



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

تکثیر کننده گیاهان باغی زراعی

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۱	۱	۲	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۳/۲۳

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۳۲۰۶۱۱۲۱۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور باغی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مصطفی نقی زاده جهرمی	کارشناس ارشد	بیوتکنولوژی	مربی آموزشی	۱۲ سال
۲	پریوش بهرامیان	کارشناسی	باغبانی	مربی آموزشی	۶ سال
۳	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	باغبانی	مربی و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۴	رضا یعقوبی ساردو	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۵ سال
۵	سید امیریونس جعفری نائبینی	کارشناسی	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۶	محسن عباسی	کارشناسی	باغبانی	مربی آموزشی	۱۲ سال
۷	پروانه محقق	دکتر	خاکشناسی	مربی	۱۰ سال
۸	یوسف محمدی	کارشناسی	کشاورزی	مربی	۱۵ سال
۹	شایان منتظری	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۰	مهدی نجاتی	کارشناسی	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۱۱	محمد جهانی	کارشناسی	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مربی	۱۸ سال
۱۲	ندا معمایی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۳	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی	۱۲ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۲ سال

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

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، زیست شناسی)، 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 شغل :	
تکثیر کننده گیاهان باغی زراعی	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
<p>تکثیر کننده گیاهان باغی و زراعی شغلی است از حوزه کشاورزی (امور باغی) که شامل وظایفی از قبیل بررسی اجزا و ساختمان سلولی، بررسی ریخت شناسی گیاهی، بررسی انواع بافت های گیاهی و عملکرد آن، بررسی تفاوت فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی گیاهان تک لپه و دولپه، بررسی انواع تولیدمثل در گیاهان، بررسی فرایند تولیدمثل جنسی در گیاهان، استفاده از هورمون های گیاهی و تهیه استوک هورمونی، استفاده از هورمون ها در تکثیر گیاهان می باشد و با مشاغلی همچون باغبانان ، کارگران نهالستان ها در ارتباط است .</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۱۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۸۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۱ 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 کشاورزی (زراعت یا باغبانی) با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

کارور تکثیر کننده گیاهان شغلی است که کارآموز با اصول مورفولوژی و فیزیولوژی گیاهان آشنا شده و روش های تولید مثل جنسی و غیر جنسی را می شناسد و قادر است با توانایی های آموخته اقدام به تولید گیاهان سالم نماید.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):**

Plant propagation operator

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

-باغبان

-کارور کشت بافت گیاهان باغی و زراعی

*** 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

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی اجزا و ساختمان سلولی	۶	۱۰	۱۶
۲	بررسی ریخت شناسی گیاهی	۲۸	۱۷	۴۵
۳	بررسی انواع بافت های گیاهی و عملکرد آن	۶	۱۲	۱۸
۴	بررسی تفاوت فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی گیاهان تک لپه و دولپه	۵	۷	۱۲
۵	بررسی انواع تولیدمثل در گیاهان	۱۵	۳۱	۴۶
۶	بررسی فرآیند تولیدمثل جنسی در گیاهان	۱۰	۱۴	۲۴
۷	استفاده از هورمون های گیاهی و تهیه استوک هورمونی	۱۵	۲۲	۳۷
۸	استفاده از هورمون ها در تکثیر گیاهان	۴	۸	۱۲
	جمع ساعات	۸۹	۱۲۱	۲۱۰

				عنوان: بررسی اجزا و ساختمان سلولی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میکروسکوپ				دانش :
اسکالپل				-انواع سلول گیاهی
پنس				-تفاوت اجزاسلول جانوری و گیاهی
دستکش				-خاصیت توتی پوتنسی در سلول های گیاهی
روپوش				-توارث و ژنتیک در گیاهان
لام				-سطوح مختلف پلوئیدی در سلول های گیاهی
لامل				مهارت :
قیچی				- کار با میکروسکوپ نوری
اسلاید آموزشی				- انتخاب نمونه جهت بررسی میکروسکوپی
الکل				- بررسی موادرنگ آمیزی اجزاسلول
ذره بین				نگرش :
قیچی باغبانی				-دقت در جداسازی لایه های سلولی از گیاه
بشر				-رعایت اخلاق حرفه ای
بالن				ایمنی و بهداشت :
پتری دیش				-رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه
چسب کاغذی				-
اب پاش				توجهات زیست محیطی :
انواع بافت های گیاهی				

	زمان آموزش			عنوان : بررسی ریخت شناسی گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
	۴۵	۱۷	۲۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسکالپل				دانش :
میکروسکوپ				-ریشه وانواع آن
پنس				-برگ وانواع آن از لحاظ شکل ظاهری
دستکش				-تغییرات برگ درطول مدت سال
روپوش				-بررسی فرایند ریزش برگ
لام				-شاخساره
لامل				-طوقه وگره وخصوصیات آن
قیچی				-جوانه وانواع آن
اسلاید آموزشی				-انواع ساقه (هوایی -زیرزمینی)
الکل				-گل واجزا آن
ذره بین				-انواع گل ازمنظر ساختمان
قیچی باغبانی				-انواع گل از منظر جنسیت
بشر				-روش تولیدمثل جنسی گیاهان
بالن				-تعریف بذر ونحوه شکل گیری آن
پتری دیش				-میوه های پارتنوکارپ ونحوه تولید
چسب کاغذی				مهارت :
اب پاش				- بررسی گیاهان تک لپه و دولپه ازروی ظاهر
رنگ جهت رنگ آمیزی سلول				- انجام گرده افشانی مصنوعی درگیاهان
				-تهیه کلکسیون برگ های خشک

استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی ریخت شناسی گیاهی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : -انتخاب صحیح مواد آزمایشگاهی - رعایت اخلاق حرفه ای			
	ایمنی و بهداشت : -دقت در استفاده از تیغ و قیچی			
	توجهات زیست محیطی : -دفع صحیح ضایعات			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسکالپل				دانش :
میکروسکوپ				-تعریف بافت گیاهی
پنس				-خصوصیات بافت مریستمی
دستکش				-خصوصیات بافت پرانشیمی
روپوش				-خصوصیات بافت اسکلرانشیمی
لام				-خصوصیات بافت های آوندی چوب و آبکش
لامل				مهارت :
قیچی				- جداسازی بافت های گیاهی
اسلاید آموزشی				-تجزیه و تحلیل تفاوت های سلولی بافت های گیاهی در زیر میکروسکوپ
الکل				نگرش :
ذره بین				-دقت در کار با وسایل آزمایشگاهی
قیچی باغبانی				- انتخاب صحیح مواد آزمایشگاهی
بشر				-رعایت اخلاق حرفه ای
بالن				ایمنی و بهداشت :
پتری دیش				-رعایت اصول حفاظتی در برابر مواد شیمیایی
چسب کاغذی				- رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه
اب پاش				توجهات زیست محیطی :
رنگ جهت رنگ آمیزی سلول				-دفع صحیح پسماند های نمونه برداری

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۷	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پتری دیش				دانش :
گاز استریل				-شکل ظاهری گیاهان تک لپه ودولپه از لحاظ برگ وریشه
آب پاش				-سیستم آوندی گیاهان تک لپه ودولپه
ویدئو پروجکشن				-جوانه زنی بذردر گیاهان تک لپه ودولپه
اسلاید				-گیاهان C_3 و C_4
ذره بین				مهارت :
میکروسکوپ				-مقایسه جوانه زنی در گیاهان تک لپه ودولپه
اسکالپل				-تجزیه و تحلیل دیدن سیستم آوندی در گیاهان تک لپه
پنس				نگرش :
				-دقت در مطالعه گیاهان
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح پسماند های نمونه برداری
				-

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۶	۳۱	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسکالپل				دانش :
میکروسکوپ				- تولیدمثل غیرجنسی و خصوصیات آن
چاقوی پیوند				- پیوند زدن
اسکنه				- قلمه زدن
پنس				- خوابانیدن
دستکش				- تقسیم کردن
روپوش				- پاهنگ
لام				- آپومیکسی
لامل				- کشت بافت
قیچی				مهارت :
اسلاید آموزشی				- انجام انواع پیوند
الکل				- انجام انواع خوابانیدن
ذره بین				- گرفتن قلمه
قیچی باغبانی				نگرش :
بشر				- رعایت اخلاق حرفه ای
بالن				- دقت در کار
پتری دیش				ایمنی و بهداشت :
چسب کاغذی				- استفاده از دستکش در هنگام کار
اب پاش				- رعایت اصول ایمنی در هنگام کار با ابزار باغبانی
رنگ جهت رنگ آمیزی سلول				توجهات زیست محیطی :

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۴	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی فرایند تولیدمثل جنسی در گیاهان
اسکالپل				دانش :
میکروسکوپ				-تولیدمثل جنسی و خصوصیات آن
چاقوی پیوند				-فرایند تولید گرده
اسکنه				-فرایند تولید سلول تخمک
پنس				-فرایند لقاح
دستکش				-تولید هسته های ۲n و ۳n کروموزومی
روپوش				-فرایند رشد تخم و تولید بذر
لام لامل				-آندوسپرم و لپه ها
قیچی				مهارت :
اسلاید آموزشی				- بررسی انجام گرده افشانی مصنوعی در گیاه
الکل				- بررسی اجزا بذر در طی فرایند جوانه زنی
ذره بین				- بررسی ساختمان بساک و تخمدان در زیر میکروسکوپ
قیچی باغبانی				نگرش :
بشر				- رعایت اخلاق حرفه ای
بالن				-دقت در کار
پتری دیش				ایمنی و بهداشت :
چسب کاغذی				-استفاده مناسب از تجهیزات آزمایشگاهی
اب پاش				-استفاده از روپوش و دستکش
رنگ جهت رنگ آمیزی سلول				توجهات زیست محیطی :

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۷	۱۵	۲۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع هرمون های گیاهی				دانش :
اکسین ها				- هورمون های گیاهی(تعریف وانواع آن)
NAA				-اکسین ها واثرات آنها بر رشد وتمايز
IBA				-جيبيرلين ها واثرات آن بر رشد
۲-۴-D				-سایتوکینین ها
IAA				- ABA (آبسيزيك اسيد ها)
سایتوکینین ها				-مواد حلال هورمون ها
BA				-تاثيرات متقابل هورموني بر رشد وتمايز يابی بافت
آبسيزسک اسيد				-روش استفاده تجاری از هورمون ها
الکل				مهارت :
آب مقطر				- بررسی حلال های هورمونی
روپوش				-تهيه محلول پایه هورموني درحلال
ماسک				-رقیق کردن وساخت استوک هورموني
دستکش				- نگه داری استوک
قطره چکان				نگرش :
پيپت				- رعایت اخلاق حرفه ای
بشر				-دقت در کار
ترازوی ۰,۰۰۰۱				ایمنی و بهداشت :
				-استفاده از ماسک و دستکش در هنگام کار با مواد هورموني
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع صحیح پسماند های هورموني و شیمیایی

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از هورمون ها در تکثیر گیاهان
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع هرمون های گیاهی				دانش :
اکسین ها				- انواع هورمون های تجاری و نحوه استفاده از آنها
NAA				
IBA				- روش زمان بندی استفاده از هورمون ها
۲-۴-D				مهارت :
IAA				- تولید محلول های اکسین
سایتوکینین ها				- بکارگیری بهداشتی کار با هورمون ها
BA				- کار با پودرهای هورمونی
آبسیزسک اسید				
الکل				
آب مقطر				نگرش :
روپوش				- رعایت اخلاق حرفه ای
ماسک				- دقت در کار
دستکش				ایمنی و بهداشت :
قطره چکان				- استفاده مناسب از تجهیزات آزمایشگاهی
پیپت				- استفاده از روپوش و دستکش
بشر				توجهات زیست محیطی :
ترازوی ۰,۰۰۰۱				- دفع صحیح پسماند های هورمونی و شیمیایی

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مه پاش	متوسط	۳	
۲	دماسنج	مینیمم و ماکزیمم	۳	
۳	سم پاش	دستی	۴	
۴	رطوبت سنج	متوسط	۳	
۵	جعبه ابزار	کامل	۱	
۶	کپسول اطفاحریق	پودر خشک ۶ کیلوگرمی	۳	
۷	جعبه کمک های اولیه	یک سری کامل	۱	
۸	ترازو	دیجیتالی	۱	
۹	میکروسکوپ	نوری	۱	
۱۰	دستگاه آب مقطرگیری	استاندارد	۱	
۱۱	ویدئو پروجکشن	استاندارد	۱	

توجه:

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیل باغبانی	دسته بلند	۵	
۲	بیلچه	باغبانی-متوسط	۵	
۳	شن کش	باغبانی	۲	
۴	چاقو	پیوند متوسط	۵	
۵	آپاش	باغبانی بزرگ	۴	
۶	کانتر	بزرگ	۱۵	
۷	تخته وایت برد	۱۰۰*۱۵۰ سانتی متر	۱	
۸	خودکار	آبی	۱۵	
۹	ورق	A4	۱	
۱۰	اسکنه	ست	۱	
۱۱	چکش	متوسط	۱	

توجه:

ابزار به ازای هر ۳ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	انواع گلدان	کوچک-متوسط-بزرگ	۱۵	
۲	کیسه	پلاستیکی	۱ بسته	
۳	خزه	برای ۵۰۰ متر	برای ۵۰۰ متر گلخانه	
۴	شلنگ	۱,۲ اینچی	به مقدار ۵۰۰ متر	
۵	خاک انداز	فلزی	۱	
۶	سطل آشغال	فلزی	۳	
۷	کود های شیمیایی	NPK	۱۵	
۸	ماسه و شن	بادی	۳۰ کیلویی	
۹	پوکه	معدنی	برای ۵۰۰ متر گلخانه	
۱۰	خاک	باغچه	۱,۴ عمق هر گلدان	
۱۱	چسب	باغبانی	یک قوطی	
۱۲	خاک	پیت	۱,۴ عمق هر گلدان	
۱۳	خاک	برگ	۱,۴ عمق هر گلدان	
۱۴	اسفنج	معمولی	۲ عدد	
۱۵	هورمون های ریشه آزاد	اکسین و سیتوکینین	۱ گرم	
۱۶	انواع سموم حشره کش	قوطی ۱ لیتری	۳	
۱۷	چکمه	ساق بلند	۱۵	
۱۸	دستکش	برزنتی	۱۵	
۱۹	مواد گیاهی	قلمه پیوندک و..	۱۵	

توجه :

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