



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

زراعت کلزا

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۴/۶

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۶۱۱۱۲۰۶۲۰۱۲۰۱۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	فرهاد منافی اصلی	کارشناسی ارشد	زراعت	مربی	۲۰
۲	الهام امیدوار	کارشناسی	منابع طبیعی(محیط زیست)	مربی	۹
۳	مسعود اصفهانی	دکتر	فیزیولوژی	استاد دانشگاه گیلان	۲۵
۴	محمد ربیعی	دکتر	زراعت	موسسه تحقیقات برنج	۲۴
۵	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی	۲۴
۶	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	رئیس گروه برنامه ریزی درسی	۱۷
۷					
۸					
۹					
۱۰					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای 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 حرفه ای 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:	
زراعت کلزا	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>زراعت کلزا یکی از شایستگی های حوزه امور زراعی می باشد که شامل کارهای انتخاب ارقام مناسب کلزا، آماده سازی زمین ، ارزیابی اقلیم و تاریخ کشت ، آبیاری مزرعه کلزا ، تعیین نیاز کودی ، زمان مصرف و شیوه تامین کود ، مبارزه با علف های هرز ، مدیریت و کنترل آفات و بیماری های شایع در مزارع کلزا ، برداشت و انبارداری محصول کلزا است و با مشاغلی همچون فروشندگان بذر و سموم کشاورزی و با کارگاه های واحدهای روغن کشی و کارشناسان مراکز خدمات کشاورزی در ارتباط می باشند.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۰ 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 مهندس کشاورزی با گرایش زراعت و دو سال سابقه کار مفید در شغل مربوطه.	

* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

زراعت کلزا یکی از شایستگی های حوزه امور زراعی می باشد که شامل کارهای انتخاب ارقام مناسب کلزا، آماده سازی زمین ، ارزیابی اقلیم و تاریخ کشت ، آبیاری مزرعه کلزا ، تعیین نیاز کودی ، زمان مصرف و شیوه تامین کود ، مبارزه با علف های هرز ، مدیریت و کنترل آفات و بیماری های شایع در مزارع کلزا ، برداشت و انبارداری محصول کلزا است و با مشاغلی همچون فروشندگان بذر و سموم کشاورزی و با کارگاه های واحدهای روغن کشی و کارشناسان مراکز خدمات کشاورزی در ارتباط می باشند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Rapeseed cultivation

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

-زراعت کار

-زراعت کار درجه ۱

* 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 ارقام مناسب کلزا	۴	۴	۸
۲	آماده سازی زمین	۵	۱۲	۱۷
۳	ارزیابی اقلیم و تاریخ کاشت	۴	۳	۷
۴	آبیاری مزرعه کلزا	۳	۶	۹
۵	تعیین نیاز کودی ، زمان مصرف و شیوه تامین کود	۵	۱۰	۱۵
۶	مبارزه با علفهای هرز	۵	۱۶	۲۱
۷	مدیریت و کنترل آفات و بیماری های شایع در مزارع کلزا	۸	۱۵	۲۳
۸	برداشت و انبارداری محصول کلزا	۶	۱۴	۲۰
	جمع ساعات	۴۰	۸۰	۱۲۰

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب ارقام مناسب کلزا
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
- انواع ارقام کلزا - اسلاید - رایانه - سایر وسایل کمک آموزشی				دانش :
				- خصوصیات اکولوژیکی کلزا
				- خصوصیات گیاهشناسی کلزا
				- انواع تیپ‌های رشدی بهاره (Spring type) کلزا
				- انواع تیپ‌های رشدی زمستانه (Winter type) کلزا
				مهارت :
				- انتخاب ارقام مختلف کلزا بر اساس اقلیم منطقه و تیپ رشدی
				- انتخاب ارقام مناسب بهاره با منطقه
				- انتخاب ارقام مناسب زمستانه با منطقه
				- انتخاب محل کشت (شالیزار ، کوهپایه)
				نگرش :
				- دقت در انتخاب رقم مناسب
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			- رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار	
			-	
			توجهات زیست‌محیطی :	
			- دفع صحیح ضایعات	
			-	

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی زمین
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۲	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- تراکتور				دانش :
- ردیف کار				- اصول خاک ورزی
- گاوآهن				- معیارهای تعیین میزان بذر جهت کاشت
- دیسک				- عمق مناسب کاشت بذر در خاک
- ماله زراعی				- فاصله ردیف های کاشت و فاصله بوته ها روی ردیف در کلزا
- بذر پاش				مهارت :
- بذر				-انجام عملیات شخم، دیسک و تسطیح
				-انجام عملیات کشت بصورت دست پاش
				-انجام عملیات کاشت با استفاده از بذر پاش و ردیف کار
				- انجام تنظیمات مختلف ماشین آلات خاک ورزی و کاشت
				- تنظیم تاریخ مناسب برای کاشت
				- تنظیم و رعایت سیستم تناوب کاشت
				نگرش :
				- دقت در کار
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با ماشین آلات خاک ورزی و کاشت
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : ارزیابی اقلیم و تاریخ کاشت
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۳	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- دامسج - نورسج - GPS - آمار هواشناسی منطقه				دانش :
				- اقلیم بندی مناطق کشور: اقلیم گرم و مرطوب (سواحل خزر)، اقلیم گرم و خشک، اقلیم معتدل سرد، اقلیم سرد
				- تاریخ کاشت مناسب کلزا در مناطق مختلف کشور: کشت پاییزه، کشت انتظاری یا زمستانه
				مهارت :
				- انتخاب منطقه مناسب کاشت
				- انتخاب زمان مناسب کاشت در اقلیم گرم و مرطوب
				- انتخاب زمان مناسب کاشت در اقلیم گرم و خشک
				- انتخاب زمان مناسب کاشت در اقلیم معتدل و سرد
				- انتخاب زمان مناسب کاشت در اقلیم سرد
				نگرش :
				- دقت در کار - رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با ماشین آلات کاشت
			توجهات زیست محیطی :	
			- دفع صحیح ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان : آبیاری مزرعه کلزا
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-آب				دانش :
-نهرکن				- روش های آبیاری
-مرزبند				- زمان های بحرانی آبیاری مزرعه کلزا در طول دوره رشد
-بیل				- روش آبیاری مناسب مزرعه کلزا
-قطعات و اتصالات مختلف				- تعداد دفعات آبیاری مورد نیاز در مزرعه کلزا
سیستم آبیاری بارانی				-
				مهارت :
				-بررسی رطوبت خاک مزرعه قبل از آبیاری
				-آبیاری مزرعه کلزا به صورت کرتی ، نشتی، نواری، بارانی
				-جلوگیری از آب گرفتگی مزرعه توسط زهکش مناسب
				-انجام آبیاری بموقع در زمان گلدهی، خورجین و پرشدن دانه
				نگرش :
				-صرفه جویی در مصرف آب
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع صحیح ضایعات
				-

	زمان آموزش			عنوان : تعیین نیاز کودی ، زمان مصرف و شیوه تامین کود
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
- کودهای نیتروژنه				دانش :
- کودهای فسفاته				- مقادیر مصرف کودهای نیتروژنه، فسفاته و پتاسه در هر هکتار از مزرعه کلزا
- کودهای پتاسه				
- کود آلی				- زمان مصرف کودهای نیتروژنه، فسفاته و پتاسه در مزرعه کلزا
- کودهای ریز مغذی				
- تراکتور				- زمان مصرف کودهای آلی در مزرعه کلزا و مضرات مصرف زیاد آن
- کودپاش				- مقادیر و زمان مصرف عناصر کم مصرف در مزرعه کلزا
- سطل				مهارت :
- دستکش				- استعمال انواع کود های شیمیایی بصورت دستپاش
- لباس کار				- استعمال انواع کودهای شیمیایی با کمک کودپاش
- سمپاش (جهت محلول پاشی)				- تنظیم کودپاش برای پاشش انواع و میزان های مختلف کود
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با مواد شیمیایی
				توجهات زیست محیطی :-دفع صحیح ضایعات
				-بکارگیری کودها در مقادیر قابل قبول و جلوگیری از آلودگی آب،خاک و هوا به واسطه مصرف کودهای شیمیایی

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه با علف‌های هرز
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-سمپاش				دانش :
				-انواع علف های هرز مزارع کلزا
				-شیوه های مختلف کنترل علف های هرز (مکانیکی ،زراعی ، شیمیایی و بیولوژیک)
				مهارت :
				- کالیبراسیون انواع سمپاش موتوری و غیر موتوری بر اساس دوز توصیه شده سموم
				-سمپاشی با انواع سمپاش موتوری و غیر موتوری
				-استعمال علف کش‌ها در مراحل مختلف کشت(قبل از کشت، بعداز کشت و قبل از سبزشدن، بعد از سبز شدن)
				-وجین علف های هرز با دست و ماشین
				نگرش :
				-دقت در انجام کار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی هنگام کار با سموم شیمیایی
			توجهات زیست محیطی :	
			-بکارگیری سموم در مقادیر قابل قبول - جلوگیری از آلودگی آب،خاک و هوا به واسطه مصرف سموم شیمیایی - رعایت اصول معدوم سازی پسماند سموم	

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت و کنترل آفات و بیماری های شایع در مزارع کلزا
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۵	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-آب				دانش :
-سمپاش پشت تراکتوری				- انواع آفات و بیماری های موجود در مزارع کلزا
-سمپاش اتومايزر				- روش های کنترل آفات و بیماری های مزارع کلزا (زراعی ، شیمیایی و بیولوژیکی)
-سمپاش فرغونی				
-سمپاش پشتی				مهارت :
-انواع آفت کش های متداول				- جمع آوری و شناسایی انواع آفات و بیماری های مهم مزارع کلزا
-مزارع کلزا				- بررسی انواع مختلف فرمولاسیون سموم (گرد، پودر و تابل، پودر حل شونده، مایع امولسیون، محلول،...)
				- سمپاشی مزرعه با انواع سموم و سمپاش‌ها
				نگرش :
				- دقت در انجام کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با سموم شیمیایی
				توجهات زیست محیطی :
				-بکارگیری سموم در مقادیر قابل قبول
				- جلوگیری از آلودگی آب، خاک و هوا به واسطه مصرف سموم شیمیایی
				- رعایت اصول معدوم سازی پسماند سموم

	زمان آموزش			عنوان : برداشت و انبارداری محصول کلزا
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-تراکتور				دانش :
-موور				- مشخصات بوته کلزا هنگام رسیدگی و برداشت
-کمباین				- معایب عدم برداشت به موقع
-داس				- برداشت کلزا با دستگاه
				- معیارهای انبارداری محصول کلزا
				مهارت :
				- اطمینان یافتن از رسیدگی کامل
				- برداشت مستقیم
				- برداشت غیر مستقیم
				- آماده سازی بذر و انبار جهت انبارداری بذر و تحویل به کارخانه روغن کشی
				نگرش :
				- دقت در تشخیص زمان برداشت
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و ماشین آلات برداشت
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح ضایعات
				-

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز	استاندارد	۵ عدد	
۲	صندلی	گردان	۵ عدد	
۳	کپسول اطفاء حریق	پودری - ۶ کیلوگرمی	۱ عدد	
۴	جعبه کمک های اولیه	معمولی	۱ عدد	
۵	موور و چاپر	استاندارد	۱ دستگاه	
۶	کودپاش	استاندارد	۱ دستگاه	
۷	تراکتور	معمولی	۱ عدد	
۸	گاواهن	معمولی	۱ عدد	
۹	زمین زراعی	استاندارد	۵ هکتار	
۱۰	دیسک	استاندارد	۱ عدد	
۱۱	کولیتواتور	استاندارد	یک دستگاه	
۱۲	انبار	معمولی	۲۰۰ مترمربع	
۱۳	سمپاش	پشتی	۵ عدد	
۱۴	سمپاش	پشت تراکتوری	۱ عدد	
۱۵	سمپاش	اتومایزر	۱ عدد	

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	گیاه کلزا	در انواع مختلف	۱۵ عدد	
۲	بذرهای گلزا	در انواع مختلف	۵ عدد	
۳	علف کش	در انواع مختلف	۲۰ لیتر	
۴	قارچ کش	در انواع مختلف	۱ دستگاه	
۵	کود	نیتروزنه	۲۰۰ کیلوگرم	
۶	کود	فسفات	۲۰۰ کیلوگرم	
۷	کود	پتاسه	۲۰۰ کیلوگرم	
۸	سموم حشره کش	در انواع مختلف	۲۰ لیتر	
۹	کود	حیوانی	۲۰ تن	
۱۰	دستکش	معمولی	۵ عدد	
۱۱	ماسک	معمولی	۵ 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	داس	معمولی	۵ دست	
۲	بیل	دسته بلند - باغبانی	۵ دست	
۳	لباس یکسره سمپاشی	استاندارد	۵ دست	
۴	ماژیک	رنگی	۳ عدد	
۵	تخته	مخصوص وایت برد	۱ عدد	
۶	لوازم کمک آموزشی	استاندارد	۵ سری	
۷	دیتا پروژکتور	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	رایانه	P4	۱ دستگاه	
۹	فیلم آموزشی	معمولی	۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.