

استاندارد آموزش شغل

متصدی حفاظت و ایمنی سیستم های

هیدروپونیک

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۷/۲/۳۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۱۲۰۶۲۱۱۰۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : امور زراعی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	ساسان جعفرنیا	فوق لیسانس	باغبانی	مری و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۲	هانیه غفرانی	لیسانس	نرم افزار	مدرس و مشاور کسب و کار اینترنتی	۵ سال
۳	سید امیریونس جعفری نائینی	لیسانس	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۴	رضا یعقوبی ساردو	فوق لیسانس	زراعت	مری	۱۵ سال
۵	پروانه محقق	دکتر	خاکشناسی	مری	۱۰ سال
۶	یوسف محمدی	لیسانس	کشاورزی	مری	۱۵ سال
۷	شایان منتظری	فوق لیسانس	کشاورزی	مری	۱۰ سال
۸	مهدی نجاتی	لیسانس	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۹	محمد جهانی	لیسانس	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مری کرج	۱۸ سال
۱۰	مصطفی نقی زاده چهرمی	فوق لیسانس	بیوتکنولوژی	مری	۱۲ سال
۱۱	مریم زاهدی	فوق لیسانس	کشاورزی	مری	۱۱ سال
۱۲	داریوش رادین	دکتر	ژنتیک مولکولی پزشکی	مدرس و پژوهشگر	۱۵ سال
۱۳	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی	۱۲ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مری	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، زیست شناسی)، 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 حفاظت و ایمنی سیستم های هیدروپونیک	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>متصدی حفاظت و ایمنی سیستم های هیدروپونیک شغلی است از گروه کشاورزی و رشته امور زراعی که شامل وظایفی از قبیل بکارگیری ابزار و تجهیزات مهم در گلخانه های هیدروپونیک، بکارگیری و استفاده از ابزار و تجهیزات گلخانه هیدروپونیک با رعایت اصول ایمنی، نظارت بر ساخت گلخانه طبق استاندارد و با رعایت اصول اجرای طرح هیدروپونیک، جانمایی امکانات گلخانه هیدروپونیک طبق نقشه کلی گلخانه و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی، کنترل و بازرسی بر نحوه استفاده از تجهیزات گلخانه می باشد و با شغل مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه در ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۷۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۵۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۱ 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 (باغبانی یا زراعت)	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

متصدی حفاظت و ایمنی سیستم های هیدروپونیک شغلی است که وظایفی از قبیل چگونگی حفاظت و ایمنی تجهیزات گلخانه و سیستمهای کنترل محیط داخلی، تغذیه و بستر کاشت هیدروپونیک و استفاده بهینه از تجهیزات حفاظت و ایمنی و اصول استفاده از آنها را در بر میگیرد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Hydroponic systems protectionist

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

–مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه

* 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	بکارگیری ابزار و تجهیزات در گلخانه های هیدروپونیک	۹	۱۹	۲۸
۲	بکارگیری و استفاده از ابزار و تجهیزات گلخانه هیدروپونیک با رعایت اصول ایمنی	۱۱	۲۶	۳۷
۳	رعایت اصول اجرای طرح هیدروپونیک بر طبق استاندارد	۱۱	۲۷	۳۸
۴	جانمایی امکانات گلخانه هیدروپونیک طبق نقشه کلی گلخانه و رعایت اصول ایمنی و بهداشتی	۷	۱۵	۲۲
۵	کنترل و بازرسی بر نحوه استفاده از تجهیزات گلخانه	۱۶	۳۴	۵۰
جمع ساعات		۵۴	۱۲۱	۱۷۵

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۱۹	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، دستکش، لباس کار،عینک ایمنی، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، کامپیوتر، سازه گلخانه				دانش :
				- ابزار و تجهیزات مهم در گلخانه هیدروپونیک
				- سیستم مکانیزه و دستی در گلخانه هیدروپونیک
				- وسایل ایمنی و حفاظتی مناسب با گلخانه
				-
				-انتخاب مناسب ترین و ایمن ترین ابزار و تجهیزات جهت گلخانه هیدروپونیک
				-بکارگیری سیستم اطفاء حریق و جعبه کمک های اولیه
				نگرش :
				- دقت در خرید ابزار و ادوات و تجهیزات مطابق با جدیدترین استاندارد و حفظ نکات ایمنی
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت نکات ایمنی در حین کار	
			-رعایت بهداشت عمومی و محیط کار	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-عدم آلودگی زیست در حین بکارگیری ابزار و تجهیزات گلخانه ها	
			-	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۷	۲۶	۱۱	
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، دستکش، لباس کار،عینک ایمنی، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، کامپیوتر، سازه گلخانه				دانش :
				- نحوه کار سیستم اتوماتیک و ایجاد شرایط محیطی مناسب
				- نحوه کار سیستم تغذیه هیدروپونیک
				- بسترهای کشت هیدروپونیک و ایجاد سایت گلخانه ای مناسب
				مهارت :
				- ایجاد شرایط محیطی مناسب برای رشد گیاه با بکارگیری ابزار، ادوات و تجهیزات استاندارد گلخانه ای
				- ایجاد شرایط تغذیه ای مناسب برای رشد گیاه با بکارگیری ابزار و ادوات و تجهیزات استاندارد گلخانه ای
				- تشخیص بستر مناسب کشت با رعایت اصول ایمنی
				نگرش :
	- دقت در انتخاب بهترین سیستم هیدروپونیک جهت تولید محصول			
			ایمنی و بهداشت :	
- تعبیه جعبه کمک های اولیه و کپسول اطفاء حریق در جای مناسب و قابل دسترس				
			توجهات زیست محیطی :	
- عدم آلودگی محیط زیست در حین بکارگیری از ابزار و تجهیزات				
-				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۲۷	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			رعایت اصول اجرای طرح هیدروپونیک بر طبق استاندارد
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پرژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه، دستکش، لباس کار،عینک ایمنی، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، کامپیوتر، سازه گلخانه				دانش :
				- اصول طراحی و اجرای گلخانه های کشت هیدروپونیک
				-استاندارد سازی گلخانه
				مهارت :
				-اجرای سازه های گلخانه متناسب با کشت هیدروپونیک
				- بررسی و رعایت مقررات حفاظت ایمنی در هنگام ساخت گلخانه
				نگرش :
				- ایجاد سازه متناسب با کشت هیدروپونیک
				-
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت مقررات ایمنی و استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی به هنگام کار	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده بهینه در مصرف مواد و تجهیزات در ساخت گلخانه با تاکید بر حفظ آن و جلوگیری از	
			آسیب به محیط زیست	
			-	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۵	۷	
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، دستکش، لباس کار، عینک ایمنی، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، کامپیوتر، سازه گلخانه				دانش :
				- نحوه نظارت بر ساخت و نحوه کار سیستم تغذیه هیدروپونیک
				- نحوه نظارت بر ساخت و نحوه کار سیستم مبارزه با آفات و بیماریها و عوامل زیان آور
				-
				مهارت
				- کنترل سیستم های تغذیه هیدروپونیک و تجهیزات حفاظتی آن
				- کنترل سیستم های مبارزه با عوامل زیان آور و تجهیزات حفاظتی آن
				-
	نگرش :			
	- رعایت مقررات ایمنی و استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی به هنگام کار			
	- قابل دسترس بودن جعبه کمک های اولیه			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار مناسب در هنگام کار			
	-			
توجهات زیست محیطی :				
-- استفاده مناسب از سموم در جهت کاهش آسیب به محیط زیست				
-				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۵۰	۳۴	۱۶	
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، دستکش، لباس کار،عینک ایمنی، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، کامپیوتر، سازه گلخانه، CO ₂ سنج				دانش :
				-بازرسی و کنترل روزانه سازه و تجهیزات گلخانه هیدروپونیک
				- شرح وظایف کارگران در هر مسئولیتی
				-روش سیستم های کنترل مرکزی و کنترل آلودگی های محیطی
				مهارت :
				-اطمینان از ایمنی گلخانه و تجهیزات آن و در صورت وجود نقص، اقدام به رفع آن با رعایت کامل نکات ایمنی و استاندارد
				-کنترل و آموزش کارگران به جهت استفاده از وسایل ایمنی و حفاظتی
				-کنترل و اندازه گیری مداوم گاز CO ₂ و گازهای سمی دیگر
				نگرش :
				- رعایت مقررات ایمنی و وسایل در هنگام کار
			ایمنی و بهداشت :	
			- استفاده از لباس کار مناسب در هنگام کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			- عدم آلودگی محیط زیست در حین بکارگیری از ابزار و تجهیزات	

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ویدئو پرژکتور	موجود در بازار	۱ دستگاه	
۲	کامپیوتر	PC	۱ دستگاه	
۳	سازه گلخانه	استاندارد	۱ واحد	
۴	فن و پد	سلولوزی	۱ دستگاه	
۵	سیستم تغذیه	بسته	۱ دستگاه	
۶	سیستم آبیاری	موجود در بازار	۱ سیستم	
۷	سنسور	سیستم آبیاری	۱ دستگاه	
۸	سمپاش	پشتی	۱ دستگاه	
۹	هیتر	تک فاز	۱ دستگاه	

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	عینک ایمنی	موجود در بازار	۱۵ عدد	
۲	کفش ایمنی	موجود در بازار	۱۵ 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	تخته وایت برد	موجود در بازار	۱ عدد	
۲	CO ₂ سنج	موجود در بازار	۱ دستگاه	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.