



معاونت ترویج و مشارکت مردمی
دفتر آموزش روستاییان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهادسازندگی

تربیت

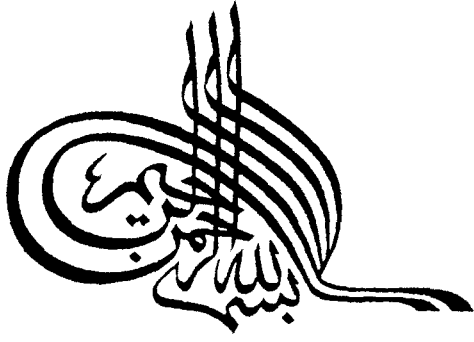
آبخیزیار مکانیک

سازه سبک

آبخیزداری

استاندارد
مهارت
و آموزشی

کد آموزشی: ۴۷۰۲۰۱۲-۷۷





□ شناسنامه استاندارد آموزشی:

- عنوان دوره: تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک
- عنوان رشته: آبخیزداری
- تهیه و تدوین: گروه آموزشهای فنی و حرفه‌ای غیررسمی - هسته کارشناسی و 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
۹	۶- فرصت‌های شغلی
۹	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۰	۸- مربیان دوره
۱۱	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۳	۱۰- فضاهای آموزشی
۱۳	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۴	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۵	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
	ضمیمه
	پرسشنامه‌های نظرخواهی از استاندارد آموزشی
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 مکانیک سازه سبک: به فردی گفته می‌شود که از عهده انجام کلیه عملیاتهای مکانیکی آبخیزداری شامل، دیواره‌سازی، خشکه‌چین، گابیون‌بندی، سکوبندی، احداث بندهای چپری و متره برآورد 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 مکانیک سازه سبک» دوره‌ایست که طی آن دانش فنی و مهارت‌های علمی و عملی کارآموزان در زمینه مسایل مربوط به احداث سازه‌های سبک افزایش یافته و منجر به ارتقاء مهارت‌های آنان می‌گردد.

مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	افرادی که در حوزه آبخیز به روش سنتی فعالیت می‌کنند اعضاء هسته‌های سازندگی و تعاونی‌های آبخیزداری مالکین عرصه‌های آبخیزداری
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد سطح سواد: حداقل در حد خواندن و نوشتن سن: حداقل ۱۸ سال
مدت دوره	۱۰ روز
کل ساعات دوره	۶۰ ساعت [۲۴ ساعت نظری و ۳۶ ساعت عملی] روزانه ۶ ساعت
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجراء	نظری و عملی - شبانه‌روزی
کادر آموزشی	یکنفر کارشناس آبخیزداری برای تدریس ساعات نظری و عملی دوره یکنفر بنای ماهر برای اجرای کار عملی
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات نظری و عملی) نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره (بیش از ۱۲ 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 مکانیک سازه سبک» به تفکیک عبارتند از:

۱- هدفهای اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه آبخیزداری با گرایش سازه سبک به شیوه‌های علمی و عملی.

۲- هدفهای آموزشی

۱- ۲ هدف کلی: هدف کلی این دوره عبارت است از تربیت آبخیزیار ماهر در زمینه سازه‌های سبک در جنبه شناختی و مهارتی.

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

کسب توانایی، شناخت و مهارت در جنبه‌های ذیل:

- تاریخچه آبخیزداری و سازه‌های سبک در ایران

- قوانین مربوط به آبخیزداری

- مفاهیم و اصطلاحات آبخیزداری

- اهداف پروژه‌های آبخیزداری و احیاء حوزه‌های آبخیز

- اصول علمی و محاسباتی عملیات سازه‌های سبک

- مراحل و عملیات سازه‌های سبک

- مشاهده عینی از پروژه‌های سازه‌های سبک احداث شده

۳- ۲ هدفهای رفتاری: در پایان دوره آموزشی کارآموزان باید به تواناییهای ذیل نایل شوند:

- تاریخچه آبخیزداری و سازه‌های سبک در ایران را توضیح دهند.

- قوانین مربوط به آبخیزداری را برشمارند.

- مفاهیم و اصطلاحات ذیل را به طور دقیق و درست تعریف کنند:

(حوزه آبخیز، آبخیزیار، آبخیزداری، کارگر سازه‌ساز سبک، عملیات بیولوژیکی و مکانیکی،

فرسایش، سیل، تخریب، مسیر رودخانه، طغیان)

- هدفهای پروژه‌های آبخیزداری را با تاکید به موارد ذیل تشریح و معرفی کنند:

الف - نقش آن در حفاظت از آب و خاک

ب - حمایت از سازه‌ها

ج - احیاء حوزه‌های آبخیز

- عملیات زیر را از طریق نمایش عملی (واقعی) یا آزمایشی دقیقاً انجام دهند.

(عملیات خشکه‌چینی، ریمان‌کشی، سنگ‌چینی، سرزیرچینی، شیب‌دهی، خشکه‌چین گابیونی، پرکردن پشت سد)

- در زمینه عملیات سازه‌های سبک:

الف - شیوه‌تیه نقشه اجرایی را تشخیص دهند و عملیات تهیه نقشه را انجام دهند.

ب - نحوه تطبیق نقشه با محل اجرا را به صورت آزمایشی و یا واقعی به درستی نشان دهند.

ج - عملیات پیاده‌کردن نقشه را در عرصه به شیوه صحیح انجام دهند.

د - اجرای عملیات پی‌کنی (مطابق نقشه) را به درستی تشخیص دهند.

- انواع سنگ موردنیاز را تشخیص دهند.

- انواع خشکه‌چین را معرفی کنند.

- اصول و شیوه‌احداث حوضچه‌های زهکشی را معرفی کنند و عملیات آن را به درستی

انجام دهند.

- در زمینه ساخت سد گابیونی:

الف - عملیات تهیه نقشه و اجرای آن بر روی زمین را به نحو صحیح انجام دهند.

ب - با استفاده از ترازیا محل سد گابیونی را تعیین کنند.

ج - نوع سنگ موردنیاز را به درستی انتخاب کنند.

د - نوع سیم گابیونی و توری موردنیاز را به درستی انتخاب کنند.

ه - عملیات ریمان‌کشی در دو طرف کار را دقیقاً و درست انجام دهند.

و - نحوه چیدن سنگها را در کلیه قسمت‌های پروژه دقیقاً تشخیص داده و عملیات آن را

انجام دهند.

- ز - نحوه برگردانیدن دوطرف سیم کابیونی بر روی دیواره را به درستی انجام دهند.
- ح - شیوه کشیدن و بافتن سیمهای برگردانیده شده را به درستی انجام دهند.
- اصول و عملیات تهیه نقشه را تشخیص دهند و به درستی انجام دهند.
- انواع شیب را به صورت عملی تعیین کنند.
- میزان عمق خاک و سفتی پی را تشخیص داده و تعیین کنند.
- عملیات ترازبازی، گچ‌ریزی، انتخاب و جمع‌آوری سنگ و سنگ‌چینی در خطوط تراز را در یک موقعیت واقعی دقیق و درست انجام دهند.
- در زمینه بندهای چیری:
- الف - شیوه طرح و تهیه نقشه و محاسبات مربوطه را انجام دهند.
- ب - شیب زمین را به درستی برآورد کنند. (تعیین کنند)
- ج - عملیات پیاده‌کردن طرح و نقشه را در محل اجرا (آزمایشی یا واقعی) به درستی انجام دهند.
- نتایج بازدید از یک پروژه سازه سبک را با تحلیل کافی گزارش کنند.

فرصت‌های شغلی

- کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک، سازه سبک» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:
- ۱- در تعاونیه‌های آبخیزداری مشغول فعالیت گردند.
 - ۲- بعنوان مجری طرح به انجام فعالیت‌های آبخیزداری بپردازند.

مخاطبین دوره (کارآموزان)

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

- ۱- کلیه افراد روستایی که علاقمند به اجرای طرحهای آبخیزداری می باشند.
 - ۲- توانایی اجرایی کارهای مکانیکی سبک آبخیزداری را داشته باشند.
 - ۳- حداقل سواد خواندن و نوشتن داشته باشند.
 - ۴- حداقل ۱۸ سال سن داشته باشند.
- 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 می توانند شرکت نمایند اما مروجین آبخیزداری و اعضای گروههای سازندگی و تعاونیهای آبخیزداری و کسانی که دوره های ترویجی آبخیزداری را گذرانده باشند در اولویت قرار دارند.

مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک» به کسانی گفته میشود که:

- در زمینه احداث سازه های سبک دارای حداقل ۳ سال کار تجربی باشند، و حداقل دو سال در امر طراحی و اجرا فعالیت داشته باشند.
- از عهده تدریس محتوای آموزش علمی و عملی دوره برآیند.
- تحصیلات آنان یکنفر در حد کارشناسی و یکنفر در حد سیکل باشد.
- یادآوری ۱: تشخیص صلاحیت علمی مربیان از طریق دستورالعملهای صادر شده از سوی دفتر آموزش روستاییان وزارت جهادسازندگی صورت می گیرد.
- یادآوری ۲: در تدریس دوره اولویت با مربیانی است که دوره های ویژه تربیت مربی را گذرانده باشند.

● یادآوری ۳: در تدریس دوره، حداقل استفاده از ۲ مربی به شرح زیر ضروری و الزامی است.

- کارشناس آبخیزداری (باتجربه ساخت سازه‌های سبک حداقل ۳ سال).
- یک نفر بنای ماهر.

محتوای آموزشی دوره

محتوای دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک»، مجموعاً ۶۰ ساعت است که ۲۴ ساعت آن به آموزش نظری و ۳۶ ساعت به آموزش عملی اختصاص دارد. در این دوره روزانه ۶ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۱۰ روز خواهد شد. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری، عملی و نظری/عملی (توأم) به شرح زیر است:

۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری دوره مجموعاً ۲۱ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

مقدمه در مورد آبخیزداری در ایران و جهان (تاریخچه آبخیزداری، تاریخچه سازه‌های سبک، قوانین مربوط به آبخیزداری [دو ساعت]، تعاریف و اصطلاحات مورد نیاز در آبخیزداری شامل حوزه آبخیز و آبخیزیار، آبخیزداری، عملیات بیولوژیکی، عملیات مکانیکی، فرسایش، تخریب، سیل، مسیر رودخانه، خط طغیان، سایر اصطلاحات [سه ساعت]، هدف از اجرای طرحهای آبخیزداری (حفاظت از آب و خاک، احیا حوزه‌های آبخیز، حمایت و حفاظت از سازه‌های شهری و روستایی، باغات و مزارع و ...) [دو ساعت]، توجیه نقشه، نقشه خوانی، ریسمان‌کشی، شناسایی منابع قرضه، پی‌کنی، سنگ‌چین، خشکه‌چین، سرریزسازی، گابیون و ... [دو ساعت]، اطلاعات در مورد انواع سازه‌های سبک آبخیزداری شامل: عملیات خشکه‌چین، سد یا بندهای گابیونی (طولی، عرضی، ساحلی)، سکوبندی،

تراس بندی، چپرسازی، انتخاب سنگ و مصالح مناسب، انتخاب سیم گابیونی مناسب، نحوه بستن توری و محکم کردن آن، تعیین برآورد سرریز سازه‌ها، تشخیص و استحکام سازه‌های احداث شده، محاسبه شیب، تعیین برآورد خطوط تران، محاسبه و تعیین برآورد حجم کار، نحوه مدیریتی، سازه‌های در حال احداث شده [دوازده ساعت].

۲- محتوای عملی دوره

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

مراحل عملیاتی تهیه نقشه جهت احداث سازه، انواع نقشه‌های موردنیاز، تطبیق نقشه با محل اجرا، محاسبه محدوده‌ها و استحکام سازه‌ها [پنج ساعت]، مترآژ، ریسمان‌کشی، گچ‌ریزی، پی‌کنی سازه‌ها [شش ساعت]، ساخت و احداث سرریز، کف بند، دیواره‌های سنگی، انتخاب سنگ مناسب جهت سنگچین کردن هم بصورت خشکه‌چین بدون توری و با توری (گابیونی) [پنج ساعت]، کار در محل جهت احداث سازه‌های خشکه‌چین، گابیون، سکوبندی، چپرسازی و ... [هشت ساعت]، بازدید از مناطقی که در آن عملیات احداث سازه‌های سبک آبخیز یاری صورت گرفته است [شش ساعت].

۳- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی مجموعاً ۳ ساعت نظری و ۶ ساعت عملی را به خود اختصاص داده است. سرفصلهای این بخش می‌بایستی هم بصورت نظری و هم عملی تدریس شوند. سرفصلهای مربوطه به شرح ذیل است:

- توجیه نقشه و انواع آن، شیب‌دهی و سرریزدهی سازه‌ها [ن = یک ساعت و ع = دو

ساعت]*

- نحوه پهن‌کردن و چیدن سنگ و محکم کردن گابیون قراردادن چوبهای عمودی و افقی

*. ن = نظری و ع = عملی

برای چپر بندی ان = یک و نیم ساعت و ع = سه ساعت]
 - تعیین تراز یابی و کاربرد آن [ن = نیم ساعت و ع = سه ساعت]

فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، کارگاه کار عملی و عرصه) مورد نیاز این دوره باید از طریق مرکز آموزش روستاییان استان و یا شهرستان تأمین گردد.
 چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد، می بایست 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 آئین نامه های 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 می شوند که حائز شرایط ذیل باشند:

- ۱- میانگین نمرات دروس 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	نمره
۱۵	شناخت تاریخچه آبخیزداری و سازه‌های سبک در ایران و جهان شناخت قوانین مربوط به آبخیزداری	۱
۱۵	شناخت مفاهیم و اصطلاحات بکار رفته در آبخیزداری	۲
۱۵	شناخت هدف از اجرای پروژه‌های طرح آبخیزداری شناخت و توانایی روشهای حفاظت از آب و خاک در حوزه آبخیز شناخت و توانایی روشهای حفاظت و حمایت از سازه‌های موجود شناخت و توانایی روشهای احیاء حوزه آبخیز	۳
۱۵	شناخت و توانایی مراحل احداث سازه‌های سبک آبخیزداری شناخت و توانایی تهیه نقشه و انواع آن شناخت و توانایی تطبیق نقشه و پیاده کردن در عرصه آبخیز توانایی انجام کلیه عملیات مطابق نقشه	۴
۱۶	توانایی احداث کلیه عملیاتهای سبک آبخیزداری (سد خشکه چین، سد گابیونی، سکوبندی، چپرسازی توانایی ریسمانکشی شناخت و توانایی انتخاب سنگ و سنگ چینی توانایی در احداث سرریز و شیب دمی در سازه‌ها شناخت و توانایی استفاده از ترازباب شناخت و توانایی انتخاب گابیون و طریقه پرکردن آن توانایی احداث حوضچه‌های زهکشی آشنایی با چوب‌آلات مصرفی در احداث چپر	۵

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک

رشته: آبخیزداری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	مکان	
۱	مقدمه در مورد آبخیزداری	۲		تخته سفید، اسلاید، اورهد
۱-۱	تاریخچه آبخیزداری در ایران			
۱-۲	تاریخچه سازه‌های سبک در ایران			
۱-۳	قوانین مربوط به آبخیزداری			
۲	تعاریف مربوط به آبخیزداری	۳		تخته سفید، مازیک، اورهد، فیلم آموزشی، عکس، اسلاید
۲-۱	تعریف حوزه آبخیز			
۲-۲	تعریف آبخیزیار			
۲-۳	تعریف آبخیزداری			
۲-۴	تعریف کارگر سازه ساز سبک			
۲-۵	تعریف عملیات بیولوژیکی			
۲-۶	تعریف عملیات مکانیکی			
۲-۷	تعریف فرسایش			
۲-۸	تعریف سیل			
۲-۹	تعریف تخریب			
۲-۱۰	تعریف مسیر رودخانه			
۲-۱۱	تعریف طغیان			
۲-۱۲	سایر تعاریف			
۳	اهداف طرح آبخیزداری	۲		فیلم آموزشی، اسلاید و عکس
۳-۱	حفاظت از آب و خاک			
۳-۲	احیاء حوزه آبخیز			
۳-۳	حمایت از سازه‌های شهری و روستایی و ...			
۴	مراحل احداث عملیات مکانیکی سازه‌های سبک	۳	کار در عرصه و دفتر کار	دوربین نقشه برداری، ژالون، بیکه (میخ چوبی)، ریسمان، متر، قلم، کاغذ و ...
۴-۱	تهیه نقشه اجرایی			
۴-۲	تطبیق نقشه با محل اجرا			
۴-۳	پیاده کردن نقشه روی زمین			
۴-۴	پی‌کنی طبق مشخصات نقشه			
۴-۵	شناسایی سنگهای مورد استفاده			

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک

رشته: آبخیزکاری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			ساعت	روز	
۵	انواع عملیات سازه سبک	کار در عرصه	۳/۵	۶	گچ، میخ چوبی، ریسمان، بیل، کلنگ، نیروی انسانی، سنگ، متر، فرغون و سایر وسایل
	۵.۱ عملیات خشکه چین				
	۵.۱.۱ عملیات ریسمان کشی				
	۵.۱.۲ عملیات سنگ چینی				
	۵.۱.۳ انواع سنگ مورد استفاده				
	۵.۱.۴ عملیات سرریز چینی				
	۵.۱.۵ شبدهی جسم سد خشکه چین و گابیونی				
	۵.۱.۶ پرکردن پشت سد خشکه چین				
	۵.۱.۷ انواع خشکه چین (پاشنه، پنجه)				
	۵.۱.۸ احداث حوضچه های زهکشی				
	۵.۲ ساخت سد گابیونی (بندهای طولی و عرضی، ساحلی و...)				
	۵.۲.۱ تهیه نقشه				
	۵.۲.۲ اجرای نقشه روی زمین				
	۵.۲.۳ تعیین محل سد گابیونی با استفاده از ترازباب				
۵.۲.۴ انتخاب نوع سنگ (سنگ لاشه، کوشه دار، ...)					
۵.۲.۵ انتخاب نوع سیم گابیونی و توری					
۵.۲.۶ ریسمان کشی در دو طرف کار					
۵.۲.۷ چیدن سنگها برحسب قطعات سنگ در حاشیه دیواره در درون سیم گابیونی					
۵.۲.۸ چیدن سنگها بر اساس نقشه ارتفاع					
۵.۲.۹ برگرداندن دو طرف سیم گابیونی بر روی دیواره					
۵.۲.۱۰ کشیدن و بافتن سیمهای برگردان شده و بافتن آنها در دو طرف					
۵.۳	سکوبندی	کار در عرصه	۳/۵	۶	دیلم، انبر، شیلنگ، تراز، دوربین، نقشه برداری، سنگ، میخ چوبی، انواع نقشه، کاغذ، مداد، مداد پاک کن و...
	۵.۳.۱ تهیه نقشه				
	۵.۳.۲ تعیین انواع شیب				
	۵.۳.۳ تشخیص عمق خاک و سفتی پی				
	۵.۳.۴ ترازبابی				
۵.۳.۵ گچ ریزی					

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سازه سبک

رشته: آبخیزکاری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری		عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
	تئوری	عملی		روز	ساعت	
۵۳-۶	انتخاب و جمع آوری سنگ		کار در عرصه	۳/۵	۶	ماشین حساب و محاسبات، شلنگ تراز انواع چوبهای مورد نیاز، بیل، کلنگ، فرغون، خاک
۵۳-۷	سنگ چینی روی خطوط تراز					
۵۴	چهرسازی					
۵۴-۱	تهیه نقشه					
۵۴-۲	تعیین شیب					
۵۴-۳	تعیین شکل بندی و بلندی تیرکها					
۵۴-۴	پیاده کردن در محل اجرا					
۵۴-۵	انتخاب چوب مورد استفاده					
۵۴-۶	پیکنی در محل اجرا					
۵۴-۷	قراردادن تیرگیهای عمودی در دو طرف آبراه					
۵۴-۸	جیدن تیرگیها بصورت افقی					
۵۴-۹	پرکردن خاک در پشت بندهای چبری					
۶	بازدید از هریک از سازه های سبک				۶	
جمع				۲۴	۳۶	

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.