

بسمه تعالی

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

کشتکار گلخانه ای خاکی توت فرنگی

گروه شغلی

کشاورزی (امور زراعی)

کد ملی آموزش شایستگی

۶۱۱۱-۶۲-۰۶۰-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۳/۱

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

شماره ملی شناسایی شایستگی : ۱-۰۶۰-۶۲-۶۱۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :

رضا باجولوند مدیرکل دفتر پژوهش، طرح و برنامه های درسی  
محمدرضا رضایی مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان خراسان شمالی  
رامک فرح آبادی معاون دفتر پژوهش، طرح و برنامه های درسی  
ارژنگ بهادری معاون دفتر پژوهش، طرح و برنامه های درسی و مسئول گروه کشاورزی امور زراعی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان خراسان شمالی

فرآیند اصلاح و بازنگری :  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای خراسان شمالی

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

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

آدرس الکترونیکی : [RPC:iran tvto.ir](mailto:RPC:iran tvto.ir)

## **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 :**

نقشه‌ی 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 اهداف 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 .

### **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 شایستگی : کشت خاکی توت فرنگی گلخانه ای

شرح شایستگی

کشتکار محصولات خاکی گلخانه ای شایستگی است از گروه کشاورزی ( امور زراعی ) که کارهایی از قبیل برآورد اقتصادی یک طرح گلخانه ای ، مکان یابی ، احداث و انتخاب سازه و تجهیزات ، عملیات کاشت ، داشت و برداشت و بازار رسانی انواع محصولات گلخانه ای را در بردارد .  
این شایستگی با مشاغلی همچون فروشندگان بذر ، سموم ، کود ، کشاورزان ، گلخانه داران ، سازندگان سازه گلخانه ، فروشندگان محصولات کشاورزی در ارتباط است .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول ( پایان دوره راهنمایی)

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۳۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۴۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۹۰ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه: - ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی: ۶۵٪

آزمون نظری: ۲۵٪

ارزشیابی مشاهده ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

- لیسانس مهندسی کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با سابقه کار حداقل ۳ سال در شغل مربوطه

تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط
۱	مریم حسین نیا	لیسانس	زراعت و اصلاح نباتات	مربی	۴ سال
۲	فاطمه حسین نیا	لیسانس	صنایع غذایی	کارشناس سازمان غذا و دارو	۴ سال
۳	دینا نوذری راد	فوق لیسانس	زراعت	کارشناس جهاد کشاورزی	۲ سال

استاندارد شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین
۱	برآورد اقتصادی طرح تولید گلخانه ای
۲	مکان یابی ، احداث گلخانه و انتخاب سازه و تجهیزات مناسب
۳	آماده سازی بستر مناسب کشت توت فرنگی
۴	ضدعفونی بستر کشت
۵	عملیات کاشت توت فرنگی
۶	عملیات داشت توت فرنگی
۷	کنترل و مبارزه انواع آفات و بیماری ها و علف های هرز
۸	انجام عملیات برداشت و پس از برداشت
۹	بسته بندی و بازاریابی

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : برآورد اقتصادی طرح تولید گلخانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه وسایل کمک آموزشی طرح های توجیهی نوشته شده			۲ ۲	دانش : تجزیه و تحلیل طرح یا پروژه. نحوه محاسبه سود و زیان و هزینه طرح
		۳ ۳		مهارت : محاسبه سود و زیان و هزینه طرح برآورد اقتصادی طرح
	نگرش : - دقت در محاسبات			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مکان یابی ، احداث گلخانه و انتخاب سازه و تجهیزات مناسب
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه میز کار سازه مناسب پوشش مناسب انواع آچار و متر شیلنگ ماسه شسته سیمان نردبان سیم مفتول گالوانیزه نمره ۲ و ۳ دستکش لباس کار کفش ایمنی عینک کار			۱/۵ ۱/۵ ۲	دانش : آگاهی از وضعیت اقلیمی و جغرافیایی محل احداث گلخانه آگاهی از نقشه توپوگرافی منطقه انواع سازه های گلخانه
		۴ ۶/۵ ۳		مهارت : تعیین وضعیت اقلیمی و توپوگرافی محل احداث گلخانه تعیین سازه و پوشش سازگار و مناسب با محل احداث تعیین جهت مناسب گلخانه
				نگرش : دقت در انتخاب سازه و پوشش مناسب دقت در تعیین جهت مناسب گلخانه
				ایمنی : استفاده از لباس کار ، دستکش ، کفش ایمنی
				توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد زاید و اضافی جهت بازیافت



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : آماده سازی بستر مناسب کشت توت فرنگی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۱۸/۵	۷/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل و میکسر بیل بیلچه کلنگ فرغون شن کش EC سنج PH سنج انواع کود آلی و شمیایی			۴ ۳/۵	دانش : بافت و ساختمان خاک نحوه آماده سازی و اصلاح بستر کشت
لباس کار دستکش ماسک کفش		۸ ۶ ۴/۵		مهارت : تعیین بافت و ساختمان خاک آماده سازی بستر کشت اصلاح بافت خاک
				نگرش : دقت در تعیین بافت و ساختمان خاک دقت در آماده سازی بستر کشت
				ایمنی : استفاده از لباس کار کفش و دستکش در حین انجام کار
				توجهات زیست محیطی : استفاده از مواد آلی که باعث محیط زیست نمی شود

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : ضدعفونی بستر کشت
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۷/۵	۴/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سمپاش			۰/۵	دانش : انواع سموم ضدعفونی کننده روش های ضدعفونی کردن میزان صحیح از سم زمان مناسب جهت ضدعفونی بستر
مالچ پلاستیکی			۲	
انواع سموم ضدعفونی کننده			۱	
وسایل اندازه گیری سم			۱	
فرغون				
بیلچه				مهارت : استفاده صحیح از سموم میزان صحیح استفاده از سموم زمان صحیح استفاده از سموم انجام ضدعفونی کردن بستر
پلاستیک	۳/۵			
دستکش	۳			
ماسک	۳			
عینک کار	۸			
لباس کار				
کفش				نگرش : دقت در تقسیم بندی و انتخاب محصول
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	عنوان توانایی :		
	عملیات کاشت توت فرنگی		
	نظری	عملی	جمع
	۴/۵	۷/۵	۱۲
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
دیسک ماله بیل فرغون کلنگ بذر ظرف نشا بیلچه سیستم آبیاری لباس کار			دانش : نحوه عملیات آماده سازی زمین روش های ضد عفونی بستر انواع روش های کشت مکانیزه و سنتی زمان کشت به موقع تاثیر عوامل محیطی و اقلیمی در رشد محصول تعیین بذر مناسب تهیه نشا در خزانه و انتقال نشا از خزانه به زمین اصلی
کفش دستکش ماسک	۲ ۲ ۱ ۱/۵ ۰/۵ ۰/۵		مهارت : عملیات آماده سازی زمین و تهیه بستر مناسب کشت ضد عفونی بستر کشت استفاده از سموم ضد عفونی کننده و زمان مناسب جهت ضد عفونی تهیه خزانه تعیین بذر مناسب جهت کشت تعیین زمان و روش کشت
			نگرش : تعیین بهترین تاریخ و نحوه ی کشت به منظور استفاده حداکثر از شرایط محیطی و اقلیمی
			ایمنی : رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از ابزار و ادوات استفاده از لباس کار کفش و دستکش و ماسک در حین کار
			توجهات زیست محیطی : در صورت کشت به صورت غیرمستقیم (نشاکاری) کیسه های خالی از گیاه و کود شیمیایی جمع آوری شود

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	عنوان توانایی :		
	عملیات داشت توت فرنگی گلخانه ای		
	نظری	عملی	جمع
	۵	۷	۱۲
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط		
دماسنج			دانش :
رطوبت سنج	۱		نیازهای غذایی خیار در دوران رشد
سیستم آبیاری	۰/۵		انواع کودهای آلی و شیمیایی
کاتر	۱		نحوه و زمان استفاده از انواع کودها
آبپاش	۱		روش های آبیاری (سنتی و تحت فشار )
شیلنگ	۱		زمان و مقدار صحیح آبیاری
فرغون	۰/۵		نحوه هرس صحیح گیاه
بیل و بیلچه	۱		
ماسک			مهارت :
انواع کود	۲		تعیین روش کوددهی و انجام کوددهی
قیچی	۲		تعیین نمودن میزان آب مورد نیاز حبوبات
لباس کار	۲		تعیین نمودن روش آبیاری مورد نیاز
کفش	۲		هرس مناسب گیاه
دستکش	۱		
			نگرش :
			دقت در آبیاری و زمان مناسب آن
			استفاده بهینه از منابع آب و جلوگیری از هدر رفتن آب با توجه به بحران آبی کشور
			استفاده از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی
			ایمنی :
			در هنگام کودپاشی رعایت پوشش کامل برای جلوگیری از الودگی های تنفسی الزامی است
			توجهات زیست محیطی :
			در صورت استفاده از سیستم آبیاری تحت فشار، قطعات تعویضی باید جمع آوری شود تا مورد بازیافت قرار گیرد .
			کیسه های پلاستیکی حاوی کود باید جمع آوری شود تا مورد بازیافت قرار گیرد

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : مبارزه با انواع بیماری ها و آفات و علف های هرز در توت فرنگی
	نظری	عملی	جمع	
	۳/۵	۶/۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سمپاش حشره کش قارچ کش وسایل اندازه گیری سم کارت زرد و آبی بیلچه کاتر			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : آفات مهم توت فرنگی بیماری های مهم توت فرنگی انواع علف های هرز انواع روش های مبارزه ( شیمیایی و بیولوژیک ) انواع سم
لباس کار آپاش کفش دستکش ماسک عینک کار	۱ ۰/۵ ۰/۵ ۱/۵ ۱ ۱ ۱			مهارت : اجرا نمودن روش های مبارزه کنترل انواع آفات کنترل انواع بیماری شناسایی نمودن آفات ، بیماری ها و علف های هرز انجام دادن کالیبراسیون سم و سم پاشی استفاده صحیح و به اندازه از سم زمان استفاده از سم
				نگرش : انجام مدیریت تلفیقی برای کنترل آفات ، بیماری ها و علف های هرز و استفاده حداقل از سموم شیمیایی
				ایمنی : هنگام سم پاشی از پوشش مناسب ( لباس ، دستکش ، ماسک و عینک ) استفاده شود
				توجهات زیست محیطی : مبارزه بیولوژیک به جای مبارزه شیمیایی

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجام عملیات برداشت و پس از برداشت توت فرنگی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶/۵	۳/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل جمع آوری محصول ( سبد یا پلاستیک ) ماشین های برداشت			۱ ۰/۵ ۱ ۱	دانش : انواع روش های برداشت محصول شاخص های برداشت تعیین زمان مناسب برداشت روش های مناسب نگهداری محصول پس از برداشت
		۳ ۲ ۱/۵		مهارت : تعیین زمان دقیق برداشت محصول انجام عملیات برداشت انجام عملیات لازم جهت افزایش عمر انبارداری محصول
	نگرش : برداشت طوری انجام گیرد که حداقل آسیب به محصول وارد شود توجه به خصوصیات محصول برداشتی			
	ایمنی : استفاده از لباس کار مناسب و ابزار مناسب جهت برداشت			
توجهات زیست محیطی : بازگرداندن بقایای محصول به زمین و تبدیل به کمپوست شدن آنها				

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : بسته بندی و بازاریابی محصولات گلخانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷/۵	۲/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ظروف بسته بندی پلاستیک ترازو ماسک دستکش محصول گلخانه جعبه های پلاستیکی			دانش : انواع روش های بسته بندی بازار فروش و حمل و نقل محصول مطالعه در رابطه با وضعیت بازارهای محلی و خارجی روش های برآورد قیمت تمام شده محصول نکات مهم در بازاریابی محصول	
			مهارت : انجام دادن روش های بسته بندی نحوه صحیح بازرسانی محصول پیدا کردن بازارهای مناسب برای فروش و نوع تقاضای آنها بازاریابی و فروش محصول در بازارهای داخلی و خارجی	
			نگرش: در بسته بندی و بازاریابی و بازرسانی دقت شود	
			ایمنی و بهداشت : هنگام کار نکات ایمنی رعایت شود . در زمان حمل و نقل کارتن های حاوی محصول اصول صحیح بلند کردن ، رعایت شود	
			توجهات زیست محیطی : برای بسته بندی از ظروف و موادی استفاده شود که قابل بازیافت یا تجزیه باشد. بر روی بسته های حاوی محصولات اطلاعاتی مربوط به حفظ محیط زیست درج شود	

تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	هیتر تک فاز و تولید کننده هوای گرم	۲	
۲	سیستم آبیاری قطره ای با اتصالات مربوط	برای ۴۰۰ متر	
۳	انواع سمپاش ( دستی ، پستی ، فرغونی )	۴ - ۲۰ - ۱۰۰ لیتر	
۴	EC متر	دقت تا ۲ میلی موس	
۵	PH متر	دامنه تا ۱۴	
۶	فن	مکنده - سه فاز	
۷	تانکر ذخیره آب	پلاستیکی ۵۰۰۰ لیتر	
۸	اسکلت گلخانه و پوشش	برای ۴۰۰ متر	
۹	نایلون گلخانه ای	۵ درصد UV	
۱۰	انواع حشره کش	دیازینون	
۱۱	انواع قارچ کش	کاپتان ، مانکوزب	
۱۲	انواع کارت آب و زرد		
۱۳	انواع گلدان نشا و پلاستیک نشا		
۱۴	نخ	نایلونی	
۱۵	انواع کود شیمیایی	NPK	
۱۶	انواع سموم ضد عفونی کننده	متمم سدیم	
۱۷	مواد شوینده	پلاستیکی	
۱۸	شیلنگ		
۱۹	لباس کار	پلاستیکی ۱۰ لیتری	
۲۰	آب پاش	۳ عدد	
۲۱	انواع بذر	۳ عدد	
۲۲	قیچی	۱۰ عدد	
۲۳	کاتر	۳ عدد	
۲۴	بیلچه	۵ عدد	
۲۵	فرغون	۱ عدد	
۲۶	بیل	۱ عدد	
۲۷	جعبه ابزار	۱ عدد	
۲۸	جعبه کمک های اولیه	۱ عدد	
۲۹	تخته وایت برد	۱ عدد	
۳۰	کیسول آتش نشانی	۵ عدد	
۳۱	کلنگ	۳ عدد	
	انواع دماسنج	۳ عدد	
	رطوبت سنج		

توجه :

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

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



-منابع و نرم افزار آموزشی

شرح	ردیف
راهنمای جامع و مصور گلخانه ای خیار، گوجه فرنگی ، فلفل و توت فرنگی	۱
نرم افزار GPS	۲