



معاونت ترویج و مشارکت مردمی
دفتر آموزش روستاییان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهادسازندگی

تربیت

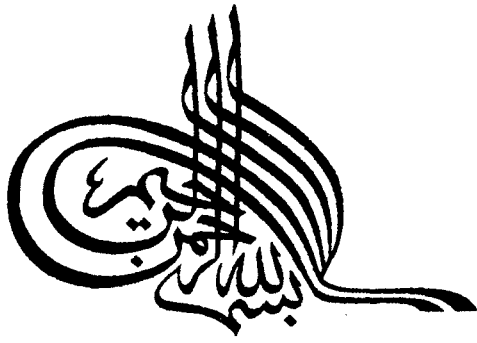
آبخیزیار مکانیک

سد سازه بتونی

استاندارد
مهارت
و آموزشی

آبخیزداری

کد آموزشی : ۷۷-۲۷۰۴۰۱۲





□ شناسنامه استاندارد آموزشی:

- عنوان دوره: تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی
- 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
۹	۶- فرصت‌های شغلی
۹	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۰	۸- مربیان دوره
۱۱	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۳	۱۰- فضاهای آموزشی
۱۴	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۵	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۶	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها

ضمیمه

پرسشنامه‌های نظرخواهی از استانداردارد آموزشی

۱	بخش اول: ویژه مربیان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۳	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 سد ساز بتونی: به فردی گفته می‌شود که از عهده انجام عملیات‌های مکانیکی آبخیزداری شامل نقشه‌خوانی، پی‌کنی، سنگ چینی، ملات سازی، ملات ریزی، دیوارکشی، سرریزسازی، برآورد متره 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 سد ساز بتونی» دوره‌ایست که طی آن دانش فنی و مهارت‌های علمی و عملی کارآموزان در زمینه مسایل مربوط به ساخت سازه‌های بتونی افزایش یافته و منجر به ارتقاء مهارت‌های آنان در این زمینه می‌گردد.

مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	ساکنین عرصه‌های آبخیز اعضاء هسته‌های سازندگی و تعاونیهای آبخیزداری
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد سطح سواد: حداقل سیکل 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 نظری دوره یکنفر تکنسین آبخیزداری برای تدریس عملی دوره یکنفر بنای ماهر برای اجرای ساعات 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 سد ساز بتونی» به تفکیک عبارتند از:

۱- هدفهای اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه آبخیزداری با گرایش سد ساز بتونی به شیوه علمی و عملی.

۲- هدفهای آموزشی

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

سدسازی بتونی 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، شناخت و مهارت در جنبه‌های ذیل:

- تاریخچه آبخیزداری و سد سازی بتونی

- قوانین مربوط به آبخیزداری

- تعاریف و مفاهیم علمی آبخیزداری

- اهداف پروژه‌های آبخیزداری و احیاء حوزه‌های آبخیز

- عملیات مکانیکی آبخیزداری

- مراحل احداث سازه‌های سنگین آبخیزداری با تاکید بر سدسازی بتونی

- مراحل اجرای سازه (سد سازی)

- مشاهده عینی از یک سد بتونی احداث شده

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

- تاریخچه آبخیزداری و سد سازی بتونی 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، عملیات بیولوژیکی و مکانیکی، فرسایش، سیل، تخریب، مسیر رودخانه، طغیان، ملات، آرماتوربند، قالب بند، نقشه، مقیاس)
- 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 و مزارع پشت سد

ج - احیاء حوزه‌های آبخیز

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

(عملیات خشکه‌چینی، سد گابیونی، سکوبندی، چپ‌سازی، سدهای خاکی)

- در زمینه احداث سازه‌های سنگین آبخیزداری (سدسازی بتونی):

الف - عملیات صحرایی جهت تهیه مناطق قابل احداث به شیوه عملی به درستی شرح دهند.

ب - عملیات تهیه نقشه و پیاده کردن آن را در عرصه به شیوه صحیح انجام دهند.

ج - اجرای سازه‌های آبخیزداری در عرصه را به شیوه صحیح انجام دهند.

- پی‌کنی را تعریف کنند و عملیات آن را به درستی انجام دهند.

- انواع خاک را برشمارند و خصوصیات هریک را بیان کنند.

- انواع سنگ بستر را برشمارند و خصوصیات هریک را بیان کنند.

- شیوه‌های مختلف احداث پی را نام برده و عملیات هریک را به درستی انجام دهند.

- ابزار آلات مورد نیاز در احداث پی را تشخیص دهند.

- محاسبات مربوط به آرماتور را به درستی انجام دهند.

- انواع میلگرد را تشخیص دهند و خصوصیات هریک را برشمارند.

- شیوه‌های نصب میلگرد و خاموت را به درستی انجام دهند.

- ابزار آلات مورد نیاز در آرماتوربندی را تشخیص دهند.

- محاسبات مربوط به قالب‌بندی را به درستی انجام دهند.

- شیوه و چگونگی نصب قالب را به صورت عملی نشان دهند.

- ابزارآلات موردنیاز قالب‌بندی را تشخیص دهند.
- انواع سنگ را معرفی کنند.
- انواع سنگ چینی را به طریق عملی نشان دهند.
- ابزارآلات موردنیاز سنگ‌چینی را تشخیص دهند.
- انواع آجر را معرفی کنند.
- انواع آجرچینی را به طریق عملی نشان دهند.
- انواع ملات برای آجرچینی را معرفی کنند.
- ابزارآلات موردنیاز آجرچینی را تشخیص دهند.
- مصالح ساخت بتون را معرفی کنند.
- انواع بتون را تشخیص دهند.
- عملیات مراحل ساخت بتون را بطریق عملی نشان دهند.
- ابزارآلات موردنیاز ساخت بتون و بتون‌ریزی را تشخیص دهند.
- نتایج بازدید از یک سد بتونی را با تحلیل کافی گزارش کنند.

فرصت‌های شغلی

- کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک سدساز بتونی» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:
- ۱- بعنوان پیمانکاران خصوصی در پروژه‌های آبخیزداری همکاری نمایند.
 - ۲- بعنوان کارگر ماهر در تعاونی‌های آبخیزداری مشغول فعالیت گردند.

مخاطبین دوره (کارآموزان)

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

۱- بناهای روستایی، ترجیحاً کسانی که دوره آبخیزیار مکانیک سبک و بندهای خاکی را گذرانده باشند.

۲- تحصیلات: حداقل سیکل.

۳- سن: حداقل ۱۸ سال.

● 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 و کسانی که دوره‌های ترویجی آبخیزداری را گذرانده باشند در اولویت قرار دارند.

● یادآوری ۳: اعضاء تعاونیه‌های آبخیزداری و گروه‌های سازندگی نیز برای شرکت در دوره از اولویت خاص برخوردار خواهند بود.

مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی» به کسانی گفته میشود که:

- در زمینه سازه‌های بتونی دارای حداقل ۳ سال تجربه مفید باشند.

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

- تحصیلات آنان در حد کارشناسی و بالاتر 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: در تدریس دوره، حداقل استفاده از ۳ مربی به شرح زیر ضروری و الزامی است.

- کارشناس آبخیزداری برای تدریس نظری دوره
- کمک کارشناس آبخیزداری برای تدریس عملی دوره
- بنّای ماهر برای انجام کارهای عملی

محتوای آموزشی دوره

محتوای دوره آموزشی «تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی»، 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 ۱۹ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

مقدمه و تاریخچه آبخیزداری در ایران و جهان [نیم ساعت]؛ تاریخچه سدسازی و قوانین مربوط به آبخیزداری در ایران و جهان [نیم ساعت]؛ تعاریف و اصطلاحات بکاررفته در آبخیزداری شامل حوزه آبخیز و آبخیزیار، آبخیزداری، عملیات بیولوژیکی، عملیات مکانیکی، فرسایش، تخریب، سیل، مسیر رودخانه، طغیان، ملات، آرماتوربند، قالب‌بند، نقشه، مقیاس، دیگر اصطلاحات [سه ساعت]؛ هدف از اجرای طرحهای آبخیزداری، شامل حفاظت از آب و خاک، حمایت از سازه‌های طبیعی و مصنوعی در پشت سد، احیاء حوزه‌های آبخیز [یک ساعت]؛ آشنایی با برخی از عملیات مکانیکی سبک آبخیزداری نظیر عملیات خشکه‌چین، سد گابیونی، بندهای خاکی، سکوبندی، چپرسازی و ... [دو ساعت]؛ آشنایی با

مراحل ساخت سد بتونی، شامل عملیات صحرائی، اجرای سازه، نقشه‌خوانی [دو ساعت]، علائم نقشه، اندازه‌گیری و خطا، تعیین و برآورد شیب، انواع تراز، نحوه استفاده از تراز [دو ساعت]، آشنایی با هریک از مراحل سدسازی شامل احداث پی (از نظر طول، عرض، عمق، نوع خاک، سنگ بستر) [یک ساعت]، آرماتوربندی (انواع میلگرد و شیوه‌های نصب آن [دو ساعت]، قالب‌بندی (طول، عرض، ارتفاع) [یک ساعت]، سنگ‌چینی و آجرچینی، انواع هرکدام، نوع ملات مصرفی [دو ساعت]، بتون‌ریزی و بتون‌سازی، نوع مصالح و شیوه‌های ساخت [دو ساعت].

۲- محتوای عملی دوره

محتوای عملی مجموعاً ۲۹ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

آشنایی و انجام عملیات خشکه‌چین، سد گابیونی، سکوبندی، چپرسازی و سایر عملیات مربوط به تهیه نقشه، اندازه‌گیری، تعیین شیب، محاسبات اداری [سه ساعت]، تهیه مناطق مناسب (انتخاب مناطق) برای اجرای سازه بتونی [یک ساعت]، اجرای پروژه از نقشه بر روی عرصه با زوایا و اندازه مشخص [دو ساعت]، عملیات اجرایی در پروژه سد سازی شامل، پی‌کنی، انواع آن، نوع خاک، نوع سنگ بستر و ... [چهار ساعت]، آرماتوربندی: شیوه‌های نصب آرماتور و خاموت، انواع میلگرد و خاموت مورد استفاده، فواصل خاموت با هم‌دیگر و ... [چهار ساعت]، قالب‌بندی؛ شیوه‌های نصب قالب (عمودی، افقی)، انواع قالب (فلزی، چوبی)، نوع مصالح مصرفی، قطر قالب و ... [سه ساعت]، سنگ‌چینی و آجرچینی: انواع سنگ و آجر قابل استفاده، شیوه‌های مختلف آجر و سنگ‌چینی، نوع ملات بکار رفته در آجرچینی و سنگ‌چینی [سه ساعت]، بتون و بتون‌ریزی: شیوه‌های ساخت بتون، نوع مصالح مورد مصرف در بتون، شیوه‌های حمل بتون، شیوه‌های بتون‌ریزی [سه ساعت]، بازدید از اماکنی که در آن عملیات سد سازی صورت گرفته شده است [شش ساعت].

۳- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی مجموعاً ۵ ساعت نظری و ۷ 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:

- آشنایی با نقشه، انواع نقشه، تهیه نقشه [ن = دو ساعت و ع = سه ساعت]*

- اجرای نقشه بر روی زمین با تعیین شیب و زوایا موردنیاز [ن = یک ساعت و ع = یک و

نیم ساعت]

- محاسبات فنی در مورد احداث سد شامل محاسبات فنی آرماتور، قالب، بتون و ... [ن =

دو ساعت و ع = دو و نیم ساعت]

فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، کارگاه کار عملی، عرصه 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 فضاهاى آموزشی

خواهد بود.

*. ن = نظری و ع = عملی

شرایط قبولی

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

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

۲- غیبت (موجه و غیرموجه) وی از $\frac{۱}{۵}$ 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
۱۶	شناخت تاریخچه آبخیزداری و سد سازی در ایران شناخت قوانین مربوط به آبخیزداری در ایران	۱
۱۶	آشنایی با تعاریف و اصطلاحات آبخیزداری	۲
۱۶	آشنایی با اهداف پروژه‌های آبخیزداری	۳
۱۶	شناخت و توانایی انجام عملیات آبخیزداری سبک	۴
۱۷	شناخت در زمینه عملیات آبخیزداری سنگین (سدسازی) شناخت و توانایی انجام عملیات صحرایی و تعیین مناطق قابل احداث سازه توانایی پیاده کردن نقشه در عرصه‌های آبخیز	۵
۱۷	شناخت مراحل سدسازی شناخت و توانایی شیوه‌های احداث پی و پی‌کنی شناخت و توانایی شیوه‌های احداث آرماتور شناخت انواع میلگرد و ویژگی هریک از آنها شناخت و توانایی ساخت انواع قالب شناخت و توانایی انجام شیوه‌های سنگ‌چینی و آجرچینی شناخت و توانایی انتخاب سنگ و آجر مورد مصرف شناخت و توانایی ساخت انواع بتون در کارهای سدسازی	۶

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی

رشته: آبخیزداری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		ساعت	روز	ساعت	روز	
۱	کلیات ۱-۱ مقدمه ۱-۲ تاریخچه آبخیزداری ۱-۳ تاریخچه سدسازی بتونی ۱-۴ قوانین مربوط به آبخیزداری			۱		تخته سفید، ماژیک، اورهد، جزوه و ...
۲	تعارف و اصطلاحات بکار رفته در آبخیزداری ۲-۱ تعریف حوزه آبخیز ۲-۲ تعریف آبخیزیار ۲-۳ تعریف آبخیزداری ۲-۴ تعریف عملیات بیولوژیکی ۲-۵ تعریف عملیات مکانیکی ۲-۶ تعریف فرسایش ۲-۷ تعریف سیل ۲-۸ تعریف تخریب ۲-۹ تعریف مسیر رودخانه ۲-۱۰ تعریف طغیان ۲-۱۱ تعریف ملات ۲-۱۲ تعریف آرماتوربند ۲-۱۳ تعریف قالب‌بند ۲-۱۴ تعریف نقشه ۲-۱۵ تعریف مقیاس ۲-۱۶ سایر تعاریف			۳		تخته سفید، ماژیک، اورهد، جزوات آموزشی و ...
۳	اهداف پروژه و طرحهای آبخیزداری ۳-۱ حفاظت از آب و خاک ۳-۲ حمایت از سازه‌ها و مزارع پشت سد ۳-۳ احیاء حوزه‌های آبخیز			۱		تخته سفید، ماژیک، اورهد، اسلاید، فیلم آموزشی
۴	آشنایی با عملیات مکانیکی آبخیزداری ۴-۱ عملیات خشکه‌چین ۴-۲ عملیات سد گابیونی	کار در عرصه جهت آشنایی		۲	۴	لباس کار، کلاه ایمنی، ابزارآلات موردنیاز، فیلم آموزشی و ...

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی

رشته: آبخیز یاری

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	مکان	
۴.۳	عملیات سکوبندی			
۴.۴	عملیات چهرسازی			
۴.۵	عملیات سدهای خاکی			
۴.۶	سایر عملیات			
۵	مراحل احداث سدسازی بتونی	کار در عرصه	۳	دوربین، کاغذ، مداد، مدادپاکن، پیکه و ...، سایر وسایل مورد نیاز، لباس کار
۵.۱	تهیه نقشه اجرایی	و کلاس		
۵.۲	عملیات صحرائی جهت تهیه مناطق قابل احداث			
۵.۳	عملیات تهیه نقشه (محاسبات اداری)			
۵.۴	پیاده کردن و اجرای نقشه در عرصه			
۵.۵	اجرای سازه‌های در عرصه (پی‌کنی، آرما تور و ...)			
۶	مراحل اجرای سدسازی	کار در عرصه	۳	لباس کار، کلاه ایمنی، بیل، کلنگ، ریسمان، سایر ابزار پی‌کنی، کارگر
۶.۱	احداث پی (پی‌کنی)			
۶.۱.۱	انواع پی (کامل - یکسره - مجزا)			
۶.۱.۲	انواع خاک (نرم - سفت و ...)			
۶.۱.۳	انواع سنگ بستر (آهکی - رسوبی - آذرین)			
۶.۱.۴	شیوه‌های مختلف احداث پی			
۶.۱.۵	ابزارآلات مورد نیاز در احداث پی			
۶.۲	آرما توربندی:	کار در عرصه	۳	انبر، سیم‌چین، میلگرد، قیچی سایر وسایل مورد نیاز
۶.۲.۱	محاسبات مربوط به آرما تور (استحکام، قطر و ...)			
۶.۲.۲	انواع میلگرد (صاف، عاج‌دار، شبکه‌ای)			
۶.۲.۳	شیوه‌های نصب میلگرد و خاموت			
۶.۲.۴	ابزارآلات مورد نیاز در آرما توربندی			
۶.۳	قالب بندی:	کار در عرصه	۲	چوب، متر، میخ، سایر وسایل مورد نیاز
۶.۳.۱	محاسبات فنی مربوط به قالب بندی			
۶.۳.۲	چگونگی نصب قالب			
۶.۳.۳	انواع قالب			
۶.۳.۴	ابزارآلات مورد نیاز قالب بندی			
۶.۴	سنگ چینی:	کار در عرصه	۲	سنگ، سیمان، ماسه و بیل فرغون و ...
۶.۴.۱	انواع سنگ چینی			

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت آبخیزیار مکانیک سد ساز بتونی

رشته: آبخیزیاری

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
	ساعت	روز			
سایر وسایل				انواع سنگ (لاشه، رودخانه‌ای، قلوه، ...)	۶-۴-۲
				سنگ چینی با ملات ماسه و سیمان	۶-۴-۳
				سنگ چینی با ملاتهای مختلف	۶-۴-۴
				ابزارآلات موردنیاز در سنگ چینی	۶-۴-۵
آجر، سیمان، ماسه و ...	۳	۲	کار در عرصه	آجرچینی	۶-۵
				انواع آجر	۶-۵-۱
				انواع آجرچینی (تیغه، طولی، عرضی)	۶-۵-۲
				انواع ملات برای آجرچینی	۶-۵-۳
				ابزارآلات موردنیاز آجرچینی	۶-۵-۴
سیمان، آب، ماسه، وسایل بیل، فرغون، سطل و دستگاههای سازنده ملات	۴	۲	کار در عرصه	بتون و بتونریزی	۶-۶
دستگاههای حمل کننده ملات				مصالح ساخت بتون	۶-۶-۱
				انواع بتون	۶-۶-۲
				مراحل ساخت بتون	۶-۶-۳
				ابزارآلات موردنیاز در ساخت بتون و بتونریزی	۶-۶-۴
لباس کار، مینی بوس	۶			بازدید از سد بتونی	۷
	۳۶	۲۴		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 شغلان 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 شرکت کنید؟

خیر

بله

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.