



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد شغل و آموزش

# کارگر تغذیه و بهداشت باغات

گروه شغلی کشاورزی (باغی و زراعی)

شماره ملی شناسایی شغل

۶۱۱۳/۱۱/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۶۱۱۳/۱۱/۱

شروع اعتبار : ۸۹/۲/۱

پایان اعتبار : ۹۱/۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی:

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

فرآیند اصلاح و بازنگری :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۵۶۹۹۰۰

تلفن ۶۶۹۴۴۱۱۷

۶۶۹۴۴۱۱۷



### تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	مجتبی شادلو	دیپلم	مدیر عامل مجمع خبرگان کشاورزی ایران	۲۰ سال
۲	خسرو کلهر	دیپلم	مدیر عامل انجمن خبرگان کشاورزی استان تهران	۳۵ سال
۳	مرتضی توکلی	دیپلم	کشاورز نمونه کشور (مکانیزاسیون)	۳۰ سال
۴	حسین لطیف	کارشناسی	کشاورز نمونه کشور (ارگانیک)	۴۰ سال
۵	مینا شهرآشوب	دیپلم	کشاورز نمونه کشور (زراعت)	۲۰ سال
۶	شرکت سیمای دانش و صنعت	-	-	-
۷				
۸				
۹				
۱۰				

### تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	داریوش شیراوند	کارشناسی ارشد	بیو تکنولوژی	۸ سال
۲	زینب شجاعی	کارشناسی	زراعت و اصلاح نباتات	۵ سال
۳	آزاده احمدی مقدم	کارشناسی	زراعت و اصلاح نباتات	۴ سال
۴	میترا زارع زاده	کارشناسی	گیاه پزشکی	۴ سال
۵	شرکت سیمای دانش و صنعت	-	-	-
۶				
۷				
۸				



## **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 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 شغل : کارگر تغذیه و بهداشت باغات

### شرح شغل :

کارگر تغذیه و بهداشت باغات شغلی است از گروه باغبانی و درحوزه کشاورزی که به مباحث مربوط به تجزیه و تعیین خصوصیات خاک منطقه ، کاربرد جذب و کنش تنظیم کننده های رشد گیاهان ، کود دهی ، هرس ، پیشگیری و مبارزه با آفات و بیماریهای درختان و مبارزه با علفهای هرز می پردازد و با مشاغلی چون باغبانی و احداث گر باغات در ارتباط می باشد.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم کشاورزی (امور باغی و زراعی)

حداقل توانایی جسمی : سلامت جسمانی متناسب با شغل مربوطه

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۷۹ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۱ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

### شیوه ارزشیابی :

آزمون کتبی : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس امور زراعی و باغی و یا لیسانس گیاه پزشکی با ۲ سال سابقه



استاندارد شغل<sup>۱</sup>

- شایستگی های<sup>۲</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی تجزیه و تعیین خصوصیات خاک منطقه
۲	توانایی بکارگیری تنظیم کننده های رشد درختان (هورمون ها)
۳	توانایی کود دهی به درختان
۴	توانایی هرس درختان
۵	توانایی پیشگیری و مبارزه با بیماریهای درختان
۶	توانایی پیشگیری از گسترش و مبارزه با آفات درختان
۷	توانایی مبارزه با علفهای هرز باغات
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تجزیه و تعیین خصوصیات خاک منطقه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۷	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل کلنگ فرغون PH متر EC متر			۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - کلاسهای بافت خاک - ساختمان خاک - روشهای تعیین نفوذپذیری و درصد تخلخل خاک و عوامل موثر بر آن - روشهای تعیین PH ، دما و EC خاک و چگونگی تعدیل آنها
ترازو اون کاغذ تورنسل چکمه دستکش کلاه		۲ ۲ ۱ ۱ ۱		مهارت : - تعیین میدانی بافت خاک - تعیین میدانی ساختمان خاک - تعیین میدانی نفوذپذیری خاک - تعیین میدانی PH خاک - تعیین میدانی دما و شوری خاک و تعدیل آنها
لباس کار وایت بورد ماژیک وایت بورد				نگرش : - حفظ سلامت خاک
تخته پاک کن				ایمنی : - استفاده از چکمه ، کلاه ، دستکش و لباس کار
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی: توانایی بکارگیری تنظیم کننده های رشد درختان (هورمون ها)
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۸	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بشر ارلن مایر سمپلر یخچال سمپاش فویل آلومینیوم انیدول استیک اسید انیدول بوتریک اسید نفتالین استیک اسید		۱ ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		دانش : - هورمونهای طبیعی و مصنوعی - هورمونهای تحریک کننده رشد و عملکرد آنها - هورمونهای بازدارنده رشد و عملکرد آنها - روشهای محاسبه و تعیین میزان هورمونها - روشهای آماده سازی و بکارگیری هورمونها - زمان و دفعات مصرف هورمونها - مدت زمان و شرایط نگهداری محلول هورمونها
سیتوکنین اکسل چکمه دستکش ماسک	۲ ۲ ۲ ۲			مهارت : - تعیین میزان هورمون - محلول سازی و بکارگیری هورمونها - حفظ و نگهداری محلول هورمون آماده شده - تعیین زمان و دفعات استفاده از هورمون
لباس کار واپت بورد				نگرش : - استفاده کمینه از هورمون
ماژیک واپت بورد تخته پاک کن				ایمنی : - استفاده از لباس کار ، چکمه ، دستکش ، ماسک و تهویه مناسب
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح محلولهای بلا استفاده





	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کود دهی به درختان
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۱۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاه سمپاش ۲۰۰ لیتری دستگاه سمپاش ۵ لیتری انواع کود مایع باغی انواع کود جامد باغی انواع کودهای معدنی انواع کودهای دامی ماسک چکمه دستکش کلاه لباس کار وایت بورد ماژیک وایت بورد تخته پاک کن			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - اصول و روشهای آماده سازی کودهای کامل - اصول و روشهای آماده سازی کودهای معدنی - اصول و روشهای آماده سازی کودهای آلی - روش محاسبه و اصول ترکیب و بکارگیری کودها برای درختان - روشهای تعیین نیازهای کودی درختان - زمان مناسب استفاده از کودها برای درختان
				مهارت : - محلول سازی کودهای درختی - محاسبه درصد ترکیب و ترکیب کردن کودها - تعیین زمان مناسب استفاده از کودها - تعیین میدانی و آزمایشگاهی کمبود عناصر غذایی درختان - کود دهی به درختان
				نگرش : - تاکید بر استفاده از کودهای آلی
				ایمنی : - استفاده از چکمه ، دستکش ، کلاه ، لباس کار و ماسک
				توجهات زیست محیطی : - کنترل عدم ورود کودها به آبهای جاری



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی هرس درختان
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۱۲	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قیچی باغبانی قیچی باغبانی دسته بلند اره تبر اره خشک بر اره موتوری هرس چرخ دستی سمپلر سمپاش دستی عینک ماسک			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - انواع هرس و فواید آن - ابزارهای دستی و ماشینی هرس - مواد شیمیایی موثر در تنک کردن درختان - اصول هرس صحیح درختان - فصول و زمانهای مناسب هرس درختان - عملیات پس از هرس
چکمه دستکش کلاه لباس کار واپت بورد ماژیک واپت بورد تخته پاک کن		۳ ۳ ۳ ۳		مهارت : - هرس ریشه ، ساقه ، غنچه و میوه - استفاده و بکارگیری ابزارها و ماشین آلات هرس - محلول سازی و محلول پاشی مواد شیمیایی موثر در تنک سازی درختان - استفاده و بکارگیری چسب پیوند برای سرشاخه ها
				نگرش : - حفظ سلامت درختان
				ایمنی : - استفاده از چکمه ، دستکش ، لباس کار ، کلاه ، عینک و ماسک
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع و بازیافت شاخه های بریده شده



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی پیشگیری و مبارزه با بیماریهای درختان
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
قیچی باغبانی سمپاش موتوری سمپاش دستی سموم قارچ کش سموم باکتری کش سموم ویروس کش		۱ ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه		دانش : - انواع بیماریهای درختان ، علائم ظاهری و خسارات وارده - راههای انتقال بیماریهای درختان - اصول کنترل مبادی ورودی و خروجی - روشهای مبارزه و درمان بیماریهای درختان - سموم ، روشهای آماده سازی و بکارگیری آنها
عینک ماسک فیلتر دار چکمه دستکش کلاه لباس بادگیر	۱/۵ ۱/۵ ۱ ۱ ۱			مهارت : - ایجاد امنیت زیستی برای درختان - آماده سازی و بکارگیری سموم پودری - آماده سازی و بکارگیری سموم - کار با ماشین آلات سمپاشی - جداسازی بخشهای آلوده درختان
وایت بورد ماژیک وایت بورد تخته پاک کن				نگرش : - استفاده از پایه های مقاوم به بیماریها  ایمنی : - چکمه ، دستکش ، عینک ، لباس بادگیر ، کلاه و ماسک های فیلتر دار  توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی پیشگیری از گسترش و مبارزه با آفات درختان
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۱۰	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سمپاش موتوری سمپاش دستی میکروسکوپ لام و لامل سموم حشره کش سموم کنه کش هرباریوم آفات روغن ولک عینک ماسک فیلتر دار چکمه دستکش کلاه لباس بادگیر وایت بورد ماژیک وایت بورد تخته پاک کن			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - آفات مهم درختان و خسارات آنها - راههای مبارزه با آفات درختان - انواع سموم دفع آفات نباتی و عملکرد آنها - روشهای شناسایی آفات میکروسکوپی - روشهای میدانی شناسایی آفات ماکروسکوپی - روغن ولک و کاربرد آن
			۲ ۲ ۲ ۲ ۲	مهارت : - تمیز و تشخیص آفات از علائم و مشخصات ظاهری - کار با میکروسکوپ برای تشخیص آفات - اجرای مبارزه بیولوژیکی با آفات - اجرای مبارزه شیمیایی با آفات - تعیین درصد روغن ولک
				نگرش : - تاکید بر مبارزه بیولوژیکی با آفات
				ایمنی : - استفاده از ماسک های فیلتر دار ، دستکش ، کلاه ، عینک ، لباس بادگیر و چکمه
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مبارزه با علفهای هرز باغات
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۸	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیل داس سموم علف کش عینک ماسک فیلتر دار چکمه دستکش کلاه لباس بادگیر وایت بورد ماژیک وایت بورد تخته پاک کن			۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - علفهای هرز باغات و خسارات وارده - راه های پیشگیری و مبارزه با علفهای هرز باغات - علف کشها و عملکرد آنها - زمان مبارزه با علفهای هرز باغات - سموم پهن برگ کش و باریک برگ کش
		۳ ۳ ۳		مهارت : - مبارزه مکانیکی با علفهای هرز باغات - مبارزه شیمیایی با علفهای هرز باغات - مبارزه بیولوژیکی با علفهای هرز باغات
				نگرش : - تاکید بر مبارزه مکانیکی و بیولوژیکی
				ایمنی : - استفاده از ماسک های فیلتر دار، کلاه ، عینک ، دستکش، باد گیر
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب علفهای هرز



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	اره موتوری هرس	۳	برای یک کارگاه
۲	میکروسکوپ	۳	برای یک کارگاه
۳	دستگاه سمپاش ۲۰۰ لیتری	۱	برای یک کارگاه
۴	دستگاه سمپاش ۵ لیتری	۳	برای یک کارگاه
۵	سمپاش دستی	۵	برای یک کارگاه
۶	یخچال	۱	برای یک کارگاه
۷	PH متر	۳	برای یک کارگاه
۸	EC متر	۳	برای یک کارگاه
۹	هرباریوم آفات	۱	برای یک کارگاه
۱۰	اون	۱	برای یک کارگاه
۱۱	ترازو	۳	برای یک کارگاه
۱۲	چرخ دستی	۳	برای یک کارگاه
۱۳	بیل	۳	برای هر ۳ نفر
۱۴	کلنگ	۳	برای هر ۳ نفر
۱۵	فرغون	۱	برای هر ۳ نفر
۱۶	اره تبر	۳	برای هر ۳ نفر
۱۷	اره خشک بر	۳	برای هر ۳ نفر
۱۸	داس	۳	برای هر ۳ نفر
۱۹	قیچی باغبانی دسته بلند	۳	برای هر ۳ نفر
۲۰	قیچی باغبانی	۳	برای هر ۳ نفر
۲۱	بشر	۱	برای هر ۳ نفر
۲۲	ارلن مایر	۱	برای هر ۳ نفر
۲۳	عینک	۱	برای هر کارآموز
۲۴	ماسک فیلتر دار	۱	برای هر کارآموز
۲۵	چکمه	۱	برای هر کارآموز
۲۶	دستکش	۱	برای هر کارآموز
۲۷	کلاه	۱	برای هر کارآموز
۲۸	لباس بادگیر	۱	برای هر کارآموز
۲۹	وایت بورد	۱	برای یک کارگاه



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۰	ماژیک وایت بورد	۳	برای یک کارگاه
۳۱	تخته پاک کن	۱	برای یک کارگاه
۳۲	کاغذ تورنسل	۳	برای هر کارآموز
۳۳	لام و لامل	۳	برای هر کارآموز
۳۴	فویل آلومینیوم	۰/۵ متر	برای هر کارآموز
۳۵	سموم کنه کش	5 cc	برای هر کارآموز
۳۶	سموم علف کش	5 cc	برای هر کارآموز
۳۷	سموم حشره کش	5 cc	برای هر کارآموز
۳۸	روغن ولک	5 cc	برای هر کارآموز
۳۹	انیدول استیک اسید	5 cc	برای هر کارآموز
۴۰	انیدول بوتریک اسید	5 cc	برای هر کارآموز
۴۱	نفتالین استیک اسید	5 cc	برای هر کارآموز
۴۲	سیتوکنین	5 cc	برای هر کارآموز
۴۳	اکسل	5 cc	برای هر کارآموز
۴۴	انواع کود جامد باغی	۰/۵ kg	برای هر کارآموز
۴۵	انواع کودهای معدنی	۰/۵ kg	برای هر کارآموز
۴۶	انواع کودهای دامی	۳ Kg	برای هر کارآموز

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 های آموزشی

شرح	ردیف
آفات مهم درختان میوه- انتشارات سپهر- اسماعیلی، مرتضی (۱۳۷۰)	۱