهارت:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتخاب منابع کودی مناسب نظیر کاربرد تلفیقی کودهای معدنی با کودهای آلی و بیولوژیک - کاربرد ادوات پخش کود - تفسیر جدول آزمون خاک <p>نگرش:</p> <ul style="list-style-type: none"> - حذف یا مصرف حداقل کودهای معدنی (شیمیایی) به منظور کاهش تجمع ترکیبات مواد شیمیایی در اندامهای هوایی و افزایش کیفیت ماده موثره - درک اهمیت مصرف کودهای طبیعی (آلی و بیولوژیک) به منظور حفظ سلامت محصول و دستیابی به بیشترین عملکرد برگ و ماده موثره - بهبود حاصلخیزی خاک از طریق مصرف کودهای آلی و بیولوژیک نظیر کود دامی، ورمی کمپوست - اهمیت استفاده از کودهای بیولوژیک بر حفظ و ارتقاء سلامت مصرف کننده

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات تغذیه و حاصلخیزی در گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس، ماسک، دستکش و کفش کار			
	توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از آلودگی خاک با کودهای شیمیایی - حفظ جمعیت موجودات زنده مفید خاک نظیر کرم های خاکی، قارچ میکوریزا و به منظور بهبود فعالیت حیاتی خاک و جلوگیری از عقیم شدن آن - دفع مناسب ضایعات و کیسه ها و ظروف کود - جلوگیری از آلودگی شیمیایی منابع آب های زیرزمینی			

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرز در گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۷	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه آفات و بیماری ها نمونه هرباریومی علف های هرز انواع سموم سمپاش لباس کار دستکش ماسک جعبه کمک های اولیه اسلاید (پاورپوینت) فیلم آموزشی رایانه ویدئو پروژکتور				دانش : -انواع آفات و بیماریهای مهم (مشخصات ظاهری، نیازهای اکولوژیک، عوامل موثر در شیوع و تکثیر آنها، میزان و نحوه خسارت، تاثیر بر ماده موثره گیاهان دارویی، مراحل تشخیص، روشهای بررسی و تعیین خسارت) -مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها (تعاریف و مفاهیم، دلایل اهمیت، اهداف، اجزاء مدیریت تلفیقی یا IPM) - علفهای هرز غالب گیاهان دارویی (مشخصات گیاهشناسی و نیازهای اکولوژیک، نحوه خسارت، میزان خسارت، نحوه رشد و تکثیر، میزان خسارت به ماده موثره، روش تعیین خسارت) - روش های مدیریت علفهای هرز (زراعی، مکانیکی و فیزیکی، شیمیایی، اللوپاتی، عوامل موثر در انتخاب نوع روش مدیریت)
				مهارت : -مطالعه نمونه های هرباریومی علفهای هرز و اتاله شده آفات -کالیبره کردن سمپاش -مبارزه با علف های هرز ، آفات و بیماریها با سموم شیمیایی -مطالعه علائم بیماری های گیاهان دارویی

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه با آفات، بیماریها و علفهای هرز در گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>- استفاده از روش های مناسب تلفیقی با تکیه بر روش های غیر شیمیایی (زراعی، بیولوژیک) به منظور حذف یا کاهش مصرف سموم شیمیایی</p> <p>- استفاده از روش های مناسب تلفیقی به منظور حفظ سلامت محصول، جامعه و دستیابی به بیشترین عملکرد برگ و سرشاخه و ماده موثره موجود در آنها</p> <p>- استفاده از روش های مناسب تلفیقی به منظور حفظ سلامت خاک و حفظ حاصلخیزی آن</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از لباس، ماسک، دستکش، کفش کار و جعبه کمک های اولیه</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- جلوگیری از آلودگی شیمیایی خاک و منابع آب های زیرزمینی</p> <p>- حفظ جمعیت موجودات زنده مفید خاک نظیر کرم های خاکی، میکروارگانیسم ها به کمک روش های غیر شیمیایی</p> <p>- دقت در خصوص دوره کارنس سموم مصرفی</p>			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۶	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
لباس کار دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور گلدان حاوی بوته های آماده برداشت وسایل سنجش دما و رطوبت نسبی و باد ادوات برداشت				دانش :
				-زمان برداشت مناسب (با توجه به عملکرد پیکره و نوع ماده مؤثره، شرایط اقلیمی مناطق کشت به ویژه در زمان برداشت)
				-چین های مختلف برداشت و تأثیر آن بر عملکرد پیکره و میزان ماده مؤثره
				-نحوه برداشت با توجه به نوع محصول، شرایط آب و هوایی و امکانات منطقه
				-حمل و نقل گیاهان دارویی از مزرعه تا انبار
				مهارت :
				- بررسی پارامترهای اقلیمی
				- کاربرد وسایل برداشت
				-برداشت انواع گیاهان دارویی برگی از مزرعه
				-
				نگرش :
				-کاهش تلفات محصول -دستیابی به بیشترین عملکرد محصول (عملکرد پیکره و ماده مؤثره)
				ایمنی و بهداشت :
			- استفاده از لباس، دستکش و کفش کار	
			توجهات زیست‌محیطی :	
			-حفظ بقایای گیاهی پس از برداشت جهت افزودن به خاک و افزایش ماده آلی خاک -دقت در حفظ ساختمان خاک و بیولوژی خاک در حین عملیات برداشت	

	زمان آموزش			عنوان : خشک کردن گیاهان دارویی برگی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور خشک کن دما سنج سیستم تهویه نمونه اندام هوایی گیاهان دارویی				دانش : -انواع رطوبت گیاهی (رطوبت شیمیایی، رطوبت فیزیکی و شیمیایی یا رطوبت چسبنده و پیوسته، رطوبت مکانیکی یا رطوبت آزاد در لوله های موئین گیاهان) -روش های مختلف خشک کردن(نظیر روش طبیعی و روش مصنوعی) -دمای خشک کردن با توجه به نوع ماده مؤثره -زمان مناسب در طی فرآیند خشک کردن گیاهان نظیر مدت زمان خشک کردن در دستگاه خشک کن -خصوصیات ظاهری اندام پس از فرآیند خشک کردن نظیر اندازه، شکل، رنگ، بو، وزن و ... -خصوصیات کیفی اندام پس از فرآیند خشک کردن نظیر درصد رطوبت، ماده مؤثره و ...
				مهارت : - خشک کردن -تنظیم دما و تهویه برای خشک کردن
				نگرش : -کاهش تلفات محصول -افزایش کمیت و کیفیت محصول -افزایش بازارپسندی محصول
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس، دستکش، ماسک و کفش کار
				توجهات زیست محیطی : -حفظ و ارتقاء سلامت اکوسیستم و عدم رهاسازی مواد زائد در طبیعت

	زمان آموزش			عنوان : بسته بندی گیاهان دارویی برگی
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱۷	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار کفش کار دستکش ماسک رایانه ویدئو پروژکتور اظروف بسته بندی پیکره رویشی خشک				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - اهمیت بسته بندی و تاثیر بر ارزش افزوده - روش های مختلف بسته بندی محصول پیکره رویشی (دستی و مکانیزه) - انواع ظروف بسته بندی محصول - شرایط نگهداری محصول نظیر دما، نور، رطوبت، زمان و ... - استانداردهای ملی و بین المللی تولید گیاهان دارویی - بازارهای داخلی و کشورهای عمده مصرف کننده <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - بسته بندی پیکره رویشی - ظروف مناسب بسته بندی محصول <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - حفظ سلامت محصول از نظر آفات و بیماری ها - حفظ کمیت و کیفیت ماده مؤثره پیکره رویشی - اهمیت بسته بندی بر افزایش بازارپسندی محصول <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس، دستکش و کفش کار <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از ظروف تجزیه شونده و یا قابل بازیافت برای بسته بندی

- برگه استاندارد تجهیزات آموزشی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	وجین کار	دستی	۱	
۲	سمپاش	بشتی	۱	
۳	کودپاش	دامی و ساتریفیوژ	۱	
۴	لوله و اتصالات آبیاری	قطره ای	۱	
۵	کپسول آتش نشانی	۶ کیلوگرمی	۱	
۶	جعبه کمک های اولیه	کوچک	۱	
۷	دیسک	یکطرفه	۱	
۸	تراکتور	۱۴۰ اسب بخار	۱	
۹	گاواهن	قلمی	۱	
۱۰	رایانه	سیستم کامل	۱	
۱۱	ویدئوپروژکتور	استاندارد	۱	
۱۲	خشک کن	کابینتی	۱	
۱۳	فن	مکنده ۳ فاز	۱	
۱۴	کولتیواتور	پنجه غازی	۱	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بذر	برخی از گیاهان دارویی برگی	هر کدام ۲۰۰ گرم	
۲	نشاء	برخی از گیاهان دارویی برگی	۵ جعبه نشاء	
۳	سموم شیمیایی	علف کش، آفات و بیماری	هر کدام یک لیتر	
۴	کود شیمیایی	ماکرو و میکرو	یک بسته	
۵	کود دامی	گاوی	۲۰ کیلوگرم	
۶	کود زیستی	ورمی کمپوست، میکوریزا	۲۰ کیلوگرم + یک بسته	
۷	ماسک	یکبارمصرف	۲۰	
۸	جدول آزمون خاک	خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک	یک عدد	
۹	نمونه آفات	اتاله شده	هر کدام یک عدد	
۱۰	نمونه علف هرز	هرباریومی	هر کدام یک عدد	
۱۱	ظروف بسته بندی	پلاستیکی و ضد بخار	۲۰ عدد	
۱۲	پیکره خشک گیاه	جهت بسته بندی	-	
۱۳	روپوش	سفید	۲۰ عدد	
۱۴	دستکش	پلاستیکی	۲۰ عدد	
۱۵	نمونه گیاهان دارویی	هرباریومی	هر گونه ۵ عدد	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه نشاء	پلاستیکی و چوبی	۱	
۲	گلدان	پلاستیکی	۳	
۳	بیل	با دسته چوبی	۱	
۴	بیلچه	فلزی	۳	
۵	فرقون	فلزی	۱	
۶	جعبه	چوبی	۳	
۷	دماسنج	دیجیتال	۱	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .