

وزارت جهاد کشاورزی

معاونت ترویج و نظام بهره برداری  
دفتر برنامه ریزی و هماهنگی ترویج

استاندارد  
مهارت  
و آموزشی

## آماده سازی مزارع پرورش میگو

شیلات  
و  
آبزیان

کد: ۱۲-۳-۲۵-۸۳

۱۳۹۵  
۵۸۴۱  
۵

## 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                           |
| ۸            | ۷- مخاطبان دوره (کارآموزان)               |
| ۹            | ۸- مزایای دوره                            |
| ۱۰           | ۹- محتوای آموزشی دوره                     |
| ۱۱           | ۱۰- فضای آموزشی                           |
| ۱۲           | ۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه         |
| ۱۲           | ۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان   |
| ۱۴           | ۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها          |
| <b>ضمیمه</b> |                                           |
| ۱            | بخش اول: پرسشنامه ویژه مربیان آموزشی      |
| ۲            | بخش دوم: پرسشنامه ویژه کارآموزان دوره     |
| ۲            | 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 موجب می‌گردد تمامی فعالیت‌های آموزشی به سوی هدفهای دوره، همسو و متمرکز شوند به این جهت 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 دقیق بودجه 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 بیش بهتری انجام خواهد شد.

## مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات به کار برده شده در استاندارد آموزشی «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو»

**تعریف کارآموز:** به فردی اطلاق می‌شود که پس از شرکت در دوره آموزشی، ضمن آشنایی با اصول آماده‌سازی مزارع پرورش میگو از عهده انجام فعالیت‌های مرتبط با مراحل مختلف آماده‌سازی استخرها برآید.

**محتوای آموزشی:** شامل مجموعه اطلاعات مربوط به دانش و مهارت‌هایی است که در طول دوره آموزشی به کارآموزان یا فراگیران ارائه می‌شود و هدف برنامه‌ریزان این دوره آن است که کارآموزان و فراگیران مجموعه اطلاعات و مهارت‌های مورد نظر 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 فعالیت‌های 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 به 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 (پایان دوره):** در پایان دوره از کارآموزان به شرح زیر آزمون بعمل 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 بعمل می‌آید.

### تعریف دوره

دوره «پرورش و نگهداری تاک» دوره‌ای است که طی آن دانش علمی و عملی کارآموزان در زمینه کاشت، داشت، برداشت و نوآوری انگور به شیوه‌های نوین علمی افزایش یافته و در نهایت منجر به ارتقای مهارت آنان در این زمینه می‌گردد.

### مشخصات کلی دوره آموزشی

|                     |                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شرایط شرکت در دوره  | - علاقه‌مند به فعالیت پرورش میگو<br>- ترجیحاً شامل در زمینه پرورش میگو                              |
| مشخصات کارآموزان    | جنسیت: زن و مرد<br>سطح سواد: ترجیحاً بالاتر از سبک<br>سن: ۱۵ تا ۵۰ سال                              |
| مدت دوره            | ۵ روز                                                                                               |
| کل ساعات دوره       | ۲۰ ساعت (۷ ساعت نظری، ۱۳ ساعت عملی)                                                                 |
| ظرفیت پذیرش هر دوره | حداقل ۱۵ نفر و حداکثر ۲۰ نفر                                                                        |
| شیوه اجراء          | به صورت نظری و عملی                                                                                 |
| کادر آموزشی         | حداقل لیسانس با اولویت رشته شیلات                                                                   |
| شرایط قبولی کارآموز | - کسب نمره حداقل ۱۵ (میانگین نمرات نظری و عملی)<br>- نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره |
| کادر اجرایی         | مدیریت تسروبیج و مشارکت مردمی، اداره تسروبیج<br>شهرستان مرکز آموزش روستائیان                        |

## هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره آموزشی «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو» به تفکیک عبارتند از:

### ۱- هدفهای اختصاصی دوره

هدف اختصاصی این دوره تربیت نیروی انسانی ماهر و ارتقاء سطح دانش، بینش و مهارت کارآموزان در زمینه آماده‌سازی مزارع پرورش میگو می‌باشد.

### ۲- هدفهای آموزشی

۲-۱- هدف کلی: هدفهای کلی این دوره عبارت است از آشنایی با میگو، مزارع و استخرهای پرورش میگو و مراحل مختلف آماده‌سازی مزارع پرورش میگو  
 ۲-۲- هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی جزئی این دوره برای ارتقاء و گسترش سطح دانش و مهارت کارآموزان به شرح زیر است:

- کسب شناخت در زمینه سابقه و تاریخچه، اهمیت و ضرورت پرورش میگو در

ایران

- آشنایی با بیولوژی و شکل ظاهری میگو

- آشنایی با مزارع پرورش میگو و سیستم‌های موجود

- آشنایی با روش و اصول آماده‌سازی مزارع پرورش میگو و اهمیت آن

- آشنایی با تخلیه آب و خشک کردن کف استخر (اهمیت، زمان و اهداف خشک کردن

استخر)

- آشنایی با خارج کردن خاکهای سیاه (اهمیت، نحوه جمع‌آوری و تخلیه آن)

- آشنایی با نمونه‌برداری از خاک استخر (اهمیت، اهداف، زمان و عمق نمونه‌برداری)

- آشنایی با شستشوی استخر (اهمیت، اهداف و نحوه شستشو)

- آشنایی با شخم‌زنی کف استخر (اهمیت، اهداف، روش‌ها، عمق، دفعات و نحوه

شخم‌زدن)

- آشنایی با آهک‌پاشی استخر (اهمیت، انواع آهک، زمان، میزان و نحوه آهک‌پاشی)

- آشنایی با مرمت و تسطیح استخر (اهداف، نحوه ترمیم دیوارها و کف)

- آشنایی با آبگیری استخر (اهمیت، انواع منابع آبی، روش‌های آبگیری، زمان و عمق آبگیری)
- آشنایی با کوددهی استخر (اهمیت، انواع کود، روش‌ها، زمان، میزان و دفعات کوددهی)
- ۲-۳- هدفهای رفتاری : در پایان دوره از کارآموزان انتظار می‌رود بتوانند به سطح آگاهی و تواناییهای ذیل نائل شوند :
  - اهمیت و ضرورت پرورش میگو را توضیح دهند.
  - ضمن شناخت شکل ظاهری میگو، ویژگیهای زیستی آنها را برشمرند.
  - قادر به توضیح ویژگیهای استخرهای پرورش میگو باشند.
  - اصول و روش‌های آماده‌سازی استخرهای پرورش میگو را توضیح دهند.
  - اهمیت و ضرورت آماده‌سازی استخرهای پرورش میگو را بیان کنند.
  - روش‌های تخلیه آب استخر را بیان نمایند.
  - نحوه جمع‌آوری و خارج کردن خاکهای سیاه کف استخر را توضیح دهند.
  - نحوه نمونه‌برداری از خاک استخر را بیان نمایند.
  - اهمیت و روش‌های شستشوی استخر را توضیح دهند.
  - ضرورت و روش‌های شخم‌زنی کف استخر را توضیح دهند.
  - اهداف آهک‌پاشی، زمان، میزان و نحوه آهک‌پاشی را بیان کنند.
  - نحوه مرمت و ترمیم استخر را توضیح دهند.
  - نحوه آبگیری، زمان و عمق آبگیری را بیان کنند.
  - اهداف کوددهی، انواع کود، روش‌ها، زمان، میزان و دفعات کوددهی را توضیح دهند.

### فرصت‌های شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو» قادر خواهند بود :

- در استخرهای پرورش میگو متعلق به خود مهارت‌های فرا گرفته شده را به کار بگیرند.

- در صورت نداشتن استخر، می‌توانند به عنوان نیروی کار ماهر در مزارع پرورش میگو دیگران به فعالیت بپردازند.

### مخاطبان دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که حداقل دارای شرایط زیر باشند :

- ۱- ترجیحاً شاغل در زمینه پرورش میگو
  - ۲- دارای حداقل سن ۱۵ و حداکثر ۵۰ سال
  - ۳- علاقه‌مند بودن به فعالیت در زمینه پرورش میگو
  - ۴- سواد خواندن و نوشتن (ترجیحاً تحصیلات سیکل و بالاتر)
- یادآوری (۱) : تعداد کارآموزان برای تشکیل و بزرگاری هر دوره حداقل ۱۵ نفر و حداکثر ۲۰ نفر می‌باشد.

### مربیان دوره

- مربیان دوره آموزشی «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو» کسانی هستند که :
- حداقل دارای مدرک تحصیلی لیسانس با اولویت رشته تحصیلی شیلات باشند.
  - از عهده تدریس محتوای آموزشی نظری و عملی براساس استاندارده دوره برآیند.
- یادآوری (۱) : مربیانی که سابقه تدریس در دوره‌های آموزشی مرتبط را داشته باشند در اولویت قرار می‌گیرند.
- یادآوری (۲) : اولویت با مربیانی است که دوره تربیت و آموزش مربیان را گذرانده باشند.
- یادآوری (۳) : مربیان بومی که آشنا به زبان محلی هستند در اولویت قرار دارند.



یادآوری (۴) : کارشناسان عضو سازمان نظام مهندسی کشاورزی، دامپزشکی و سایر تشکلهای در صورت دارا بودن سایر شرایط مربیگری در اولویت قرار می‌گیرند.

### محتوای آموزشی دوره

محتوای آموزشی دوره «آماده‌سازی مزارع پرورش میگو» مجموعاً ۲۰ ساعت است که ۷ ساعت آن به آموزش نظری و ۱۳ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص دارد. در این دوره روزانه ۴ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۵ روز خواهد بود.

محتوای آموزشی این دوره به تفکیک محتوای نظری و نیز نظری و عملی (توأم) به شرح زیر است :

#### محتوای نظری دوره

محتوای نظری که در این دوره تدریس می‌شود ۱ ساعت از آموزش طول دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد :

الف: کلیات شامل: مقدمه، اهمیت، ضرورت، تاریخچه و سابقه پرورش میگو در ایران و جهان (۰/۵ ساعت)

ب: بیولوژی میگو شامل: شکل ظاهری، خصوصیات زیستی، طبقه‌بندی، تولید مثل و مراحل زندگی و گونه‌های مهم پرورشی (۰/۵ ساعت)

#### محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای مطالبی که در این دوره به صورت نظری - عملی (توأم) تدریس خواهد شد مجموعاً ۱۹ ساعت است که شامل ۶ ساعت آموزش نظری و ۱۳ ساعت آموزش عملی می‌باشد که سرفصل‌های پیش‌بینی شده برای این قسمت به شرح زیر است:

الف: مزارع و استخرهای پرورش میگو شامل: سیستم‌های پرورش میگو، تأسیسات و تجهیزات استخرها (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)

ب: آماده‌سازی مزارع پرورش میگو شامل اهداف، اهمیت، مراحل، اصول و روش‌های آماده‌سازی (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)

- ج : تخلیه آب و خشک کردن کف استخر شامل : اهمیت، اهداف و زمان تخلیه و خشک‌کردن استخر (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)
- د : خارج کردن خاکهای سیاه شامل : اهمیت و نحوه جمع‌آوری و تخلیه رسوبات و خاکهای سیاه (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)
- ه : نمونه‌برداری از خاک استخر شامل : اهمیت، زمان و عمق نمونه‌برداری (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)
- و : شستشوی استخر شامل : اهمیت، اهداف و نحوه شستشوی استخر (۰/۵ ساعت نظری - ۰/۵ ساعت عملی)
- ز : شخم‌زنی کف استخر شامل : اهمیت، اهداف، روش‌ها، عمق و دفعات شخم‌زنی (۰/۵ ساعت نظری - ۱/۵ ساعت عملی)
- ح : آهک‌پاشی استخر شامل : اهمیت، اهداف، انواع آهک، زمان، میزان و نحوه آهک‌پاشی (۰/۵ ساعت نظری - ۱/۵ ساعت عملی)
- ط : مرمت و تسطیح استخر شامل : اهداف، نحوه ترمیم و دیواره‌ها و تعویض فیلترها (۰/۵ ساعت نظری - ۱ ساعت عملی)
- ی : آبیگری استخرهای پرورش میگو شامل : اهمیت، ضرورت آبیگری، انواع منابع آبی، روش‌های آبیگری، زمان، عمق و مرمت زمان آبیگری (۰/۵ ساعت نظری - ۱/۵ ساعت عملی)
- ک : کوددهی استخر شامل : اهداف و ضرورت کوددهی، روش‌ها، زمان مناسب، میزان و دفعات کوددهی (۱ ساعت نظری - ۲ ساعت عملی)

## فضای آموزشی

فضای آموزشی اعم از (کلاس، مزرعه پرورش میگو و ...) مورد نیاز باید از طریق مرکز آموزش روستائیان تأمین گردد. در صورتی که مرکز آموزش روستائیان در محل برگزاری وجود نداشته باشد لازم است انتخاب مکان براساس دستورالعمل‌های ابلاغی دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج باشد.

- یادآوری : جهت انتخاب فضاهای آموزشی موارد زیر لازم است مد نظر قرار بگیرد:
- آئین‌نامه‌های دفتر برنامه‌ریزی و هماهنگی ترویج در ارتباط با فضای آموزشی دقیقاً رعایت شود.
  - یکی از عوامل اساسی در ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهای آموزشی مورد استفاده خواهد بود.

### شرایط قبولی

- کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شود که حائز شرایط ذیل باشند:
- میانگین نمرات دروس نظری و عملی کمتر از ۱۴ نباشد.
- غیبت موجه و غیرموجه از  $\frac{1}{5}$  کل ساعات دوره بیشتر نباشد.

### 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 اهمیت، ضرورت، سابقه و تاریخچه پرورش میگو در ایران                                 |      |
| ۲    | آشنایی با بیولوژی میگو از نظر شکل ظاهری، خصوصیات و ویژگی‌های زیستی میگوهای پرورشی           |      |
| ۳    | آشنایی با مزارع پرورش میگو و تأسیسات و تجهیزات مربوطه                                       |      |
| ۴    | آشنایی با آماده‌سازی استخرهای پرورش میگو شامل اهمیت، اهداف، اصول و روش‌های آماده‌سازی       |      |
| ۵    | آشنایی با اهمیت، اهداف و روش‌های تخلیه آب و خشک کردن استخر                                  |      |
| ۶    | آشنایی با اهمیت و اهداف و نحوه خارج کردن خاکهای سیاه از استخر                               |      |
| ۷    | آشنایی با نمونه‌برداری استخر (اهمیت، زمان، عمق و اهداف نمونه‌برداری)                        |      |
| ۸    | آشنایی با شستشوی استخر از نظر اهمیت، اهداف و نحوه انجام آن                                  |      |
| ۹    | آشنایی با اهمیت، اهداف، روش‌ها، عمق و نحوه شخم‌زنی استخر                                    |      |
| ۱۰   | آشنایی با اهمیت و ضرورت آهک‌پاشی، انواع آهک، زمان مناسب، میزان و نحوه آهک‌پاشی              |      |
| ۱۱   | آشنایی با اهداف مرمت و تسطیح استخر و ترمیم کانال‌ها، قیلترها                                |      |
| ۱۲   | آشنایی با اهمیت آبیگری استخرهای پرورش میگو، روش‌ها، زمان مناسب، عمق و مدت زمان آبیگری استخر |      |
| ۱۳   | آشنایی با اهداف کوددهی، انواع کود، روش‌ها، زمان مناسب، میزان، دفعات و نحوه کوددهی           |      |

## استاندارد مهارتی و آموزشی

## دوره آموزشی آماده‌سازی مزارع پرورش میگو

| ردیف | عنوان توانایی و مطالب تئوری                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | عملیات کارگامی                                                                                       | زمان  |      | نام و مشخصات وسایل و تجهیزات |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      | تئوری | عملی |                              |
| ۱    | کلیات<br>۱-۱ مقدمه<br>۱-۲ تاریخچه و سابقه پرورش میگو در ایران و جهان<br>۱-۳ اهمیت و ضرورت پرورش میگو                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      | ۰/۱۵  |      |                              |
| ۲    | بیولوژی میگو<br>۲-۱ آشنایی با شکل ظاهری میگو<br>۲-۲ آشنایی با خصوصیات زیستی میگو<br>۲-۳ آشنایی با طبقه‌بندی، تولید مثل و مراحل زودگی میگو<br>۲-۴ آشنایی با گونه‌های مهم پرورش میگو در ایران                                                                                                                                             |                                                                                                      | ۰/۱۵  |      |                              |
| ۳    | مزارع و استخرهای پرورش میگو<br>۳-۱ آشنایی با سیستم‌های پرورش میگو<br>۳-۲ آشنایی با طراحی و ساخت استخرهای پرورش میگو<br>۳-۳ آشنایی با تأسیسات و تجهیزات استخرهای پرورش میگو                                                                                                                                                              | بازدید از استخرهای پرورش میگو، آشنایی با نحوه ساخت استخر و نیز تجهیزات و تأسیسات استخر توسط فراگیران | ۰/۱۵  | ۱    |                              |
| ۴    | آماده‌سازی مزارع و استخرهای پرورش میگو<br>۴-۱ تعریف آماده‌سازی مزارع پرورش میگو<br>۴-۲ آشنایی با ضرورت، اهمیت و جایگاه آماده‌سازی مزارع پرورش میگو<br>۴-۳ آشنایی با مراحل آماده‌سازی استخرهای پرورش میگو<br>۴-۴ آشنایی با اصول و روش‌های آماده‌سازی مزارع پرورش میگو<br>۴-۵ آشنایی با مدیریت استخر پرورش میگو در زمینه آماده‌سازی استخر | بازدید از استخرهای پرورش میگو توسط فراگیران                                                          | ۰/۱۵  | ۱    |                              |

استاندارد مهارتی و آموزشی

دوره آموزشی آماده‌سازی مزارع پرورش میگو

| ردیف | عنوان توانایی و مطالب نظری                                                  | عملیات کارگاهی                                                                                     | زمان  |      | نام و مشخصات وسایل و تجهیزات |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------------|
|      |                                                                             |                                                                                                    | تئوری | عملی |                              |
| ۵    | مرحله اول آماده‌سازی : تخلیه آب و خشک کردن کف استخر                         | انجام عملیات تخلیه آب استخر و آشنایی با اهمیت تخلیه آب و آشنایی با زمان، سرعت و شکل تخلیه آب استخر | ۱     | ۰/۵  |                              |
|      | آشنایی با اهمیت خشک کردن استخر                                              | آشنایی با زمان خشک کردن استخر                                                                      |       |      |                              |
|      | آشنایی با اهداف خشک کردن استخر                                              | آشنایی با مدت زمان خشک کردن استخر                                                                  |       |      |                              |
|      | ۵-۱                                                                         |                                                                                                    |       |      |                              |
|      | ۵-۲                                                                         |                                                                                                    |       |      |                              |
|      | ۵-۳                                                                         |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۶    | مرحله دوم آماده‌سازی : خارج کردن خاکهای سیاه و بقایای رسوبات دوره قبل پرورش | انجام عملیات تخلیه خاکهای سیاه و بقایای رسوبات توسط فراگیران                                       | ۱     | ۰/۵  |                              |
|      | آشنایی با خاکهای سیاه و رسوبات کف استخر                                     | آشنایی با اهمیت و ضرورت تخلیه رسوبات و خاکهای سیاه کف استخر                                        |       |      |                              |
|      | آشنایی با نحوه جمع‌آوری و تخلیه رسوبات و خاکهای سیاه                        |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۶-۱  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۶-۲  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۶-۳  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۷    | مرحله سوم آماده‌سازی : نمونه‌برداری از خاک استخر                            | انجام عملیات نمونه‌برداری از خاک استخر                                                             | ۱     | ۰/۵  |                              |
|      | آشنایی با اهمیت نمونه‌برداری از خاک استخر                                   | آشنایی با زمان نمونه‌برداری                                                                        |       |      |                              |
|      | آشنایی با عمق نمونه‌برداری                                                  | آشنایی با اهداف نمونه‌برداری                                                                       |       |      |                              |
|      | ۷-۱                                                                         |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۸    | مرحله چهارم آماده‌سازی : تست‌های استخر                                      | انجام عملیات تست‌های استخر توسط فراگیران                                                           | ۰/۵   | ۰/۵  |                              |
|      | آشنایی با اهمیت تست‌های استخر                                               | آشنایی با نحوه تست‌های استخر                                                                       |       |      |                              |
|      | آشنایی با اهداف تست‌های استخر                                               |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۸-۱  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۸-۲  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |
| ۸-۳  |                                                                             |                                                                                                    |       |      |                              |

### استاندارد مهارتی و آموزشی

#### دوره آموزشی آماده‌سازی مزارع پرورش میگو

| ردیف | عنوان توانایی و مطالب تئوری                        | عملیات کارگاهی   | زمان  |      | نام و مشخصات وسایل و تجهیزات |
|------|----------------------------------------------------|------------------|-------|------|------------------------------|
|      |                                                    |                  | تئوری | عملی |                              |
| ۹    | مرحله پنجم آماده‌سازی: شخم‌زنی کف استخر            | انجام عملیات     | ۱/۵   | ۱/۵  |                              |
| ۹-۱  | آشنایی با اهمیت، ضرورت شخم‌زنی کف استخر پرورش میگو | شخم‌زنی کف استخر |       |      |                              |
| ۹-۲  | آشنایی با اهداف شخم‌زنی کف استخر                   | توسط             |       |      |                              |
| ۹-۳  | آشنایی با روش‌های شخم‌زنی                          | فراگیران         |       |      |                              |
| ۹-۴  | آشنایی با عمل و دفعات شخم‌زنی                      |                  |       |      |                              |
| ۹-۵  | آشنایی با نحوه شخم‌زنی                             |                  |       |      |                              |
| ۹-۶  | آشنایی با ماشین‌آلات و وسایل شخم‌زنی               |                  |       |      |                              |
| ۱۰   | مرحله ششم آماده‌سازی: آبکوبایی استخر               | انجام عملیات     | ۱/۵   | ۱/۵  |                              |
| ۱۰-۱ | آشنایی با اهمیت، ضرورت و اهداف آبکوبایی در استخر   | آبکوبایی         |       |      |                              |
| ۱۰-۲ | آشنایی با انواع آبکوب مورد استفاده در استخر        | توسط             |       |      |                              |
| ۱۰-۳ | آشنایی با زمان مناسب آبکوبایی در استخر             | فراگیران         |       |      |                              |
| ۱۰-۴ | آشنایی با میزان آبکوب مورد استفاده در استخر        |                  |       |      |                              |
| ۱۰-۵ | آشنایی با نحوه آبکوبایی                            |                  |       |      |                              |
| ۱۱   | مرحله هفتم آماده‌سازی: مرمت و تسطیح استخر          | انجام عملیات     | ۱     | ۱/۵  |                              |
| ۱۱-۱ | آشنایی با اهداف و اهمیت ترمیم و بازسازی استخر      | مرمت و تسطیح     |       |      |                              |
| ۱۱-۲ | آشنایی با نحوه ترمیم دیواره‌های استخر              | استخر            |       |      |                              |
| ۱۱-۳ | آشنایی با نحوه ترمیم و تسطیح کف استخر              | توسط             |       |      |                              |
| ۱۱-۴ | آشنایی با ترمیم کانال‌ها                           | فراگیران         |       |      |                              |
| ۱۱-۵ | آشنایی با تنظیم شیب استخر (روشن و تیره، شیب‌بندی)  |                  |       |      |                              |
| ۱۱-۶ | آشنایی با ترمیم و تعویض فیلترها و صافی‌ها          |                  |       |      |                              |

### استاندارد مهارتی و آموزشی

#### دوره آموزشی آماده‌سازی مزارع پرورش میگو

| ردیف | عنوان توانایی و مطالب تئوری                             | زمان  |      | عملیات کارگاهی      | نام و مشخصات وسایل و تجهیزات |
|------|---------------------------------------------------------|-------|------|---------------------|------------------------------|
|      |                                                         | تئوری | عملی |                     |                              |
| ۱۲   | مرحله هشتم آماده‌سازی : آبگیری استخرهای پرورش میگو      |       |      | تجهیزات عملیات      |                              |
| ۱۲-۱ | آشنایی با اهمیت و ضرورت آبگیری                          |       |      | آبگیری              |                              |
| ۱۲-۲ | آشنایی با منابع آبی مختلف مورد استفاده در پرورش میگو    |       |      | استخرهای پرورش میگو |                              |
| ۱۲-۳ | آشنایی با روش‌های آبگیری (جزر و مدی) به‌یاز             | ۰/۵   | ۱/۵  | توسط                |                              |
| ۱۲-۴ | آشنایی با ویژگی‌های آب برای استخرهای پرورش میگو         |       |      | فراگیران            |                              |
| ۱۲-۵ | آشنایی با زمان مناسب آبگیری                             |       |      |                     |                              |
| ۱۲-۶ | آشنایی با عمق مناسب آبگیری                              |       |      |                     |                              |
| ۱۲-۷ | آشنایی با مدت زمان آبگیری                               |       |      |                     |                              |
| ۱۳   | مرحله نهم آماده‌سازی : کوددهی استخر                     |       |      | تجهیزات عملیات      |                              |
| ۱۳-۱ | آشنایی با اهداف کوددهی (ضرورت و اهمیت)                  |       |      | کوددهی              |                              |
| ۱۳-۲ | آشنایی با انواع کودهای مورد استفاده                     |       |      | استخرهای پرورش میگو |                              |
| ۱۳-۳ | آشنایی با روش‌های کوددهی (قبل از آبگیری، بعد از آبگیری) | ۱     | ۲    | توسط                |                              |
| ۱۳-۴ | آشنایی با میزان کود مورد نیاز                           |       |      | فراگیران            |                              |
| ۱۳-۵ | آشنایی با دفعات کوددهی                                  |       |      |                     |                              |
| ۱۳-۶ | آشنایی با نحوه کوددهی                                   |       |      |                     |                              |
| ۰    | جمع کل ساعات                                            | ۷     | ۱۳   |                     | ۲۰                           |