



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کوثر



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

**معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه‌های درسی**

استاندارد آموزش شایستگی

ترسیم و تجزیه نقشه‌های ترکیبی

گروه شغلی مکانیک

کد استاندارد

۳۱۱۵-۴۱/۰۰۳/۱

تاریخ تدوین: ۱۳۹۱/۱۰/۱



تدوین کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	سمت	سابقه کار	پست الکترونیک
1	حسین سوسن آزاد	کارشناسی- ماشین سازی	کارشناس مسئول آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مکانیک	۲۹ سال	--
2	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناسی ارشد - مهندسی صنایع	کارشناس آموزش فنی و حرفه ای و رئیس کمیته تخصصی مدیریت و صنایع	۸ سال	--
3	محمد علی صافی	دیپلم فنی	مدرس در کارخانجات ماشین سازی و مشاور فنی کارخانجات	۳۵ سال	--
4	محمد گل پرور	کارشناسی- طراحی صنعتی	مدرس دانشگاه آزاد و علمی کاربردی	۳۵ سال	--
5	علی وفایی نژاد	کارشناسی- مدیریت صنعتی	مسئول کارگاه ماشین ابزار و کارشناس المپیاد جهانی	۲۸ سال	--
6	عبدالحکیم کر	کارشناسی - مهندسی مکانیک	مسئول تعمیرات و نگهداری کارخانه و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
7	یوسف حسن پور	کارشناسی - مهندس مکانیک	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۷ سال	--
8	حسن فرزانه	کارشناسی - مهندسی طراحی صنعتی	مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۹ سال	--
9	رضا بیات	کارشناسی - مهندسی مکانیک	مدرس دانشگاه آزاد و مربي سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱ سال	--

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالي ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۲۵۹

دورنگار : ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن : ۶۶۵۶۹۹۰۰ - ۹

پست الکترونیک: Barnamehdarci @ yahoo.com



ناظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۳۱۱۵-۴۱۰۰۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی:

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

-

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :



مشخصات استاندارد آموزش شایستگی

عنوان:

ترسیم و تجزیه نقشه های ترکیبی

شرح:

فرا گیر با گذراندن این پوامان ترسیم انواع خطوط و صفحات خاص و غیرخاص و ترسیم برخورد قطعات متفاوت در قطعه های صنعتی را براساس استاندارد و روش های تجزیه قطعات ترکیبی را فرا می گیرید.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی
شاپیش نیاز : کاربرد ترانسها و انتباقات

طول دوره آموزش :

طول اسمی دوره آموزش: ۶۴ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۱۶ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۴۸ ساعت

بودجه بتی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی: %۲۵

- عملی: %۶۵

اخلاق حرفه ای: %۱۰

صلاحیت های حرفه ای مریبان :

لیسانس مکانیک با سه سال سابقه کار



استاندارد آموزش

- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد -

معیار عملکرد	عنصر شایستگی
۱-۱- ترسیم نقطه در صفحات تصویر سه بعدی و خلاصه آنها ۱-۲- ترسیم انواع خطوط خاص در تصاویر سه بعدی و خلاصه آنها ۱-۳- ترسیم خط غیر خاص در تصاویر سه بعدی و خلاصه آنها	۱- ترسیم نقطه و انواع خطوط
۲-۱- ترسیم صفحات خاص در صفحات سه بعدی و خلاصه آنها ۲-۲- ترسیم صفحه غیر خاص در تصاویر سه بعدی و خلاصه آنها ۲-۳- ترسیم برخورد خطوط با صفحات (خاص و غیرخاص) ۲-۴- ترسیم برخورد انواع صفحات باهم	۲- ترسیم انواع صفحات و برخورد آنها باهم
۳-۱- ترسیم برخورد انواع صفحه با منشورها ۳-۲- ترسیم برخورد انواع صفحه با استوانه ها ۳-۳- ترسیم برخورد انواع صفحه با مخروط ها ۳-۴- ترسیم برخورد انواع صفحه با کره	۳- ترسیم برخورد انواع صفحات با انواع حجم ها
۴-۱- تشخیص خط جدایش ۴-۲- ترسیم تصاویر قطعات از مجموعه ترکیبی ۴-۳- ترسیم فرها و بلبرینگها طبق استاندارد ۴-۴- ترسیم انواع چرخدنده ها	۴- ترسیم نقشه های ترکیبی و تجزیه آنها



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش ۱۶ ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none">● صفحه وصفحات تصویر و شیوه ترسیم آنها و ترسیم نقطه در صفحات● ملخص و شیوه ترسیم تصاویر ملخص● خط و شیوه ترسیم انواع خطوط● روش ترسیم خطوط درسه بعدی و ملخص● روش پیدا کردن اندازه حقیقی خطوط● صفحه روش ترسیم صفحات فضائی● روش تسطیح صفحات و ملخص آنها● روش ترسیم صفحات خاص و ملخص صفحات خاص● روش ترسیم صفحات غیر خاص و ملخص آنها● روش ترسیم برخورد صفحات با منشور● روش ترسیم برخورد صفحات با استوانه ها● روش ترسیم برخورد صفحات بامخروطها● روش ترسیم برخورد صفحات با کره● روش ترسیم برخورد استوانه با منشور● روش ترسیم برخورد استوانه با استوانه● روش ترسیم برخورد استوانه با منشور و مخروط● روش ترسیم برخورد استوانه ، مخروط با کره● روش پیدا کردن خط جدایش در قطعات ترکیبی● قوانین جدا کردن قطعات در مجموعه ترکیبی● روش ترسیم بلبرینکها و فنرها و خارها
زمان اسمی آموزش: ۴۸ ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none">● ترسیم صفحه وصفحات تصویر و نقطه در صفحات● ترسیم تصاویر ملخص● ترسیم انواع خطوط● ترسیم خطوط درسه بعدی و ملخص



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: - ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none">● پیدا کردن اندازه حقیقی خطوط● ترسیم صفحات فضائی● تسطیح صفحات و ملخص انها● ترسیم صفحات خاص و ملخص صفحات خاص● ترسیم صفحات غیر خاص و ملخص انها● ترسیم برخورد صفحات با منشور● ترسیم برخورد صفحات با استوانه ها● ترسیم برخورد صفحات بامخروطها- ترسیم برخورد صفحات با کره● ترسیم برخورد استوانه با منشور● ترسیم برخور داستوانه با استوانه● ترسیم برخور داستوانه با منشور و مخروط● ترسیم برخور داستوانه ، مخروط با کره● پیدا کردن خط جدایش در قطعات ترکیبی● قوانین جدا کردن قطعات در مجموعه ترکیبی● ترسیم بلبرینکها و فرها و خارها . و چرخدنده های ساده و مخروط و مارپیچ
	نگرش:
	<ul style="list-style-type: none">● دقیق در نگهداری ابزارهای نقشه کشی صنعتی● اهمیت دادن به ایمنی و بهداشت کار● اهمیت دادن در کاهش هزینه ها



- برگه استاندارد تجهیزات -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز نقشه کشی	استاندارد	۱۵ عدد	
۲	صندلی مخصوص	استاندارد	۱۵ عدد	
۳	تخته وايت برد	استاندارد	۴ عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کاغذ نقشه کشی	A۴	۳۰۰ عدد	
۲	کاغذ نقشه کشی	A۳	۲۰۰ عدد	

توجه : - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

- برگه استاندارد ابزار -

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گونیا ۳۰-۶۰	پلاستیکی ۱۵ سانیتمتر	۲۰ عدد	
۲	گونیا ۴۵	پلاستیکی ۱۲ سانیتمتر	۲۰ عدد	
۳	پرگار	دنده ای فلزی	۳۰ عدد	
۴	اتود	شماره ۵/.۷-./۹-	۱۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .