

استاندارد آموزش شغل

کاربر کنترل آفات و بیماری‌ها در گلخانه

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۳/۲۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۲۲۰۶۱۱۱۵۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور باغی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سپه‌یلا رحمتی	لیسانس	زراعت و اصلاح نباتات	مربی	۲ سال
۲	مهسا واعظ تهرانی	دکترا	زراعت و اصلاح نباتات	کارشناس	۱۰ سال
۳	مریم جلالی	لیسانس	باغبانی	کارشناس	۱۰ سال
۴	مهديه واعظ تهرانی	لیسانس	زراعت و اصلاح نباتات	کارشناس	۱۰ سال
۵	رضا یعقوبی	فوق لیسانس	زراعت	رئیس مرکز	۱۲ سال
۶	یوسف محمدی	فوق لیسانس	زراعت	مربی	۱۵ سال
۷	مریم زاهدی	فوق لیسانس	زراعت	مربی	۱۲ سال
۸	محمد جهانی	فوق لیسانس	کشاورزی	دبیر دپارتمان کشاورزی	۱۸ سال
۹	مهدی نجاتی	فوق لیسانس	کشاورزی	رئیس مرکز تربیت مربی	۱۲ سال
۱۰	سید امیریونس جعفری نائینی	کارشناس	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۱۱	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور باغی	۱۲ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۲ سال

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.

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:	
کاربر کنترل آفات و بیماری ها در گلخانه	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
کاربر کنترل آفات و بیماری ها در گلخانه شغلی است از گروه کشاورزی حوزه امور باغی که شامل وظایفی از قبیل طبقه بندی آفات مهم گلخانه ای، تجزیه و تحلیل بیماری های رایج گلخانه ای ، مبارزه با انواع علف های هرز گلخانه ای، پیشگیری، مبارزه و کنترل آفات گلخانه ای، پیشگیری، مبارزه و کنترل بیماری های گلخانه ای، مدیریت تلفیقی آفات و بیماری ها در گلخانه می باشد و با مشاغلی همچون فروشندگان سموم و باغبان ها و گلخانه داران در ارتباط است.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۲۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶۰ 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 کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با ۳ سال سابقه کار مرتبط	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

کاربر کنترل آفات و بیماری ها در گلخانه شغلی است از گروه کشاورزی (گروه امور باغی) که وظایفی از قبیل شناسایی انواع علف های هرز، بیماری و آفات گلخانه ای، چرخه زندگی آن ها، سموم ، آفت کش ها و علف کش های مناسب آن ها و پیشگیری و مدیریت تلفیقی آفات را در برداشته و امکان رسیدن محصول سالم و با کیفیت و کمیت بالا را در بازار فراهم خواهد نمود.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Pest and disease management in hydroponic greenhouse

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

-مدیر تولید گلخانه های هوشمند هیدروپونیک تولید گل

-کشت کار گلخانه ای هیدروپونیک

* 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	طبقه بندی آفات مهم گلخانه ای	۱۲	۱۷	۲۹
۲	تجزیه و تحلیل بیماری های رایج گلخانه ای	۹	۲۹	۳۸
۳	مبارزه با انواع علف های هرز گلخانه ای	۹	۱۵	۲۴
۴	پیشگیری، مبارزه و کنترل آفات گلخانه ای	۱۲	۳۶	۴۸
۵	پیشگیری، مبارزه و کنترل بیماری های گلخانه ای	۱۲	۳۶	۴۸
۶	مدیریت تلفیقی آفات و بیماری ها در گلخانه	۱۰	۲۷	۳۷
	جمع ساعات	۶۴	۱۶۰	۲۲۴

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۱۷	۲۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			طبقه بندی آفات مهم گلخانه ای
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پروژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه، کلکسیون انواع حشره ها، محیط های کشت، بینوکولار، پتريدیش، پنس، تیغ جراحی، چراغ الکی، میکروسکوپ و هرباریوم گیاهان آلوده	دانش :			
	-مورفولوژی تشریح و فیزیولوژی حشرات			
	-آفات مهم محصولات گلخانه ای			
	-انواع خسارات آفات و نحوه خسارت آن ها			
	-چرخه زیستی آفت جهت بهره گیری از زمان حساس بیولوژی آن ها			
	مهارت :			
	-جمع آوری، شناسایی و تشریح انواع آفات و مرحله خسارت آن ها			
	-تشخیص انواع گیاهان میزبان آفات و چگونگی اثر آفت بر آن ها			
	-			
	-			
	نگرش :			
	-دقت در بررسی آفات و مرحله رساندن خسارت به گیاه			
	-			
	ایمنی و بهداشت :			
-استفاده از دستکش، لباس کار و ماسک				
-				
توجهات زیست محیطی :				
-				
-				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۲۹	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پرژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه، کلکسیون انواع بیماری ها، محیط های کشت، بینوکولار، پتريدیش، پنس، تیغ جراحی، چراغ الکی، میکروسکوپ و هرباریوم گیاهان آلوده				دانش :
				- انواع بیماری های قارچی، ویروسی و باکتریایی گیاهان
				-بیماری های رایج محصولات گلخانه ای
				-انواع علایم بیماری ها بر گیاهان گلخانه ای
				مهارت :
				-تشخیص انواع بیماری های قارچی ، ویروسی و باکتریایی
				-تشخیص علایم و خسارات بیماری ها بر گیاهان
				نگرش :
				-دقت در تعیین نوع بیماری و مرحله تاثیر آن بر گیاه و علایم بر گیاه -
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از دستکش در تماس با بیماری ها و گیاهان آلوده -	
			توجهات زیست محیطی :	
			-انتقال گیاهان آلوده به خارج از گلخانه و انهدام مناسب آن ها -	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۵	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پرژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه، انواع علف کش ها، بینوکولار، میکروسکوپ و هرباریوم علف های هرز				دانش :
				-عوامل مؤثر بر رشد علفهای هرز (ژنتیک و عوامل محیطی)
				-مهم ترین علف های هرز و چگونگی اثر آن ها بر گیاهان دیگر
				-نحوه پیشگیری، کنترل و مبارزه با علف های هرز گلخانه ای
				مهارت :
				علف های هرز گلخانه ای و مکانسیم اثر آن ها بر گیاهان میزبان
				- کنترل، پیشگیری و مبارزه با علف های هرز
				-
				نگرش :
				-بررسی دقیق روش های کنترل علف های هرز گلخانه ای
				-
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از دستکش، لباس کار و ماسک	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده بهینه از علف کش ها در فضای گلخانه و دفع مناسب ظروف آن ها	
			-	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۸	۳۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سی دی آموزشی که حاوی علائم خسارت آفات بر گیاهان مختلف ، مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، انواع محیط های کشت، ظروف تهیه عناصر غذایی، کامپیوتر، ماژیک وایت برد، سی دی آموزشی، انواع سموم شیمیایی، سم پاش های گوناگون				دانش :
				-انواع روش های پیشگیری آفات در گلخانه
				- بهترین روش بیولوژیکی و شیمیایی و تلفیقی کنترل با آفات
				-بهترین زمان مناسب مبارزه با آفات گلخانه ای
				-
				مهارت
				- کنترل شیمیایی و بیولوژیک مبارزه با آفات
				- کار با انواع سموم و سمپاش ها و طریقه کاربرد انواع سموم
				-
				نگرش :
				- دقت در تعیین نوع آفات و مرحله پیشگیری و انهدام آن ها
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از ماسک، دستکش و روپوش هنگام استفاده از مواد شیمیایی
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			--استفاده از مواد شیمیایی که در سیستم باز کشت کمترین آسیب را به طبیعت وارد کنند	
			-	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۸	۳۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سی دی آموزشی که حاوی علائم خسارت بیماری بر گیاهان مختلف ، مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، کامپیوتر، ماژیک وایت برد، سی دی آموزشی، انواع قارچ کش، سموم شیمیایی، سم پاش های گوناگون				دانش :
				-انواع روش های پیشگیری بیماری ها در گلخانه
				- بهترین روش بیولوژیکی و شیمیایی و تلفیقی کنترل با بیماریها
				-بهترین زمان مناسب مبارزه با بیماری ها در گلخانه ای
				مهارت :
				- طریقه کنترل شیمیایی و بیولوژیک مبارزه با بیماری ها
				- کار با انواع سموم و سمپاش ها و طریقه کاربرد انواع سموم
				-
				نگرش :
				- دقت در تعیین نوع بیماری و مرحله پیشگیری و انهدام آن ها
				ایمنی و بهداشت :
			- استفاده از ماسک، دستکش و روپوش هنگام استفاده از مواد شیمیایی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده از مواد شیمیایی که در سیستم باز کشت کمترین آسیب را به طبیعت وارد کنند	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۷	۲۷	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، سمپاش، ذنواع آفت کش ها، تله های توری و فرمونی				دانش :
				- ارقام مقاوم یا متحمل به آفات و بیماری ها در گلخانه
				- روش های پیشگیری و اجتناب از آفات و بیماری های گیاهی
				- راهکارهای مکانیکی، فیزیکی، ژنتیکی، شیمیایی و قانونی مبارزه با آفات و بیماری ها
				مهارت :
				- کنترل، پیشگیری و مبارزه با آفات و بیماری ها
				- کنترل، پیشگیری و مبارزه با آفات و بیماری ها
				نگرش :
				-دقت در تعیین تهیه برنامه مناسب مصرف سموم با توجه به دوره کارنس، روش مقابله اصولی با آفات و بیماری ها
				ایمنی و بهداشت :
			-استفاده از ماسک، دستکش و روپوش هنگام استفاده از مواد شیمیایی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده از مواد شیمیایی که در سیستم گلخانه کمترین آسیب را به طبیعت وارد کنند	

- برگه استاندارد تجهیزات، ابزار و مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع سموم	آبامکتین، ایمیداکلوپرید، پرمترین	به میزان لازم	
۲	انواع قارچ کش	پنکونازول، تریدیمورف، کاربرکسین تیرام، متالاکسیل	به میزان لازم	
۳	انواع علف کش	استوکلر، پاراکوات، پایریدیت، گلایفوزیت	۳	
۴	قیچی	استاندارد	۲	
۵	تیغ جراحی	استاندارد	۱۰	
۶	پتریدیش	استاندارد	۱	
۷	محیط کشت	CMA.PDA	دو بسته نیم کیلو گرمی	
۸	دماسنج	موجود در بازار	۱	
۹	الکل اتیلیک ۹۸ درصد	موجود در بازار	۱	
۱۰	ماژیک وایت برد	موجود در بازار	۲	
۱۱	تخته وایت برد	موجود در بازار	۱	
۱۲	ویدئو پرژکتور	موجود در بازار	۱	
۱۳	کامپیوتر	PC	۱	

توجه:

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