

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

### کشت گل‌رنگ

### گروه شغلی

## گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

کد ملی آموزش شغل/شایستگی

۶	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۵	۰	۸	۰	۰	۰	۴	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱۲/۰۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : 2132/42

شروع اعتبار : 88/12/1

پایان اعتبار : 90/12/1

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای آذربایجان شرقی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شایستگی و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	ویدا کریمی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی- خاک	آموزشی پژوهشی
۲	رعنا صادقی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۳	نیلوفر رحیمی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۴	ساناز جلیلی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۵	آنالی نیکان مهر	کارشناسی	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۶	فریده باهر	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۷	سایه خرسند	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۸				
۹				
۱۰				



## **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 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 : کشتکار گلرنگ

**شرح شایستگی :** کشتکار گلرنگ در حوضه ی کشاورزی بوده و با وظایفی از قبیل اعمال مدرنترین و دقیقترین روشهای کاشت، آبیاری، مبارزه با علفهای هرز و آفات و برداشت با پیشرفته ترین ادوات و انبارداری با شرایط مطلوب و افزایش ماندگاری محصول و ... در ارتباط بوده و این شایستگی با مشاغلی از قبیل مهندسی کشاورزی، زارعین، کارشناسان شاغل در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، مراکز کنترل و گواهی بذر، مراکز فروش دانه های روغنی و مراکز تولید و فروش سموم و ادوات کشاورزی در ارتباط می باشد.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی زراعت و اصلاح نباتات

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۵ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : 65%

آزمون کتبی عملی : 25%

اخلاق حرفه ای : 10%

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناس ارشد زراعت با حداقل ۳ سال سابقه آموزش و فعالیت در زمینه مربوطه



## استاندارد شایستگی

### کشتکار گلرنگ

#### – کار های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی بررسی پراکنش، مورفولوژی و تاکسونومی گیاه گلرنگ
۲	توانایی آنالیز مراحل رشد و انواع گونه و واریته های گلرنگ
۳	توانایی انتخاب بذور برای کاشت گلرنگ
۴	توانایی کاشت گلرنگ در مزرعه با رعایت تناوب کاشت
۵	توانایی مبارزه با علفهای هرز در مزرعه گلرنگ
۶	توانایی کود دهی مزرعه گلرنگ در مرحله داشت
۷	توانایی آبیاری مزرعه گلرنگ در مرحله داشت
۸	توانایی برداشت محصول گلرنگ
۹	توانایی انبارداری محصول گلرنگ بعد از برداشت



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی بررسی و پراکنش، مورفولوژی و تاکسونومی گیاه گلرنگ
	۴:۲۵	۳	۱:۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نمونه گیاه کامل گلرنگ			۱۵ دقیقه	دانش :
			۲۰ دقیقه	- تاریخچه و پراکنش کشت گلرنگ در جهان و ایران
			۱۵ دقیقه	- صفات عمومی تیره کاسنی
			۲۰ دقیقه	- مبدا و پیدایش گلرنگ
		۲۰ دقیقه	- تاکسونومی گلرنگ زراعی	
		۱۵ دقیقه	- اسامی معمول گلرنگ در کشورهای مختلف جهان	
				مهارت :
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی ریشه در گلرنگ
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی ساقه در گلرنگ
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی برگ و خار در گلرنگ
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی گل در گلرنگ
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی طبق در گلرنگ
	۳۰ دقیقه			- آنالیز مورفولوژی میوه و دانه در گلرنگ
				نگرش :
				- افزایش سطح زیر کشت گلرنگ با هدف استخراج روغن
				ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاواهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول





## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آنالیز مراحل رشد و انواع گونه و واریته های گلرنگ
	نظری	عملی	جمع	
	۱:۳۵	۲:۳۰	۴:۰۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع گونه های گلرنگ مزرعه گلرنگ			۱۵ دقیقه	دانش : - گونه های گلرنگ با 12 جفت کروموزوم - گونه های گلرنگ با 10 جفت کروموزوم - گونه های گلرنگ با 11 جفت کروموزوم - گونه های گلرنگ با 22 جفت کروموزوم - گونه های گلرنگ با 32 جفت کروموزوم - واریته های مختلف گلرنگ زراعی
			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۲۰ دقیقه	
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه		مهارت : - آنالیز و بررسی مرحله روزت در گلرنگ - آنالیز و بررسی مرحله ساقه دهی در گلرنگ - آنالیز و بررسی مرحله غنچه کردن یا تکمه زنی در گلرنگ - آنالیز و بررسی مرحله گلدهی در گلرنگ - آنالیز و بررسی مرحله رسیدگی دانه در گلرنگ

	<p>نگرش : - افزایش سطح زیر کشت گلرنگ با هدف استخراج روغن</p>
	<p>ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاواهن</p>
	<p>توجهات زیست محیطی : - بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول</p>



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برکته‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انتخاب بذور برای کاشت گلرنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰:۴۰	۹	۱:۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
زمین زراعی دیسک ماله تراکتور گاواهن ترفلان سمپاش بذر گلرنگ قارچ کش			۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : - عمق شخم زمین کاشت گلرنگ - مقدار و نوع کودهای مصرفی در زمین - علفکش مصرفی در خاک - قارچکش مصرفی در خاک - بذور ایده آل برای کشت
		۲ ۲ ۲ ۱ ۱ ۱		مهارت : - شخم زنی عمیق زمین کاشت گلرنگ - دیسک زنی زمین - ماله کشی زمین - پخش علف کش ترفلان در زمین - ضدعفونی بذور ۲۴ ساعت قبل از کاشت - انتخاب بذور با ظاهری سالم و اندازه ای مناسب
				نگرش : - بهینه سازی
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاواهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – بر گه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کاشت گلرنگ در مزرعه با رعایت تناوب کاشت
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۱۰	۵:۳۰	۲:۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تراکتور ردیف کار			۲۰ دقیقه	دانش : - گلرنگ بهاره و پاییزه - تاریخ مناسب برای کشت گلرنگ - دمای مناسب خاک برای کشت گلرنگ - رطوبت مناسب خاک برای کشت گلرنگ - عمق مناسب کاشت بذر در خاک - فاصله ردیف های کشت و فاصله بوته ها روی ردیف - مقدار بذر در کشت های زود هنگام و عادی - محل گلرنگ در تناوب زراعی
			۲۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
		۳۰ دقیقه		مهارت : - تنظیم تاریخ مناسب برای کشت - جوی پشته بندی بستر کشت - کاشت بذور در عمق و فواصل تنظیم شده توسط ردیف کار - تنظیم و رعایت سیستم تناوب کشت
				نگرش : - بهره وری

ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاوآهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول



استاندارد آموزش

کشتکار گلرنگ

– برکته‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مبارزه با علفهای هرز در مزرعه گلرنگ
	نظری	عملی	جمع	
	۱:۲۰	۷	۸:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- دوره های بحرانی کنترل علفهای هرز در مزرعه گلرنگ</li> <li>- انواع علفکشهای مصرفی در کنترل علفهای هرز گلرنگ</li> <li>- روشهای مصرف علفکشها</li> <li>- مقادیر و زمان مصرف علفکشهای شیمیایی در کنترل علفهای هرز گلرنگ</li> </ul>	۲۰ دقیقه			
<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از علفکش ترفلان قبل از کاشت</li> <li>- استفاده از علفکش Eptam (EPTC) به صورت قبل از کاشت یا قبل از جوانه زدن</li> <li>- استفاده از علفکشهای TCA و Diuron به صورت قبل از جوانه زدن</li> <li>- کولیتواتور زنی مزرعه قبل از شاخه بندی در کشت های ردیفی</li> <li>- کنترل علفهای هرز مزرعه گلرنگ توسط وجین</li> </ul>	۲۰ دقیقه	۱	۱	
<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- افزایش تولید</li> </ul>	۲۰ دقیقه	۲	۲	
<p>کارگر</p>	۲۰ دقیقه	۲	۲	

ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاوآهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول





## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کود دهی مزرعه گلرنگ در مرحله داشت
	جمع	عملی	نظری	
	۴:۲۰	۳	۱:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کودهای نیتروژنه کودهای فسفات کودهای پتاسه			۲۰ دقیقه	دانش : - واکنش گلرنگ به نیتروژن در مقایسه با سایر کودها - مقادیر مصرف کودهای نیتروژنه، فسفات و پتاسه در هر هکتار از مزرعه گلرنگ - زمان مصرف کودهای نیتروژنه، فسفات و پتاسه در مزرعه گلرنگ - اثر متقابل کاربرد آب و نیتروژن بر عملکرد گلرنگ
		۱		مهارت : - کوددهی بین ردیفی نیتروژن - کوددهی بین ردیفی فسفات - کوددهی بین ردیفی پتاس
				نگرش : - بهینه سازی محصول
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاواهن
			توجهات زیست محیطی : - بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول	



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برکهی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی آبیاری مزرعه گلرنگ در مرحله داشت
	۷:۲۰	۵	۲:۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آب			۲۰ دقیقه	دانش :
			۲۰ دقیقه	- زمان آبیاری مزرعه گلرنگ در طول روز
			۲۰ دقیقه	- زمان های بحرانی آبیاری مزرعه گلرنگ در طول دوره رشد
			۲۰ دقیقه	- روش آبیاری مناسب مزرعه گلرنگ
		۲۰ دقیقه	- علل حساسیت گلرنگ به آبیاری و رطوبت زیاد	
		۲۰ دقیقه	- ارتباط رطوبت و آبیاری با بیماری فیتوفترا در گلرنگ	
		۲۰ دقیقه	- تعداد دفعات آبیاری مورد نیاز در مزرعه گلرنگ	
		۲۰ دقیقه	- نیاز آبی گلرنگ در طول دوره رشد	
		۲		مهارت :
		۱		- جلوگیری از آب گرفتگی مزرعه توسط زهکش مناسب
		۲		- بررسی رطوبت خاک مزرعه قبل از آبیاری
				- آبیاری مزرعه گلرنگ به طور نشتی
				نگرش :
				- صرفه جویی در مصرف آب
				ایمنی :

	<p>- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاوآهن</p>
	<p>توجهات زیست محیطی : - بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول</p>



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برداشت محصول گلرنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۷:۴۰	۶	۱:۴۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کمباین دستگاه خرمن کوب کیسه های بزرگ			۲۰ دقیقه	دانش : - زمان برداشت گلرنگ بهاره و پاییزه - مشخصات بوته گلرنگ هنگام رسیدگی و برداشت - معایب عدم برداشت به موقع به محصول - بهترین زمان برداشت گلرنگ توسط کمباین - رطوبت دانه در زمان برداشت
			۲۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
			۲۰ دقیقه	
	۱	۱		مهارت : - اطمینان یافتن از رسیدگی کامل دانه - تنظیم سرعت استوانه، چرخ دنده ها و لرزاننده ها در برداشت مکانیزه - برداشت گلرنگ توسط کمباین در سطوح وسیع - خرمن کوبی محصول
				نگرش : - افزایش تولید ملی
				ایمنی :

- رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاوآهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول



## استاندارد آموزش

### کشتکار گلرنگ

#### – برکهی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انبارداری محصول گلرنگ بعد از برداشت
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انبار قارچکش آفت کش			۲۰ دقیقه	دانش : - مطلوب ترین مقدار رطوبت دانه برای نگهداری در انبار - روشهای خشکاندن بذور - مزایای رطوبت پایین برای نگهداری بذور
		۱		مهارت : - تقلیل رطوبت بذور توسط خشکاندن - انتقال بذور خشک شده به انبار - کاربرد انواع قارچکش و آفت کش ها در انبار
				نگرش : - افزایش ماندگاری محصول
				ایمنی : - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با کمباین و گاواهن

توجهات زیست محیطی :

- بکارگیری کودها و سموم شیمیایی در مقادیر قابل قبول



### برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میز	یک عدد برای هر نفر	
۲	صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۳	کپسول اطفاء حریق	یک عدد	
۴	جعبه کمک های اولیه	یک عدد	
۵	لوازم کمک آموزشی	یک سری برای هر دو نفر	
۶	رایانه	یک دستگاه	
۷	نمونه گیاه کامل گلرنگ	۱۵ عدد	
۸	انواع گونه های گلرنگ	یک عدد برای هر نفر	
۹	مزرعه گلرنگ	یک هکتار	
۱۰	زمین زراعی	۵ هکتار	
۱۱	دیسک	۱ عدد	
۱۲	ماله	۱ عدد	
۱۳	تراکتور	۱ عدد	
۱۴	گاواهن	۱ عدد	
۱۵	ترفلان	۵۰ لیتر	
۱۶	بذر گلرنگ	۳۰۰ کیلوگرم	
۱۷	قارچ کش	۵۰ لیتر	
۱۸	ردیف کار	۱ عدد	
۱۹	علفکش Eptam (EPTC)	۵۰ لیتر	
۲۰	علفکش TCA	۵۰ لیتر	
۲۱	Diuron	۵۰ لیتر	
۲۲	کولیتواتور	۱ عدد	
۲۳	کارگر	۲۰ نفر	



	۵۰۰ کیلوگرم	کودهای نیتروژنه	۲۴
	۵۰۰ کیلوگرم	کودهای فسفات	۲۵
	۵۰۰ کیلوگرم	کودهای پتاسه	۲۶
	۱ عدد	کمباین	۲۷
	۱ عدد	دستگاه خرمن کوب	۲۸
	۵۰۰ عدد	کیسه های بزرگ	۲۹
	۳۰۰ متر مربع	انبار	۳۰
	۵۰ لیتر	آفت کش	۳۱
	۵ عدد	سمپاش	۳۲
			۳۳
			۳۴

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
کتاب گیاهان صنعتی و دانه های روغنی	۱