



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

# تولید نشاء پیوندی صیفی جات

## گروه شغلی

## امور زراعی

کد ملی آموزش شایستگی

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۱/۶/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۶۱۱۱۲۰۶۲۰۰۲۰۰۳۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سودابه مهبودیان	کارشناسی ارشد	مهندسی علوم و صنایع غذایی	مربی	۱۵ سال
۲	احمد رضا عباسی	کارشناسی ارشد	مهندسی علوم باغبانی	مربی	۲۱ سال
۳	مژگان وحیدی	کارشناسی	مهندسی کامپیوتر	مدیر مزرعه و بهره بردار کشاورزی	۱۵ سال
۴	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی	۱۷ سال
۵	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زارعی	۲۴ سال
۶					
۷					
۸					

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، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: [rpc@irantvto.ir](mailto: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.

<b>نام استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
<b>تولید نشاء پیوندی صیفی جات</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>	
تولید نشاء پیوندی صیفی جات یکی از شایستگی های مربوط به حوزه امور زراعی می باشد که شامل کارهای برآورد اقتصادی طرح تولید نشاء پیوندی صیفی جات ، انتخاب بذر جهت تولید نشاء صیفی جات، کار با تجهیزات و ابزار جهت کاشت بذر و پیوند نشاء، انجام عملیات کاشت بذر ، تولید نشاء صیفی جات ، انجام عملیات پیوند زدن نشاء صیفی ، بسته بندی و بازررسانی نشاء تولید شده است و با مشاغلی همچون تولید کنندگان نشاء ، طراحان و سازندگان گلخانه، فروشنده لوازم گلخانه و گلخانه داران، فروشنده سموم و کودهای کشاورزی، فروشنده بذر و نشاء در ارتباط است.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
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	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۱۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۴ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
لیسانس مهندسی کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با ۳ سال سابقه کار مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

تولید کننده نشاء پیوندی وظایفی از قبیل تهیه بذر، آماده سازی بستر کاشت بذر ، تولید نشاء و استفاده از پایه و پیوندک مناسب جهت تولید نشاء پیوندی را با استفاده از ابزار یا ماشین آلات مناسب و تحت شرایط محیطی کنترل شده به عهده دارد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Manufacturer of summer grafted seedlings

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

-تولید کننده نشاء صیفی

\* 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

ساعت آموزش			عناوین	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۷	۳	برآورد اقتصادی طرح تولید نشاء پیوندی صیفی جات	۱
۱۰	۸	۲	انتخاب بذر جهت تولید نشاء صیفی جات	۲
۱۵	۱۱	۴	کار با تجهیزات و ابزار جهت کاشت بذر و پیوند نشاء	۳
۱۵	۱۲	۳	انجام عملیات کاشت بذر	۴
۲۰	۱۵	۵	تولید نشاء صیفی جات	۵
۳۰	۲۴	۶	انجام عملیات پیوند زدن نشاء صیفی	۶
۱۰	۷	۳	بسته بندی و بازار رسانی نشاء تولید شده	۷
۱۱۰	۸۴	۲۶	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان : برآورد اقتصادی طرح تولید نشاء پیوندی صیفی جات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه وسایل کمک آموزشی طرح های توجیهی نوشته شده				دانش :
				هزینه های اقتصادی طرح
				نحوه محاسبه سود و زیان و هزینه طرح
				مهارت :
				برآورد اقتصادی طرح
				محاسبه سود و زیان و هزینه طرح
				نگرش :
				دقت در محاسبات
				رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
			رعایت ارگونومی محیط کار	
			توجهات زیست محیطی :	
			رعایت اصول و ضوابط محیط زیستی	

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب بذر جهت تولید نشاء صیفی جات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۸	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه بذر سالم				دانش :
محلول تترازولیوم				بذور از نظر خصوصیات ظاهری
کاغذ صافی				روش آزمایش سلامت بذور
هیپوکلورید سدیم				قوه نامیه بذور
اب مقطر				روش انجام تست خلوص بذر
پتری دیش				مهارت :
بینو کولار				انجام آزمایش سلامت بذر
بشر				انجام آزمایش تست تترازولیوم
لوله آزمایش				انجام آزمایش خلوص بذر
دستگاه ضد عفونی کننده بذر				انجام ضد عفونی بذر
رایانه				نگرش :
ماسک				رعایت اخلاق حرفه ای
دستکش				دقت در انتخاب بذور سالم و عاری از آلودگی
لباس کار				دقت در عملیات ضد عفونی بذور
کفش ایمنی				ایمنی و بهداشت :
عینک کار				استفاده مناسب و دوز توصیه شده مواد ضد عفونی کننده
				استفاده از لباس کار مناسب و رعایت نکات بهداشتی هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				جمع آوری پسماند سموم و دفع صحیح آن ها



	زمان آموزش			عنوان: کار با تجهیزات و ابزار جهت کاشت بذر و پیوند نشاء
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۱	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل				دانش :
انواع آچار				تجهیزات و وسایل کاشت بذر
لوله گالوانیزه وبست				تجهیزات و وسایل ضد عفونی بستر
انواع کود آلی و شمیایی				تجهیزات و وسایل پیوند زدن
سمپاش				تاسیسات گرمایشی ، سرمایشی ، تهویه و ایاری
دستگاه ضد عفونی کننده				دستگاه بذر کار نشاء
انواع سموم ضد عفونی				دستگاه پیوند زن نشاء
وسایل اندازه گیری				مهارت :
فرغون				نصب تاسیسات آبیاری - گرمایشی و سرمایشی
بیلچه				آماده سازی وضد عفونی کردن بستر کشت
بخاری				تنظیم و کار با دستگاه پیوند زن
دستکش				تنظیم و کار با دستگاه بذر کار
ماسک				نگرش : رعایت اخلاق حرفه ای
عینک کار				دقت در انتخاب تجهیزات و ابزار مناسب
لباس کار				دقت در آماده سازی بستر کشت
کفش				ایمنی و بهداشت :
سیستم خنک کننده				استفاده از وسایل حفاظت فردی حین انجام کار
دستگاه پیوند زن				رعایت اصول ایمنی حین انجام کار و در دسترس بودن جعبه کمک های اولیه
دستگاه بذر کار				توجهات زیست محیطی :
چاقوی پیوند				استفاده از مواد آلی جهت عدم الودگی محیط زیست
گیره پیوندک				دفع صحیح ضایعات
سینی کاشت				

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات کاشت بذر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۲	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سینی کاشت				دانش :
گلدان				بستر مناسب برای کاشت بذر
کیسه کاشت				شرایط محیطی مناسب برای کاشت بذر
سیستم آبیاری				روش های کاشت بذر
کاتر				مقدار بذر
آپاش				نوع بذر
شیلنگ				مهارت :
فرغون				تهیه بستر مناسب کاشت
بیل				عملیات کاشت بذر
بیلچه				تنظیم شرایط محیطی
ماسک				مراقبت از بذور کاشته شده
انواع کود				نگرش : - رعایت اخلاق حرفه ای
قیچی				- دقت در عمق و تراکم کشت
لباس کار				- استفاده بهینه از منابع آب و جلوگیری از هدر رفتن آب با توجه به بحران آبی
کفش				- استفاده صحیح از کودهای آلی به جای کودهای شیمیایی
دستکش				ایمنی و بهداشت :
دستگاه بذرکار				- استفاده از وسایل حفاظت فردی حین انجام کار
				- رعایت اصول ایمنی حین انجام کار
				توجهات زیست محیطی :
				- بازیافت صحیح و به موقع ضایعات
				- توجه به مقدار مصرف کودها

	زمان آموزش			عنوان : تولید نشاء صیفی جات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سمپاش				دانش :
حشره کش				شرایط محیطی مناسب جهت رشد نشاء
قارچ کش				شرایط مناسب بستر کشت جهت رشد نشاء
خط کش				آفات و بیماری های نشاء
کارت زرد و آبی				انواع سم
بیلچه				انواع کودهای مناسب رشد نشاء
کاتر				مهارت :
لباس کار				تامین شرایط محیطی مناسب
آپاش				تامین شرایط مناسب بستر کاشت
کفش				مبارزه با آفات و بیماری ها
دستکش				استفاده از سم در زمان مناسب
ماسک				تغذیه مناسب نشاء
عینک کار				نگرش : - رعایت اخلاق حرفه ای
نورسنج				-انجام مدیریت تلفیقی برای کنترل آفات ، بیماری ها و علف های هرز
رطوبت سنج				- استفاده حداقل از سموم شیمیایی
دما سنج				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام استفاده از سموم
				-رعایت نکات ایمنی و بهداشتی هنگام مبارزه با آفات و استفاده از سموم و آفت کش ها
				توجهات زیست محیطی :
				-مبارزه بیولوژیک به جای مبارزه شیمیایی
				-دفع صحیح پسماندهای حاصل از سموم و آفت کش ها

	زمان آموزش			عنوان : انجام عملیات پیوند زدن نشاء صیفی جات
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه پیوند زن خودکار گیره مخصوص کاتر چاقوی پیوند دستگاه پیوند زن دستی نخ پنبه ای مواد ضد عفونی کننده دستکش استریل چسب پیوند				دانش :
				انواع پیوندک
				انواع پایه
				انواع روش های پیوندزندن
				شرایط محیطی و استریل مناسب جهت پیوند زدن
				مهارت :
				پیوند زدن نشاء
				پیوند زدن نشاء روی پایه های مختلف
				پیوندزندن نشاء با انواع پیوندک
				ایجاد شرایط محیطی استریل و مناسب جهت پیوند
				نگرش :
				- پیوند نشاء با توجه به مقاومت پایه و پیوندک
				-دقت در کار
				-رعایت اخلاق حرفه ای
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام پیوند زدن	
			-رعایت نکات ایمنی و بهداشتی هنگام پیوند زدن	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده از نخ پنبه ای بجای نخ پلاستیکی در بستن پیوند	
			-دفع صحیح ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان : بسته بندی و بازاررسانی نشاء تولید شده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه بسته بندی				دانش :
پلاستیکی				انواع روش های بسته بندی نشاء
ماسک				بازار فروش و حمل و نقل محصول
دستکش				وضعیت بازارهای داخلی و خارجی
نشاء تولید شده				روش های برآورد قیمت تمام شده محصول
جعبه های چوبی				نکات مهم در بازاریابی محصول
برچسب				مهارت :
				بسته بندی نشاء های تولیدی
				بازاررسانی صحیح نشاء تولید شده
				پیداکردن بازارهای مناسب داخلی و خارجی برای فروش بر اساس نوع تقاضای آنها
				نگرش :
				-دقت در بسته بندی و حمل نقل محصول -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام بسته بندی و حمل محصول -رعایت نکات ایمنی و بهداشتی حین بسته بندی و حمل و نقل محصول
				توجهات زیست محیطی :-دفع صحیح ضایعات -استفاده از مواد قابل بازیافت در بسته بندی محصول -درج اطلاعات زیست محیطی بر روی بسته بندی محصولات

– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بخاری	سه فاز با کانال های تولید هوای گرم	۱ دستگاه	
۲	سیستم خنک کننده	فن و پد سلولزی	۱ دستگاه	
۳	سیستم تهویه یا فن	سه فاز با ابعاد ۱/۴۰ * ۱/۴۰	۱ دستگاه	
۴	پیوند زن دستی	مناسب جهت صیفی جات	۱۵ عدد	
۵	پیوند زن خودکار	اتوماتیک	۱ دستگاه	
۶	دستگاه کاشت بذر نشاء	اتوماتیک	۱ دستگاه	
۷	نور سنج	دیجیتالی	۱ عدد	
۸	سمپاش	فرغونی با اتصالات مربوطه	۱ دستگاه	
۹	پمپ آب	تک فاز با اتصالات مربوطه	۱ دستگاه	
۱۰	PH متر	دیجیتالی	۱ عدد	
۱۵	EC متر	دیجیتالی	۱ عدد	
۱۶	رطوبت سنج	دیجیتالی	۱ عدد	
۱۷	CO2 سنج	دیجیتالی بر حسب ppm	۱ عدد	
۱۸	سیستم مه پاش	با دبی ۵۰۰ لیتر در ساعت	۱ دستگاه	
۱۹	تانک کود	به ظرفیت ۱۰۰۰ لیتر	۱ عدد	
۲۰	رایانه	سیستم کامل با اتصالات	۱ دستگاه	
۲۱	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱ عدد	
۲۲	میز و صندلی	کارآموزی	۱۵ عدد	
۲۳	میز و صندلی	ویژه مربی	۱ عدد	
۲۴	پرده دیتا پروژکتور	مخصوص کارگاه	۱ عدد	
۲۵	کپسول آتش نشانی	۵ کیلویی	۱ عدد	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کود شیمیایی	در انواع مختلف	به مقدار کافی	
۲	سموم ضد عفونی	در انواع مختلف	به مقدار کافی	
۳	نوار تیپ آبیاری	رول نوار تیپ ایرانی درز دار 2	به مقدار کافی	
۴	انواع بذر	صیفی جات F1	هر کدام ۱۰۰ عدد	
۵	پیت ماس	بسته ۲۵۰ لیتری	۲۰۰ کیلو	
۶	نایلون گلخانه ای	۷دار با درصد UV ۵ درصد	۳۵۰ کیلو	
۷	قارچ کش	در انواع مختلف	به مقدار کافی	
۸	انواع کارت	آبی و زرد	به مقدار کافی	
۹	حشره کش	در انواع مختلف	به مقدار کافی	
۱۰	سینی نشاء	پلاستیکی - ۱۱۰ خانه	به مقدار کافی	
۱۱	پلاستیک نشاء	پلاستیکی	به مقدار کافی	
۱۲	کوکوپیت	قالب ۵ کیلویی	۶۰۰ کیلو	
۱۳	پرلیت	دانه بندی متوسط	۵۰۰ کیلو	
۱۴	کفش کار	کارگاهی	۱۵ عدد	
۱۵	ماسک	یکبار مصرف	به مقدار کافی	
۱۶	دستکش	پلاستیکی	به مقدار کافی	
۱۷	انواع گیره پیوند نشاء	پلاستیکی	به مقدار کافی	
۱۸	لباس کار	کارگاهی	۱۵ سری	

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	آموزشی ۱۲۰*۱۰۰	۱ عدد	
۲	شیلنگ	پلاستیکی	۳۰ متر	
۳	آب پاش	پلاستیکی	۱۰ عدد	
۴	قیچی	باغبانی - فلزی	۵ عدد	
۵	کاتر	فلزی با تیغ اضافه	۵ عدد	
۶	بیلچه	تاشو - فلزی	۱۵ عدد	
۷	بیل	دسته چوبی	۵ عدد	
۸	جعبه ابزار	با ابزارآلات کامل	۱ عدد	
۹	جعبه کمک های اولیه	با تمام ملزومات	۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.