



معاونت ترویج و مشارکت مردمی
دفتر آموزش روستاییان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهادسازندگی

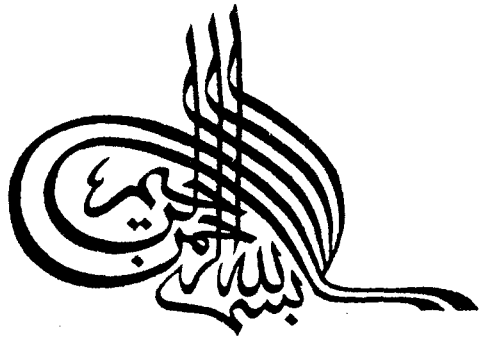
تربیت

آبخیز یار

خیزداری

استاندارد
مهارت
و آموزشی

کد آموزشی: ۲۷۰۱۰۳۲-۷۳





□ شناسنامه استاندارد آموزشی:

- عنوان دوره: تربیت آبخیزیار
- عنوان رشته: آبخیزداری
- تهیه و تدوین: گروه آموزشهای فنی و حرفه‌ای غیررسمی - هسته کارشناسی برنامه‌ریزی آموزشی - درسی آبخیزداری
- ناشر: معاونت ترویج و مشارکت مردمی - دفتر آموزش روستائیان
- تاریخ انتشار: بهار ۱۳۷۸
- نوبت چاپ: اول

این استاندارد آموزشی براساس اعلام نیاز معاونت آبخیزداری - دفتر طرح‌ریزی و هماهنگی تهیه و تدوین گردیده 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
۱۰	۶- فرصت‌های شغلی
۱۰	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۱	۸- مربیان دوره
۱۲	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۴	۱۰- فضاهای آموزشی
۱۴	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۵	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۷	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
	ضمیمه
	پرسشنامه‌های نظرخواهی از استادان و آموزش
۱	بخش اول: ویژه مربیان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۲	بخش سوم: ویژه مجریان 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، یکسان سازی 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 هرچیز 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 بکارگرفته شده در این استاندارد به شرح ذیل است:
 - آبخیزیار: به فردی گفته می‌شود که بتواند از عهده انجام روشهای جلوگیری از فرسایش (آبی و خاکی)، مدیریت آب و خاک در حوزه‌های آبخیز، روشهای حفظ حاصلخیزی خاک، عملیات بیولوژیک و مکانیکی آبخیزداری تثبیت آبراهه‌های در حال فرسایش برآید.

- 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: عبارتست 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: 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 اجراء دوره) انجام می‌گیرد.

ارزشیابی نهایی (پایان دوره): در پایان دوره از کارآموزان به شرح ذیل آزمون بعمل خواهد آمد:

۱- آزمون کتبی که بمنظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره بعمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و تواناییهای کارآموزان درخصوص محتوای عملی دوره بعمل می‌آید.

تعریف دوره

دوره «تربیت آبخیزیار»؛ دوره‌ای است که طی آن دانش فنی و مهارت علمی و عملی کارآموزان در زمینه آبخیزداری، با شیوه‌های نوین افزایش یافته و در نهایت منجر به ارتقاء مهارت‌های آنان در این زمینه می‌گردد.

مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	افرادی که در امر آبخیزداری به روش سنتی فعالیت می‌کنند. اعضاء تعاونی‌های آبخیزداری، گروه‌های سازندگی، مروجین روستایی. افرادی که در حوزه‌های آبخیز ساکن هستند.
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد سطح سواد: حداقل سواد خواندن و نوشتن سن: حداقل ۲۰ سال
مدت دوره	۱۲ روز
کل ساعات دوره	۷۲ ساعت [۲۶ ساعت نظری و ۴۶ ساعت عملی] روزانه ۶ ساعت
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجراء	نظری و عملی - شبانه‌روزی
کادر آموزشی	کارشناس، کارشناس ارشد آبخیزداری یکنفر برای تدریس نظری دوره کمک‌کارشناس (تکنسین) یکنفر برای تدریس عملی دوره حداقل ۳ سال تجربه مفید در زمینه آبخیزداری
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات نظری و عملی) نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره (بیش از ۱۴ ساعت غیبت موجه یا غیرموجه نداشته باشد)
کادر اجرایی	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان - اداره ترویج شهرستان - مرکز آموزش روستاییان

هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره «تربیت آبخیزیار» به تفکیک عبارتند از:

۱- هدفهای اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه آبخیزداری و فعالیت در حوزه‌های آبخیز.

۲- هدفهای آموزشی

۱- ۲ هدف کلی: هدف کلی این دوره عبارت است از تربیت آبخیزیار در زمینه فعالیتهای

آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز در جنبه‌های شناختی و مهارتی.

۲- ۲ هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی - جزئی - دوره برای ارتقاء سطح دانش و مهارت

کارآموزان به شرح زیر است:

کسب توانایی، دانش و مهارت در زمینه‌های ذیل:

- تاریخچه آبخیزداری در ایران و جهان.

- قوانین مربوط به آبخیزداری.

- تعاریف و اصطلاحات آبخیزداری.

- اهداف اساسی اجرای طرحهای آبخیزداری.

- اصول مهم آبخیزداری.

- مطالعه، بررسی و شناسایی پوشش گیاهی منطقه برای توسعه فعالیتهای آبخیزداری.

- عوامل موثر در ایجاد فرسایش و سیل.

- معایب و مضرات فرسایش در حوزه‌های آبخیز.

- روشهای جلوگیری مؤثر از طغیان رودخانه و سیل.

- مزایا، فوائد و روشهای پخش سیلاب.

- عملیات بیولوژیک و مکانیکی موثر برای جلوگیری از تخریب حوزه‌های آبخیز.

- ضرورت و روش تشکیل تعاونیهای آبخیزداری.

- بازدید علمی از مناطق و حوزه‌های آبخیز.

۲-۲ هدفهای رفتاری: در پایان دوره آموزشی کارآموزان باید به تواناییهای ذیل نایل شوند:

- تاریخچه آبخیزداری در ایران و جهان را توصیف کنند.

- قوانین آبخیزداری را برشمارند.

- هریک از مفاهیم و اصطلاحات زیر را تعریف کنند:

«حوزه آبخیز، آبخیزیار، آبخیزداری، بیولوژیکی، مکانیکی، فرسایش، تخریب، مسیر رودخانه،

سیل، طغیان و ...»

- هدف اساسی طرحهای حفاظت از آب و خاک را برشمارند.

- هدف از طرحهای احیاء حوزههای آبخیز را برشمارند.

- هدفهای کلی طرحهای حمایت از سازه‌ها، شهرها، مزارع و جلوگیری از تجمع رسوب

در پشت سازه‌ها را برشمارند.

- اصول حفاظت و حمایت آبهای سطحی و زیرزمینی را بیان کنند.

- روشهای جلوگیری از هدررفت آب در اراضی خشک و نیمه خشک را عملاً تشخیص دهند.

- روشهای بهره برداری مناسب از آب در اراضی خشک و نیمه خشک را عملاً تشخیص دهند.

- روشهای مؤثر آبیاری در مناطق خشک و نیمه خشک را عملاً تشخیص دهند.

- روشهای مؤثر اجرای شخم (عمودی، افقی و ...) را تشخیص دهند.

- پوشش‌های جنگلی، مرتعی و دیمی منطقه را مورد بررسی و مطالعه قرار دهند و

بر اساس نتایج گونه‌های مناسب برای حفاظت از خاک را با دلیل و برهان معرفی کنند.

- نقش عوامل طبیعی (اقلیم، باران و برف، دما و حرارت، باد و کولاک و ...) مؤثر در ایجاد

فرسایش و سیل را تشخیص دهند.

- نقش عوامل انسانی در تخریب منابع طبیعی (جنگل، مرتع، آبخیز) را تشخیص دهند.

- معایب و مضرات فرسایش در حوزه آبخیز را به تفکیک ذیل عملاً تشخیص داده و

توصیف کنند و برای جلوگیری هریک راه حل مناسب عملی ارائه دهند.

الف) خاک زراعتی و پوشش گیاهی

ب) سازه‌ها و آثار تاریخی

ج) سیلهای خطرناک

د) نوع خاک و حساسیت آن به فرسایش

ه) نوع فرسایش در طبیعت (بادی، آبی)

- عوامل مناسب در جلوگیری از فرسایش را تشخیص دهند.
- روشهای بیولوژیک و مکانیک برای جلوگیری از سیل را به طریق عملی توصیف کنند.
- در زمینه اصلاح و بسترسازی کناره‌های رودخانه‌ها اطلاعات لازم را ارائه دهند.
- در زمینه کند کردن سرعت آب رودخانه‌ها توسط سازه‌های بتونی توضیحات کافی را ارائه دهند.

- روشهای پخش سیلاب را دقیقاً بیان کنند.

- مزایا و فوائد پخش سیلاب را برشمارند.

- عملیات بیولوژیک برای جلوگیری از تخریب آبخیز را (موارد ذیل) عملاً انجام دهند.

«بوته کاری، بذرکاری، کپه کاری، مربع کاری، نواری کاری، کاشت یکسره، درخت کاری»

- عملیات مکانیکی برای جلوگیری از تخریب آبخیز را (موارد ذیل) عملاً تشخیص داده و

موارد استفاده از هریک را بیان نمایند.

«بندهای خاکی، سدهای خشکه چین بدون ملات، سدهای بتونی، ایجاد بانکت در اراضی با شیب

متوسط، سکوبندی، تراس بندی، چپرسازی، ایجاد جوی و پشته سازی، پی تینگ، تورگنیست،

دایک واپی، مالچ پاشی»

- مشخصات عملیات مکانیکی (اعم از اهداف، فواصل، اندازه) را دقیقاً بیان کنند.

- درباره اهمیت، نقش و روش تشکیل تعاونیهای آبخیزداری اطلاعات عملی دقیق را بیان کنند.

بازدیدها:

- در جریان یک بازدید علمی از مناطقی که عملیات بیولوژیک در آن صورت پذیرفته است، آموخته‌های خود را در محل برای آموزشگر و سایر کارآموزان به شیوه‌ای نمایشی توضیح دهند.

- در جریان یک بازدید علمی از مناطقی که عملیات مکانیکی در آن صورت پذیرفته است، آموخته‌های خود را در محل برای آموزشگر و سایر کارآموزان به شیوه‌ای نمایشی توضیح

دهند.

- در جریان یک بازدید علمی که از اماکن تولید نهال و بوته صورت می‌گیرد، آموخته‌های خود را برای کارآموزان و آموزشگر توضیح دهند.

فرصتهای شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار» با کسب مهارتهای علمی و فنی لازم قادر خواهند بود که در فرصتهای شغلی زیر مورد استفاده قرار گیرند:

- ۱- در تعاونیها و اتحادیه‌های دولتی و خصوصی مشغول به کار خواهند شد.
- ۲- در حوزه‌های آبخیز با داشتن مهارت کافی می‌توانند مشغول به کار شوند.
- ۳- در تشکلهای و گروههای سازندگی باتوجه به کسب مهارت مشغول به کار خواهند شد.

مخاطبین دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار» کارآموز به کسانی اطلاق می‌گردد که حداقل شرایط ذیل را دارا باشند:

- ۱- جزء عضو و یا ارکان تعاونیهای دولتی و یا خصوصی باشند.
 - ۲- مروجین آبخیزداری که دوره‌های ترویجی را گذرانده باشند.
 - ۳- افرادی که در طرحهای مشارکتی فعالیت می‌کنند.
 - ۴- اعضاء هسته‌های سازندگی.
 - ۵- افرادی که در حوزه‌های آبخیز ساکن بوده و یا علاقمند به فعالیت آبخیزداری هستند.
 - ۶- حداقل دارای تحصیلات خواندن و نوشتن باشند.
 - ۷- حداقل دارای سن کمتر از ۲۰ سال نباشد.
- یادآوری ۱: تعداد کارآموزان برای تشکیل و برگزاری هر دوره باید حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر باشد.

● **یادآوری ۲:** برای شرکت در این دوره تمامی افراد بومی واجد شرایط منطقه می‌توانند شرکت نمایند اما مروجین آبخیزداری، شاغلین بخش، اعضای گروه‌های سازندگی بویژه کسانی که دوره‌های ترویجی را گذرانده‌اند دارای اولویت می‌باشند.

● **یادآوری ۳:** شاغلین بخش اعضاء و ارکان اتحادیه‌ها و تعاونیه‌های آبخیز در دوره از اولویت برخوردار می‌باشند.

مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار» کسانی هستند که:

- در زمینه مسایل حفاظتی، حمایتی و تولیدی آبخیزداری دارای حداقل ۳ سال تجربه مفید باشند.

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

- تحصیلات آنان حداقل در حد کارشناسی باشد.

● **یادآوری ۱:** تشخیص صلاحیت علمی مربیان از طریق دستورالعمل‌های صادر

شده از سوی دفتر آموزش روستاییان وزارت جهادسازندگی صورت می‌گیرد.

● **یادآوری ۲:** برای تدریس در این دوره اولویت با مربیانی است که دوره‌های

ویژه تربیت مربی را گذرانده باشند.

● **یادآوری ۳:** برای تدریس دوره، حداقل استفاده از ۲ مربی به شرح زیر

ضروری و الزامی است.

- کارشناس یا کارشناس ارشد آبخیزداری برای تدریس محتوای نظری و

عملی دوره

- تکنسین آبخیزداری برای تدریس عملیات کارگاهی و صحرایی

محتوای آموزشی دوره

محتوای دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار»، مجموعاً ۷۲ ساعت است که ۲۶ ساعت آن به آموزش نظری و ۴۶ ساعت به آموزش عملی اختصاص دارد. در این دوره روزانه ۶ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۱۲ روز خواهد شد. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری و عملی و نیز نظری/عملی (توأم) به شرح زیر است:

۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری دوره مجموعاً ۱۸/۵ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

مقدمه در مورد آبخیز و آبخیزداری، تاریخچه و قوانین مربوط به آبخیزداری و آبخیز در ایران و جهان [یک ساعت]، تعاریف و اصطلاحات آبخیزداری شامل تعریف (آبخیز، حوزه آبخیز، آبخیزیار، آبخیزداری، عملیات بیولوژیکی، عملیات مکانیکی، فرسایش و عوامل آن، تخریب و عوامل آن، مسیر رودخانه، سیل، طغیان و ... [سه و نیم ساعت]، اهداف آبخیزداری شامل (حفاظت از آب و خاک، احیاء حوزه‌های آبخیز، حمایت از سازه‌های آبخیز، حمایت از شهرها و روستاها و مزارع و ... تبدیل اراضی و دیمزارهای کم بازده به کشت درختان مثمر، جلوگیری از تجمع رسوبات در پشت سدهای و ... آبخیزداری [سه و نیم ساعت]، حفاظت و حمایت از آبهای موجود منطقه (آبهای سطحی و جاری، آبهای زیرزمینی)، روشهای موثر در آبیاری مناطق مختلف (خشک و نیمه خشک، مرطوب و ... [یک ساعت]، معایب و مضرات فرسایش در حوزه آبخیز و معایب و مضرات تخریب در حوزه آبخیز [یک و نیم ساعت]، فواید و مزایای پخش سیلاب، فواید و مزایای عملیات بیولوژیکی، فواید و مزایای عملیات مکانیکی و ... [دو ساعت]، تعاریف و اصطلاحات عملیات مکانیکی شامل (پی‌تینگ، تورگنیست، دایک، اپی، مالچ‌پاشی، چپرسازی و ...) مشخصات عملیات مکانیکی، اهداف عملیات مکانیکی [چهار ساعت]، اهمیت و ضرورت تشکیل تعاونیهای آبخیزداری [دو ساعت].

۲- محتوای عملی دوره

محتوای عملی دوره مجموعاً ۳۰ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

روشهای موثر در اجرای شخم (عمودی، افقی، مورب، ...) تبدیل کردن اراضی شیب‌دار کم بازده جنگلی و مرتعی به کشت درختان مثمر و باغی؛ [چهار ساعت]، بررسی علل و عوامل تخریب و فرسایش و بازدید از مناطق تخریب شده [شش ساعت]، احداث عملیات مکانیکی و بتونی [ده ساعت]، بازدید از مناطقی که در آن عملیات بیولوژیک صورت گرفته شده، بازدید از مناطقی که در آن عملیات مکانیکی صورت گرفته و بازدید از نهالستانهای تولید نهال و بوته جهت کشت بیولوژیک [ده ساعت].

۳- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی مجموعاً ۷/۵ ساعت نظری و ۱۶ ساعت عملی را به خود اختصاص داده است. سرفصلهای این بخش می‌بایستی هم بصورت نظری و هم عملی تدریس شوند. سرفصلهای مربوطه به شرح زیر است:

- جلوگیری از هدر رفتن آب در اراضی خشک و نیمه خشک، روشهای بهره‌برداری مناسب از آب در اراضی خشک و نیمه خشک [ن = یک ساعت و ع = سه ساعت]*
 - مطالعه بر روی پوشش گیاهی منطقه (جنگل، مرتع، دیمزار و آبخیز) مطالعه بر روی گونه‌های مناسب و بومی منطقه جهت اجرای عملیات بیولوژیک منطقه [ن = یک و نیم ساعت و ع = سه ساعت]

- از بین رفتن خاک در اثر فرسایش و تخریب، پوشش گیاهی، سازه‌ها و آثار تاریخی، مهار و جلوگیری از سیلابهای خطرناک و فرسایش [ن = یک ساعت و ع = سه ساعت]
 - مراحل مختلف عملیات بیولوژیک (انتخاب گونه مناسب، روشهای کاشت، اقلیم منطقه و

* ن = نظری و ع = عملی

(... [ن = یک و نیم ساعت و ع = چهار ساعت]

- فواصل و اندازه سازه‌های آبخیز در عملیات مکانیکی [ن = یک ساعت و ع = دو ساعت]

- عوامل موثر و مهار طغیان رودخانه‌ها [ن = یک و نیم ساعت و ع = یک ساعت]

فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس و کارگاه کار عملی و ...) مورد نیاز این دوره باید از طریق مرکز آموزش روستاییان استان و یا شهرستان تأمین گردد.
چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد، می‌بایست از مکانهای مشابه (مطابق دستورالعملهای دفتر آموزش روستاییان) استفاده نماید.

● یادآوری: در هر صورت در زمینه فضای آموزشی دو نکته حائز اهمیت است:

- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر آموزش

روستاییان مطابقت داشته باشد.

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهای آموزشی

خواهد بود.

شرایط قبولی

کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شوند که حائز شرایط ذیل باشند:

۱- میانگین نمرات درس عملی و نظری وی از ۱۴ کمتر نباشد.

۲- غیبت (موجه و غیرموجه) وی از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره بیشتر نباشد.

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 تواناییهای کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان	تعداد
۱۷	شناخت تاریخچه آبخیزداری در ایران و جهان شناخت اهمیت آبخیزداری در ایران و جهان شناخت قوانین مربوط در زمینه آبخیزداری	۱
۱۷	شناخت اصلاحات بکار رفته در آبخیزداری شناخت تعاریف و اصطلاحات بکار رفته در آبخیزداری	۲
۱۷	شناخت اهداف اجرای طرحهای آبخیزداری شناخت روشهای حفاظت از آب و خاک شناخت روشهای احیاء حوزه آبخیز شناخت روشهای حمایت از سازه‌ها توانایی حفظ آب و خاک توانایی حفظ سازه‌های موجود	۳
۱۷	شناخت اصول آبخیزداری شناخت روشهای جلوگیری از هدر رفتن آب در زمینهای خشک و نیمه‌خشک شناخت روشهای موثر در آبیاری در مناطق خشک و نیمه‌خشک شناخت روشهای شخم در اراضی شیبدار توانایی جلوگیری از هدر رفتن آب توانایی انتخاب شیوه موثر در آبیاری توانایی انتخاب نوع شخم در اراضی شیبدار	۴
۱۸	آشنایی با پوشش گیاهی منطقه (جنگلی، مرتعی، دیمی) توانایی شناسایی گونه‌های مورد نیاز و عملیات بیولوژیکی	۵
۱۸	شناخت عوامل موثر در ایجاد فرسایش شناخت عوامل موثر در ایجاد سیل شناخت عوامل طبیعی موثر در ایجاد فرسایش شناخت نقش عوامل انسانی در ایجاد فرسایش	۶

فهرست مهارت‌ها و توانایی‌های کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان	توانایی
۱۸	شناخت و آگاهی از معایب و مضرات فرسایش در حوزه آبخیز آشنایی با انواع فرسایش (آبی و بادی) شناخت و آگاهی از عوامل مناسب در جلوگیری از فرسایش شناخت و آگاهی از نوع خاک و حساسیت آن به فرسایش توانایی انجام شیوه‌های مناسب در جهت جلوگیری از فرسایش	۷
۱۸	شناخت روشهای جلوگیری از طغیان رودخانه و سیل شناخت روشهای بیولوژیکی برای جلوگیری از سیل و طغیان رودخانه شناخت روشهای مکانیکی برای جلوگیری از سیل و طغیان رودخانه شناخت روشهای اصلاح و بسترسازی کناره‌ها و کف رودخانه‌ها آشنایی با روشها و فواید پخش سیلاب توانایی اجرای عملیات بیولوژیکی توانایی انجام عملیات مکانیکی توانایی اصلاح و بسترسازی کناره و کف رودخانه توانایی انتخاب بهترین روش پخش سیلاب	۸
۱۸	شناخت عملیاتهای مورد استفاده در آبخیزداری شناخت روشهای بیولوژیک برای جلوگیری از تخریب حوزه آبخیز شناخت روشهای مکانیک برای جلوگیری از تخریب حوزه آبخیز شناخت مشخصات عملیات مکانیکی آبخیزداری توانایی انتخاب بهترین روش عملیات بیولوژیکی توانایی انتخاب بهترین روش عملیات مکانیکی	۹
۱۹	شناخت اهمیت و ضرورت تشکیل تعاونیهای آبخیزداری شناخت روشهای تشکیل تعاونی آبخیزداری شناخت مراحل تشکیل تعاونی آبخیزداری	۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار

رشته: آبخیزداری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	وسایل	
۱	مقدمه در مورد آبخیزداری تاریخچه آبخیزداری در ایران و جهان قوانین مربوط به آبخیزداری	۱		اسلاید، فیلم، وایت برد و مازیک
۲	تعاریف و اصطلاحات آبخیزداری تعریف حوزه آبخیز تعریف آبخیزیار تعریف آبخیزداری تعریف عملیات بیولوژیکی تعریف عملیات مکانیکی تعریف فرسایش تعریف تخریب تعریف مسیر رودخانه تعریف سیل تعریف طغیان سایر تعاریف	۳/۵		وایت برد، اورهد، اسلاید
۳	هدفهای کلی از اجرای طرحهای آبخیزداری حفاظت از آب و خاک احیاء از حوزههای آبخیز حمایت از سازههای حمایت از شهرها و مزارع و ... جلوگیری از تجمع رسوب در پشت سازهها	۲		وایت برد، اسلاید، عکس، اورهد، فیلم آموزشی
۴	اصول مهم آبخیزداری حفاظت و حمایت از آبهای سطحی و زیرزمینی جلوگیری از هدررفتن آب در اراضی خشک و نیمه خشک روشهای بهرهبرداری مناسب از آب در اراضی خشک و نیمه خشک (چشمه، رودخانه، جویبار و ...) روشهای موثر آبیاری در مناطق خشک و نیمه خشک روشهای موثر در اجرای شخم (عمودی، افقی و ...)	۲/۵	کار در حوزه آبخیز مطابق راهنمای آموزش	وایت برد، فیلم، بیل کلنگ، کایون، سیمان، سنگ و ...

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار

رشته: آبخیزداری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			روز	ساعت	
۵	مطالعه و بررسی بر روی پوشش گیاهی منطقه مطالعه و بررسی پوشش جنگلی منطقه مطالعه و بررسی پوشش مرتعی منطقه مطالعه و بررسی پوشش دیمی منطقه بررسی و شناسایی گونه‌های مناسب در عملیات بیولوژیک آبخیزداری و تبدیل اراضی کم بازده	کار در عرصه‌های آبخیز مطابق راهنمای آموزش	۲/۵	۵	نقشه، دوربین
۶	عوامل موثر در ایجاد فرسایش و سیل عوامل طبیعی (اقلیم، باران و برف، دما و حرارت، باد و کولاک و...) عوامل انسانی (تخریب منابع طبیعی از جمله جنگل، مرتع، آبخیز، ..)	کار در عرصه‌های آبخیز مطابق راهنمای آموزش	۲	۳	عکس، فیلم آموزشی
۷	معایب و مضرات فرسایش در حوزه آبخیز از بین رفتن خاک زراعتی و پوشش گیاهی از بین رفتن سازه‌ها و آثار تاریخی ایجاد سیل‌های خطرناک نوع خاک و حساسیت آن با فرسایش نوع فرسایش در طبیعت (بادی، آبی) عوامل مناسب در جلوگیری از فرسایش	کار در عرصه‌های آبخیز مطابق راهنمای آموزش	۲	۴	بیل، کلنگ، نقشه، سنگ، کایون
۸	عوامل موثر در جلوگیری از طغیان رودخانه و سیل روش‌های بیولوژیک در جلوگیری از سیل روش‌های مکانیک در جلوگیری از سیل اصلاح و بسترسازی کناره‌ها و رودخانه کند کردن آب رودخانه توسط سازه‌های بتونی پخش کردن سیلابها مزایا و فوائد پخش سیلاب (نفوذ آب در خاک، جلوگیری از تخریب سازه‌ها و کناره‌ها، جلوگیری از تخریب باغات و مزارع و...)	کار در عرصه‌های آبخیز مطابق راهنمای آموزش	۲/۵	۵	نهال بوته، بذر، سنگ، سیمان، کایون، بیل، کلنگ، دیلم، نهرکن و ...
۹ ۹-۱	عملیاتهای مورد نیاز در تخریب حوزه آبخیز عملیات بیولوژیک: کشت گیاهان مقاوم با شرایط متناسب اقلیمی شامل (بوته کاری، بذرکاری، کپه کاری، مریع کاری، نواری کاری، کاشت یکسره،	کار در عرصه‌های آبخیز مطابق راهنمای آموزش	۶	۱۲	بیل و کلنگ، نهال، بوته، بذر، چوب‌های شاخص، کود ماشین‌آلات مورد نیاز

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار

رشته: آبخیزداری

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	عنوان توانایی و مطالب تئوری	رتبه	
	ساعت	روز				
درسدسازی بتونی و خاکی، شیب سنج، انواع جوب				درخت کاری و ...)	۹-۲	
				عملیات مکانیکی:		
				سازه‌های بتونی، خاکی و سایر مواد شامل (بندهای خاکی، سدهای خشکه چین بدون ملات، سدهای بتونی، ایجاد بانکت در اراضی با شیب متوسط ۵۰، ۲۰ درجه، سکوبندی، تراس بندی در اراضی با شیب ۵۵ درصد به بالا، چپر سازی و انواع آن، ایجاد جوی و پشته سازی، پیتینگ، تورگسیت، دایک و ای، مالچ پاشی و...)		
				مشخصات عملیات‌های مکانیکی		۹-۳
				اهداف عملیات‌های مکانیکی		۹-۴
				فواصل عملیات‌های مکانیکی		۹-۵
اندازه عملیات‌های مکانیکی	۹-۶					
وایت‌برد و ماژیک، اورهد	۲			اهمیت و ضرورت تشکیل تعاونیهای آبخیزداری	۱۰	
	۴	بازدید از عرصه آبخیز		بازدید از مناطقی که عملیات بیولوژیک صورت پذیرفته	۱۱	
	۴	بازدید از عرصه آبخیز		بازدید از مناطقی که عملیات مکانیکی صورت پذیرفته	۱۲	
	۶	بازدید از نهالستان در عرصه آبخیز		بازدید از اماکن تولید نهال و بوته و ... در حوزه آبخیز	۱۳	
	۲۶	۴۶		جمع		

کد:

ضمیمه

کد:

پرسشنامه نظرخواهی از استاندارد آموزشی

بخش اول: ویژه مربیان آموزشی

مربی گرامی، 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 کاستی‌های یاری نمائید.

مشخصات مربی:

مدرک تحصیلی
 عضو جهاد
 غیر عضو جهاد

سابقه تدریس $\frac{\text{داخل جهاد} = \text{سال} \quad \square \quad \text{ماه} \quad \square}{\text{خارج از جهاد} = \text{سال} \quad \square \quad \text{ماه} \quad \square}$ شهرستان محل خدمت:

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

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

.....
.....

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

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

.....
.....

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

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

.....
.....

کد:

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

در صورتیکه 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 می شود؟

در صورتیکه 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 صورتیکه پاسخ مثبت است نظر تان 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 صورتیکه پاسخ منفی است موارد دیگر را مرقوم فرمایید. بله خیر

۸- در صورتیکه نظرات و پیشنهاداتی دارید که می تواند ما را در بهبود برنامه های آموزشی کمک و یاری نماید آنرا مرقوم فرمایید.

آدرس: لطفاً پس از پاسخ به سئوالات، 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 نمائید.

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 درارتباط با مسائل شغلتان بوده است؟

کم متوسط زیاد خیلی زیاد

۳- بنظر شما آیا وسایل و ابزار آموزشی بکارگرفته 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

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

بله خیر

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

کم متوسط زیاد خیلی زیاد

کد :

۶- اگر جهادسازندگی دوره دیگری را در ارتباط با شغلتان برگزار نماید آیا شما مایل هستید در آن دوره

خیر

بله

شرکت کنید؟

۷- در صورتیکه پیشنهاد یا انتقادی در مورد اجرای دوره دارید آنرا بنویسید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

کد:

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 کاستی‌های یاری نمائید.

مشخصات مجری:

مدرک تحصیلی: رشته تحصیلی:

مسئولیت: شهرستان محل خدمت:

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

کم متوسط زیاد خیلی زیاد

در هر صورت دلایل آنرا مرقوم فرمایید.

.....
.....

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

خیر بله

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

.....
.....

کد:

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

بله خیر

در صورتیکه 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 صورتیکه 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 آنرا به مدیریت ترویج و مشارکت مردمی (اداره آموزش روستاییان)

عودت فرمایید.