

وزارت جهاد کشاورزی  
معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری  
دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج

## استاندارد آموزشی

# تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای

کد: ۸۳-۲۹۰۶-۱۲



□ شناسنامه استاندارد آموزشی :

- عنوان دوره : تولید سبزیجات و صیفی جات گلخانه‌ای
- عنوان زیربخش : تولیدات گلخانه‌ای
- کد استاندارد : ۸۳-۲۹۰۶۰۱۲
- تهیه و تدوین : گروه نیازسنجی و تدوین استانداردهای آموزشی
- ناشر : معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری - دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج
- تاریخ انتشار : ۱۳۸۳
- نوبت چاپ : اول

این استاندارد در جلسه مورخه ۸۳/۶/۲۸ هسته کارشناسی آموزش و ترویج زراعت دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج بررسی و تصویب شده است.

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴.....	۱- مقدمه
۵.....	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶.....	۳- تعریف دوره
۶.....	۴- مشخصات کلی دوره
۷.....	۵- هدفهای دوره
۸.....	۶- فرصتهای شغلی
۹.....	۷- مخاطبان دوره (کارآموزان)
۱۰.....	۸- مربیان دوره
۱۱.....	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۲.....	۱۰- فضای آموزشی
۱۳.....	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۴.....	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۲.....	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
	<b>ضمیمه</b>
۲۱.....	بخش اول : پرسشنامه ویژه مربیان آموزشی
۲۳.....	بخش دوم : پرسشنامه ویژه کارآموزان دوره
۲۵.....	بخش سوم : پرسشنامه ویژه مربیان دوره آموزشی

## مقدمه

برگزاری دوره‌های آموزشی اعم از رسمی و غیررسمی هنگامی کارآمد و اثربخش خواهد بود که از اصول برنامه‌ریزی آموزشی پیروی کرده باشد. بدیهی است این امر موجب‌می‌گردد تمامی فعالیت‌های آموزشی به سوی هدفهای دوره، همسو و متمرکز شوند به این‌جهت 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 دوره‌ها در سطح کشور، تحقق بهتر و آسانتر تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، تنظیم و پیش‌بینی دقیق‌بودجه و اعتبارات و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که یکی از هدفهای عمده تهیه استاندارد آموزشی حاضر، کمک به سازماندهی منطقی فعالیت‌های آنان در جنبه‌های اجرای دوره‌های آموزشی است. از این رو قبل از هر چیز ضروری است که برای هر یک از اجزای دوره‌های آموزشی، اصول و شرایط برگزاری آن را با مراجعه به استاندارد درک نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که تمامی زحمات و تلاشهای برگزارکنندگان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت آنان در انجام امور محوله 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 تمامی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بینش بهتری انجام خواهد شد.

## مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در این استاندارد به شرح زیر است:  
**گلخانه‌دار** : به فرد یا افرادی اطلاق می‌شود که بتواند با رعایت اصول فنی (آشنایی با ساختمان گلخانه و نحوه تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای به صورت کاربردی) مهارت‌های علمی و عملی لازم را جهت پرورش اصولی تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای کسب نماید.

**محتوای آموزشی** : مجموعه اطلاعات، دانش و مهارتهایی است که طی یک دوره آموزشی به مخاطبین (کارآموزان) ارائه می‌شود و هدف برنامه‌ریزان دوره آن است که این مجموعه اطلاعات و مهارتها را کارآموزان بخوبی و بطور صحیح بیاموزند.

**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** : عبارتست 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 می‌گیرد.

**ارزشیابی نهائی (ارزشیابی پایان دوره)** : در پایان دوره از کارآموزان به شرح ذیل آزمون به عمل خواهد آمد :

- ۱- آزمون کتبی که به منظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره بعمل می‌آید.
- ۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و تواناییهای کارآموزان در خصوص محتوای عملی دوره به عمل می‌آید.

## تعریف دوره

دوره تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای، دوره‌ای است که طی آن دانش و مهارت عملی کارآموزان در زمینه مسایل مربوط به کاشت، داشت و برداشت گیاهان گلخانه‌ای به شیوه علمی و فنی افزایش یافته و منجر به ارتقای مهارت‌های آنان در این زمینه می‌گردد.

## مشخصات کلی دوره آموزشی

شرایط شرکت در دوره	- افراد علاقه‌مند به کارهای تولیدی کشاورزی در گلخانه‌ها - تولیدکنندگان محصولات گلخانه‌ای
مشخصات کارآموزان	جنسیت: زن - مرد سطح سواد: حداقل خواندن و نوشتن سن: حداقل ۱۸ سال
مدت دوره	۱۱ روز
کل ساعات دوره	۴۴ ساعت [۳۲ ساعت نظری و ۱۲ ساعت عملی]
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ نفر و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجراء	به صورت نظری و عملی - روزانه و شبانه‌روزی
کادر آموزشی	یک نفر کارشناس کشاورزی با گرایش زراعت یک نفر کارشناس کشاورزی با گرایش ماشینهای کشاورزی یک نفر کارشناس گیاه‌پزشکی یک نفر کارشناس آب و خاک یک نفر کارشناس تغذیه شرایط قبولی کارآموزکسب
شرایط قبولی کارآموز	نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات نظری و عملی) نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره
کادر اجرایی	کادر اجرایی مدیریت ترویج و مشارکت مردمی اداره ترویج شهرستان مرکز آموزش روستائیان

## هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره آموزش «تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای» به تفکیک عبارتند از:

### ۱- هدفهای اختصاصی دوره

ایجاد زمینه اشتغال و روحیه کار و فعالیت از طریق تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای به صورت کاربردی.

### ۲- هدفهای آموزشی

۲-۱- هدف کلی : هدفهای کلی این دوره عبارت است از تربیت کارآموزان و ارتقاءپتانسیل‌های موجود در نیروی انسانی شرکت کننده در این دوره در سطح حیطة شناختی و مهارتی در زمینه‌های ساختمان گلخانه و مراحل آماده کردن خاک گلخانه، کاشت، داشت، برداشت محصولات گلخانه‌ای در این دوره آموزشی.

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

- مقدمه‌ای بر گلخانه‌های تولید خیار، گوجه‌فرنگی و طالبی و ...
- ساختمان گلخانه (تاسیسات روشهای سرد و گرم کردن گلخانه، تامین انرژی)
- انواع گلخانه، مزایا و معایب آنها از لحاظ نوع کشت
- خاک گلخانه و ضدعفونی کردن خاک
- روشهای آبیاری
- انتخاب محصول، بذر و رقم
- روش و تراکم کاشت
- تغذیه گیاهان گلخانه‌ای
- مدیریت تولید در گلخانه‌ها

- آفات و بیماریها و روشهای مبارزه و پیشگیری
- انبارداری میوه‌ها و سبزیجات گلخانه‌ای
- بازاریابی محصولات کشاورزی
- صنایع تبدیلی و فراوری محصولات گلخانه‌ای
- ۲-۳- هدفهای رفتاری: پس از پایان دوره و بعد از طی شرکت فعال در دوره به شناخت و توانائیهای ذیل دست می‌یابند:
- تعریف جامع از کشت گیاهان گلخانه‌ای و هدف از کشت آنها
- محاسن و اهمیت کشت گیاهان گلخانه‌ای
- معایب و محاسن ساختمان گلخانه از نظر اسکلت گلخانه‌های تک قلو (تک واحدی)، اسکلت گلخانه‌های چندقلو (چندواحدی)
- مزایا و معایب انواع گلخانه که شامل: گلخانه‌های گرم و گرم و مرطوب، نیمه‌گرم یا معتدل، گرم مرطوب یا گلخانه از دیات نباتات، گلخانه سرد
- شناخت انواع گلخانه از نظر شکل خارجی: یک طرفی، دوطرفی، نیمه دوطرفی، گلخانه‌های تونلی کوتاه و بلند
- آشنایی با مواد پوششی گلخانه‌ها
- نحوه کشیدن پلاستیک بر روی گلخانه
- ایجاد یک گلخانه برای تولید انواع نشاء سبزیجات و صیفی‌جات
- چگونگی آبیاری، حفاظت و نگهداری گلخانه تولید نشاء
- چگونگی مبارزه با آفات و بیماریهای محصولات گلخانه‌ای
- تهیه خاک مناسب برای گلخانه
- چگونگی استفاده از مواد ضد عفونی کننده خاک
- بسته‌بندی و بازاریابی تولیدات به مراکز گسترده برای گسترش محصول
- بازدید از گلخانه‌های مکانیزه تولید انواع نشاء

## فرصت‌های شغلی



کارآموزان پس گذراندن دوره آموزشی «تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:

- ۱- بعنوان نیروی ماهر در عرصه‌های شخصی اقدام به کشت گیاهان گلخانه‌ای نمایند.
- ۲- توسعه و گسترش فضای کار و ارتقاء سطح تولید و کسب درآمد بیشتر برای گلخانه‌داران.
- ۳- ایجاد شرکت تعاونی گلخانه‌داران بمنظور بازاریابی جهت صادرات محصولات گلخانه‌ای

### مخاطبان دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که دارای شرایط ذیل باشند :

- ۱- در یکی از سه گروه زیر قرار داشته باشند :
    - اولویت اول : گروه سنی ۱۸-۲۵ سال
    - اولویت دوم : گروه سنی ۲۶-۳۰ سال
    - اولویت سوم : گروه سنی ۳۱-۴۰ سال
  - ۲- حداقل دارای تحصیلات پنجم ابتدایی باشند.
  - ۳- داشتن برگ تأییدیه از اداره جهاد کشاورزی محل
  - ۴- برخورداری از صحت کامل جسمانی و روانی
- یادآوری (۱) :** برای شرکت در این دوره تمامی افراد علاقمند واجد شرایط می‌توانند شرکت کنند ولی کسانی که دارای آب و زمین کافی باشند در اولویت قرار می‌گیرند.
- یادآوری (۲) :** افرادی که دارای مدرک تحصیلی بالاتر باشند در اولویت خواهند بود.
- یادآوری (۳) :** تعداد کارآموزان برای تشکیل و برگزاری هر دوره باید حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر باشد.

## مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای» کسانی هستند که:

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

- تحصیلات آنان حداقل در حد کارشناسی باشد.

- در زمینه تهیه کاشت و مراقبت‌ها و بهره‌برداری از محصولات گلخانه‌ای حداقل دارای

۳ سال سابقه مفید علمی و تجربی داشته باشند.

**یادآوری (۱) :** تشخیص صلاحیت علمی مربیان مذکور باید مطابق

دستورالعمل صادر شده از سوی دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج و با تایید دفتر مربوطه صورت می‌گیرد.

**یادآوری (۲) :** برای تدریس در این دوره اولویت با مربیانی است که دوره‌های مربی

راطی کرده باشند.

**یادآوری (۳) :** برای تدریس دوره حداقل از ۶ مربی به شرح زیر ضروری و

الزامی است:

۱- کارشناسی ماشین‌آلات برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره در

زمینه ساختمان و تاسیسات گلخانه خیار، گوجه‌فرنگی، طالبی و ...

۲- کارشناس زراعت برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره در زمینه کاشت،

داشت و برداشت محصولات گلخانه.

۳- کارشناس آب و خاک برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره در زمینه

آبیاری گیاهان گلخانه‌ای

۴- کارشناس تغذیه در زمینه تغذیه گیاهان گلخانه‌ای

۵- کارشناس گیاه پزشکی برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره در زمینه آفات

وبیماریها و گیاهان گلخانه‌ای

۶- کارشناس باغبانی برای تدریس محتوای نظری و عملی دوره

## محتوای آموزش

محتوای دوره آموزش «تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای» مجموعاً ۴۴ ساعت است که از این مقدار ۳۲ ساعت به محتوای مبانی تئوری و ۱۲ ساعت به آموزش عملی اختصاص یافته است. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری و نظری / عملی (توأم) به شرح زیر است:

### ۱- محتوای نظری دوره

مباحث و مطالبی که باید به صورت نظری ارائه شود ۴ ساعت از کل دوره را به خوداختصاص داده است که شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد:

- انتخاب محصول، بذر و رقم (۰/۵ ساعت)
- گیاهان انگل در گلخانه (۰/۵ ساعت)
- بیماریهای فیزیولوژیک (۰/۵ ساعت)
- عوارض ناشی از عوامل غیربیماری‌زا (۰/۵ ساعت)
- ویروسها (۰/۵ ساعت)
- باکتریها (۰/۵ ساعت)
- برداشت محصولات گلخانه‌ای (زمان و طریقه برداشت) (۰/۵ ساعت)
- نگهداری میوه‌ها و سبزیها در سردخانه (۰/۵ ساعت)

### ۲- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی (توأم) دوره مجموعاً ۴۰ ساعت است که ۲۸ ساعت آن به آموزش نظری و ۱۲ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص دارد و شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد:

- مزایا و معایب انواع گلخانه، ساختمان و اسکلت گلخانه و تجهیزات جانبی، مواد پوشش گلخانه (۱۰/۵ ساعت نظری و ۲ ساعت عملی)
- خاک گلخانه و ضدعفونی کردن آن (۲/۵ ساعت نظری و ۱ ساعت عملی)
- روش‌های آبیاری (شیاری، قطره‌ای) (۲ ساعت نظری و ۱ ساعت عملی)

- تاریخ کشت (روش و تراکم، فاصله کشت، تراکم در واحد سطح، ایجاد خزانه و انتقال به گلخانه یا کشت مستقیم (۱ ساعت نظری و ۰/۵ ساعت عملی))
- مدیریت تولید در گلخانه‌ها (نور، فتوسنتز، CO<sub>2</sub>، دما، رطوبت) (۳ ساعت نظری و ۱ ساعت عملی)
- تغذیه گیاهان گلخانه‌ای (کوددهی آلی و شیمیایی، زمان و میزان مصرف کودها و علائم کمبود عناصر غذایی) (۱ ساعت نظری و ۰/۵ ساعت عملی)
- آفات و روش‌های مبارزه و پیشگیری (۵ ساعت نظری و ۱/۵ ساعت عملی)
- بیماری‌های گیاهان گلخانه‌ای (۳ ساعت نظری و ۰/۵ ساعت عملی)
- بازدید از گلخانه‌های مکانیزه (۴ ساعت عملی)

## فضای آموزشی

- فضای آموزشی اعم از (کلاس، کارگاه کار عملی و ...) مورد نیاز این دوره از طریق مرکز آموزش روستائیان استان و یا شهرستان تأمین می‌گردد.
- چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد می‌بایست از مکانهای مشابه (مطابق با دستورالعمل‌های دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج) استفاده نماید.
- یادآوری:** در هر صورت در زمینه فضای آموزشی دو نکته حائز اهمیت است:
- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج مطابقت داشته باشد.
  - یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزش کیفیت فضای آموزشی خواهد بود.

## شرایط قبولی

- کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شود که حائز شرایط ذیل باشند:
- در مجموع ارزیابی‌های 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 مدیر ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

### فهرست مهارت‌ها و تواناییهای کارآموزان (حیطه شناختی و مهارتی)

ردیف	عنوان	صفحه
۱	آشنایی با ساختمان گلخانه، اسکلت گلخانه‌ها، انواع گلخانه‌ها، مواد پوششی گلخانه‌ها	۱۴
۲	خاک مناسب گلخانه‌ها	۱۴
۳	روشهای آبیاری	۱۵
۴	انتخاب محصول، بذر و رقم	۱۵
۵	تاریخ کشت	۱۶
۶	مدیریت تولید در گلخانه	۱۶
۷	تغذیه گیاهان گلخانه‌ای	۱۶
۸	آفات و روشهای مبارزه و پیشگیری	۱۷
۹	بیماریهای گیاهان گلخانه‌ای	۱۸
۱۰	گیاهان انگل در گلخانه	۱۸
۱۱	بیماریهای فیزیولوژیک	۱۸
۱۲	عوارض ناشی از عوامل غیربیماریزا	۱۸
۱۳	ویروس‌ها	۱۹
۱۴	باکتریها	۱۹
۱۵	برداشت محصولات گلخانه‌ای	۱۹
	نگهداری میوه‌ها و سبزیها در سردخانه	۱۹
	بازدید از گلخانه‌های مکانیزه	۱۹

## استاندارد مهارتی و آموزشی

## دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی جات گلخانه‌ای

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			تقریبی	حقیقی	
۱	مقدمه، انواع گلخانه، مزایا و معایب	کار در گلخانه	۱۰/۵	۲	وایت برد، ماژیک، عکس، اسلاید، جزوه و فیلم آموزشی
۱-۱	ساختمان گلخانه (تاسیسات روشهای سرد و گرم کردن گلخانه، تامین انرژی، اسکلت گلخانه‌های تک‌قلو (تک‌واحدی) چندقلو (چندواحدی))	(مطابق با راهنمای آموزشی)			
۱-۲	گلخانه‌های گرم و گرم و مرطوب، نیمه گرم یا معتدل، گرم مرطوب یا گلخانه ازدیات نباتات، گلخانه سرد				
۱-۳	گلخانه‌ها از نظر شکل خارجی، یک طرفی، دوطرفی، نیمه دوطرفی، گلخانه‌های تونلی کوتاه و بلند				
۱-۴	مواد پوششی گلخانه‌ها، شیشه، پلاستیک				
۱-۵	مواد پوششی قابل انعطاف، پلی اتیلن، پلی وائیل کلرید، پلی وائیل فلورید				
۱-۶	مواد پوششی غیرقابل انعطاف، فیبر شیشه، اکریلیک، پلی کربنیت، نحوه کشیدن پلاستیک ب روی گلخانه				
۲	خاک گلخانه و ضد عفونی کردن خاک	کار در گلخانه	۲/۵	۱	وایت برد، ماژیک، اورهد، عکس، جزوه و فیلم آموزشی، قارچ کش مواد ضد عفونی کننده، بیل، بیلچه، خاک برگ، کود حیوانی
۲-۱	شن، پست، خزه اسفانگنوم، خاک برگ، خاک چمن، خاک کوش، ورمی کولایت، پرلایت	(مطابق با راهنمای آموزشی)			
۲-۲	خاک مناسب برای گلخانه‌های خیار، گوجه فرنگی، طالبی و...				
۲-۳	شوری خاک				
۲-۴	طرز تهیه خاک برگ				
۲-۵	ضد عفونی و تیمارهای لازم برای خاک گلخانه				

## استاندارد مهارتی و آموزشی

### دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی جات گلخانه‌ای

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			روز	ساعت	
۲-۶	بخاردهی بوسیله مواد شیمیایی شامل کلروپیکرین، متیل بروماید، واپام				
۲-۷	خيساندن خاک با مواد قارچ‌کش: کوونیتوزن، تیمول، کاتپان، اتری دیازل و مواد ضد عفونی دیگر				
۳	روشهای آبیاری		۲	۱	وایت برد، ماژیک، عکس، اسلاید، اورهد، جزوه و فیلم آموزشی، وسایل آبیاری قطره‌ای
۳-۱	آبیاری شیباری یا فارو				
۳-۲	آبیاری قطره‌ای و مزایای آن				
۳-۳	کیفیت آب				
۳-۴	اثر کمبود آب بر فرایندهای فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی گیاه				
۳-۵	آب قابل استفاده خاک				
۳-۶	خسارت ناشی از تنش آب				
۳-۷	آب ایستادگی (water logging)				
۴	انتخاب محصول، بذر و رقم		۰/۵		وایت برد، ماژیک، عکس، اسلاید، اورهد، فیلم و جزوه آموزشی
۴-۱	گیاه‌شناسی				
۴-۲	عادت رشد				
۴-۳	فیزیولوژی رشد				

## استاندارد مهارتی و آموزشی

## دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			روز	ساعت	
۵	تاریخ کشت ۵-۱ روش و تراکم کاشت ۵-۲ فاصله کشت روی ردیف ۵-۳ فاصله کشت بین ردیف ۵-۴ میزان تراکم در واحد سطح (مترمربع) ۵-۵ ایجاد خزانه در گلخانه ۵-۶ انتقال نشاء به گلخانه ۵-۷ کشت مستقیم	کار در گلخانه (مطابق با راهنمای آموزشی)	۱	۰/۵	وایت‌برد، ماژیک، عکس، اسلاید، اورهد، جزوه و فیلم آموزشی، بذر، گلدان انتقال نشاء
۶	مدیریت تولید در گلخانه‌ها ۶-۱ نور، کیفیت نور، مدت نور، سایه‌اندازی مقابل فتوستتر ۶-۲ دی‌اکسید کربن (CO <sub>2</sub> ) ۶-۳ حرارت گلخانه، گرماسنج، گرم کردن گلخانه ۶-۴ تهویه و خنک کردن، اثر دما بر رشد گیاه ۶-۵ بستن بوته‌ها (قیم در گلخانه)، هرس ۶-۶ تشکیل میوه، رسیدن میوه	کار در گلخانه (مطابق با راهنمای آموزشی)	۳	۱	وایت‌برد، ماژیک، عکس، اسلاید، اورهد، جزوه و فیلم آموزشی، قیچی باغبانی، نخ برای قیم
۷	تغذیه گیاهان گلخانه‌ای ۷-۱ کودهای آلی و زمان مصرف ۷-۲ کودهای شیمیایی شامل: ازت، فسفر، پتاس، منیزیم، آهن، منگنز، مولیبدن، بر، کلسیم، مس ۷-۳ زمان مصرف کودهای شیمیایی	کار در گلخانه (مطابق با راهنمای آموزشی)	۱	۰/۵	وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه و فیلم آموزشی، کودهای شیمیایی



### استاندارد مهارتی و آموزشی

#### دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی جات گلخانه‌ای

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			تقریبی	حقیقی	
۷-۴	میزان مصرف در طول دوره رشد				
۷-۵	علائم کمبود عناصر غذایی در خیار، گوجه‌فرنگی، طالبی				
۷-۶	علائم سمیت در خیار، گوجه‌فرنگی، طالبی				
۸	آفات و روشهای مبارزه و پیشگیری	کار در گلخانه	۵	۱/۵	وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، جزوه آموزشی و فیلم نمونه آفات، نمونه سمپاش‌ها، حشره‌کش‌ها
۸-۱	مگس جالیز (نحوه خسارت، شکل شناسی، زیست‌شناسی، مبارزه)	(مطابق با راهنمای آموزشی)			
۸-۲	مگس مولد مینوز				
۸-۳	مگس جالیز				
۸-۴	کرم برگ‌خوار مصری				
۸-۵	کارادرنیا				
۸-۶	کرم قوزه یا گوجه‌فرنگی				
۸-۷	شب‌پره زمستانی				
۸-۸	مگس سفید یا عسلک پنبه				
۸-۹	مگس سفید گلخانه				
۸-۱۰	کنه تار عنکبوتی				
۸-۱۱	موش				
۸-۱۲	آبدوزک شته جالیز				

## استاندارد مهارتی و آموزشی

### دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی‌جات گلخانه‌ای

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
	روز	ساعت			
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم نمونه بیماریها، نمونه سمپاش، قارچ‌کش‌ها	۰/۵	۳	کار در گلخانه (مطابق با راهنمای آموزشی)	بیماریهای گیاهان گلخانه‌ای پوسیدگی بذر (علائم بیماری، عامل بیماری، زیست‌شناسی، مبارزه) بوته‌میری سفیدک داخلی جالیز سفیدک سطحی نماتد مولد غده ریشه	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۳ ۹-۴ ۹-۵
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵		کار در گلخانه (مطابق با راهنمای آموزشی)	گیاهان انگل در گلخانه گل جالیز، نشانه‌ها و مشخصات زیست‌شناسی مبارزه	۱۰ ۱۰-۱
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			بیماریهای فیزیولوژیک ریزش گل و ...	۱۱ ۱۱-۱
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			عوارض ناشی از عوامل غیربیماری‌زا گیاه‌سوزی‌های مختلف سوختگی حاشیه برگ پیچیدگی برگ	۱۲ ۱۲-۱ ۱۲-۲ ۱۲-۳

**استاندارد مهارتی و آموزشی**  
**دوره آموزشی تولید سبزیجات و صیفی جات گلخانه‌ای**

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
	روز	ساعت			
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			ویروسها	۱۳
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			باکتریها	۱۴
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			برداشت محصول گلخانه‌ای زمان برداشت طریقه برداشت	۱۵ ۱۵-۱ ۱۵-۲
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۰/۵			نگهداری میوه‌ها و سبزیها در سردخانه - ساختمان - درجه حرارت در سردخانه	۱۶ ۱۶-۱ ۱۶-۲
وایت‌برد، ماژیک، اورهد، عکس، اسلاید، جزوه آموزشی و فیلم	۴			بازدید از گلخانه‌های مکانیزه	۱۷
۴۴	۱۲	۳۲		جمع کل ساعات	

## ضمیمه

## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

### بخش اول : ویژه مربیان آموزشی

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

### مشخصات مربی :

مدرک تحصیلی .....  عضو جهاد

غیر عضو جهاد

داخل جهاد = سال  ماه  سابقه تدریس ..... شهرستان محل خدمت : .....

خارج از جهاد = سال  ماه

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

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

.....

.....

۲- آیا شروط پیشنهاد شده در استاندارد جهت شرکت کارآموزان مناسب و مقتضی بود؟

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

.....

.....

۳- بنظر شما آیا فرصتهای شغلی پیشنهاد شده در استاندارد مناسب است؟

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

.....

.....

۴- بنظر شما آیا موارد و عناوین غیر ضروری در استاندارد (جدول مهارت و آموزشی) ملاحظه می‌شود؟

در صورتی که پاسخ مثبت است ضمن بیان دلایل، شماره ردیف عناوین مذکور را ذکر نمایید. بله  خیر

شماره ردیف	دلایل

۵- بنظر شما آیا در استاندارد واژه و اصطلاح غلط و یا دشوار و غیر مرسوم مشاهده می‌شود؟

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

شماره ردیف	واژه یا مفهوم نادرست	واژه یا مفهوم اصلاحی و پیشنهادی

۶- بطور کلی آیا در استاندارد جدول مهارت و آموزشی ضرورت دارد تغییرات (موردی - اساسی) انجام شود؟

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

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

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

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

.....  
 .....

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

.....  
 .....

آدرس: لطفاً پس از پاسخ به سؤالات، پرسشنامه را در اختیار مجری قرار دهید.

## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

### بخش دوم : ویژه کارآموزان دوره

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

#### مشخصات :

میزان سواد : ..... شغل : .....

شهرستان یا روستای محل زندگی : .....

۱- تا چه حد مطالبی را که در طول این دوره، آموزش داده شد قبلاً می‌دانستید؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

۲- موضوعات و مطالبی که در طول این دوره آموزش داده شد، تا چه اندازه در ارتباط با مسائل

شغلتان بوده است؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

۳- بنظر شما آیا وسایل و ابزار آموزشی بکار گرفته شده در طول دوره، کافی و مناسب بوده است؟

بله  خیر

۴- آیا ساعات مربوط به انجام آموزشهای عملی برای یادگیری شما کافی بوده است؟

بله  خیر

بله  خیر

۵- آیا در طول این دوره، بازدید علمی داشته‌اید؟

در صورتی که پاسخ مثبت است، لطفاً بفرمایید این بازدید برای شما تا چه اندازه مفید بود.

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

۶- اگر جهاد کشاورزی دوره دیگری را در ارتباط با شغل‌تان برگزار نماید آیا شما مایل

هستید در آن دوره شرکت کنید؟ بله  خیر

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لطفاً بعد از اینکه سوالات را پاسخ دادید، پرسشنامه را در اختیار مجری دوره قرار دهید.



## پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

### بخش سوم : ویژه مجریان آموزشی

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

#### مشخصات مجری :

مدرک تحصیلی : ..... رشته تحصیلی : .....

مسئولیت : ..... شهرستان محل خدمت : .....

۱- بنظر شما میزان استقبال روستاییان، بهره برداران و تولیدکنندگان جهت ثبت نام در این دوره تا چه حد است؟

کم  متوسط  زیاد  خیلی زیاد

در هر صورت دلایل آن را مرقوم فرمایید.

.....  
.....

۲- بنظر شما آیا شرایط شرکت در دوره و مشخصات کارآموزان در استاندارد مناسب است؟

بله  خیر

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

.....  
.....

۳- بنظر شما آیا وسایل و تجهیزات آموزشی پیش‌بینی شده در استاندارد قابل دسترسی بوده است؟

بله  خیر

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

.....  
 .....

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

بله  خیر

در صورتی که پاسخ منفی است دلایل آنرا بیان نمایید.

.....  
 .....

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

.....  
 .....

۶- چنانچه پیشنهاد یا انتقادی در مورد هر یک از عناوین مندرج در استاندارد دارید مرقوم نمایید.

.....  
 .....

لطفاً بعد از تکمیل پرسشنامه آن را به مدیریت ترویج و مشارکت مردمی (اداره آموزش روستاییان) عودت فرمایید.