



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شایستگی

مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

گروه شغلی باغی و زراعی

شماره ملی شناسایی شغل

۲۱۳۲/۱۷



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۱۳۲/۱۷

شروع اعتبار : ۸۸/۹/۱

پایان اعتبار : ۹۰/۹/۱

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	آنالی نیکان مهر	کارشناسی	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۲	سیمین پرویزی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۳	فاطمه ناصری	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۴	ساناز جلیلی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۵	صنم رحیمی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۶	فریده باهر	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی-زراعت	آموزشی پژوهشی
۷				
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 : مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

**شرح شایستگی :** مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه در حوزه مهندسی کشاورزی بوده و شایستگی هایی از قبیل کمک به عدم آلودگی محیط زیست، کمک به کشاورزی پایدار، جلوگیری از تجمع مواد سمی حشره کش در مواد غذایی ، مقرون به صرفه بودن از نظر اقتصادی، استفاده از تمام روش های کنترل به طور همزمان، ایفای نقش موثرتر در کنترل آفات را دارد. این شایستگی با مشاغل مهندسی کشاورزی در شاخه های حشره شناسی، زراعت، ترویج، مدیریت زراعی، ناظرین مزرعه، افراد شاغل در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی، سازمان نظام مهندسی کشور و جهاد کشاورزی در ارتباط است.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد :

### 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 : ۶۵٪

آزمون کتبی عملی : ۲۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد کشاورزی زراعت و اصلاح نباتات و حداقل یک سال سابقه کار در این زمینه



## استاندارد شایستگی

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – شایستگی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی برآورد هزینه های کنترل آفات
۲	توانایی اجرای یک برنامه مدیریت تلفیقی آفات
۳	توانایی بکارگیری مدل ها در تصمیم گیری های مدیریت تلفیقی آفات
۴	توانایی کنترل بیولوژیکی آفات
۵	توانایی کنترل زراعی آفات
۶	توانایی کنترل مکانیکی و فیزیکی آفات
۷	توانایی کنترل شیمیایی آفات
۸	توانایی کارشناسی ، مدیریت تلفیقی آفات
۹	توانایی تخمین آینده مدیریت تلفیقی آفات
۱۰	
۱۱	
۱۲	



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی برآورد هزینه های کنترل آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۳:۳۰	۲	۱:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۵ دقیقه	دانش : – اصول کنترل هزینه ها در مبارزه با آفات – موانع اجتماعی تصمیم گیری در مدیریت آفات – موانع اقتصادی تصمیم گیری در مدیریت آفات – موانع محیط زیستی تصمیم گیری در مدیریت آفات – صرفه های اقتصادی در کنترل تلفیقی آفات – اصول برآورد هزینه های کنترل آفات
			۱۵ دقیقه	مهارت : – کنترل هزینه ها در مبارزه با آفات – رفع موانع اجتماعی تصمیم گیری در مدیریت آفات – رفع موانع اقتصادی تصمیم گیری در مدیریت آفات – رفع موانع محیط زیستی تصمیم گیری در مدیریت آفات – تحلیل صرفه های اقتصادی در کنترل تلفیقی آفات – برآورد هزینه های کنترل آفات
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۳۰ دقیقه	
		۳۰ دقیقه		
	نگرش : – بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها			

توجهات زیست محیطی :

- کاهش مصرف سموم آفت کش





## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اجرای یک برنامه مدیریت تلفیقی آفات
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور		۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۲۰ دقیقه		دانش : – بیولوژی گیاه یا منبع – اصول مشخص سازی آفات کلیدی – عوامل محدود کننده بقا، نشو و نما و تولید مثل آفات اصلی منطقه – لزوم انعطاف پذیری برنامه مدیریت تلفیقی آفات برای تغییرات آتی – اصول جستجوی نقاط ضعف چرخه زندگی آفات زیان آور کلیدی – اصول تکوین شیوه های حفاظت از عوامل زیستی و غیر زیستی اکوسیستم – اصول اهتمام در متنوع کردن اکوسیستم – اصول بررسی های فنی در برنامه ها
		۱ ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱		مهارت : – بررسی بیولوژی گیاه یا منبع – مشخص سازی آفات کلیدی – بررسی عوامل محدود کننده بقا، نشو و نما و تولید مثل آفات اصلی منطقه – انعطاف پذیری برنامه مدیریت تلفیقی آفات برای تغییرات آتی – جستجوی نقاط ضعف چرخه زندگی آفات زیان آور کلیدی

		<p style="text-align: center;">۱ ۳۰ دقیقه ۱</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تکوین شیوه های حفاظت از عوامل زیستی و غیر زیستی اکوسیستم</li> <li>- اهتمام در متنوع کردن اکوسیستم</li> <li>- بررسی های فنی در برنامه ها</li> </ul>
<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها</li> </ul>			
<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها</li> <li>- استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها</li> </ul>			
<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش مصرف سموم آفت کش</li> </ul>			



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بکارگیری مدل‌ها در تصمیم‌گیری‌های مدیریت تلفیقی آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۷:۳۰	۵	۲:۳۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- برگه‌های اطلاعاتی</li> <li>- اسلایدهای</li> <li>نمایشی</li> <li>- دیتا پروژکتور</li> <li>- مدل‌های شبیه‌سازی</li> <li>- رایانه</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>۱۰ دقیقه</li> <li>۲۰ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۳۰ دقیقه</li> </ul>	دانش : <ul style="list-style-type: none"> <li>- مدل</li> <li>- اصول ارائه طرح جامع یک سیستم مدیریتی آفات</li> <li>- قانون توصیه</li> <li>- مشاهدات صحرائی</li> <li>- اصول تعیین نیاز و انتخاب رشته‌های عملیات کنترل آفات</li> <li>- اصول توصیه در خصوص عملیات کنترل آفات</li> <li>- ارتباط قانون توصیه با مدل‌های ریاضی و کامپیوتری</li> <li>- مدل‌های تشبیهی</li> <li>- استراتژی‌های مدیریتی کنترل تلفیقی آفات</li> </ul>
				مهارت : <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارائه طرح جامع یک سیستم مدیریتی آفات</li> <li>- استفاده از قانون توصیه در مدلسازی</li> <li>- استفاده از مشاهدات صحرائی در انتخاب روش‌های کنترل</li> <li>- تعیین نیاز و انتخاب رشته‌های عملیات کنترل آفات</li> <li>- توصیه در خصوص عملیات کنترل آفات</li> <li>- ایجاد ارتباط قانون توصیه با مدل‌های ریاضی و</li> </ul>

		۱		<p>کامپیوتری - استفاده از مدل‌های تشبیهی</p>
	<p>نگرش : - بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها</p>			
	<p>ایمنی : - رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها - استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی : - کاهش مصرف سموم آفت کش</p>			



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل بیولوژیکی آفات
	نظری	عملی	جمع	
	۱:۳۰	۳:۳۰	۵۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه‌های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیپتا پروژکتور			۱۰ دقیقه	دانش :
			۱۰ دقیقه	– مفهوم کنترل بیولوژیکی
			۱۰ دقیقه	– دشمنان طبیعی آفات
			۱۵ دقیقه	– محاسن استفاده از کنترل بیولوژیکی آفات در مزرعه
			۱۵ دقیقه	– اصول کنترل بیولوژیکی کلاسیک در مزرعه
			۱۵ دقیقه	– مراحل کنترل بیولوژیکی کلاسیک
			۱۵ دقیقه	– اصول تقویت منابع غذایی دشمنان طبیعی آفات
		۱۵ دقیقه	– دستاوردهای کنترل بیولوژیکی آفات	
		۳۰ دقیقه	مهارت :	
	۱		– تعیین دشمنان طبیعی آفات کلیدی در منطقه	
	۱		– کنترل بیولوژیکی کلاسیک در مزرعه	
	۱		– اجرای مراحل کنترل بیولوژیکی کلاسیک	
			– تقویت منابع غذایی دشمنان طبیعی آفات	
	نگرش :			
	– بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها			
	ایمنی :			
	– رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها			
	– استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها			
	توجهات زیست محیطی :			
	– کاهش مصرف سموم آفت کش			



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل زراعی آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰:۳۰	۸:۳۰	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- برگه های اطلاعاتی - اسلایدهای نمایشی - دیتا پروژکتور			۱۰ دقیقه	دانش : - بهداشت محیط زیست - تناوب زراعی - شخم - گیاهان تله - تنوع محیط زیست - زمان کاشت محصول - عملیات برداشت - آبیاری و کوددهی - اصول استفاده از بذور عاری از آفت
			۱۰ دقیقه	
			۱۰ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
			۱۵ دقیقه	
		۳۰ دقیقه	مهارت : - رعایت بهداشت محیط زیست - اجرای تناوب زراعی - شخم زنی - کاشت گیاهان تله - ایجاد تنوع در محیط زیست - تنظیم زمان کاشت محصول - تسریع در عملیات برداشت - مدیریت آبیاری و کوددهی - استفاده از بذور عاری از آفت	

	<p>نگرش :</p> <p>- بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها</p>
	<p>ایمنی :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها</p> <p>- استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها</p>
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- کاهش مصرف سموم آفت کش</p>



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل مکانیکی و فیزیکی آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۴۵	۷	۱:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور شعله افکن تله های نوری پرده های نوری		۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : – مفهوم کنترل مکانیکی و فیزیکی آفات – اصول استریلیزاسیون خاک توسط گرما و بخار – اصول استفاده از شعله افکن – اصول استفاده از انبارهای سرد برای بذور – اصول استفاده از تله های نوری – اصول استفاده از پرده های نوری – اصول استفاده از مواد چسبنده	
مواد چسبنده	۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : – کنترل مکانیکی و فیزیکی آفات – استریلیزاسیون خاک توسط گرما و بخار – استفاده از شعله افکن – استفاده از انبارهای سرد برای بذور – استفاده از تله های نوری – استفاده از پرده های نوری – استفاده از مواد چسبنده	
			نگرش : – بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها	
			ایمنی : – رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها – استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها	



توجهات زیست محیطی :

- کاهش مصرف سموم آفت کش



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل شیمیایی آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۴۵	۷	۱:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه‌های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور انواع آفت کش های شیمیایی			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : – اصول نام گذاری مواد شیمیایی – مواد موثره ماده شیمیایی – عواقب استفاده مواد شیمیایی در محیط زیست – مکانیسم اثر مواد شیمیایی روی آفت هدف – اصول استفاده از حشره کش ها در کنترل شیمیایی آفات – اصول استفاده از کنه کش ها در کنترل شیمیایی آفات – اصول استفاده از هیدروکربن های کلره در کنترل شیمیایی آفات
		۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱		مهارت : – نام گذاری مواد شیمیایی – تحلیل مکانیسم اثر مواد شیمیایی روی آفت هدف – استفاده از حشره کش ها در کنترل شیمیایی آفات – استفاده از کنه کش ها در کنترل شیمیایی آفات – استفاده از هیدروکربن های کلره در کنترل شیمیایی آفات – تعیین زمان مصرف آفت کش های شیمیایی – فرمولاسیون آفت کش های شیمیایی
				نگرش : – بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها

	<p>ایمنی :</p> <p>- رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها</p> <p>- استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها</p>
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- کاهش مصرف سموم آفت کش</p>



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کارشناسی مدیریت تلفیقی آفات
	نظری	عملی	جمع	
	۰:۴۵	۲	۲:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور		۱۵ دقیقه		دانش : – اصول آموزش کارشناس مدیریت تلفیقی آفات توسط ارگان های مربوطه – مشخصات متخصص کارشناس مدیریت تلفیقی آفات – اصول شرح وظایف متخصص کارشناس مدیریت تلفیقی آفات
		۱۵ دقیقه		
		۱۵ دقیقه		مهارت : – آموزش کارشناس مدیریت تلفیقی آفات توسط ارگان های مربوطه – شرح وظایف متخصص کارشناس مدیریت تلفیقی آفات
				نگرش : – بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها
			ایمنی : – رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها – استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها	
			توجهات زیست محیطی : – کاهش مصرف سموم آفت کش	



## استاندارد آموزش

### مدیریت تلفیقی آفات در مزرعه

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تخمین آینده مدیریت تلفیقی آفات
	جمع	عملی	نظری	
	۵:۱۵	۴	۱:۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– برگه های اطلاعاتی اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۰ دقیقه ۲۰ دقیقه	دانش : – اصول ترویج مدیریت تلفیقی آفات بین زارعین – اصول فرهنگ سازی مدیریت تلفیقی آفات بین زارعین – اصول آگاه سازی زارعین از هزینه و خطرات ناشی از استفاده از مواد شیمیایی – اصول تحقیقات در زمینه مدیریت تلفیقی آفات – اصول اجرای روشهای مدیریت تلفیقی آفات در اراضی تحت نظارت دولت
		۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱ ۱ ۱		مهارت : – ترویج مدیریت تلفیقی آفات بین زارعین – فرهنگ سازی مدیریت تلفیقی آفات بین زارعین – آگاه سازی زارعین از هزینه و خطرات ناشی از استفاده از مواد شیمیایی – انجام تحقیقات کافی در زمینه مدیریت تلفیقی آفات – اجرای روشهای مدیریت تلفیقی آفات در اراضی تحت نظارت دولت
				نگرش : – بهینه سازی کنترل آفات و کاهش هزینه ها
			ایمنی :	

	<p>- رعایت نکات ایمنی در بکارگیری آفت کش ها</p> <p>- استفاده از ماسک و دستکش در هنگام استفاده از آفت کش ها</p>
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- کاهش مصرف سموم آفت کش</p>



**برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار**

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	انواع آفت کش های شیمیایی و بیولوژیک	به مقدار لازم	
۲	برگه های اطلاعاتی	۵ سری	
۳	رایانه با تجهیزات کامل	یک دستگاه برای هر دو نفر	
۴	دیتا پروژکتور	یک دستگاه	
۵	میز	یک عدد برای هر نفر	
۶	صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۷	فلش مموری	یک عدد برای هر نفر	
۸	کپسول اطفاء حریق	یک عدد	
۹	جعبه کمک های اولیه	یک عدد	
۱۰	لوازم کمک آموزشی	یک سری برای هر دو نفر	
۱۱	تله نوری	یک عدد	
۱۲	پرده نوری	یک عدد	
۱۳	شعله افکن	یک عدد	
۱۴	مواد چسبنده	به مقدار لازم	

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 های مدیریت تلفیقی آفات	۱