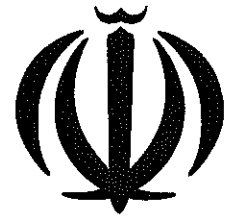




سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارشناسی ساخت قطعات فلزی الکتریکی و پلاستیکی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع فلزی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۸/۴/۱

کد استاندارد: ۵-۳۹/۹۷/۱/۲-۸

معاونت پژوهش و برنامه ریزی و تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

- =====
- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
 - ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
 - ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب تئوری
 - ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

- =====
- ۱- حداقل تحصیلات : لیسانس مهندسی
 - ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
 - ۳- سایر شرایط : _____

تعریف

=====

کارشناس ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی کسی است که علاوه بر داشتن مهارت نقشه کشی صنعتی درجه ۲ و نرم افزارهای مکانیکی بتواند از عهده انجام امور مربوط به اقدامات و پیگیریهای لازم جهت یافتن امکانات ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی و تهیه نقشه های ساخت و کنترل ابعاد و متالورژی قطعات و کنترل نمونه های قطعات و نظارت کلی در تولید انبوه قطعات فلزی و الکتریکی و پلاستیکی برآید.

- مدت دوره کارآموزی : ۸۲ ساعت
- ۱- زمان آموزش تئوری : ۳۱ ساعت
 - ۲- زمان آموزش عملی : ۵۱ ساعت

«فهرست توانایی های کارشناس ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی»

| ردیف | عنوان | صفحه |
|------|--|------|
| ۱ | توانایی بررسی و تعیین امکانات ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی در داخل کشور و گزارش مراتب به مدیر مربوطه | ۱ |
| ۲ | توانایی انجام اقدامات و جستجوهای لازم و یافتن سازندگان داخلی یا همکاری مدیر مربوطه | ۲ |
| ۳ | توانایی انجام محاسبات لازم و تعیین هزینه های مواد و سایر هزینه های ساخت قطعات فلزی، الکتریکی، پلاستیکی موردنظر | ۳ |
| ۴ | توانایی تهیه نقشه های ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی مربوطه | ۴ |
| ۵ | توانایی انجام اقدامات پیگیریهای لازم جهت برگزار کردن مناقصه ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی با نظر مدیر مربوطه و شرکت در مناقصه موردنظر | ۵ |
| ۶ | توانایی همکاری در انعقاد قراردادهای لازم با برندگان مناقصه ساخت قطعات فلزی و الکتریکی و پلاستیکی و بازدید از کارخانجات و کارگاههای سازندگان قطعات | ۶ |
| ۷ | توانایی کنترل ابعاد و متالورژی و دقت های ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی مربوطه مطابق استانداردهای تعیین شده | ۷ |
| ۸ | توانایی کنترل نمونه های قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی ساخته شده مطابق نقشه ها و استانداردهای مربوطه و تعیین مغایرات احتمالی و گزارش مراتب به مدیر مربوطه و تایید نمونه های اولیه قطعات | ۸ |
| ۹ | توانایی راهنمایی مسئولان کنترل کیفیت و چگونگی کنترل کیفیت قطعات توسط سازندگان | ۹ |
| ۱۰ | توانایی نظارت کلی در تولید انبوه قطعات فلزی، الکتریکی، پلاستیکی از نظر فنی و گزارش اشکالات پیش آمده به مدیر | ۱۰ |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---|-------|------|----------------|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- وسایل کمک آموزشی ۲- لیست پیمانکاران موجود | ۵ | ۱ | | توانایی بررسی و تعیین امکانات ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی در داخل کشور و گزارش مراتب به مدیر مربوطه | ۱-۱ |
| | | | | آشنایی با کارگاههای تولیدی | ۱-۲ |
| | | | | آشنایی با مشخصات قطعات مورد نیاز ساخت | ۱-۳ |
| | | | | آشنایی با تولیدات ساخته شده پیمانکاران موجود در داخل کشور | ۱-۴ |
| | | | | آشنایی با امکانات و دستگاههای موجود پیمانکاران داخل کشور | ۱-۵ |
| | | | | شناسایی اصول تشخیص روش تشخیص مرغوبیت قطعه تولیدی پیمانکاران | ۱-۶ |
| | | | | شناسایی اصول روش گزارش نویسی به مافوق | ۱-۷ |
| | | | | شناسایی اصول بررسی و تعیین امکانات قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی در داخل کشور و گزارش مراتب به مدیر مربوطه | |

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---|-------|------|--|--|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- لیست قطعات ۲- لیست آدرس پیمانکاران ۳- وسایل کمک آموزشی | ۱ | ۳ | | توانایی انجام اقدامات و جستجوهای لازم و یافتن سازندگان داخلی با همکاری مدیر مربوطه | ۲ |
| | | | | آشنایی با تهیه آدرس سازندگان قطعات | ۲-۱ |
| | | | | آشنایی با روش ارتباط با پیمانکاران | ۲-۲ |
| | | | | آشنایی با تولیدات پیمانکاران موجود | ۲-۳ |
| | | | | آشنایی با لیست قطعات مورد نیاز | ۲-۴ |
| | | | روش جستجوهای لازم و یافتن سازندگان داخلی با همکاری مدیر مربوطه | شناسایی اصول روش جستجوهای لازم و یافتن سازندگان داخلی با همکاری مدیر مربوطه | ۲-۵ |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|--|-------|------|--|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- وسایل نوشت افزار ۲- ابزار و وسایل مورد نیاز کار ۳- نقشه کار ۴- لیست قطعات ۵- وسایل کمک آموزشی | ۳ | ۸ | | توانایی انجام محاسبات لازم و تعیین هزینه های مواد و سایر هزینه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی مورد نظر | ۳-۱ |
| | | | | آشنایی با تولیدات کارخانه | ۳-۲ |
| | | | | آشنایی با اجزای قطعه | ۳-۳ |
| | | | نقشه خوانی قطعات | شناسایی اصول نقشه خوانی قطعات | ۳-۴ |
| | | | روش محاسبات مواد مورد نیاز قطعه | شناسایی اصول روش محاسبات مواد مورد نیاز | ۳-۵ |
| | | | روش تعیین هزینه های مواد و سایر هزینه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی مورد نظر | شناسایی اصول تعیین هزینه های مواد و سایر هزینه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی مورد نظر | |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|--|--------|------|---|--|------|
| | تعمیری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تعمیری | ردیف |
| ۱- ابزار و وسایل نقشه کشی ۲- نوشت افزار ۳- قطعه کار ۴- وسایل کمک آموزشی | ۸ | ۱۶ | | توانایی تهیه نقشه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی مربوطه ۴-۱ آشنایی با قطعه کار مورد نیاز ۴-۲ آشنایی با ابزار و وسایل کار ۴-۳ آشنایی با جنس قطعه ۴-۴ آشنایی با فرایند ساخت قطعه ۴-۵ شناسایی اصول نقشه کشی صنعتی و نقشه خوانی صنعتی ۴-۶ شناسایی اصول رسم نقشه فنی قطعات از روی قطعه اصلی ۴-۷ شناسایی اصول تهیه نقشه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی مربوطه | |
| | | | - روش نقشه کشی صنعتی و نقشه خوانی صنعتی - رسم نقشه فنی قطعات از روی قطعه اصلی - تهیه نقشه های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی مربوطه | | |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|--|-------|------|--|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- لیست قطعات ۲- فرم مناقصه ۳- وسایل نوشت افزار ۴- وسایل کمک آموزشی | ۲ | ۳ | | توانایی انجام اقدامات پیگیریهای لازم جهت برگزار کردن مناقصه ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی با نظر مدیر مربوطه و شرکت در مناقصه موردنظر | ۵ |
| | | | | آشنایی با قوانین مناقصه | ۵-۱ |
| | | | | آشنایی با روش تهیه آگهی های مناقصه | ۵-۲ |
| | | | | آشنایی با مواد لازم در ساخت قطعه | ۵-۳ |
| | | | | آشنایی با روش تهیه دستورالعمل مناقصه | ۵-۴ |
| | | | انجام اقدامات پیگیریهای لازم جهت برگزار کردن مناقصه ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی با نظر مدیر مربوطه و شرکت در مناقصه موردنظر | شناسایی اصول انجام اقدامات پیگیریهای لازم جهت برگزار کردن مناقصه ساخت قطعات فلزی، الکتریکی و پلاستیکی با نظر مدیر مربوطه و شرکت در مناقصه موردنظر | ۵-۵ |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---|-------|------|----------------|--|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- پروفورم قرارداد ۲- دستورالعمل تولید شرکت ۳- لیست قطعات ۴- مشخصات فنی قطعات ۵- وسایل ایمنی ۶- وسایل کمک آموزشی | ۲ | ۳ | | توانایی همکاری در انعقاد قرارداد های لازم با برندگان مناقصه ساخت قطعات فلزی و الکتریکی و پلاستیکی و بازدید از کارخانجات و کارگاههای سازندگان قطعات | |
| | | | | ۶-۱ آشنایی با تهیه مشخصات فنی قطعات | |
| | | | | ۶-۲ آشنایی با قوانین مناقصه | |
| | | | | ۶-۳ آشنایی با پروفورم های قرارداد | |
| | | | | ۶-۴ آشنایی با شرایط و دستورالعمل کاری کارخانه و اعمال در قرارداد | |
| | | | | ۶-۵ آشنایی با روش اعمال مناقصه شرکت در قرارداد | |
| ۶-۶ آشنایی با نحوه بازدید کارخانجات و کارگاههای سازندگان قطعات | | | | | |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---|-------|------|--|--|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| | | | - روش همکاری در انعقاد قراردادهای لازم با برندگان مناقصه ساخت قطعات فلزی و الکتریکی و بازدید از کارخانجات و کارگاههای سازندگان قطعات | شناسایی اصول همکاری در انعقاد قراردادهای لازم با برندگان مناقصه ساخت قطعات فلزی و الکتریکی و پلاستیکی و بازدید از کارخانجات و کارگاههای سازندگان قطعات | ۶-۷ |
| ۱- ابزار و وسایل اندازه گیری ۲- قطعات کار ۳- وسایل کمک آموزشی | ۸ | ۴ | - کار با ابزارهای اندازه گیری دقیق | توانایی کنترل ابعاد و متالورژی و دقت های ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی مربوطه مطابق استانداردهای تعیین شده ۷-۱ آشنایی بانقشه خوانی صنعتی ۷-۲ آشنایی با ابزار اندازه گیری دقیق ۷-۳ شناسایی اصول کار با ابزارهای اندازه گیری دقیق ۷-۴ آشنایی با آنالیز مواد ۷-۵ آشنایی با استانداردهای مواد تشکیل دهنده قطعات | ۷ |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-----------------------|-------|------|---|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| | | | تشخیص استانداردهای مواد و مقایسه با نتایج آنالیز | شناسایی اصول تشخیص استانداردهای مواد و مقایسه با نتایج آنالیز | ۷-۶ |
| | | | | آشنایی با تفرانس بین المللی خاص و عمومی قطعات فلزی، الکتریکی ، پلاستیکی | ۷-۷ |
| | | | | آشنایی با تفرانس های ملی و داخلی قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی | ۷-۸ |
| | | | اندازه گیری دقت قطعات فلزی، الکتریکی ، پلاستیکی | شناسایی اصول اندازه گیری دقت قطعات فلزی، الکتریکی، پلاستیکی | ۷-۹ |
| | | | کنترل ابعاد و متالورژی و دقتهای ساخت قطعات فلزی، الکتریکی ، پلاستیکی | شناسایی اصول کنترل ابعاد و متالورژی و دقتهای ساخت قطعات فلزی، الکتریکی، پلاستیکی مربوطه مطابق با استانداردهای تعیین شده | ۷-۱۰ |
| | | | مربوطه مطابق با استانداردهای تعیین شده | | |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---|-------|------|-------------------------------|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| ۱- قطعه کار ۲- فرم گزارش نویسی ۳- ابزار و وسایل کنترل ۴- نقشه کار ۵- استانداردهای مورد نیاز ۶- وسایل ایمنی ۷- وسایل کمک آموزشی | ۳۰ | ۴۰ | - رعایت نکات ایمنی ضمن کار | توانایی کنترل نمونه های قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی ساخته شده مطابق نقشه ها و استانداردهای مربوطه و تعیین مغایرات احتمالی و گزارش مراتب به مدیر مربوطه و تایید نمونه های اولیه قطعات | ۸ |
| | | | | شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار | ۸-۱ |
| | | | | آشنایی با روش نمونه برداری | ۸-۲ |
| | | | | آشنایی با ابزار و وسایل کنترل قطعات الکتریکی ، پلاستیکی و فلزی | ۸-۳ |
| | | | | آشنایی با نقشه قطعه تولیدی | ۸-۴ |
| | | | | آشنایی با استانداردهای مربوطه | ۸-۵ |
| | | | | آشنایی با روش نقشه خوانی قطعه | ۸-۶ |
| شناسایی اصول کنترل نمونه های قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی ساخته شده مطابق نقشه ها و استانداردهای مربوطه | ۸-۷ | | | | |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---------------------------|-------|------|--|-----------------------------|---|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| | | | -روش عیب یابی و تعیین مغایرات احتمالی قطعه | ۸-۸ | شناسایی اصول روش عیب یابی و تعیین مغایرات احتمالی قطعه |
| | | | -روش تایید نمونه های اولیه قطعات | ۸-۹ | شناسایی اصول روش تایید نمونه های اولیه قطعات |
| | | | -روش گزارش نویسی | ۸-۱۰ | شناسایی اصول روش گزارش مراتب به مدیر مربوطه |
| ۱- قطعه تولیدی | ۲ | ۱ | | ۹ | توانایی راهنمایی مسئولان کنترل کیفیت و چگونگی کنترل کیفیت قطعات توسط سازندگان |
| ۲- ابزار و وسایل کنترل | | | -رعایت نکات ایمنی ضمن کار | ۹-۱ | شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار |
| ۳- وسایل ایمنی | | | | ۹-۲ | آشنایی با روش کنترل قطعات جهت کنترل کیفیت |
| ۴- وسایل کمک آموزشی | | | | ۹-۳ | آشنایی با ابزار و وسایل مخصوص کنترل قطعه مشخص |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|--|-------|------|--|---|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| | | | - روش راهنمایی مسئولان کنترل کیفیت جهت کنترل قطعه تولیدی | شناسایی اصول راهنمایی مسئولان کنترل کیفیت جهت کنترل قطعه تولیدی | ۹-۴ |
| | | | - روش کنترل کیفیت قطعات توسط سازندگان | شناسایی اصول روش کنترل کیفیت قطعات توسط سازندگان | ۹-۵ |
| ۱- قطعات فلزی ۲- قطعات الکتریکی ۳- قطعات پلاستیکی ۴- استانداردهای ساخت قطعات ۵- وسایل ایمنی ۶- وسایل کمک آموزشی | ۳ | ۲ | | توانایی نظارت کلی در تولید انبوه قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی از نظر فنی و گزارش اشکالات پیش آمده به مدیر ۱۰-۱ آشنایی با استانداردهای ساخت قطعات ۱۰-۲ آشنایی با قطعات فلزی ۱۰-۳ آشنایی با قطعات الکتریکی ۱۰-۴ آشنایی با قطعات پلاستیکی ۱۰-۵ آشنایی با روش ساخت قطعات | ۱۰ |

استاندارد مهارت و آموزشی : کارشناس ساخت قطعات فلزی ، الکتریکی و پلاستیکی

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-----------------------|-------|------|---|--|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| | | | - نظارت کلی در تولید انبوه قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی از نظر فنی | شناسایی اصول نظارت کلی در تولید انبوه قطعات فلزی ، الکتریکی ، پلاستیکی از نظر فنی | ۱۰-۶ |
| | | | - روش گزارش اشکالات پیش آمده به مدیر | شناسایی اصول روش گزارش اشکالات پیش آمده به مدیر | ۱۰-۷ |
| | | | - رعایت نکات ایمنی ضمن کار | شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار | ۱۰-۸ |