

استاندارد آموزش شایستگی

مدیریت گروه ارزیابی حسی محصولات کشاورزی

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۲	۰	۹	۸	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۶۱۱۳۲۰۶۲۰۹۸۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	نغمه عزیزی	کارشناسی ارشد	باغبانی	کارشناس باغبانی	۱۵ سال
۲	سحر حاجی خانی	کارشناسی ارشد	باغبانی	مدیر شرکت خدمات کشاورزی ارگانیک مزرعه سحر و مربی کشاورزی	۸ سال
۳	زهرا یوسفی	دکتر	مکانیزاسیون کشاورزی	عضو هیات علمی ایستگاه تحقیقات زیتون رودبار	۱۵ سال
۴	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	کارشناس تهیه و تدوین استانداردهای آموزشی	۲۴
۵	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی	۱۵
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

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 برنامه ریزی درسی
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی: rpe@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 شایستگی:	
مدیریت گروه ارزیابی حسی محصولات کشاورزی	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
مدیریت گروه ارزیابی حسی محصولات کشاورزی یکی از شایستگی های حوزه امور زراعی می باشد که شامل کارهای انتخاب ملزومات و تجهیز آزمایشگاه ارزیابی حسی ،انتخاب ارزیاب ،انتخاب و آماده سازی نمونه ،کنترل مستمر و فرایند آزمون و فعالیت ارزیابی حسی ، تجهیز و تفسیر نتایج آزمون ، برآورد هزینه آزمون است .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات: لیسانس کشاورزی	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی	
مهارت های پیش نیاز: ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۶۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۳۵ 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 :	
دارای بودن مدرک تحصیلی کارشناسی در رشته های کشاورزی یا صنایع غذایی	

* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

هدف از تدوین این استاندارد تعیین و ارائه راهنما برای انتخاب، تعلیم، آموزش و پایش مدیر آزمایشگاه ارزیابی حسی طبق استانداردهای بین المللی سازمان جهانی استاندارد، کدکس ایمانتاریوس و سایر نهادهای استانداردی ملی و بین المللی می باشد. در این استاندارد در مورد عملکرد و وظایف مدیر گروه ارزیاب حسی رهنمودهای لازم ارائه شده است تا عملکرد و وظایف شغلی ارزیابان حسی و میزان بهره وری آنان بهبود یافته و اثربخشی آزمون های حسی ارتقاء یابد. این استاندارد برای انواع مختلف آزمایش های ارزیابی حسی در صنعت کشاورزی و صنایع فنی و سازمان های تحقیقاتی و خدماتی مرتبط با کنترل کیفیت و بهداشتی محصولات مورد ارزیابی کاربرد دارد.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Sensory Manager

Organoleptic Manager

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

استانداردهای ارزیابی حسی

* 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 شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	انتخاب ملزومات و تجهیز آزمایشگاه ارزیابی حسی	۵	۱۰	۱۵
۲	انتخاب ارزیاب	۵	۵	۱۰
۳	انتخاب و آماده سازی نمونه	۵	۵	۱۰
۴	کنترل مستمر و فرایند آزمون و فعالیت ارزیابی حسی	۵	۵	۱۰
۵	تجهیز و تفسیر نتایج آزمون	۵	۵	۱۰
۶	برآورد هزینه آزمون	۵	۵	۱۰
جمع ساعات		۳۰	۳۵	۶۵

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب ملزومات و تجهیز آزمایشگاه ارزیابی حسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
یخچال فریزر ماسک یکبارمصرف خردکن هیتر کاغذ تورنسل پرافین خوراکی ارلن بشر شیشه آزمایش	دانش :			
				انواع مواد مصرفی مورد استفاده در آزمون های ارزیابی حسی مانند پارافین خوراکی، کاغذ تورنسل
				انواع ظروف مورد استفاده در آزمون ارزیابی حسی مانند ارلن، بشر و شیشه آزمایش
				نحوه کار با تجهیزات آزمایشگاهی مانند هیتر، خردکن
				ویژگی های مورد نیاز برای تامین شرایط بهینه در آزمایشگاه ارزیابی حسی مانند تهویه، چیدمان، فضا بندی
	مهارت :			
				تامین شرایط بهینه و آماده سازی محیط آزمایشگاه برای اجرای آزمون
				بکارگیری تجهیزات آزمون
	نگرش :			
				رعایت اخلاق حرفه ای دقت در کار تجهیز صحیح و استاندارد محیط کار تامین شرایط ایمن برای فعالیت در محیط کار
ایمنی و بهداشت :				
			رعایت اصول ارگونومی	
توجهات زیست محیطی :				
			توجه به حداقل مصرف انرژی و تهویه مناسب توجه به نحوه صحیح دفع زباله و مواد مصرفی توجه به بازیافت مواد قابل بازیافت	

	زمان آموزش			عنوان: انتخاب ارزیاب‌ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ترازو آزمایشگاهی لوله آزمایش فرم‌های مربوطه				دانش:
				فیزیولوژی اندام‌های حواس پنجگانه (بویایی، چشایی، لامسه، شنوایی و بینایی)
				ویژگی‌های مثبت و منفی مرتبط با حواس پنجگانه و شدت آن (بافت، مزه، طعم، بو، رنگ و ظاهر)
				فرم‌های استاندارد انتخاب ارزیاب
				ویژگی‌های فکری، جسمی و حرفه‌ای لازم برای ارزیاب‌ها
				مهارت:
				استفاده از فرم‌های انتخاب ارزیاب برای انتخاب ارزیابان
				انجام مصاحبه با متقاضیان شغل ارزیابی حسی برای ارزیاب شدن
				نگرش:
				رعایت اخلاق حرفه‌ای دقت در کار
			ایمنی و بهداشت: رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی: دفع صحیح ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب و آماده سازی نمونه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نوشت افزار				دانش :
رایانه				کیفیت مرتبط با حواس پنجگانه
ترازو دیجیتال				استانداردهای بین المللی و ملی ویژگی های محصول
پیپت				نمونه های استاندارد آزمون (CRMs)
بشر				مهارت :
ارلن				اندازه سازی و توزیع نمونه
لوله آزمایش				تغییر شدت
لوپ				هدایت کادر آزمایشگاه برای آماده سازی نمونه و تنظیم شرایط مورد نیاز در اتاقک های مخصوص آزمون
کاغذ صافی				استفاده از نمونه های استاندارد آزمون (CRMs) در صورت نیاز در اجرای ارزیابی حسی
نان				نگرش :
اتاقک آزمون				انتخاب بهترین روش استاندارد برای آماده سازی نمونه رعایت اخلاق حرفه ای دقت در کار
				ایمنی و بهداشت :
				به کار بردن روش های ایمن سازی و تامین بهداشت محیط هنگام آماده سازی نمونه های مورد ارزیابی
				توجهات زیست محیطی :
				باز یافت مواد مصرفی در صورت امکان دفع صحیح زباله و مواد مصرفی

	زمان آموزش			عنوان : کنترل مستمر و فرایند آزمون و فعالیت ارزیابی حسی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فرم های مربوط به آزمون چک لیست های آزمون				دانش :
				قوانین و مقررات بین المللی اجرای آزمون براساس استانداردهای بین المللی ایزو و کدکس تحت عنوان Organoleptic Assessment
				انواع نامه های بین المللی آزمون ارزیابی حسی براساس استانداردهای ایزو و کدکس
				روش مدیریت تیم های اجرایی آزمون در تجهیزات (زمان، صحت، دستگاهها، کارگروه و پرسنل)
				عوامل انسانی موثر در خطای آزمون
				عوامل محیطی موثر در خطای آزمون
				مهارت :
				تهیه چک لیست برای نظارت بر آزمون
				تهیه پاسخ نامه ها
				نظارت فرایند آزمون براساس فعالیت ارزیاب ها
				توقف آزمون و سازمان دهی مجدد برای اجرای دوباره آزمون در صورت تشخیص خطا
				نگرش :
				درستی اجرای آزمون رعایت اخلاق حرفه ای دقت در کار

	زمان آموزش			عنوان : کنترل مستمر و فرایند آزمون و فعالیت ارزیابی حسی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : فراهم آوردن و رعایت پروتکل های بهداشتی و حفاظتی در برابر عوامل مضر و خطرناک ناشی از نمونه استفاده از پوشش های مناسب حفاظتی			
	توجهات زیست محیطی : بازیافت مواد مصرفی در صورت امکان دفع صحیح زباله و مواد مصرفی			

	زمان آموزش			عنوان : تجزیه و تفسیر نتایج آزمون
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نرم افزارهای مربوطه				دانش :
				برنامه های نرم افزاری مرتبط با مینی تب، اکسل، word ، SPSS
				نحوه ورود لایه های آزمون
				نحوه تهیه گزارش آزمون
				مهارت :
				اخذ و جمع آوری داده های پاسخ نامه
				ورود داده های آزمون به برنامه نرم افزاری انتخاب شده برای آزمون
				اخذ نتیجه
				تغییر نتیجه
				تهیه گزارش آزمون
				اعلام نتیجه
				نگرش : دقت در کار رعایت اخلاق حرفه ای آگاهی بخشی سفارش دهنده کار از ویژگی های صحیح محصول مورد ارزیابی توصیف صحیح و قابل درک از محصول مورد ارزیابی
				ایمنی و بهداشت : رعایت ارگونومی صحیح نشستن هنگام تهیه گزارش
				توجهات زیست محیطی : بازیافت مواد مصرفی در صورت امکان دفع صحیح زباله و مواد مصرفی

	زمان آموزش			عنوان : برآورد هزینه آزمون
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماشین حساب کاغذ A4 نرم افزارهای مربوطه				دانش :
				مفاهیم پایه امور مالی و حسابداری
				نرم افزارهای مالی
				روش بودجه بندی
				مهارت :
				وارد کردن اطلاعات مالی به نرم افزار
				اخذ گزارشات لازم
	نگرش :			
	اقتصادی کردن فعالیت آزمایشگاه			
	دقت در کار			
رعایت اخلاق حرفه ای				
ایمنی و بهداشت :				
ارگونومی صحیح هنگام نشستن				
توجهات زیست محیطی :				
بازیافت مواد مصرفی در صورت امکان				
دفع صحیح زباله و مواد مصرفی				

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	هیتر بن ماری	۴ تا ۸ فاز توان مصرفی: ۵۰۰ وات جنس: فولاد ضد زنگ حجم مخزن: ۱۵ لیتر سایز: ۷۰ × ۵۰ سانتیمتر برق: ۲۲۰ ولت محدوده دمایی: ۲۰ الی ۱۰۰ درجه	۸ عدد	
۲	یخچال	حجم: حداقل ۲۵۰ لیتر موتور: اینورتر خطی دارای فیلتر بهداشتی معرف انرژی A++	۱ عدد	
۳	فریزر	حجم: حداقل ۲۵۰ لیتر موتور: اینورتر خطی دارای فیلتر بهداشتی معرف انرژی A++	۱ عدد	
۴	ماشین ظرفشویی	رومیزی تعداد برنامه شستشو ۶ تا ۸ برنامه ۶ نفره مصرف انرژی A++	۱ عدد	
۵	هواکش تخلیه هوا	دبی حداقل ۱۰۰ متر مکعب بر ساعت قطر پروانه: ۲۵ سانتیمتر rpm ۲۶۰۰ ۹۰ وات	۲ عدد	
۶	اتاقک ارزیابی حسی	ابعاد ۱/۵ × ۱ متر ارتفاع ۲ متر دارای روشویی جنس دیواره ها: MDF دارای میز کار	۱۲ عدد	

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۷	کامپیوتر لپ تاپ	۱۵ اینچ سرعت پردازنده: ۲-۳ GHZ حافظه داخلی: ۵۰۰ G Cache حافظه: ۲-۴ G حافظه رم: ۴G	۱۳ عدد	
۸	چاپگر	سایز چاپگر: A ۴ ظرفیت سینی کاغذ: حداقل ۱۰۰ برگ رزولوشن چاپ: ۶۰۰ Dpi	۱ عدد	
۹	میز کنفرانس	۱۸ نفره چوبی	۱ دست	
۱۰	آون	ظرفیت ۲۵ الی ۳۰ لیتر حداکثر درجه حرارت: ۲۵۰ CC دارای تایمر رومیزی	۱ دستگاه	
۱۱	سانتریفیوژ	۱۶۰۰ وات تا ۱۵۰۰ وات رومیزی با در شفاف دارای هد های ثابت و متحرک سرعت دستگاه قابل تنظیم دارای سیستم ترمز اتومات دارای سیستم کنترل دور هوشمند	۱ دستگاه	
۱۲	خردکن	استاندارد	۱ دستگاه	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نمونه استاندارد آزمون (CRM)	براساس موارد ارزیابی تهیه شود	به میزان لازم	
۲	نان	ساده	به میزان لازم	
۳	سیب	ترش مزه	به میزان لازم	
۴	کاغذ صافی	هر دو نوع ساده رولی و گرد سوراخ دار	به میزان لازم	
۵	آب معدنی	۲۵۰ سی سی	به میزان لازم	
۶	ظروف یک بار مصرف	پیش دستی و لیوان قابل بازیافت	به میزان لازم	
۷	سطل زباله	استاندارد	به میزان لازم	
۸	لیوان	یک بار مصرف	به میزان لازم	
۹	مواد شوینده	مواد مایع و جامد	به میزان لازم	
۱۰	دستمال پارچه ای	استاندارد	به میزان لازم	
۱۱	آب مقطر	استاندارد	به میزان لازم	
۱۲	سطل زباله	استاندارد	۱۳ عدد	
۱۳	کاغذ A4	سفید	به میزان لازم	
۱۴	مداد و پاکن	استاندارد	به میزان لازم	
۱۵	خط کش	ده سانتی	به میزان لازم	
۱۶	ماسک یک بار مصرف	ساده بدون فیلتر	به میزان لازم	
۱۷	روپوش آزمایشگاهی	سفید	به میزان لازم	
۱۸	لیوان ارزیابی حسی	شیشه ای دست کامل ۲۴ عددی	۲۱ دست	
۱۹	فرم پاسخ نامه	استاندارد	به میزان لازم	
۲۰	عینک فیلتر رنگ	پولاریزه شیشه ها قابل تعویض با شیشه های قابل تعویض مختلف	به میزان لازم	

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	کولیس	ساده دقت: ۰/۱ میلیمتر	۱ عدد	
۲	ترازو دیجیتال آزمایشگاهی	دقت ۰/۰۰۰۱ گرم دارای محفظه توزین قابلیت کالیبره شدن ظرفیت: ۳۰۰ تا ۵۰۰ گرم ۵۰۰ سی سی	۱ عدد	
۳	پیپت	از ۱۰-۲۰۰ میلی لیتر	به میزان لازم	
۴	بشر	از ۱۰-۲۰۰ میلی لیتر	به میزان لازم	
۵	ارلن	استاندارد	به میزان لازم	
۶	پتری دیش	از ۱۰-۳۰ میلی بیتر	به میزان لازم	
۷	لوله آزمایش	با بزرگنمایی ۴ برابر	به میزان لازم	
۸	لوپ	استاندارد	به میزان لازم	
۹	پارافین خوراکی	استاندارد	به میزان لازم	
۱۰	کاغذ تورنسل	استاندارد	به میزان لازم	

توجه :

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