

استاندارد آموزش شغل

متصدی دفع آفات و امراض گیاهی

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۲	۲	۰	۶	۲	۰	۹	۵	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۴/۵

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۲۲۰۶۲۰۹۵۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سپه‌یلا رحمتی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۲	مهسا واعظ تهرانی	دکتری	کشاورزی	کارشناس	۷ سال
۳	مریم جلالی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	کارشناس	۱۰ سال
۴	مهديه واعظ تهرانی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	مربی	۷ سال
۵	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	باغبانی	مربی و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۶	هانیه غفرانی	کارشناسی	نرم افزار	مدرس و مشاور کسب و کار اینترنتی	۵ سال
۷	سید امیریونس جعفری نائینی	کارشناسی	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۸	رضا یعقوبی ساردو	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۵ سال
۹	پروانه محقق	دکترا	خاکشناسی	مربی	۱۰ سال
۱۰	یوسف محمدی	کارشناسی	کشاورزی	مربی	۱۵ سال
۱۱	شایان منتظری	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۲	مهدی نجاتی	کارشناسی	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۱۳	محمد جهانی	کارشناسی	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مربی کرج	۱۸ سال
۱۴	مصطفی نقی زاده جهرمی	کارشناسی ارشد	بیوتکنولوژی	مربی	۱۲ سال
۱۵	مریم زاهدی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۱ سال
۱۶	ندا معمایی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۷	سید محسن جلالی	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی	۱۲ سال
۱۸	ارژنگ بهادری	کارشناس ارشد	برنامه درسی	معاون منابع آموزشی	۲۳ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش:

طی جلسه ای که در تاریخ ۹۷/۳/۱ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل مدیر دفع آفات و امراض گیاهان دارویی و داروهای گیاهی با کد ۳۱۴۲۳۰۶۲۰۰۹۰۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل متصدی دفع آفات و امراض گیاهی با کد ۶۱۱۲۲۰۶۲۰۹۵۰۰۰۱ 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، مسؤلیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل :	
متصدی دفع آفات و امراض گیاهی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>متصدی دفع آفات و امراض گیاهی شغلی است از گروه کشاورزی (امور زراعی) این شغل وظایفی از قبیل طبقه بندی حشرات، طبقه بندی آفات مهم گیاهان زراعی و باغی، بررسی و تشخیص بیماری های گیاهی، طبقه بندی علف های هرز گیاهان زراعی و باغی، مبارزه و کنترل آفات گیاهی، مبارزه و کنترل بیماری های گیاهی، بکارگیری انواع سموم، مبارزه تلفیقی با آفات و بیماری ها (IPM) می باشد و با مشاغلی همچون تولیدکنندگان گل و گیاه، تولیدکنندگان سموم، مهندسين کشاورزی، افراد شاغل در مراکز تحقیقات کشاورزی و کارشناسان گیاهپزشکی و مسئولین آزمایشگاه، تشخیص آفات و بیماری در ارتباط است.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>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</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۷ 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 :	
لیسانس مهندسی گیاه پزشکی با حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

متصدی دفع آفات و امراض گیاهی شغلی است که وظایف تشخیص آفات مهم گیاهان زراعی و باغی ، تشخیص بیماریهای گیاهی ، تشخیص علفهای هرز و مبارزه با آفات و بیماریها را در بر دارد .

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Pest and Disease Management Farm and garden plant

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

- کلیه پرورش دهندگان گیاهان زراعی و باغی

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

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع استعلام از وزارت کار
- 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	طبقه بندی حشرات	۴	۱۰	۱۴
۲	طبقه بندی آفات مهم گیاهان زراعی و باغی	۵	۱۰	۱۵
۳	بررسی و تشخیص بیماری های گیاهی	۵	۱۳	۱۸
۴	طبقه بندی علف های هرز گیاهان زراعی و باغی	۳	۸	۱۱
۵	مبارزه و کنترل آفات گیاهی	۳	۱۶	۱۹
۶	مبارزه و کنترل بیماریهای گیاهی	۵	۲۰	۲۵
۷	بکارگیری انواع سموم	۶	۷	۱۳
۸	مبارزه تلفیقی با آفات و بیماری ها (IPM)	۵	۱۳	۱۸
جمع ساعات		۳۶	۹۷	۱۳۳

	زمان آموزش			عنوان : طبقه بندی حشرات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر				دانش : -انواع حشرات مفید و مضر -مفاهیم حشره شناسی -مورفولوژی، تشریح و فیزیولوژی حشرات -تاثیر اقلیم بر روی فیزیولوژی و رفتار حشره
-جزوه آموزشی				مهارت : -جمع آوری حشرات - بررسی حشرات مفید و مضر
-کاغذ A۴				نگرش : - دقت در کار -رعایت اخلاق حرفه ای
-خودکار				ایمنی و بهداشت : -
-فیلم آموزشی				توجهات زیست محیطی : -

	زمان آموزش			عنوان : طبقه بندی آفات مهم گیاهان زراعی و باغی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع نمونه های آفات و بیماریها -جزوه آموزشی -کامپیوتر -کاغذ A۴ -خودکار				دانش : -آفات مهم محصولات گلخانه ای، درختان میوه، گیاهان زراعی، زینتی، جالیزی و سبزی و صیفی -انواع خسارت آفات و نحوه خسارت آنها -چرخه زیستی آفت به منظور بهره گیری از زمان زمان حساس بیولوژی آن
				مهارت : -جمع آوری و ارسال نمونه های گیاهی الوده به آفات در آزمایشگاه - بررسی آفت از نظر محلی، علمی، خانواده و حتی نژاد
				نگرش : - دقت در شناسایی مرحله خسارت زائی آفات -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : -دفع مناسب ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : بررسی و تشخیص بیماری های گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع نمونه های بیماریهای گیاهی - کامپیوتر - جزوه آموزشی - کاغذ A۴				دانش : -پیش بینی بیماریهای گیاهی -انواع بیماریهای گیاهی -اصول و تشخیص بیماریهای گیاهی -مراحل تشخیص بیماری -مشخصات عوامل بیماریزا -قابلیت خسارت زای یک بیماری -روشهای بررسی و برآورد خسارات
				مهارت : -بررسی عوامل بیماریزا -جمع آوری و ارسال نمونه های بیمار گیاهی به آزمایشگاه -بکارگیری روشهای فیزیکی و شیمیایی در زمینه کاهش اولیه بیماریهای گیاهی
				نگرش : -دقت در کار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : - رعات نکات بهداشتی و ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی: -دفع مناسب ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : طبقه بندی علفهای هرز گیاهان زراعی و باغی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۸	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع نمونه های علف هرز -انواع علف کش -کامپیوتر -جزوه آموزشی -کاغذ A۴				دانش : - انواع علفهای هرز گیاهان زراعی -باغی - روشهای مبارزه و کنترل علفهای هرز - خواص علف کشها و نحوه تاثیر آنها - عوامل محیطی موثر بر بیولوژی علفهای هرز
				مهارت : -کنترل و مبارزه با علف های هرز -تهیه محلولهای علف کشها
				نگرش : - دقت در انجام کار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در حین مبارزه
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات -استفاده از حداقل سموم علف کش

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه و کنترل آفات گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع نمونه های آفت گیاهی -سموم دفع آفات -جزوه آموزشی -کامپیوتر -کاغذ A۴				دانش : -روشهای پیشگیری از آفات در مرحله تولید و کاشت، تولید محصول و پایان برداشت محصول -مواد دفع آفات -روشهای کاربرد آفت کشها -روشهای ضدعفونی بستر کشت
				مهارت : -کنترل زراعی، فیزیکی، مکانیکی، شیمیایی، بیولوژیک و فیزیولوژیک -ضدعفونی خاک و بستر کشت -تهیه آفت کش ها و استفاده صحیح از آنها
				نگرش : -دقت در کار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات بهداشتی در حین کار
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات -استفاده از حداقل سموم

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۲۰	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			مبارزه و کنترل بیماریهای گیاهی
-انواع بیماریهای گیاهی -کامپیوتر -جزوه آموزشی -کاغذ A۴				دانش :
				-روشهای مدیریت عوامل بیماریزا،میزبان و محیط
				-روشهای انتقال و انتشار عامل بیماریزا
				-روشهای مناسب جهت کاهش بیماری
				-گروه های اصلی مواد شیمیایی و کاربرد آنها در مدیریت بیماریها
				-عوارض کنترل شیمیایی عوامل بیماریزا
				-بیماریهای فیزیولوژیک
				مهارت :
				-کنترل عامل بیماریزا به روشهای مختلف
				-اقدامات لازم جهت کنترل بیماری از طریق عملیات زراعی
			-استفاده و کاربرد مواد شیمیایی و مدیریت بیماریهای گیاهی	
			-شناسایی علائم بیماری ناشی از کمبود یا افزایش مواد غذایی	
			-ضدعفونی خاک و بستر های رشد	
			نگرش :	
			-رعایت اخلاق حرفه ای	
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در حین کار	
			توجهات زیست محیطی:	
			-دفع صحیح ضایعات	
			-استفاده حداقلی از سموم	

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری انواع سم شناسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۷	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع آفت کشها -سمپاش موتوری و پستی -لباس کار -کفش -دستکش				دانش : - تقسیم بندی آفت کشها بر اساس عوامل(قارچ کشها، باکتری کشها، حشره کشها، کنه کش ها، نماتد کشها، جونده کشها، حلزون کشها) - طبقه بندی سموم بر اساس نحوه حرکت در گیاه - انواع فرمولاسیون آفت کشها(آئروسول،گردپاشی،محلول پاشی) - زمان انجام سم پاشی و میزان مصرف آنها - تعداد نوبت های سم پاشی و فاصله زمانی بین ۲ نوبت سم پاشی
				مهارت : - تهیه سموم مختلف و دوره کارنس بهینه یک آفت کش - استفاده از سم پاش های مختلف - کار با تله های جذب کننده حشرات
				نگرش : - اجتناب از سم پاش های بی رویه -دقت در کار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه تلفیقی با آفات و بیماری‌ها (IPM)
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۳	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-انواع آفت کشتها -سمپاش موتوری و پستی -لباس کار -کفش -دستکش				دانش : -ارقام مقاوم یا متحمل به یک آفت یا بیماری -روشهای پیشگیری و اجتناب از آفات و عوامل بیماریزا -راهکارهای مکانیکی (تله های توری یا فرمونی) -راهکارهای ژنتیکی(کاشت ارقام مقاوم) -راهکارهای فیزیکی(استفاده از آتش) -راهکارهای بیولوژیکی(پاتوژنهای حشرات و دشمنان طبیعی) -راهکارهای شیمیایی(آفت کشتها) -راهکارهای قانونی(قرنطینه گیاهی)
				مهارت : -بازدید های مستمر اندامهای مختلف گیاهی و جمع آوری گیاهان آلوده -استفاده از راهکارهای نامبرده فوق -بررسی و کنترل ناقلین
				نگرش : -تهیه برنامه مناسب مصرف سموم با رعایت دوره کارنس و سلامت فرآورده های کشاورزی -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -رعایت نکات ایمنی و بهداشتی حین کار
				توجهات زیست محیطی : -دفع مناسب ضایعات

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سمپاش	پشت تراکتوری	۱	
۲	تراکتور	باغی	۱	
۳	سم پاش	دستی	۵	
۴	سمپاش	اتومایز	۱	
۵	کپسول آتشنشانی	۶ کیلوگرمی پودر خشک	۱	
۶	میکروسکوپ	استاندارد	۱	

توجه:

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

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سم قارچ کش	بنومیل	۱ لیتری	
۲	انواع سموم	شته کش، کنه کش	۱ لیتری	
۳	انواع علف کشها	گراماکسون، رانداپ	۱ لیتری	

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	هر بار یوم آفات گیاهی	۱ عدد	
۲	جعبه کمک های اولیه	سری کامل	۱ عدد	
۳	آچار پیچ گوشتی	تخت	۱ سری	
۴	آچار پیچ گوشتی	۴ سو	۱ سری	
۵	آچار پیچ گوشتی	تخت یک سو	۱ سری	
۶	آچار	تخت دو سو	۱ سری	
۷	آچار	فرانسه	۱ سری	
۸	ماسک	فیلتر دار	۱ سری	
۹	دستکش	پزشکی	۱۵ عدد	
۱۰	عینک	ایمنی شیشه سفید	۱۵ عدد	
۱۱	وسایل کمک آموزشی	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۲	کامپیوتر	پنتیوم ۴-مانیتور ۱۷	۱ عدد	
۱۳	مقوا و کاغذ	A۴	۱۵ عدد	
۱۴	لباس کار	یکسره	۱۵ سری	
۱۵	چکمه	بلند	۱۵ جفت	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .