



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

مهندسی ساخت ماشینکاری دقیق CNC

گروه شغلی

مکانیک

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۵	۳	۰	۴	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه		شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه		

۸-۶۹/۹۴/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۷۸/۶/۱

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 : _____
- ۴- با توجه به اینکه استاندارد مزبور قابل تفکیک به درجه ۲ نمی باشد لذا درجه ۱ تلقی می شود.

تعریف

=====

مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C کسی است که علاوه بر داشتن مهارت نقشه کشی صنعتی درجه ۲ و نرم افزارهای مکانیکی بتواند از عهده انجام امور مربوط به تحویل گرفتن قطعات دایکماست شده و کنترل آنها مطابق نقشه و نظارت در انجام ماشینکاریهای دقیق قطعات دایکماست بوسیله ماشین های کامپیوتری C.N.C و نظایر آنها برآید.

- | | | |
|-----------------------|----|------|
| مدت دوره کارآموزی : | ۳۰ | ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۱۰ | ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی : | ۲۰ | ساعت |

«فهرست توانایی های مهندس ساخت ماشین کاری دقیق C.N.C»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تحویل گرفتن دایکاست شده و کنترل آنها مطابق نقشه و مشخصات تدوین شده	۱
۲	توانایی نظارت در انجام ماشین کاریهای دقیق قطعات دایکاست شده بوسیله ماشین های کامپیوتری	۲
۳	توانایی کنترل و آزمایش اولین نمونه هریک از قطعات و دستور ساخت دادن در صورت تایید قطعه مورد نظر در هر سیکل تولید	۳
۴	توانایی نوشتن گزارش معایب مشاهده شده در قطعات وسایل و مشکلات پیش آمده به مدیر مربوطه	۴
۵	توانایی همکاری با قسمت کنترل کیفیت در رابطه با کنترل و تایید قطعات	۵
۶	توانایی راهنمایی سازندگان طرف قرارداد شرکت جهت رفع معایب قطعات	۶

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعه دایکاست شده ۲- ابزار و وسایل کنترل ۳- مشخصات نقشه کار	۲	۱		توانایی تحویل گرفتن دایکاست شده و کنترل آنها مطابق نقشه و مشخصات تدوین شده	۱
				آشنایی با نقشه خوانی	۱-۱
				آشنایی با نقشه کشی	۱-۲
				آشنایی با ابزار و وسایل کار	۱-۳
				آشنایی با قطعه کار	۱-۴
				آشنایی با لیست مشخصات قطعه	۱-۵
				شناسایی اصول روش تحویل گرفتن قطعات دایکاست شده	۱-۶
شناسایی اصول روش کنترل قطعات مطابق نقشه و مشخصات تدوین شده	۱-۷				
روش کنترل قطعات مطابق نقشه و مشخصات تدوین شده					

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل و ابزار مورد نیاز کار ۲- دستگاه C.N.C ۳- قطعه دایکاست شده	۳	۲		توانایی نظارت در انجام ماشین کاریهای دقیق قطعات دایکاست شده بوسیله ماشین های کامپیوتری ۲-۱ آشنایی با دستگاههای C.N.C ۲-۲ آشنایی با روش کار دستگاه ۲-۳ آشنایی با نقشه کار ۲-۴ شناسایی اصول نقشه خوانی قطعات ۲-۵ شناسایی اصول نظارت در انجام ماشین کاریهای دقیق قطعات دایکاست شده بوسیله ماشینهای کامپیوتری (C.N.C)	۲
					۲-۱
					۲-۲
					۲-۳
					۲-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
۱- قطعه کار ۲- ابزار و وسایل آزمایش ۳- ابزار و وسایل کنترل ۴- وسایل ایمنی ۵- وسایل کمک آموزشی	۶	۲	- روش کنترل نمونه - روش آزمایش نمونه - روش کنترل و آزمایش اولین نمونه - هر یک از قطعات و دستور ساخت دادن در صورت تایید قطعه مورد نظر در هر سیکل تولید	۳ توانایی کنترل و آزمایش اولین نمونه هر یک از قطعات دستور ساخت دادن در صورت تایید قطعه مورد نظر در هر سیکل تولید	۳-۱
				۳-۱ آشنایی با روش نمونه برداری	۳-۲
				۳-۲ آشنایی با روشهای کنترل نمونه	۳-۳
				۳-۳ آشنایی با آزمایشهای روی نمونه	۳-۴
				۳-۴ شناسایی اصول روش کنترل نمونه	۳-۵
				۳-۵ شناسایی اصول روش آزمایش نمونه	۳-۶

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		ردیف	عنوان توانائی و مطالب تئوری
۱- وسایل نوشت افزار ۲- قطعات کار ۳- وسایل ایمنی ۴- وسایل کمک آموزشی	۳	۲	- روش نوشتن گزارش معایب مشاهده شده در قطعات وسایل و مشکلات پیش آمده به مدیر مربوطه	۴ توانایی نوشتن گزارش معایب مشاهده شده در قطعات وسایل و مشکلات پیش آمده به مدیر مربوطه ۴-۱ آشنایی با روش گزارش نویسی به مافوق ۴-۲ آشنایی با معایبهای موجود در قطعات ۴-۳ آشنایی با روشهای رفع عیب آنها ۴-۴ شناسایی اصول روش نوشتن گزارش معایب مشاهده شده در قطعات وسایل و مشکلات پیش آمده به مدیر مربوطه	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعه کار ۲- وسایل ایمنی ۳- وسایل کمک آموزشی	۳	۱	- رعایت نکات ایمنی - ضمن کار	توانایی همکاری با قسمت کنترل کیفیت در رابطه با کنترل و تایید قطعات ۵-۱ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار ۵-۲ آشنایی با قطعات تولیدی ۵-۳ آشنایی با دستورالعملهای کنترل کیفیت ۵-۴ شناسایی اصول همکاری با قسمت کنترل کیفیت در رابطه با کنترل و تایید قطعات	۵
۱- قطعات ۲- ابزار و وسایل کار ۳- وسایل ایمنی ۴- وسایل کمک آموزشی	۵	۲	- رعایت نکات ایمنی - ضمن کار - روش عیب یابی قطعات - روش رفع عیب	توانایی راهنمایی سازندگان طرف قرارداد شرکت جهت رفع معایب قطعات ۶-۱ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار ۶-۲ آشنایی با عیب های موجود در قطعات ۶-۳ شناسایی اصول روش عیب یابی قطعات	۶

استاندارد مهارت و آموزشی : مهندس ساخت ماشینکاری دقیق C.N.C

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			قطعات -انتقال عیب یابی و رفع عیب به سازندگان قطعات	شناسایی اصول روش رفع عیب قطعات	۶-۴
			-راهنمایی سازندگان طرف قرارداد شرکت جهت رفع معایب قطعات	شناسایی اصول انتقال عیب یبی و رفع عیب به سازندگان قطعات	۶-۵
			طرف قرارداد شرکت جهت رفع معایب قطعات	شناسایی اصول راهنمایی سازندگان طرف قرارداد شرکت جهت رفع معایب قطعات	۶-۶