

بسم الله الرحمن الرحيم

استاندارد آموزشی

آفات و بیماری‌های مزارع سیب زمینی

کد : ۸۵-۲۸۳۴۰۱۲

شناسنامه :

- عنوان دوره : آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی
- عنوان زیربخش : زراعت
- کد استاندارد : ۸۵-۲۸۳۴۰۱۲
- تهیه شده در : گروه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کوتاه‌مدت کشاورزی
- ناشر : معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری - دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج
- تاریخ انتشار : ۱۳۸۵
- نوبت چاپ : اول

این استاندارد آموزشی در هسته برنامه‌ریزی آموزشی - درسی گروه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی (دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج) بررسی و تصویب شده است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	۱- مقدمه
۵	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶	۳- تعریف دوره
۶	۴- مشخصات کلی دوره
۶	۵- هدف‌های دوره
۱۲	۶- فرصت‌های شغلی
۱۲	۷- مخاطبان دوره (کارآموزان)
۱۳	۸- مربیان دوره
۱۳	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۴	۱۰- فضای آموزشی
۱۵	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۶	۱۲- جدول مهارت‌ها و توانایی‌های کارآموزان
۱۷	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصل‌ها
ضمیمه	
۲۵	فرم شماره ۱) نظرخواهی از مربیان دوره‌های آموزشی
۲۷	فرم شماره ۲) نظرخواهی از کارآموزان دوره‌های آموزشی
۲۹	فرم شماره ۳) نظرخواهی از کارآموزان دوره‌های آموزشی

مقدمه

امروزه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت برای دوره‌های آموزشی گوناگون «استانداردهای آموزشی» لازم را تدوین نموده و به کار می‌گیرند. استانداردهای آموزشی حاوی مزایای فراوانی هستند به ویژه، یکسان‌سازی کمی و کیفی دوره‌های آموزشی در سطح کشور، تحقق بخشیدن تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، پیش‌بینی دقیق بودجه و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان و مجریان و ... برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مربیان، مدیران و مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که برای هر یک از اجزای دوره آموزشی، اصول و شرایط اجرا را با استاندارد حاضر تطبیق نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که زحمات و تلاش‌های آنان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت در انجام امور آموزشی تضمین خواهد شد.

بدیهی است چنانچه یک دوره آموزشی چند بار در سال برگزار شود با به کارگیری استاندارد، می‌توان مطمئن شد که اجرای تمام دوره‌ها از نظر کمی و کیفی دارای استاندارد یکسان خواهند بود و عملیات برنامه‌ریزی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بینش بهتری انجام خواهد شد.

با آرزوی موفقیت

مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در این استاندارد به شرح زیر است :

تعریف کارآموز : کارآموز فردی است که برای کسب توانائی‌های لازم در زمینه شناخت آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی، در این دوره آموزشی شرکت می‌کند و با یادگیری شیوه‌های نوین مبارزه با آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی، قادر خواهند شد سهم مؤثری در توسعه بخش کشاورزی ایفا نمایند.

محتوای آموزشی : شامل مجموعه دانش و مهارت‌هایی است که در طول دوره آموزشی به کارآموزان ارائه می‌شود و هدف این دوره آن است که کارآموزان آنها را به طور صحیح و اصولی فرا بگیرند.

حیطه شناختی : عبارت است از یادگیری آن بخش از محتوای آموزشی که عمدتاً جنبه نظری داشته و غالباً مستلزم تلاش و فعالیت ذهنی است که منجر به داشتن اطلاعات فنی کامل از محتوای آموزشی می‌شود.

حیطه مهارتی : عبارت است از قدرت به انجام درآوردن یک کار که به حرکات بدنی مشخص برای انجام یک فعالیت و عملکرد منظم مربوط می‌شود.

ارزشیابی تشخیصی (ارزشیابی ابتدای دوره) : این نوع ارزشیابی آموخته‌های قبلی و تجارب کارآموزان را که لازمه یادگیری مطالب جدید است می‌سنجد و با این ارزشیابی مربی به نقطه شروع فعالیت‌های آموزشی پی می‌برد.

ارزشیابی تکوینی (ارزشیابی حین دوره) : این نوع ارزشیابی در جریان آموزش (حین اجرای دوره) انجام می‌شود.

ارزشیابی نهایی (ارزشیابی پایان دوره) : در پایان دوره از کارآموزان به شرح زیر آزمون به عمل خواهد آمد :

۱- آزمون کتبی که به منظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره به عمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و توانایی‌های کارآموزان در خصوص محتوای عملی دوره به عمل می‌آید.

تعریف دوره

دوره «آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی» دوره‌ای است که طی آن کارآموزان دانش علمی و عملی مبارزه با آفات و بیماری‌های مهم سیب‌زمینی را فرا خواهند گرفت. به نحوی که پس از پایان دوره قادر خواهد بود آموخته‌هایشان را به طور مستقل و در حد تسلط به کار گیرند.

مشخصات کلی دوره آموزشی

مخاطبان دوره	- تولیدکنندگان و بهره‌برداران - افراد علاقه‌مند و جویای کار در بخش‌های کشاورزی
شرایط کارآموز	جنسیت: زن - مرد سطح سواد: قبولی پایان دوره ابتدایی سن: حداقل ۱۸ سال
مدت دوره	۹ روز
کل ساعات دوره	۳۶ ساعت (۱۲ ساعت تئوری و ۲۴ ساعت کار عملی و بازدید)
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجرا	روزانه
کادر آموزشی	کارشناس و کمک‌کارشناس زراعت کارشناس حفظ نباتات
شرایط احراز قبولی	- کسب نمره میانگین حداقل ۱۴ (نظری و عملی) - نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره
مدیریت اجرا	- مدیریت ترویج و نظام بهره‌برداری استان - اداره ترویج شهرستان

هدف‌های دوره

هدف‌های اساسی دوره «آفات و بیماری‌های سیب‌زمینی» به تفکیک عبارتند از:

۱- هدف‌های اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه کنترل آفات و بیماری‌های زراعت سیب‌زمینی در جنبه‌های شناختی و مهارتی است.

۲- هدف‌های آموزشی

۲-۱- هدف کلی: هدف کلی این دوره عبارت است از تربیت کارآموزان با اصول علمی و عملی آفات و بیماری‌های سیب‌زمینی.

۲-۲- هدف‌های جزئی: هدف‌های آموزشی - جزئی - این دوره برای ارتقاء سطح دانش و مهارت کارآموزان به شرح زیر است:

- تعریف، آفت، بیماری، علف‌های هرز، سطح زیان اقتصادی، کنترل، قرنطینه و خسارت.

- شته‌ها، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش‌های مبارزه
- آفت تریپس‌ها، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت، روش‌های مبارزه

- آفت رنجره‌ها، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش‌های مبارزه (بیولوژیکی، زراعی و ... شیمیایی)
- سوسک کلرادو، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه (بیولوژیکی، شیمیایی و ...)

- کرم برگ‌خوار سیب‌زمینی، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه

- کنه‌ها، روش زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه
- آفات غده‌های سیب‌زمینی

- کرم مفتولی سیب‌زمینی، نحوه زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه

- کرم سفید ریشه، نحوه زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه .
- کرم طوقه‌بر سیب‌زمینی، نحوه زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه (زراعی، بیولوژیکی شیمیایی)
- بیماری لکه موجی، مناطق انتشار، علایم و عامل بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی، عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه
- بیماری شانکر ساقه، مناطق انتشار، عامل و علایم بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه
- در مورد بیماری خال سیاه سیب‌زمینی، مناطق انتشار، عامل و علایم بیماری، میزان پایداری بیماری، نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه
- بیماری سفیدک دورغی، مناطق انتشار، عامل و علایم بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی، عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه با آن
- بیماری اسکب سیب‌زمینی، مناطق انتشار، علایم و عامل بیماری، نحوه آلودگی، عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه با آن
- بیماری ساق سیاه سیب‌زمینی و بیماری پژمردگی باکتریایی، مناطق انتشار، عامل و علایم بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی، عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه با این بیماری‌ها
- بیماری‌های ویروسی سیب‌زمینی شامل، بیماری ویروسی (V) سیب‌زمینی، بیماری ویروسی (X) سیب‌زمینی، بیماری ویروسی پیچیدگی برگ سیب‌زمینی، مناطق انتشار، عامل و علایم بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی، عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه با این بیماری‌ها
- بیماری‌های فیزیولوژیکی سیب‌زمینی شامل بیماری پوکی سیب‌زمینی، سبز رنگ شدن غده‌ها
- لکه سیاه داخلی، ترک‌های غده، پیچیدگی غیر ویروسی، قهوه‌ای شدن قسمت انتهایی ساقه

- مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی، پهن‌برگ‌ها، انواع تاج خروس وحشی، انواع سلمه، توزک، انواع هفت‌بند، شب‌بو، خرفه، پنیرک، سایر پهن‌برگان علف‌های مزارع سیب‌زمینی در منطقه

- نازک‌برگ‌ها شامل ارزن وحشی، دم روباهی، سورف، پنجه مرغی، اورپارسلام، قیاق، مرغ و سایر علف‌های هرز موجود در منطقه

- روش‌های کنترل و مبارزه با علف‌های هرز، زراعی، بیولوژیکی، مکانیکی، شیمیایی

- شناخت انواع سموم، طرز تهیه سموم، ادوات سمپاشی، کالبراسیون سمپاش‌ها

۳- هدف‌های رفتاری

در پایان دوره آموزشی از کارآموزان انتظار می‌رود بتوانند:

- آفت و بیماری و علف‌های هرز را تعریف کنند.

- قرنطینه و خسارت را تعریف کنند.

- اهمیت تاریخ کاشت، شخم قبل از کاشت و به کار بردن بذر سالم را کنترل و آفات و بیماری‌ها تحلیل کنند.

- مهم‌ترین آفات مزارع سیب‌زمینی را نام ببرند.

- در مورد روش زندگی، مشخصات ظاهری و نحوه خسارت شته‌ها توضیح دهند و روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان دهند.

- تریپس‌ها را شناسایی کنند روش زندگی، مشخصات ظاهری و نحوه خسارت این آفت‌ها را شرح دهند و روش‌های مبارزه را عملاً نشان دهند.

- زنجره‌ها را توضیح دهند و روش زندگی و مشخصات ظاهری و نحوه خسارت را بیان کنند و روش‌های مبارزه را به طور عملی نشان دهند.

- سوسک کلرادو را شناسایی کنند و روش زندگی، مشخصات ظاهری و نحوه خسارت را توضیح دهند و روش مبارزه با این آفت را عملاً اجرا کنند.

- روش زندگی، مشخصات ظاهری کرم برگ‌خوار سیب‌زمینی را توضیح دهند و در مورد نحوه خسارت و روش مبارزه و انواع آن را به طور عملی نشان دهند.

- مهم‌ترین آفات مزارع سیب‌زمینی را نام ببرند .
- در مورد روش زندگی، مشخصات ظاهری نحوه خسارت شته‌ها توضیح دهند .
- روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان .
- تریپس را شناسایی کنند . روش زندگی، مشخصات ظاهری نحوه خسارت توضیح دهند . روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان .
- زنجره‌ها را شناسایی کنند . روش زندگی، مشخصات ظاهری نحوه خسارت توضیح دهند . روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان .
- سوسک کلرا دو را شناسایی کنند . روش زندگی، مشخصات ظاهری نحوه خسارت توضیح دهند . روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان .
- کنه‌ها را شناسایی کنند . روش زندگی، مشخصات ظاهری نحوه خسارت آنها توضیح دهند . روش‌های مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان .
- آفات غده‌های سیب‌زمینی را نام ببرند .
- آفات مشترک هوایی و غده‌ای را نام ببرند.
- نحوه زندگی، شکل خسارت و مشخصات ظاهری کرم سفید ریشه را بیان کنند و در مورد روش مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان دهند.
- آفات مشترک سیب‌زمینی (هوایی و غده‌ای) را نام ببرند .
- نحوه زندگی، شکل خسارت و مشخصات ظاهری بید سیب‌زمینی را بیان کنند و در مورد روش مبارزه با این آفت را به طور عملی نشان دهند.
- کرم طوقه بر سیب‌زمینی را شناسایی کنند و نحوه زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه را نشان دهند .
- بیماری‌های قارچی را طبقه‌بندی کنند.
- ، مناطق انتشار، علائم و عامل بیماری، میزان پایداری، نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری لکه موجی تحلیل و توصیف نمایند . و روش‌های مبارزه با این بیماری‌ها به طور عملی نشان دهند.

- مناطق انتشار و عامل و علائم بیماری شانکر ساقه را بیان کنند و در مورد نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه را به طور عملی نشان دهند.

- در مورد بیماری خال سیاه سیب‌زمینی توضیح دهند و در مورد مناطق انتشار، عامل و علائم بیماری را بیان کنند و روش‌های مبارزه را به طور عملی نشان دهند.

- مناطق انتشار، عامل و علائم بیماری سفیدک دورگی را شرح دهند و نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری را توضیح دهند و روش‌های مبارزه را به طور عملی نشان دهند.

- بیماری اسکب سیب‌زمینی را شناسایی کنند و در مورد مناطق انتشار، علائم و عامل بیماری، میزان پایداری را توضیح دهند و روش‌های مبارزه با این بیماری را عملاً نشان دهند.

- مناطق انتشار، علائم و عامل بیماری ساق سیاه سیب‌زمینی را توضیح دهند و نحوه آلودگی و روش‌های مبارزه را بیان نمایند.

- بیماری پژمردگی باکتریایی را شناسایی کنند و در مورد نحوه آلودگی و روش‌های مبارزه به طور عملی نشان دهند.

- بیماری ویروسی سیب‌زمینی را طبقه‌بندی نمایند.

- عامل و علائم بیماری، مناطق انتشار و میزان پایداری بیماری ویروسی V ، سیب‌زمینی را بیان کنند و در مورد عوامل مؤثر در گسترش بیماری و روش‌های مبارزه به طور عملی توضیح دهند.

- بیماری ویروسی (X) سیب‌زمینی را تشخیص دهند و در مورد علائم بیماری مناطق انتشار و میزان آلودگی فهرست‌وار توضیح دهند و نحوه آلودگی و روش مبارزه را عملاً نشان دهند.

- بیماری ویروسی پیچیدگی برگ سیب‌زمینی را شناسایی کنند و در مورد عامل و علائم بیماری، مناطق انتشار، میزان پایداری آنها را شرح دهند و روش‌های مبارزه این بیماری را به طور عملی بیان نمایند.

- بیماری‌های فیزیولوژیکی سیب‌زمینی را توضیح دهند.
- بیماری پوکی سیب‌زمینی را تشخیص دهند.
- در مورد سبز رنگ شدن غده‌ها، لکه سیاه داخلی، ترک‌های غده، پیچیدگی غیر ویروسی و قهوه‌ای شدن قسمت انتهایی ساقه سیب‌زمینی توضیح دهند.
- مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی را نام ببرند و در مورد آنها توضیح دهند و انواع آنها را شناسایی کنند.
- روش‌های کنترل و مبارزه با علف‌های هرز هم به صورت تئوری و هم عملی بیان نمایند.
- انواع سموم را تشخیص دهند و طرز تهیه سموم را به طور عملی نشان دهند.
- کار با ادوات سمپاشی را به طور عملی نشان دهند.
- کالیبراسیون سمپاش‌ها را مورد بررسی قرار دهند.

فرصت‌های شغلی

- کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند :
- ۱- به عنوان یک کارگر ماهر در مزارع سیب‌زمینی شروع به کار می‌شوند.
 - ۲- به عنوان یک کارگر ماهر در مزارع سیب‌زمینی در زمینه شناسایی آفات و بیماری‌های آن در حفظ و نگهداری مزارع سیب‌زمینی مرغوب مشغول به کار می‌شوند.
 - ۳- کسب درآمد و بهبود و صنعت معیشتی و اقتصادی از طریق فراگیری این حرفه
 - ۴- اشتغال در واحدهای کشت و صنعت‌ها و مزارع بزرگ و مکانیزه.

مخاطبین دوره (کارآموزان)

- در دوره آموزشی «آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که دارای شرایط ذیل باشند :
- الف : حداقل دارای تحصیلات پنجم ابتدایی باشد.
 - ب : برخوردار از صحت کامل جسمانی و روانی جهت کار

ج : داشتن برگ معرفی‌نامه از شوراها و ادارات اسلامی محل و یا اداره ترویج و ادارات تابعه مربوطه شهرستان

د : در یکی از گروه‌های سنی زیر قرار داشته باشند :

اولویت اول : گروه سنی ۱۸-۲۵ سال

اولویت دوم : گروه سنی ۲۶-۴۰ سال

اولویت سوم : گروه سنی ۴۱-۵۰ سال

مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی» کسانی هستند که:

- در زمینه کار در مزارع سیب‌زمینی دارای حداقل ۴ سال سابقه تجربه مفید باشند.

- از عهده تدریس محتوای آموزشی نظری و عملی دوره برآیند.

- تحصیلات آنان حداقل در حد کارشناس و کمک‌کارشناس باشد.

محتوای آموزشی دوره

محتوای دوره آموزشی «آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی» مجموعاً ۳۶ ساعت است که ۱۲ ساعت آن به آموزش نظری و ۲۴ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص یافته است. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری، نظری - عملی (توأم) به شرح زیر است :

۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری دوره مجموعاً ۳ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد :

مقدمه، تعاریف، آفت، بیماری، قرنطینه، خسارت، علف‌های هرز، سطح زیان اقتصادی و ... [۳ ساعت]

۲- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای مطالبی که در این دوره هم باید به صورت نظری و هم به صورت عملی (توأم) تدریس شود مجموعاً ۳۳ ساعت است که ۹ ساعت آن به صورت نظری و ۲۴ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص داده شده است که سرفصل‌های مربوط به این محتوا به شرح ذیل است:

- مشخصات ظاهری، روش زندگی، مهم‌ترین آفات مزارع سیب‌زمینی و روش‌های مبارزه با آفات مزارع سیب‌زمینی شامل (شته‌ها، تریپس‌ها، زنجره‌ها، سوسک کلرادو، کرم برگ‌خوار سیب‌زمینی، کرم مفتولی سیب‌زمینی، کرم سفید ریشه، بیدها، کرم طوقه‌خوار و شناخت انواع سموم مورد نیاز، طرز تهیه سموم و نحوه کالیبره کردن سمپاش‌ها [۳ ساعت نظری و ۶ ساعت عملی]

- مشخصات ظاهری و روش زندگی و نحوه مبارزه با بیماری‌های مهم سیب‌زمینی (لکه موجی، شانکر ساقه، خال سیاه، سفیدک دورغی، اسکب، ساق سیاه سیب‌زمینی، پژمردگی باکتریایی، بیماری ویروسی (V) و (X) سیب‌زمینی، پیچیدگی برگ سیب‌زمینی، طرز تهیه سموم و کالیبره کردن سمپاش‌ها و ... [۴ ساعت نظری و ۱۰ ساعت عملی]

- مشخصات ظاهری و روش زندگی علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی (انواع پهن‌برگ‌ها، انواع نازک‌برگ‌ها و روش‌های کنترل و مبارزه با آن (زراعی، بیولوژیکی، مکانیکی، شیمیایی) و شناخت انواع سموم مورد نیاز و نحوه کالیبراسیون کردن سمپاش‌ها [۲ ساعت نظری و ۶ ساعت عملی]

فضای آموزشی

فضای آموزشی اعم از (کلاس، کارگاه عملی، عرصه و ...) مورد نیاز این دوره از طریق مراکز آموزشی استان و یا شهرستان تأمین می‌گردد. چنانچه استانی دارای مرکز آموزشی نباشد می‌بایست از مکان‌های استاندارد استفاده نماید.

• یادآوری:

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهای آموزشی خواهد بود.

شرایط قبولی

کارآموزی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شود که حائز شرایط ذیل باشد:
- در مجموع ارزشیابی‌های انجام شده حداقل نمره ۱۴ را کسب کرده باشد.
- علاوه بر آن بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره را غیبت (موجه و غیرموجه) نکرده باشد.

اعطای گواهینامه

به کارآموزانی که این دوره را با موفقیت بگذرانند توسط مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

فهرست مهارت‌ها و توانائی‌های کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان
۱	کسب شناخت و آگاهی در باره تعریف (آفت، بیماری، علف‌های هرز، سطح زیان اقتصادی، کنترل، مدیریت آیش و تناوب، تغییر تاریخ کاشت، شخم قبل از کاشت، بکار بردن بذر سالم، روش‌های کنترل و مبارزه (مکانیکی، زراعی، بیولوژیکی و ...) قرنطینه، خسارت و ...)
۲	کسب شناخت و مهارت برای کنترل و مبارزه با مهم‌ترین آفات مزارع سیب‌زمینی، آفات اندام‌های هوایی سیب‌زمینی (شته‌ها، تریپس‌ها، زجره‌ها، سوسک کلرادو، کرم برگ‌خوار سیب‌زمینی، کنه‌ها) آفات غده‌های سیب‌زمینی (کرم مفتولی سیب‌زمینی، کرم سفیدرنگ) آفات مشترک هوایی - غده‌ای سیب‌زمینی (کرم طوقه بر سیب‌زمینی) نحوه زندگی، مشخصات ظاهری، نحوه خسارت و روش مبارزه (زراعی، بیولوژی و شیمیایی)
۳	کسب شناخت و مهارت برای کنترل و مبارزه بیماری‌های مهم سیب‌زمینی شامل بیماری‌های (قارچی، بیماری لکه موجی، بیماری شانکر ساقه، خال سیاه سیب‌زمینی، بیماری سفیدک دورغی، اسکب سیب‌زمینی، بیماری‌های باکتریایی سیب‌زمینی، بیماری ساق سیاه سیب‌زمینی، بیماری پژمردگی باکتریایی، بیماری‌های ویروسی (V) سیب‌زمینی، بیماری‌های ویروسی (X) سیب‌زمینی، بیماری ویروسی پیچیدگی برگ سیب‌زمینی، بیماری فیزیولوژی، بیماری پوکی سیب‌زمینی، سبز رنگ شدن غده‌ها، لکه سیاه داخلی، مناطق انتشار، عامل و علائم این بیماری‌ها، میزان پایداری، نحوه آلودگی و عوامل مؤثر در گسترش بیماری، روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژی و شیمیایی)
۴	کسب شناخت و مهارت برای کنترل و مبارزه با مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی (پهن برگ‌ها، نازک‌برگ‌ها)، روش‌های کنترل و مبارزه با علف‌های هرز، شناخت انواع سموم، طرز تهیه سموم، ادوات سمپاشی، کالیبراسیون سمپاش‌ها

استاندارد آموزشی
«آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، جزوات، عکس، فیلم آموزشی و ...	-	۳		کلیات ۱-۱ مقدمه ۱-۲ تعاریف و اصطلاحات تعریف آفت تعریف بیماری تعریف علف‌های هرز تعریف سطح زیان اقتصادی - تعریف کنترل (مدیریت آیش و تناب، تغییر تاریخ کاشت، شخم قبل از کاشت، بکاربردن بذر سالم و ...) - روش‌های کنترل و مبارزه (مکانیکی، زراعی، بیولوژیکی و ...) - تعریف قرنطینه - تعریف خسارت سایر تعاریف مورد نیاز د	۱ ۱-۱ ۱-۲
اندام‌های هوایی و ساقه و غده سیب‌زمینی بر اساس هر یک از آفات مورد نظر، نمونه‌ای از حشرات کامل اتاله شده، نمودارهای زیست‌شناسی از آفات سیب زمینی، عکس، ... انواع سموم آفت‌کش و ...	۶	۳	کار در مزرعه	مهم‌ترین آفات مزارع سیب‌زمینی آفات اندام‌های هوایی سیب‌زمینی شته‌ها روش زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش‌های مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی) ۲-۱-۲ تریپس‌ها روش زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش‌های مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲ ۲-۱ ۲-۱-۱ ۲-۱-۲

استاندارد آموزشی
«آفات و بیماری‌های مزارع سیب‌زمینی»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
				زنجرها روش زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش‌های مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۱-۳
				سوسک کلرادو روش زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۱-۴
				کرم برگ‌خوار سیب‌زمینی روش زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۱-۵
				کنه‌ها روش زندگی مشخصات ظاهری روش مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۱-۶
				آفات غده‌های سیب‌زمینی کرم مفتولی سیب‌زمینی	۲-۲ ۲-۲-۱
				نحوه زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۲-۲
				کرم سفید ریشه نحوه زندگی مشخصات ظاهری نحوه خسارت روش مبارزه (بیولوژیکی، زراعی، ... شیمیایی)	۲-۲-۲

استاندارد آموزشی
«آفات و بیماری‌های سیب‌زمینی»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
				بیماری خال سیاه سیب‌زمینی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری بیماری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی)	۳-۱-۳
				بیماری سفیدک دورغی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری بیماری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی)	۳-۱-۴
				بیماری اسبک سیب‌زمینی مناطق انتشار علائم و عامل بیماری میزان پایداری بیماری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی)	۳-۱-۵
				بیماری‌های باکتریایی سیب‌زمینی بیماری ساق سیاه سیب‌زمینی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری	۳-۲ ۳-۲-۱

استاندارد آموزشی
«آفات و بیماری‌های سیب‌زمینی»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
				روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی) مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی و ... و شیمیایی)	۳-۲-۲
				بیماری‌های ویروسی سیب‌زمینی بیماری ویروسی (V) سیب‌زمینی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی)	۳-۳ ۳-۳-۱
				بیماری ویروسی (X) سیب‌زمینی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری میزان پایداری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ... شیمیایی)	۳-۳-۲
				بیماری ویروسی پیچیدگی برگ سیب‌زمینی مناطق انتشار عامل و علائم بیماری	۳-۳-۳

استاندارد آموزشی
«آفات و بیماری‌های سیب‌زمینی»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
				<p>میزان پایداری نحوه آلودگی عوامل مؤثر در گسترش بیماری روش‌های مبارزه (زراعی، بیولوژیکی، ...، شیمیایی) بیماری‌های فیزیولوژیکی بیماری پوکی سیب‌زمینی سبز رنگ شدن غده‌ها لکه سیاه داخلی ترک‌های غده پیچیدگی غیر ویروسی قهوه‌ای شدن قسمت انتهایی ساقه</p>	<p>۳-۴ ۳-۴-۱ ۳-۴-۲ ۳-۴-۳ ۳-۴-۴ ۳-۴-۵ ۳-۴-۶</p>
<p>عکس، اسلاید، جزوات آموزشی، نمونه‌ای از علف‌های خشک شده (تاله شده)، انواع سموم علف‌کش‌ها، انواع وجین‌کش‌ها</p>	۶	۲	کار در مزرعه	<p>مهم‌ترین علف‌های هرز مزارع سیب‌زمینی پهن‌برگ‌ها انواع تاج خروس وحشی انواع سلمه توزک انواع هفت‌بند شب‌بو خرفه پنیرک سایر پهن‌برگان علف‌های مزارع سیب‌زمینی در منطقه نازک‌برگ‌ها ارزن وحشی دم روباهی سورف پنجه مرغی اوریار سلام قیاق</p>	<p>۴ ۴-۱ ۴-۲</p>

ضمیمه

فرم شماره ۱)

نظرخواهی از مربیان دوره‌های آموزشی

مربی گرامی، پرسشنامه حاضر به منظور گردآوری نظرات سازنده شما جهت بهبود شرایط آموزش و اصلاح دوره‌های آموزشی - مهارتی تهیه شده است. لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌ها یاری نمایند.

مشخصات مربی:

عضو جهاد کشاورزی

غیر عضو جهاد کشاورزی

مدرک تحصیلی

سابقه تدریس سال شهرستان محل کار

مشخصات دوره‌های آموزشی:

عنوان دوره کد دوره محل اجراء: استان

شهرستان بخش دهستان

تاریخ تکمیل فرم: روز ماه سال

۱- آیا مدت زمان پیش‌بینی شده برای سرفصل‌های درسی مناسب است؟

بله خیر در صورتی که پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد بنویسید.

.....
.....

۲- آیا شرایط ثبت‌نام در دوره جهت شرکت کارآموزان مناسب و مقتضی بود؟

بله خیر در صورتی که پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد بنویسید.

.....
.....

۳- به نظر شما فرصت‌های شغلی پیشنهاد شده در سرفصل‌های درسی مناسب است؟

بله خیر در صورتی که پاسخ منفی است موارد دیگری که بنظرتان می‌رسد بنویسید.

.....
.....

۴- به نظر شما آیا موارد و عناوین غیرضروری در سرفصل‌ها (جدول مهارت و آموزشی) ملاحظه می‌شود؟

بله خیر

در صورتی که پاسخ مثبت است، عناوین مذکور را ذکر نمایید.

.....

.....

۵- به نظر شما در سرفصل‌های درسی واژه و اصطلاح مبهم و غیرمرسوم مشاهده می‌شود؟

بله خیر در صورتی که پاسخ مثبت است واژه پیشنهادی را ارائه نمایید.

شماره ردیف	واژه یا مفهوم قبلی	واژه یا مفهوم اصلاحی و پیشنهادی جدید	ملاحظات

۶- به طور کلی در سرفصل‌های درسی ضرورت دارد تغییرات (موردی - اساسی) انجام شود؟

بله خیر در صورتی که پاسخ مثبت است نظراتان را در جدول ذیل بنویسید.

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	کارگاه آموزشی	زمان (ساعت)		وسایل و تجهیزات
			نظری	عملی	

۷- شرایط مربوط به میزان تجربه و تحصیلات مربیان برای تدریس در دوره آموزشی مناسب است؟

بله خیر در صورتی که پاسخ منفی است موارد دیگر را مرقوم فرمایید.

.....

.....

۸- در صورتی که نظرات و پیشنهادهای دارید که می‌تواند ما را در بهبود برنامه‌های آموزشی کمک و یاری نماید آن را مرقوم فرمایید.

.....

.....

فرم شماره ۲)

نظرخواهی از کارآموزان دوره‌های آموزشی

کارآموز محترم، پرسشنامه حاضر به منظور گردآوری نظرات شما جهت بهبود شرایط آموزش و اصلاح استانداردهای آموزشی تهیه شده است. لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌ها یاری نمایند.

مشخصات کارآموز:

میزان سواد: شغل: استان:
شهرستان محل سکونت:
روستای محل زندگی:

مشخصات دوره‌های آموزشی:

عنوان دوره: کد دوره: محل اجراء: استان:
شهرستان: بخش: دهستان:
تاریخ تکمیل فرم: روز: ماه: سال:

- ۱- تا چه حد مطالبی را که در طول دوره، آموزش داده شد قبلاً می‌دانستید؟
کم متوسط زیاد خیلی زیاد
- ۲- موضوعات و مطالبی را که در طول این دوره آموزش داده شد، تا چه اندازه در ارتباط با مسائل شغل‌تان بود؟
کم متوسط زیاد خیلی زیاد
- ۳- به نظر شما آیا وسایل و ابزار آموزشی به کار گرفته شده در طول دوره کافی و مناسب بوده است؟
بلی خیر
- ۴- آیا ساعات مربوط به انجام آموزش‌های عملی برای یادگیری شما کافی بوده است؟
بلی خیر
- ۵- در طول دوره، بازدید علمی داشته‌اید؟
بلی خیر

۶- بازدید برای شما تا چه اندازه مفید بود؟

کم متوسط زیاد خیلی زیاد

۷- اگر جهاد کشاورزی دوره دیگری را در ارتباط با شغل‌تان برگزار نماید آیا مایل هستید در آن دوره شرکت کنید؟

بلی خیر

۸- در صورتی که پیشنهاد یا انتقادی در مورد اجرای دوره دارید، آن را بنویسید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

فرم شماره ۳)

نظرخواهی از مجریان دوره‌های آموزشی

مجری محترم، پرسشنامه حاضر به منظور گردآوری نظرات شما جهت بهبود شرایط آموزش و اصلاح استانداردهای آموزشی تهیه شده است. لطفاً با ارائه پاسخ دقیق ما را در جهت اصلاح کاستی‌ها یاری نمایند.

مشخصات مجری :

مدرک تحصیلی : رشته تحصیلی: مسئولیت :

استان : شهرستان محل خدمت :

مشخصات دوره‌های آموزشی :

عنوان دوره کد دوره محل اجراء : استان

شهرستان بخش دهستان

تاریخ تکمیل فرم : روز ماه سال

۱- به نظر شما میزان استقبال مخاطبان جهت ثبت‌نام در این دوره تا چه حد است؟
کم متوسط زیاد خیلی زیاد
در هر صورت دلایل آن را مرقوم فرمائید.

.....
.....

۲- به نظر شما شرایط شرکت در دوره برای کارآموزان مناسب است؟

بلی خیر

در صورتی که پاسخ منفی است مواردی را که باید اضافه و یا حذف شود بنویسید.

.....
.....

۳- به نظر شما وسایل و تجهیزات آموزشی پیش‌بینی شده قابل دسترسی بوده است.

بلی خیر

در صورتی که پاسخ منفی است مواردی که باید مورد توجه قرار گیرد را ذکر نمایید.

.....
.....

۴- به نظر شما مشخصات کادر آموزشی (مربیان) پیش‌بینی شده در استاندارد مناسب است؟

بلی خیر

در صورتی که پاسخ منفی است دلایل آن را بیان نمایید.

.....

.....

۵- لطفاً بفرمایید برای اجرای این دوره با چه مشکلاتی مواجه بودید؟

.....

.....

.....

.....

.....