

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارگر فنی تولید گوجه فرنگی گلخانه‌ای

گروه شغلی

امور زراعی

۱-۹۶-۹۶-۱۱۱۶

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۲	۲	۰	۶	۲	۰	۰	۵	۰	۰	۴	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۵/۱/۲۲



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۶۴-۰۶۲-۶۱۱۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :
علی موسوی مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
یونس ممی زاده مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل
عارف نجفی نژاد رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل
حمید رضا رحمانی کارشناس پژوهش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل
ارژنگ بهادری معاون دفتر طرح و برنامه های درسی و مسئول گروه کشاورزی (امور باغی و امور زراعی و ماشین آلات)
سید محسن جلالی مسئول گروه کشاورزی (دام و ماکیان، آبخیزداری و آبیاری پروری، دام و آبزیان، فناوری زیست محیطی)

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

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 طرح و برنامه های درسی

تهران، خیابان آزادی، خیابان خوش شمالی، نبش خیابان نصرت، ساختمان شماره ۲، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۹۴۴۱۲۰ - ۶۶۵۶۹۹۰۷

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Daftar_tarh@irantvto.ir



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	بابک سرداری قوجه بیگلو	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی	مربی حق التدریس اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۰۴۵۳۲۶۵۲۹۸ تلفن همراه : ۰۹۱۴۱۵۳۴۳۹۴ ایمیل : آدرس : استان اردبیل، شهرستان گرمی، بخش انگوت، اداره آموزش فنی و حرفه ای انگوت
۲	سلیمان پناهعلی زاده	کارشناسی	مهندسی کشاورزی	کارمند جهاد کشاورزی مشگین شهر	۷ سال	تلفن ثابت : ۰۴۵۳۲۵۵۰۲۷۵ تلفن همراه : ۰۹۱۴۹۵۴۹۷۶۸ ایمیل : آدرس : استان اردبیل، مشگین شهر، جهاد کشاورزی مشگین شهر
۳	صمد پاشایی منوان	کارشناسی	مهندسی کشاورزی	مربی حق التدریس اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل	۴ سال	تلفن ثابت : ۰۴۵۳۲۶۴۲۳۲۶ تلفن همراه : ۰۹۱۴۴۵۳۵۳۹۲ ایمیل : آدرس : اردبیل، اداره آموزش فنی و حرفه ای شهرستان گرمی
۴	پرویز ناصر امینی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی	مربی حق التدریس اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل	۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۴۳۵۴۱۶۲۸ ایمیل : آدرس : اردبیل، اداره آموزش فنی و حرفه ای شهرستان بیله سوار
۵	مهرداد رستمولو	کارشناسی	مهندسی کشاورزی	مدیر فنی مجتمع گلخانه ای گرمی	۳ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۷۰۴۶۳۰۶۴ ایمیل : آدرس : استان اردبیل، شهرستان گرمی، مجتمع گلخانه ای گرمی
۶	علرف نجفی نژاد	کارشناسی ارشد	مهندسی برق	رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه ریزی	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷	حمید رضا رحمانی	کارشناسی	مدیریت	کارشناس پژوهش و برنامه ریزی	۲۸ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



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 :

نقشه ی 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 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 .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

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 استاندارد آموزش شغل :	
کارگر فنی تولید گوجه فرنگی گلخانه ای	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
کارگر فنی تولید گوجه فرنگی گلخانه ای شغلی است از گروه کشاورزی (امور زراعی) که وظایفی از قبیل بکارگیری تجهیزات و تاسیسات گلخانه ای ، آماده سازی بستر، خزانه گیری ، انتقال نشاء از خزانه به بستر اصلی و قرار دادن در خاک ، عملیات داشت ، عملیات برداشت ، در ارتباط می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۹۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۴۴ 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 مهندسی کشاورزی ترجیحاً با گرایش باغبانی یا تولیدات گیاهی حداقل با ۲ سال در شغل مربوطه.	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

کارگر فنی تولید گوجه فرنگی گلخانه ای

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Technical worker greenhouse tomatoes production

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

- کشتکار هیدروپونیک

- کشت سبزی و صیفی جات به روش هیدروپونیک

- پرورش دهنده توت فرنگی

* 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 ها

ردیف	عناوین
۱	بکارگیری تجهیزات و تاسیسات گلخانه ای
۲	آماده سازی بستر
۳	خزانه گیری
۴	انتقال نشاء از خزانه به بستر اصلی و قرار دادن در خاک
۵	عملیات داشت
۶	عملیات برداشت
۷	بکارگیری بهداشت و ایمنی در محیط کار



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کامپیوتر				دانش :
- یک سالن حداقل ۱۰۰۰ متر مربع گلخانه دو طرفه مجهز به وسایل سرمایشی - گرمایشی		۲		- روش کار با سیستم گرمایشی و سرمایشی در گلخانه
- ابزارآلات مناسب - لباس کار مناسب		۲		- اصول و تعریف دقیق مخازن کود و سم
- نردبان - سیمان - ماسه شسته		۲		- نحوه نگهداری پوشش گلخانه
انواع سیم گالوانیزه و مفتولی		۲		- تعریف اتصالات اصلی و جانبی گلخانه
				مهارت :
		۴		- به کارگیری سیستم گرمایشی و سرمایشی
		۴		- اجرای عملیات صحیح استفاده از مخازن کود و سیستم
		۴		- استفاده از وسایل مورد استفاده در نگهداری پوشش گلخانه
		۴		- به کارگیری اتصالات اصلی و جانبی گلخانه
				نگرش :
				- دقت دقیق در یادگیری ترتیبی و صحیح موارد بالا
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از لباس و دستکش در هنگام کار
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی بستر
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۶	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
EC- متر				دانش :
PH- متر			۲	- آگاهی از سیستم زهکش
بیل - کلنگ			۲	- آگاهی از روشهای اضافه نمودن کود دامی و شیمیایی و اصلاح خاک
بیلچه - فرغون			۳	- آگاهی از شخم، کولیتواتورزنی و بیشه زنی
-انواع کود حیوانی و شیمیایی و گیاهی				-
-تراکتور گلدونی نادوات بشت بند در صورت امکان تهیه -کفش و دستکش				مهارت :
		۴		-تعیین وضعیت دقیق سیستم زهکشی
		۵		-اجرای عملیات اضافه نمودن کود دامی و شیمیایی و اصلاح خاک
		۷		-اجرای عملیات دقیق شخم، کولیتواتورزنی و بیشه زنی
				-
				نگرش :
				-دقت در تعیین بافت و ساختمان خاک
				-دقت در آماده سازی و اصلاح بستر کشت
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار - کفش - دستکش در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی :
				-از موارد آلی و پوسیده و کودهای حیوانی استفاده شود تا باعث آلودگی محیط زیست نشود.



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : خزانه گیری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع بذر				دانش :
انواع خاروف و سینی کشت				- نحوه استریلیزه کرد محیط خزانه
انواع بستر کشت				- نحوه ضد عفونی پیت ماس و سین کشت
دستکش				- آگاهی از بذر کاری و کنترل درصد سبز شدگی
لباس کار				مهارت :
بیبل				- اجرای عملیات استریلیزه کردن محیط خزانه
بیبلچه				- به کارگیری روش های ضد عفونی پیت ماس و کلسین کشت
انواع ظروف نشاء و بذر				- انجام عملیات بذر کاری و کنترل درصد سبز شرکتی
شلنگ آب				-
	نگرش :			
	- دقت زیاد در روشهای استفاده از سموم و تعیین دوز دقیق آن			
	- دقت در زمان مناسب ضد عفونی سبز			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار - دستکش - ماسک و کفش در هنگام کار			
	-			
	توجهات زیست محیطی :			
	- استفاده از سموم با دوره کارنس پایین			
	- حداکثر پنج روز و قابل تجزیه در محیط			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
-بیبل			۱	-زمان حمل سینی های نشاء به محل کشت اصلی
-بیبلچه			۱	-اصول در آوردن صحیح نشاء از سینی کشت
-دستکش و لباس کار			۲	-آگاهی از رعایت اصول فنی در فاصله کشت
-فرغون			۱	-تعریف دقیق علامت گذاری و خاک دهی پای بوت
-سینی کشت				مهارت :
-آب پاش		۴		-تعیین زمان حمل سینی های نشاء به محل کشت اصلی
-انواع ظروف کشت		۶		-اجرای عملیات درآوردن صحیح نشاء از سینی کشت
		۶		-انجام عملیات دقیق فنی در رعایت فاصله کشت
		۸		-اجرای عملیات دقیق علامت گذاری و خاک دهی پای بوته
				نگرش :
				-دقت در عمق مناسب کاشت بذر
				-دقت در انتقال و زمان نشاء و آبیاری
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس - کفش و دستکش در هنگام کار
				-کار
				توجهات زیست محیطی :
				-استفاده از ظروف کشت قابل تجزیه در طبیعت
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : عملیات داشت
	جمع	عملی	نظری	
	۴۲	۳۲	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-دماسنج				دانش :
- نورسنج			۲	-نحوه کنترل شرایط محیطی جهت رشد بهتر
-رطوبت سنج			۳	-نحوه هرس صحیح گیاه
-تانسیومتر			۳	-نحوه نصب صحیح تله ها و سم شناسی
-سیستم آبیاری			۲	-در زمان مناسب و مقدار صحیح آبیاری
-بیل و بیلچه				
-ماسک				مهارت :
-انواع کود		۸		-کنترل و اندازه گیری شرایط محیطی
-و لباس کار		۸		-اجرای عملیات صحیح و مناسب هرس گیاه
-انواع سموم حشره کش و		۸		-انجام نصب صحیح و جاگذاری انواع تله‌ها و کار با انواع سموم
قارچ کش		۸		-آبیاری صحیح و زمان مناسب
				نگرش :
				-دقت در کنترل شرایط محیطی و آبیاری صحیح و در زمان مناسب
				-دقت در هرس صحیح گیاه
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از لباس کار - کفش - دستکش در هنگام کار
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-روش مناسب دفع بقایای گیاهی
				-عدم رهاسازی کاورر تله های فرمونی در طبیعت و دفع مناسب ظروف سموم



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : عملیات برداشت
	جمع	عملی	نظری	
	۳۲	۲۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-فیچی				دانش :
-کاتر				-انواع روشهای برداشت
-الکل				-شاخص های برداشت
-انواع جعبه				-روشهای مناسب نگهداری محصول پس از برداشت
-انواع کارتن				-نحوه سورتینگ و بسته بندی
-انواع ظروف				مهارت :
-انواع کیسه نایلونی				-تعیین زمان مناسب برداشت محصول
-فرغون				-توجه به خصوصیات محصول برداشتی
-لباس کار				-انجام عملیات به منظور افزایش عمر انبارداری
-کفش و دستکش				-انجام عملیات سورتینگ و بسته بندی
				نگرش :
				-دقت در زمان مناسب برداشت
				-دقت در انتخاب محصول و عملیات سورتینگ
				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از دستکش کار و کفش مناسب
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-جمع آوری مناسب و دقیق بقایای گیاهی
				-



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-لباس مخصوص -کفش و دستکش مخصوص -انواع ضد عفونی کننده ها -انواع ظروف یکبار مصرف				دانش :
			۲	-تعریف لباس استاندارد و مخصوص
			۳	-اصول استفاده از حوضچه های ضد عفونی و ابزارآلات کار
				-
				مهارت :
		۶		-بکارگیری لباس استاندارد مخصوص
		۱۰		-اجرای عملیات صحیح ساخت حوضچه های ضد عفونی و استفاده از ابزارآلات مناسب
				-
	نگرش :			
				-دقت صحیح در بکارگیری ابزارآلات و لباس مخصوص
			-	
ایمنی و بهداشت :				
			-	
			-	
توجهات زیست محیطی :				
			-استفاده از ظروف قابل تجزیه	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	هیتر	تک فاز و تولید کننده هوای گرم	۲	
۲	سیستم آبیاری	سیستم آبیاری قطره ای با اتصالات مربوط	برای ۵۰۰ متر	
۳	سمپاش	فرغونی - ۱۰۰ لیتری	۱	
۴	EC متر	دقت تا ۲ میلی موس	۱	
۵	PH متر	دامنه تا ۱۴	۱	
۶	نورسنج	استاندارد	۱	
۷	Co ₂	دقت در ۱۰ PPM	۱	
۸	پد سلولوزی	ضخامت ۵ سانتی متر	۲۰ متر مربع	
۹	فن گلخانه ای	مکنده - سه فاز	۲	
۱۰	فن سیر کوله	تک فاز	۲	
۱۱	تانسیومتر	برای بخش رطوبت بستر دیجیتالی	۱	
۱۲	پمپ کف کش	تک فاز	۱	
۱۳	تانکر سوخت	پلاستیکی ۵۰۰۰ لیتری	۱	
۱۴	تانکر ذخیره آب	پلاستیکی ۵۰۰۰ لیتری	۱	
۱۵	موتور برق	۲۵ آمپر	۱	
۱۶	اسکلت گلخانه و پوشش	اسکلت گلخانه فلزی تونلی با نایلون UV	برای ۵۰۰ مترمربع	

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	نایلون گلخانه ای UV دار	۵ درصد UV	۳۵۰ کیلوگرم	
۲	تونل هوای گرم	عرض ۵۰ سانتی متر	۱ توپ	
۳	انواع سم حشره کش	پاریتون-کنفیدور-اکتیلیک	۴ لیتر	
۴	انواع سم قارچکش	کاپتان-دپتو کار-مانب	۴ کیلوگرم	
۵	انواع کارت زرد و آبی	ساخت کشور انگلیس	۱۰۰ عدد	
۶	انواع گلدان نشاء	پلاستیکی - جیفی پات	۱۰۰ عدد	
۷	نخ	نایلونی	۱۰ بسته	
۸	انواع کود شیمیایی	متر-اوماکس - NPK	۱۰۰ کیلوگرم	
۹	انواع کود آلی	گاوی - گوسفندی	۱۰۰ کیلوگرم	
۱۰	انواع سموم ضد عفونی کننده	متم سدیم رابی - پیریسیدین	۲۰ لیتر	
۱۱	مالچ	سیاه - پلاستیکی	۲ توپ	
۱۲	مواد شوینده	مایع	۱۰ لیتر	
۱۳	جارو و خاک انداز	موجود در بازار	۵ عدد	
۱۴	شیلنگ	۱/۲ اینچی	۵۰ متر	
۱۵	دستکش	پلاستیکی	۱۵ جفت	
۱۶	لباس کار	یکدست	۱ جفت	
۱۷	آب پاش	پلاستیکی ۱۰ لیتری	۱ عدد	
۱۸	انواع بذر	بذر F۱ با قوه نامیه بالا	۱۵۰۰ عدد از هر کدام از محصولات	

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	قیچی	باغبانی با آلیاژ سبک	۳ عدد	
۲	کاتر	با دسته فلزی و تیغ اضافه	۳ عدد	
۳	بیلچه	متوسط	۳ عدد	
۴	فرغون	با لاستیک توپر	۱ عدد	
۵	جعبه ابزار	مخصوص زراعی	یک ست کامل	
۶	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱ عدد	
۷	کپسول آتشنشانی	۵ کیلوگرم	۱ عدد	
۸	تخته وایت برد	با عرض ۱۵۰ سانتی متر	۱ عدد	
۹	بیل	کشاورزی	۳ عدد	
۱۰	کلنگ	بنایی	۳ عدد	
۱۱	دماسنج Max	جیوه ای	۱ عدد	
۱۲	دماسنج MIN	جیوه ای	۱ عدد	
۱۳	رطوبت سنج	مکانیکی	۱ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	راهنمای جامع و مصور گلخانه ای خیار، گوجه فرنگی، فلفل و توت فرنگی	محسن همایی- ساسان جعفرنیا		۱۳۸۷	مشهد	مجتمع آموزش کشاورزی سبز ایران
۲	آفات گیاهان زراعی ایران	محمد خاتجانی		۱۳۸۱	همدان	دانشگاه بوعلی سینای همدان

- سایر منابع و محتوای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	مراحل کاشت خاکی خیار و گوجه فرنگی گلخانه ای	۱۳۸۱	مجید تولایی		کرج	وزارت جهاد کشاورزی	
۲	راهنمای افت کشتهای ایران	۱۳۸۸	شیخی گرجان - حسین نجفی		تهران	انتشارات کتاب پایتخت	
۳	راهنمای جامع و مصور کشت و پرورش گوجه فرنگی (کشت خاکی و هیدروپونیک)	۱۳۸۹	رضا قادری - رسول رضایی		تهران	آموزش و ترویج کشاورزی	



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	www.tdins.org/depts/mechanic/pdf/hydrosys.pdf
۲	www.keyfa.ir
۳	www.daneshnameh.roshd.ir
۴	www.parsbiology.com
۵	Agriculture.parsiblog.com
۶	www.soilless.iut.ac.ir