



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان خوزستان

مرکز آموزش فنی و حرفه ای شوش





فهرست

- دستور العمل
- عنوان
- چکیده ی پروژه
- مشخصات فنی پروژه
- شرح و مراحل اجرای پروژه
- عکس های مراحل اجرای پروژه
- فهرست مشخصات مواد مصرفی
- فهرست تجهیزات و ابزارآلات مورد نیاز
- نقشه یا الگوی کار
- فرم ۱-۷ (فرم پروژه های چند کارگاهی)
- پیوست ۱ شناسنامه
- فرم تحلیل پروژه
- فرم نظر سنجی

پروژه محور شدن آموزشهای عملی در کارگاهها

مقدمه :

برای تربیت کارآموزانی "پژوهنده"، "خلاق" و "مبتکر"، داشتن نظام یادگیری پویا و دارای ویژگی هایی از جمله؛ انعطاف پذیری، کاربردی و نوآور بودن، اجتناب ناپذیر است.

این روش "الگوی آموزشی پروژه محوری" برای ایجاد نظام آموزش یادگیری خلاق، هدایت کارآموزان به سوی فعالیت های فردی جهت دستیابی به منابع اطلاعاتی، دانش فنی روز، مطالعه و یادگیری مستقل می باشد و کوشش می شود تا کارآموز به طور مستقل به خودآموزی، خود راهبری و نهایتاً خود ارزشیابی، دست یافته و به جای آنکه دانش عملی و تئوری را بطور منفعلانه از محیط دریافت کند. فعالانه تولید نماید. الگوی آموزشی پروژه محوری در نظام آموزشهای فنی و حرفه ای با پیش فرض انتخاب پروژه توسط کارآموز (از طریق مشاوره با مربی) روش یادگیری فعالی است که کارآموزان در آن فرصت می یابند از قوه ابتکار خود کمال استفاده را بکنند و کاربردهای عملی و محدودیت های اجرای آموخته ها را مشاهده نموده و به تعمیق و توسعه دانش و اطلاعات فنی خود پردازند.

الف- اهداف :

- پرورش روحیه خلاقیت، ابتکار و نوآوری در کارآموزان همراه با فراگیری مهارتهای فنی.
- تربیت نیروهای کارآمد و زبده
- توزیع امکانات و فراهم آوردن شرایط یادگیری یکسان برای کارآموزان
- یادگیری گروهی، آینده نگری و هدفمند نمودن فعالیتها
- تقویت انگیزه یادگیری و خود باوری در کارآموزان.
- بهبود روش تدریس مربیان و ارتقاء کیفیت آموزش مهارتهای عملی.
- فراهم آوردن شرایط محیط آموزشی حرفه ها متناسب با شرایط محیط کار و اشتغال واقعی.
- یکپارچگی مراحل سنجش و ارزشیابی با فرآیند آموزشی از طریق انعکاس نتایج ارزشیابی پروژه در نمره قبولی پایان دوره.
- ایجاد فضای رقابتی سالم بین مربیان و مراکز آموزشی در زمینه طراحی و تولید پروژه های آموزشی

ب- مفهوم پروژه :

پروژه مجموعه فعالیتهایی است که توسط کارآموزان در قالب طراحی محصول یا خدمت مشخص با استفاده از منابع (زمان، مواد مصرفی، تجهیزات و ابزار) و بصورت برنامه ریزی شده به منظور نیل به اهداف دوره آموزشی انجام می پذیرد. به عبارت دیگر یک پروژه تلاش سازمان یافته ای است که کارآموز با استفاده از مهارت خود متناسب با اهداف دوره آموزشی برای ایجاد یک محصول و یا انجام خدمت ویژه انجام می دهد.

مدیریت و هدایت پروژه های آموزشی بر عهده مربیان آموزشی است که شامل هدایت کارآموزان جهت تعریف، طراحی و برنامه ریزی فرآیند تولید محصول یا خدمت با استفاده از دانش، مهارت، تجهیزات، ابزارآلات و روشهای مناسب به منظور نیل به اهداف دوره آموزشی در مدت زمان تعیین شده، می شود.

ج- مراحل اجرای پروژه :

۱. آموزش و توجیه کارآموزان به منظور آشنایی آنان با اهداف اجرای پروژه مراحل طراحی و تولید پروژه.
۲. ارائه اطلاعات لازم به کارآموزان در زمینه قواعد کارگروهی، مهارتهای ارتباطی و مدیریت پروژه متناسب با سطح آگاهی آنان.
۳. گروه بندی کارآموزان.

۴. انتخاب موضوع پروژه و تهیه طرح عملیاتی تولید آن توسط اعضای گروه.
۵. ارائه طرح عملیاتی پروژه به مربی (مربی مشاور) جهت بررسی و تأیید.
۶. اجرای پروژه توسط اعضای گروه.
۷. ارزیابی مرحله ای توسط مربی راهنما.
۸. ارزیابی پایانی.
۹. اختصاص نتیجه ارزیابی پایانی پروژه حین آموزش به میزان حداکثر ۱۰ نمره از ۱۰۰ نمره آزمون عملی پایان دوره.

د- معیارهای ارزیابی عملی :

- پروژه با رویکرد محصولات و خدمات مورد نیاز بازارا کار تعریف و طراحی شده باشد.
- متناسب با مباحث آموزش عملی دوره آموزشی براساس استاندارد حرفه (درجه آن) باشد.
- امکان ارزیابی مربی/مربیان در بخشهای مختلف متناسب با مباحث ذکر شده در استانداردهای آموزشی بصورت مستقل یا ترکیبی وجود داشته باشد.
- زمان و امکانات کارگاه آموزشی (تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی) برای انجام پروژه در نظر گرفته شده و اجرای آن در کارگاه آموزشی، امکان پذیر و عملیاتی باشد.
- تبصره : در صورتیکه کارآموزان با استفاده از امکانات کارگاههای بخش غیردولتی و یا صنایع امکان اجرای پروژه را داشته باشند، با نظارت و مجوز مربی بلامانع است.

ه- ویژگیهای طرح عملیاتی پروژه :

- طرح عملیاتی پروژه آموزش کارآموزان باید حاوی موارد ذیل باشد:
۱. هدف پروژه .
 ۲. تعریف پروژه (مشخصات فنی کامل)
 ۳. جدول زمانبندی اجرای پروژه (برحسب روز)
 ۴. فهرست مشخصات موارد مصرفی مورد نیاز و مقدار هر یک از آنها به همراه برآورد مبلغ آنها
 ۵. فهرست تجهیزات و ابزارآلات مورد نیاز یا اجرای پروژه (تعداد، مشخصات فنی)
 ۶. اطلاعات فنی تکمیلی مورد نیاز اعضاء گروه مجری پروژه
 ۷. نقشه کار و مشخصات فنی کامل
 ۸. فازهای اجرایی پروژه

و- سایر موارد :

- * در مورد حرفه های مرتبط با خدمات و تعمیرات که امکان ساخت و تولید در آنها وجود ندارد ارائه خدمات با نظارت مربی/مربیان دوره در قالب تبصره ۷۵ توسط کارآموزان بعنوان پروژه عملی در داخل یا خارج از آن مرکز آموزش امکان پذیر است.
- * رئیس مرکز موظف است با تشکیل کمیته نظارت بر اجرای پروژه های عملی (متشکل از مسئول آموزش و مربیان کارگاهها) با مسئولیت خود ، ارزیابی و نظارت بر اجرای پروژه ها را در کارگاه مربوط در بازه های زمانی سه ماهه بررسی و نتایج آن را در فرم ارزیابی و نظارت بر اجرای پروژه های کارگاههای آموزشی (پیوست شماره ۱) به اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مرجع ارایه نماید .
- * اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان موظف است هر شش ماه یکبار نمایشگاهی از پروژه های منتخب استان، با دعوت از مشتریان آموزشها (صنایع، صنوف و ...) برگزار نماید.

مرکز آموزش فنی و حرفه ای شوش

عنوان پروژه: ساخت ماکت دو منبع تصفیه گازوئیل

نام کارگاه: جوشکاری E3

نام مربی: محمد حسین فیض اله

شروع دوره: ۸۸/۴/۳۰

پایان دوره: ۸۸/۷/۲۷

نام گروه: تلاش

شیفت آموزشی: عصر

اعضای مجری پروژه:

۱. سیف اله رفیعی

۲. حسن خیل تاش

۳. امید دهدار

• چکیده‌ی پروژه (خلاصه‌ی کار)

در زمانه‌ی ای که صنعت و تکنولوژی به سرعت در حال توسعه و پیشرفت می باشد برای کارآموزانی که در مراکز فنی و حرفه ای یا کارگاههای کوچک مشغول یادگیری می باشند و ممکن است برای یادگیری بهتر نیاز به بازدید از این کارخانجات باشد اما اینکار با مشکلاتی روبرو است. از جمله وقت و خطرات ناشی از حضور در این اماکن به دلیل آماتور بودن، به همین دلیل ماکت یا شکل کوچک شده این کارخانجات می تواند بهترین کاربرد را داشته و کارآموزان میتوانند با استفاده از این ماکت با شکل واقعی کارخانجات و نوع ساخت و ساز آنها به صورت عملی آشنا شوند. و با مشکلاتی که ممکن است در کار پیش آید یا پیشرفتهایی که خود آنها میتوانند بر روی کار بگذارند آشنا شوند و آماده شوند که پس از دوران کارآموزی با آگاهی از مشکلات، وارد صنعت و تکنولوژی شوند. ولی کاربرد اصلی ماکت در صنعت می تواند این باشد که مابرای ساختن یک مدل واقعی از کارخانجات یا قطعات بزرگ برای آنکه به مشکلی بر نخوریم ابتدا به صورت کوچک شده یا ماکت آنرا ساخته و تمام مشکلات آن را در این ماکت برطرف کرده و بعد براحتی شکل واقعی آنرا می سازیم.

• مشخصات فنی پروژه

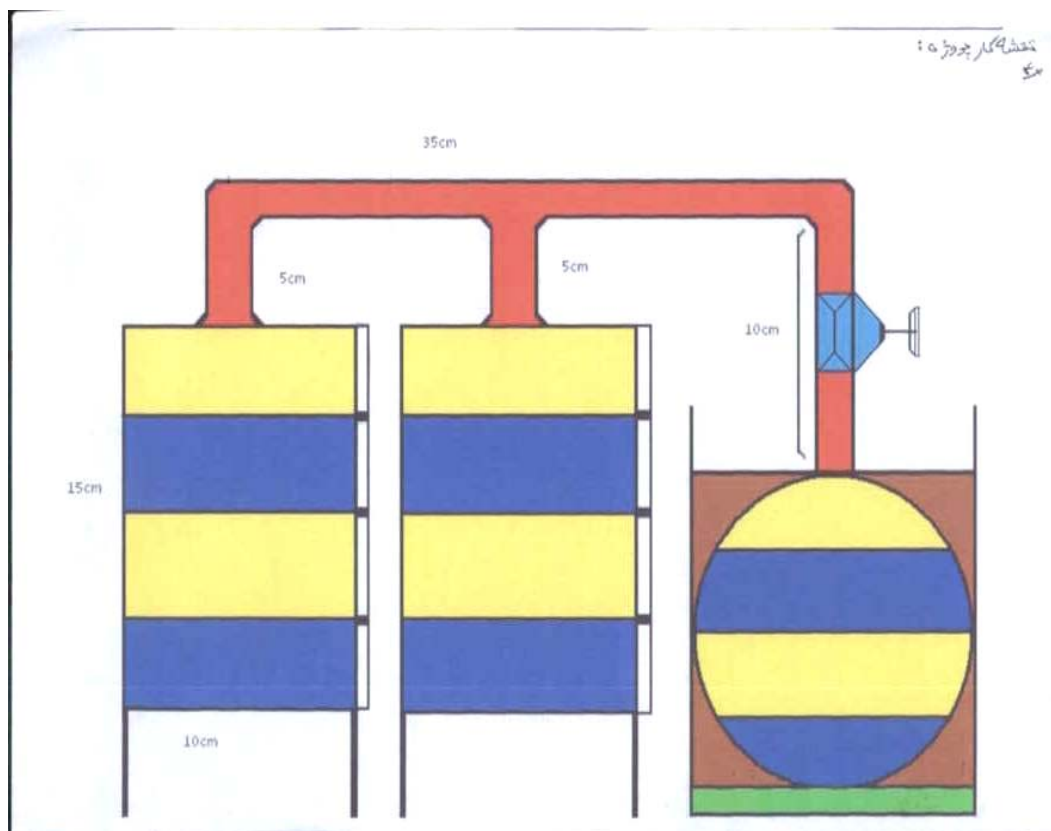
این پروژه تشکیل شده از دو مخزن تصفیه گازوئیل که این دو مخزن به صورت عمودی نصب شده اند و هر مخزن دارای سه پایه است و یک مخزن تخلیه گازوئیل مصرفی به صورت افقی نصب شده است و این دو مخزن روی یک صفحه ورقی از جنس آهن نصب شده اند که بر روی دو عدد از مخازن تصفیه یک راه پله از بالا به همدیگر بوسیله تسمه آهنی نصب می شود و این مخازن بوسیله لوله کشی به یکدیگر متصل می شوند و درمخزن تخلیه، یک شیر خروجی نصب گردیده است.

• شرح و مراحل اجرای پروژه

ابتدایک لوله ۶ اینچ را با دستگاه برش نواری برش داده و پس از برشکاری با ورق شماره ۵ داخل لوله ها و روی آنها را پوشانده و جوشکاری می نمائیم و سپس بوسیله دستگاه برشکاری وسط مخازن را سوراخکاری نموده و لوله های مربوطه را به سوراخ ها جوشکاری نموده و سپس نصب زانوهای سه مخزن شروع و با گونیا آنرا اندازه می زنیم و جوشکاری آنها را به اتمام رسانده و پایه های مخزن را با قوطی ۲*۲ آماده شده به مخزن جوش داده و درانتها پس از تمیزکاری و سنگ زدن، رنگ آمیزی می نمائیم.

مراحل (فاز)	مراحل اجرایی	شروع اجرا	پایان	درصد پیشرفت پروژه	دلایل عدم تحقق	شماره عکس
فاز ۱	طراحی و رسم نقشه	۸۸/۴/۳۱	۸۸/۴/۳۱	۲۰٪		۱
فاز ۲	برشکاری قطعات	۸۸/۵/۱	۸۸/۵/۱	۴۰٪		۲
فاز ۳	مونتاژ و نصب قطعات	۸۸/۵/۲	۸۸/۵/۲	۸۰٪		۳
فاز ۴	تمیزکاری	۸۸/۵/۳	۸۸/۵/۳	۹۰٪		۴
فاز ۵	رنگ آمیزی	۸۸/۵/۳	۸۸/۵/۳	۱۰۰٪		۵

• عکس‌های مراحل اجرای پروژه





عکس شماره ۲



عکس شماره ۳



عکس شماره ۴



عکس شماره ۵

• فهرست مشخصات مواد مصرفی

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات فنی	تعداد	واحد	قیمت (ریال)
۱	صفحه سنگ برش	۱۸۰*۴	۱	صفحه	۱۵/۰۰۰
۲	ورق نمره ۲ میلی متر	cm ۱۰۰-۵۰	۱	ورق	۷۰/۰۰۰
۳	صفحه سنگ سایش	۱۸۰*۸	۱	صفحه	۱۶/۰۰۰
۴	الکتروود	E ۶۰۱۳	۱	کیلو	۱۲/۰۰۰
۵	لوله استوانه ای	cm ۷۷/۵	۳	شاخه بزرگ	۶۰/۰۰۰
۶	لوله سه چهارم	cm ۶۶	۱	شاخه	۳/۰۰۰
۷	زانوسه چهارم	cm ۶	۲	زانو	۵/۰۰۰
۸	قوطی	cm ۱۵۲	۱۰	شاخه	۴/۰۰۰
۹	میله گرد	mm ۲/۵	۳	متر	۲/۰۰۰
۱۰	شیر تخلیه	سه چهارم	۱	عدد	۵/۰۰۰
۱۱					
۱۲					
قیمت کل :					۳۵۳۰۰۰

نام و نام خانوادگی مربی تایید کننده:
محمد حسین فیض اله

توضیح: تکمیل جدول مشخصات مواد مصرفی به عهده ای اعضای گروه می باشد و مربی، تایید کننده نهایی است.

• فهرست تجهیزات و ابزارآلات مورد نیاز

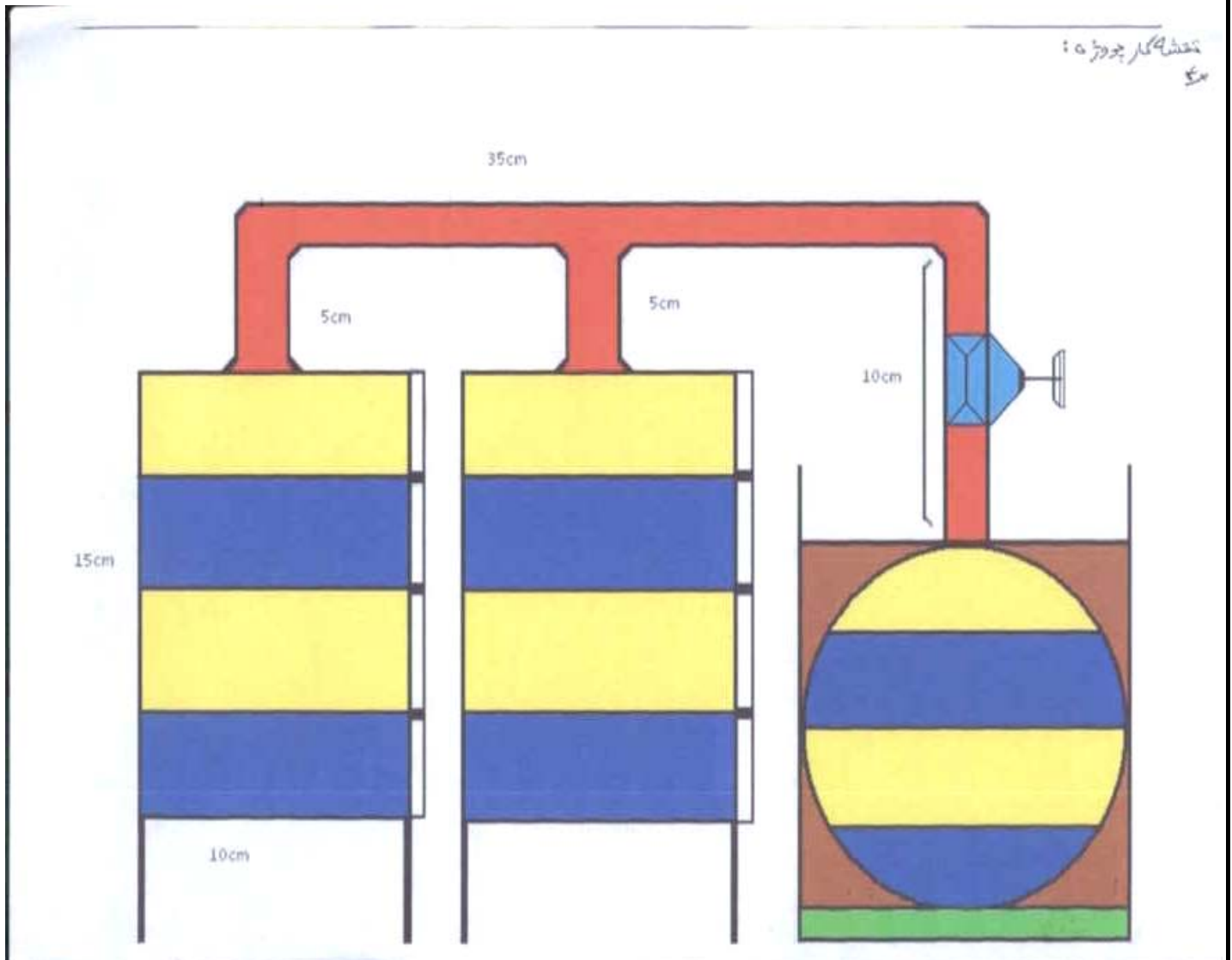
ردیف	نام تجهیزات / ابزار	تعداد	مشخصات فنی
۱	رکتی فایر	۱	دستگاه
۲	چکش گل زنی	۱	عدد
۳	قیچی اهرمی	۱	عدد
۴	سنگ جت بزرگ	۱	دستگاه
۵	متر نواری	۱	عدد
۶	گونیا	۱	عدد
۷	گیره فلزی	۱	عدد
۸	مینی سنگ برش	۱	عدد
۹			
۱۰			

نام و نام خانوادگی مربی تایید کننده:

محمد حسین فیض اله

توضیح: تکمیل جدول تجهیزات و ابزارآلات به عهده‌ی اعضای گروه می باشد و مربی، تایید کننده‌ی نهایی است.

• نقشه کاریا الگوی کار اجرای پروژه



فرم ارزیابی و نظارت بر اجرای پروژه‌های کارگاه‌های آموزشی

بخش آموزشی: مرکز ثابت سیار شهری بادگان زندان

اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای خوزستان مرکز: شوش

شروع دوره: ۸۸/۴/۳۰ پایان دوره: ۸۸/۷/۲۷

کد استاندارد آموزشی: ۸-۷۲/۲۲/۱/۳/۱

نام دوره آموزشی: جوشکاری E3

تعداد کارآموزان: ۱۰ نفر

نوبت آموزشی: عصر

ردیف	نام و نام خانوادگی کارآموز	عنوان پروژه‌ی آموزشی	نوع پروژه			محل اجرای پروژه			منابع مورد استفاده جهت تحقیق موضوع پروژه	ارزیابی کلی (خلاصیت، نوآوری، نوع و جدید بودن موضوع، بازار محوری)					
			گروهی	انفرادی	درون مرکز	برون مرکز	درصد اجرا	برون مرکز		درصد اجرا	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
۱	سیف اله رفیعی	ساخت ماکت دو منبع تصفیه گازوئیل	*				۱۰۰		اینترنت، استاندارد	*					۹
۲	حسن خیل تاش	ساخت ماکت دو منبع تصفیه گازوئیل	*				۱۰۰		اینترنت، استاندارد	*					۹
۳	امید دهدار	ساخت ماکت دو منبع تصفیه گازوئیل	*				۱۰۰		اینترنت، استاندارد	*					۹
۴															
۵															
۶															
۷															
۸															
۹															
۱۰															
۱۱															
۱۲															
۱۳															
۱۴															
۱۵															
۱۶															
۱۷															
۱۸															

نام و نام خانوادگی اعضاء نظارت بر پروژه ها :

امضاء :

فرم تحلیل پروژه‌ی آموزشی :

نام مرکز : مرکز آموزش فنی و حرفه ای شوش

نام پروژه : ساخت ماکت دو منبع تصفیه گازوئیل

دوره‌ی آموزشی : جوشکاری E3

درصد تطبیق پروژه با استاندارد آموزشی : ۱۰۰٪

درصد خلاقیت و نوآوری پروژه : ۹۰٪

درصد انطباق زمان اجرای پروژه با دستورالعمل پروژه محوری : ۷۰٪

درصد انتخاب موضوع پروژه و کارایی آن با نیاز بازار کار : ۹۵٪

درصد استفاده‌ی کارآموزان از منابع : ۹۵٪

بررسی هزینه‌ی انجام شده برای اجرای پروژه : با توجه به ساخت ماکت هزینه اجرای آن مناسب می باشد.

اشکالات پروژه :

پیشنهادات در امر بهبود اجرای پروژه‌های آموزشی : این پروژه در اندازه کوچک اجرا شده است که در صورت تامین مواد مصرفی در اندازه بزرگتری اجرا شود.

رییس مرکز:

گروه کارشناسان بررسی کننده :

فرشید نجفی مهر

نظر سنجی از کارآموزان گروه تلاش

فرم شماره ۲۰

اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای خوزستان مرکز شوش
 نام دوره‌ی آموزشی: جوشکاری E3 شروع دوره: ۸۸/۴/۳۰
 بخش آموزشی: مرکز ثابت ■ سیار شهری □ یادگان □ زندان □
 پایان دوره: ۸۸/۷/۲۷ نوبت آموزشی: عصر

ردیف	عناوین	خیلی خوب	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف	توضیحات
۱	میزان همکاری مربی در انتخاب پروژه	*					
۲	اثر بخشی اجرای پروژه عملی در افزایش یادگیری مهارت	*					
۳	تناسب پروژه عملی با نیاز بازار کار	*					
۴	زمان مناسب و کافی برای اجرای پروژه	*					
۵	میزان ارائه مطالب تئوری متناسب با اجرای پروژه		*				
۶	میزان استفاده از راهنمایی های مربی در اجرای پروژه		*				
۷	میزان استفاده از وسایل کمک آموزشی و منابع آموزشی	*					
۸	مناسب بودن مواد مصرفی موجود در کارگاه	*					
۹	میزان همکاری مربی در استفاده از مواد مصرفی	*					
۱۰	میزان همکاری مربی در استفاده از تجهیزات و ابزار آلات	*					
راهنماهای پیشنهادی در بهبود اجرای پروژه محوری:							
مشکلات روند اجرای پروژه:							

نام و امضاء اعضای گروه:

- (۱) سیف اله رفیعی
- (۲) حسن خیل تاش
- (۳) امید دهدار