



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

مدیر دفع آفات و امراض گیاهان زراعی و باغی

گروه شغلی

کشاورزی امور باغی و زراعی

کد ملی آموزش شغل

۶-۲۹/۵۰/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۴/۱
مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۱۳۹۰/۴/۱ تا تاریخ ۱۳۹۳/۴/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶-۳۹/۵۰/۱/۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی (امور زراعی - باغی) :
- خانم زینب تاجیک و آقایان شاهرخ کریمی و ارژنگ بهادری (سرگروه)

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :
- دفتر طرح و برنامه های درسی
-
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :
- شرح استاندارد شغل
- طول دوره آموزش
- بودجه بندی
- صلاحیت حرفه ای مربیان
- محتوای استاندارد شغل
- محتوای استاندارد آموزش
- لیست تجهیزات ، ابزار و مواد مصرفی
- فهرست منابع آموزشی ، اینترنت

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سهیلا رحمتی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۰۲۵۷۳۳ ایمیل : آدرس :
۲	مهسا واعظی تهرانی	دکتری	کشاورزی	کارشناس	۷ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۷۹۶۹۴۵۸ ایمیل : آدرس :
۳	مریم جلالی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	کارشناس	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۹۲۶۸۲۸۳۳ ایمیل : آدرس :
۴	مهديه واعظی تهرانی	کارشناس	مهندسی کشاورزی	مربی	۷ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۸۹۰۹۵۲۱۴



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، 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 شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

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

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^۱ :	
مدیر دفع آفات و امراض گیاهان زراعی و باغی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
مدیر دفع آفات و امراض گیاهان زراعی و باغی شغلی است از گروه کشاورزی (امور زراعی - باغی) این شغل وظایفی از قبیل تشخیص حشرات ، تشخیص آفات مهم گیاهان زراعی و باغی ، تشخیص بیماری های گیاهی، تشخیص علفهای هرز و مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی ، سم شناسی و راهکارهای مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها را دارا می باشد و با مشاغل 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.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم کشاورزی با گرایش تولیدات گیاهی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۳ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۹۶ 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 مفید	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

مدیر دفع آفات و امراض گیاهان زراعی و باغی شغلی است که در آن بتوان از عهده تشخیص آفات مهم گیاهان زراعی و باغی ، تشخیص بیماریهای گیاهی ، تشخیص علفهای هرز و مبارزه با آفات و بیماریها بر آید.

* 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^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

ردیف	عناوین
۱	طبقه بندی حشرات
۲	طبقه بندی آفات مهم گیاهان زراعی و باغی
۳	طبقه بندی بیماریهای گیاهی
۴	طبقه بندی علفهای هرز گیاهان زراعی و باغی
۵	مبارزه و کنترل آفات گیاهی
۶	مبارزه و کنترل بیماریهای گیاهی
۷	بکارگیری انواع سموم
۸	مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها (IPM)

¹. Occupational / Competency Standard

³. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	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 :
- جزوه آموزشی			۰,۵	-انواع حشرات مفید و مضر
- کاغذ A4			۰,۵	- مفاهیم حشره شناسی
- خودکار			۲	- مورفولوژی، تشریح و فیزیولوژی حشرات
			۱	- تاثیر اقلیم بر روی فیزیولوژی و رفتار حشره
				مهارت :
		۵		- جمع آوری حشرات
		۵		- شناسایی انواع حشرات
				نگرش :
				- استفاده از حشرات مفید علیه آفات
				ایمنی و بهداشت :
				-
				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 A4 -خودکار				دانش : -آفات مهم محصولات گلخانه ای، درختان میوه، گیاهان زراعی، زینتی، جالبیزی و سبزی و صیفی -انواع خسارت آفات و نحوه خسارت آنها -چرخه زیستی آفت به منظور بهره گیری از زمان زمان حساس بیولوژی آن
			۲	
			۲	
			۱	
				مهارت : -جمع آوری و ارسال نمونه های گیاهی الوده به آفات در آزمایشگاه - شناسایی آفت از نظر محلی، علمی، خانواده و حتی نژاد
		۶		
		۴		
	نگرش : -اقتصادی بودن اجرای عملیات کنترل - دقت در شناسایی مرحله خسارت زائی آفات			
	ایمنی و بهداشت : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۳	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع نمونه های بیماریهای گیاهی - کامپیوتر - جزوه آموزشی - کاغذ A4				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 : - شناسایی عوامل بیماریزا - جمع آوری و ارسال نمونه های بیمار گیاهی به آزمایشگاه - بکارگیری روشهای فیزیکی و شیمیایی در زمینه کاهش اولیه بیماریهای گیاهی - کاهش کارایی عوامل بیماریزا
				نگرش : - ساماندهی شیوه های کاشت در راستای کاهش نرخ توسعه بیماریهای گیاهی - گزینش و کاربرد روشهای بهینه و مناسب برای کاهش بیماری
				ایمنی و بهداشت : -
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان : طبقه بندی علفهای هرز گیاهان زراعی و باغی
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۸	۱۱	
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 A4				دانش :
			۱	- انواع علفهای هرز گیاهان زراعی - باغی
			۱	- روشهای مبارزه و کنترل علفهای هرز
			۰,۵	- خواص علف کشها و نحوه تاثیر آنها
			۰,۵	- عوامل محیطی موثر بر بیولوژی علفهای هرز
				مهارت :
		۵		- کنترل و مبارزه با علف های هرز
		۳		- تهیه محلولهای علف کشها
				نگرش :
				- دقت در انجام کار - مدیریت صحیح علفهای هرز - استفاده حداقل از سموم کشاورزی
			ایمنی و بهداشت :	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-	



	زمان آموزش			عنوان : مبارزه و کنترل آفات گیاهی
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱۶	۱۹	
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 A ₄				دانش : -روشهای پیشگیری از آفات در مرحله تولید و کاشت، تولید محصول و پایان برداشت محصول -مواد دفع آفات -روشهای کاربرد آفت کشها -روشهای ضد عفونی بستر کشت
			۱	
			۰,۵	
			۱	
			۰,۵	
				مهارت : -کنترل زراعی، فیزیکی، مکانیکی، شیمیایی، بیولوژیک و فیزیولوژیک -ضد عفونی خاک و بستر کشت -تهیه آفت کش ها و استفاده صحیح از آنها
		۱۰		
		۳		
		۳		
				نگرش : -تولید گیاهان مقاوم به آفات -جلوگیری از خسارتهای منابع طبیعی -کاربرد صحیح از سموم
			ایمنی و بهداشت : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵,۵	۲۰	۲۵,۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			مبارزه و کنترل بیماریهای گیاهی
انواع بیماریهای گیاهی				دانش :
- کامپیوتر			۱	- روشهای مدیریت عوامل بیماریزا، میزبان و محیط
- جزوه آموزشی			۱	- روشهای انتقال و انتشار عامل بیماریزا
- کاغذ A4			۱	- روشهای مناسب جهت کاهش بیماری
			۱	- گروه های اصلی مواد شیمیایی و کاربرد آنها در مدیریت بیماریها
			۰,۵	- عوارض کنترل شیمیایی عوامل بیماریزا
			۱	- بیماریهای فیزیولوژیک
				مهارت :
		۲		- کنترل عامل بیماریزا به روشهای مختلف
		۸		- اقدامات لازم جهت کنترل بیماری از طریق عملیات زراعی
		۵		- استفاده و کاربرد مواد شیمیایی و مدیریت بیماریهای گیاهی
		۲		- شناسایی علائم بیماری ناشی از کمبود یا افزایش مواد غذایی
		۳		- ضد عفونی خاک و بستر های رشد
				نگرش :
				- جلوگیری از بالا رفتن خسارت ناشی از بیماری از سطح قابل قبول
				- بهداشت مزرعه و گیاه
				- کاربرد صحیح سموم
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی:



	زمان آموزش			عنوان : کاربرد انواع سم شناسی
	نظری	عملی	جمع	
	۶,۵	۶	۱۲,۵	
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 :
			۲	- تقسیم بندی آفت کشها بر اساس عوامل(قارچ کشها، باکتری کشها، حشره کشها، کنه کش ها، نماتد کشها، جونده کشها، حلزون کشها)
			۱	- طبقه بندی سموم بر اساس نحوه حرکت در گیاه
			۲	- انواع فرمولاسیون آفت کشها(آئروسول، گرد پاشی، محلول پاشی و ...)
			۰,۵	- زمان انجام سم پاشی و میزان مصرف آنها
			۱	- تعداد نوبت های سم پاشی و فاصله زمانی بین ۲ نوبت سم پاشی
				مهارت :
		۳		- تهیه سموم مختلف و دوره کارنس بهینه یک آفت کش
		۲		- استفاده از سم پاش های مختلف
		۱		- کار با تله های جذب کننده حشرات
	نگرش :			
	- اجتناب از سم پاش های بی رویه			
	ایمنی و بهداشت :			
	-استفاده از سموم ارگانیک			
	-سازگاری سموم			
	توجهات زیست محیطی :			



	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۳	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			راهکارهای مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها (IPM)
-انواع آفت کشتها -سمپاش موتوری و پستی -لباس کار -کفش -دستکش				دانش :
			۱	-ارقام مقاوم یا متحمل به یک آفت یا بیماری
			۱	-روشهای پیشگیری و اجتناب از آفات و عوامل بیماریزا
			۰,۵	-راهکارهای مکانیکی (تله های توری یا فرمونی)
			۰,۵	-راهکارهای ژنتیکی(کاشت ارقام مقاوم)
			۰,۵	-راهکارهای فیزیکی(استفاده از آتش)
			۰,۵	-راهکارهای بیولوژیکی(پاتوژنهای حشرات و دشمنان طبیعی)
			۰,۵	-راهکارهای شیمیایی(آفت کشتها)
			۰,۵	-راهکارهای قانونی(قرنطینه گیاهی)
				مهارت :
	۲		-بازدید های مستمر اندامهای مختلف گیاهی و جمع آوری گیاهان آلوده	
	۱۰		-استفاده از راهکارهای نامبرده فوق	
	۱		-شناسایی و کنترل ناقلین	
			نگرش :	
			-رعایت بهداشت زراعی	
			-استفاده از سموم کم خطر	
			-استفاده از دشمنان طبیعی عوامل آسیب رسان	
			-استفاده از روشهای مقابله اصولی با آفات و بیماریها	
			-تهیه برنامه مناسب مصرف سموم با رعایت دوره کارنس و سلامت فرآورده های کشاورزی	
			ایمنی و بهداشت :	
			توجهات زیست محیطی :	



- 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 کیلو گرمی پودر خشک	۱	
۶	میکروسکوپ		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 و ...	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		۱۵ عدد	
۱۲	کامپیوتر	پنتیوم ۴-مانیتور ۱۷	۱ عدد	
۱۳	مقوا و کاغذ A4		۱۵ عدد	
۱۴	لباس کار	یکسره	۱۵ سری	
۱۵	چکمه	بلند	۱۵ جفت	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	تشخیص و مدیریت آفات و بیماریهای محصولات گلخانه ای	رضا قادری، علی احمدی، امین صادقی، حمید آغه رضانی				آموزشی و ترویج کشاورزی
۲	مدیریت بیماریهای گیاهی	آر.اس. سینگ	علی روستائی			موسسه نشر جهاد

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	فهرست آفات کشاورزی ایران و دشمنان طبیعی آنها		مهدی مدرس			انتشارات دانشگاه مشهد	
۲	اصول مدیریت بیماریهای گیاهی		آهو منش، یونسی، فوام شیرانی				
۳	راهنمای کلینیک گیاهی		کامران راهنما، مجتبی مهر آبادی				



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	iranian Entomological web پایگاه اطلاع رسانی حشره شناسی
2	www.iran-eng.com
3	www.entomology-razi-blogfa.com
4	سایت ماهنامه باغبانی، کشاورزی و صنعت سرزمین سبز
5	
6	
7	
8	
9	
10	