

صلى الله عليه وسلم

((وان لیس لیلانسان رالاماسعی))

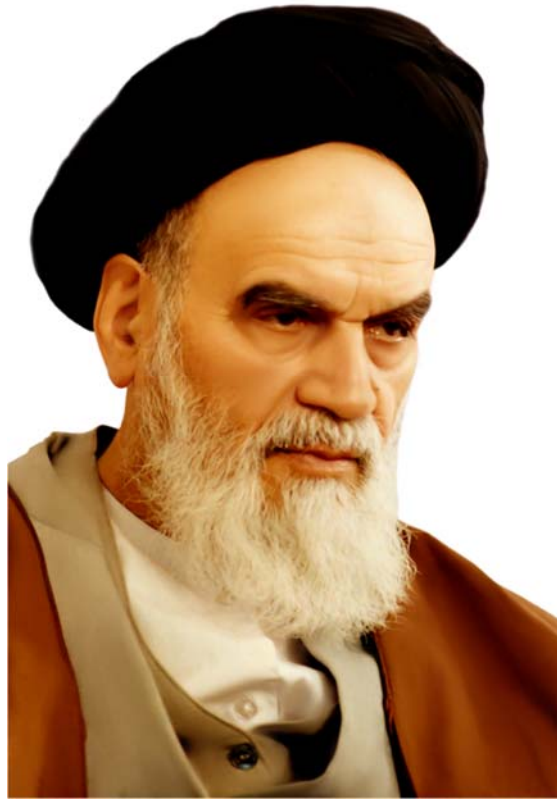
سوره نجم آیه ۳۹

و

حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

عبادت ده جز دارد که نهم کار و تلاش برای روزی حلال است

اصل بیت و شتم
هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند. دولت موظف است با رعایت نیاز جامعه به مشاغل
کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشاغل ایجاد نماید.



ما نباید دستمان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی‌شود مقایسه‌اش کرد با زمانهای سابق. رسول الله در آن محیط، ممکن است - که توجه، لابد توجه به همه محیطها داشته است - در آن محیط، دست کارگر را آن طور که نقل می‌کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما مفتخریم و شما و همه مفتخرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داده.

باید ادراک این معنا را بکنیم که ما که در هر جا کار می‌کنیم؛ در امر کشاورزی کار می‌کنیم، در امر صنعت و در کارخانه‌ها کار می‌کنیم، باید خودمان به خودمان تلقین کنیم که ما مستقیم و ما باید مستقل باشیم.



بندهای از سیاست‌های کلی اشتغال ابلاغی مقام معظم رهبری

۱. ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و استفاده از تولیدات داخلی به عنوان ارزش اسلامی و ملی با بهرگیری از نظام آموزشی و تبلیغی کشور.
۲. آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی با مسؤلیت نظام آموزشی کشور (آموزش و پرورش، آموزش فنی و حرفه‌ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آنها.



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

اسناد و نیامی کار

استاندارد ساینستی حرفه

گروه شغلی تولید

تاریخ اعتبار

۱۴۰۰

نظارت بر تدوین و فرایند اجرا و تایید نهایی:

دفتر برنامه ریزی و تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

تهیه کنندگان

نام و نام خانوادگی	محل کار	زمینه فعالیت در محل کار	حوزه فعالیت در گروه	نوع فعالیت در گروه
حسن عبدالله زاده	دفتر تألیف فنی و حرفه ای	کارشناس برنامه ریزی		کارشناس برنامه ریزی و تألیف
محمد مهر زادگان	آزاد	کارشناس اندازه گیری و کالیبراسیون		عضو گروه نیازسنجی شغلی
حسن آقابابایی	دفتر تألیف فنی و حرفه ای	کارشناس برنامه ریزی		کارشناس برنامه ریزی و تألیف
محمد خواجه حسینی	آزاد	نقشه کش صنعتی		عضو گروه نیازسنجی شغلی
سید حسن سید تقی زاده	آزاد	کارشناس خبره تولید		عضو گروه نیازسنجی شغلی
محمد سعید کافی	آزاد	برنامه نویس CNC		عضو گروه تحلیل تکالیف کاری
سید کمال میر زنده دل	آزاد	نقشه کش صنعتی		عضو گروه نیازسنجی شغلی
غلامرضا وفائیان	صنایع کوپله ۱۱۰	تراشکار		عضو گروه تحلیل حرفه Dacum
مصطفی قند ریز	قالب سازی رافی	فرزکار		عضو گروه تحلیل حرفه Dacum
بابک عزیزی محمدی	شرکت های وابسته به مگاموتور	تراش کار CNC		عضو گروه تحلیل حرفه Dacum
جعفر مامبکی	شرکت های وابسته به مگاموتور	اپراتور سنگ		عضو گروه تحلیل حرفه Dacum
اکبر مینایی جاوید	قالب سازی رافی	کار CAD / CAM		عضو گروه تحلیل حرفه Dacum
امیررضا مختاری فر	شرکت مگاموتور	متخصص تضمین کیفیت		عضو گروه نیازسنجی شغلی و اعتبار بخشی
احسان جابری	ثمین خودرو	مدیر عامل		عضو گروه نیازسنجی شغلی و اعتبار بخشی
علیرضا آرایشگری	شرکت مگاموتور	مدیر واحد ابزار سازی		عضو گروه نیازسنجی شغلی و اعتبار بخشی

فهرست

۹	مقدمه
۱۰	نمون برگ ۱-۱
۱۲	نمون برگ ۱-۲
۲۳	نمون برگ ۱-۳
۲۸	نمون برگ ۱-۴
۳۳	نمون برگ ۱-۵
۳۴	نمون برگ ۱-۶
۴۷	توسعه حرفه ای
۴۸	جدول تحلیل کار
۵۱	نمون برگ ۲-۳
۵۴	نمون برگ تحلیل کار (۱ - ۴)
۱۹۸	نمون برگ ۵-۱

در قرن حاضر تحول و پیشرفت علوم در کلیه زمینه ها با شتابی روزافزون باعث شده است که کشورها همگام با این تحولات و رشد فناوری های نوین، از دست آوردهای آن در زمینه های مختلف در بخش های صنعتی، تولیدی، کشاورزی و خدمات متناسب با شرایط فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و سیاسی خود بهره برداری کنند و برای تربیت جوانان خلاق و شایسته که در آینده عهده دار مسئولیت های خطیر و سنگین کشور خواهند بود، مدیران و کارشناسان فعلی تلاش نمایند تا هر چه بهتر با طراحی و تفکر مدبرانه بستر مناسب را برای رشد و خلاقیت آنان در تمامی ساحت ها فراهم سازند.

از آنجا که بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی ضرورت ایجاد می نمود که یکی از ارکان مهم کشورمان یعنی وزارت آموزش و پرورش بنابر رسالتی که در تربیت نسل آینده بر عهده دارد طی سه دهه اخیر اولین تغییرات بنیادین را در سال ۱۳۷۰ در ساختار برنامه ها ایجاد نماید، که با گذشت بیش از دو دهه و شتاب سریع فناوری ضرورت تغییر نظام هر چند با تاخیر صورت گرفت ولی خوشبختانه در سال ۱۳۸۳ به بعد این تفکر در مسئولین جوانه زد که باید متناسب با توسعه صنعتی، کشاورزی و خدمات در نظام آموزشی اعم از آموزش عمومی و متوسطه برای تربیت نسل دوم انقلاب تغییرات اساسی در زمینه ساختار و محتوای برنامه درسی و تربیتی در حوزه یادگیری و کار و فناوری و همچنین کسب مهارت های فنی و غیر فنی برای ایجاد قابلیت شایستگی در نسل جوان صورت گیرد. تا از جهات مختلف جوانان تربیت شده با داشتن ایمان و اعتقاد فرهنگی و مجهز به دانش و مهارت برای ورود به حرفه و شغل در جابجایی کشور و حتی سایر کشورهای دوست و مسلمان با شایستگی و صلاحیت لازم افتخار آفرین شوند. از این رو با تدوین و تصویب سند برنامه درسی ملی و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سایر اسناد بالادستی از سال ۱۳۹۰ با توجه به اهداف تعیین شده برای آموزش عمومی در دو مقطع ۹ ساله و مقطع سه ساله متوسطه ۲، ریاست محترم سازمان به دفاتر ذی ربط برنامه ریزی از جمله دفتر برنامه ریزی و تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای مأموریت این کار ملی را ابلاغ فرمودند تا اقدام برای اصلاح و بازنگری در آموزش های فنی و حرفه ای با مطالعه تطبیقی و پژوهشی متناسب با توسعه چشم انداز اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی نظام تا سال ۱۴۰۴ و رهنمودهای مقام رهبری و لحاظ نمودن اهداف اسناد بالادستی؛ طراحی و تدوین فرآیند برنامه ریزی درسی این شاخه صورت پذیرد.

در این راستا از شروع تا پایان سال ۹۲ با بررسی دنیای کار مراحل در دو بخش پنج مرحله ای انجام گرفت که در ۵ مرحله اول نیازسنجی حرفه ای و شغلی، طراحی مفهومی حرفه، تحلیل حرفه، تحلیل وظایف و کارهای مرتبط با وظایف هر حرفه، تدوین مسیر حرفه ای، تدوین استاندارد شایستگی که بر مبنای مسیر توسعه حرفه ای در دنیای کار مرتبط با گروه شغلی طراحی و تدوین گردید. در مرحله دوم، طراحی مفهومی و ارزشیابی حرفه؛ گروه بندی وظایف در سطح صلاحیت ملی، گروه بندی کارهای مرتبط با وظایف؛ تحلیل مراحل کارها؛ تدوین استاندارد شرایط انجام کارها؛ ارزشیابی عملکرد کارها و در نهایت تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه بعنوان یک سند نهایی با عنوان سند استاندارد ارزشیابی تنظیم شد که در این بازه زمانی براساس یک فرآیند زمان بندی شده ویرایش اولیه انجام گرفت. در سال های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ ضمن اجرای مطالعه و پژوهش برای طراحی فرآیند مربوط به اسناد دنیای آموزش به موازات آن بازنگر اصلاح و اعتبار بخشی اسناد دنیای کار در هر گروه شغلی انجام گرفت. آنچه مسلم است انتشار این اسناد می تواند به نظام طبقه بندی مشاغل و توسعه حرفه ها برای ارتقاء صلاحیت از سطوح کارگر ماهر تا سطح مدیریت و مهندسی برای شاغلین تثبیت گردد و برای مخاطبان از جمله برنامه ریزان متخصص و مدیران اجرایی در سطوح دانشگاهی؛ مدیران اجرایی آموزش های فنی و حرفه ای و مجریان آموزش مورد بهره برداری قرار گیرد.

در پایان بر خود لازم می دانم از تلاش مستمر و پیگیر اعضای شورای تخصصی رشته و کارشناس آن آقای حسن عبدالله زاده تشکر و سپاسگزاری نمایم. همچنین از آقای دکتر محمدیان ریاست محترم سازمان که مأموریت خطیر اجرای این طرح بزرگ پژوهشی را به این جانب و همکارانم محول و در فرایند اجرا تسهیلات لازم را برای تسریع در اجرای کار فراهم نمودند قدردانی نمایم. امیدوارم این اسناد و اسناد پشتیبان آن و اسناد دنیای آموزش که در آینده تهیه می شود بتواند مورد استفاده دست اندرکاران قرار گیرد و گام کوچکی در حل مشکلات عظیم آموزش های فنی و حرفه ای کشور برداشته شود.

احمدرضا دوراندیش

مدیرکل دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل) یا حرفه	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین‌المللی)
۱	تراشکاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲	فرزکاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳	صفحه تراشکاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴	سنگ زدن سطوح تخت و گرد	دفتر فنی و حرفه‌ای	۴	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵	ابزار تیزکن	دفتر فنی و حرفه‌ای	۵	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶	دریل کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۶	کارگر ماهر	شغل	ملی
۷	مارکینگ کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۷	کارگر ماهر	شغل	ملی
۸	برش کاری با اره	دفتر فنی و حرفه‌ای	۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۹	بورینگ کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۹	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۰	چرخ دنده تراشی با ماشین‌های مخصوص	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۱	سرپرستی افراد تحت پوشش	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۱	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۲	مونتاژ کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۲	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۳	کله زنی	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۴	کنترلر مواد	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۴	تکنیسین	شغل	ملی
۱۵	آج زنی فلزات	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۵	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۶	لنگ تراشی	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۵	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۷	اپراتور ماشین تراش CNC و NC	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۷	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۸	برنامه‌نویسی ماشین‌های CNC	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۹	کار با ماشین‌های اتوماتیک و فرم تراش	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۹	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۰	کار با ماشین‌های کپی	دفتر فنی و حرفه‌ای	۱۵	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۱	سرپرست آزمایشگاه اندازه‌گیری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۱	تکنیسین	حرفه	ملی
۲۲	پرچ کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۲	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۳	اسبارک کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۴	حدیده و قلاویز کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۴	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۵	چکش کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۵	کارگر ماهر	شغل	ملی

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

شماره	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین‌المللی)
۲۶	سوهان کاری	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۶	کارگرماهر	شغل	ملی
۲۷	برنامه‌ریزی تولید	دفتر فنی و حرفه‌ای	۲۷	کارگرماهر	حرفه	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۲- ۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	شغل یا حرفه	سطح تعریف (بخشی / ملی)
۱	اسپارک کار	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۴/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲	برنامه نویسی CNC (۱)	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۵۲/۸۴-۰	تکنسین	شغل	ملی
۳	برنامه نویسی CNC (۲)	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۵۲/۸۴-۰	تکنسین	شغل	ملی
۴	برنامه نویسی NC	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۵۳/۸۴-۰	تکنسین	شغل	ملی
۵	بهره برداری از ماشین فرز CNC (۲)	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۹۱/۴۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶	تحلیل گر CATIA ADVANCED	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۶/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۷	تراشکار درجه ۱ CNC	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۸۴/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۸	تراشکار درجه 2 CNC	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۸۴/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۹	تراشکار تخصصی (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۱۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۰	تراشکار درجه ۱ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۲۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۱	تراشکار درجه ۲ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۲۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۲	تراشکار ماهر (طرح ۱۸ ماهه)	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۳/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۳	تراشکاری تخصصی (۱۳۹۰)	سازمان فنی و حرفه	۴/۲/۱۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۴	تعمیر کار ماشین های ابزار	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۵۸/۵۲-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۵	دریل کار و اره کار	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۵۱/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۶	سازنده جیگ و فیکسچر	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۳۲/۳۲-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۷	سرپرست بخش مونتاژ	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۰۵/۳۳-۸	تکنسین	شغل	ملی
۱۸	طراح ADVANCED SOLID WORKS GEARTRAX	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۰/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۹	طراح بدنه و تزئینات خودرو درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۲۴/۲۴-۷	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۰	طراح بدنه و تزئینات خودرو درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۲۴/۲۴-۷	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۱	طراح جیگ و فیکسچر	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۱/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۲	طراح قالب درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۲۱/۲۴-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۳	طراح قالب درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۲۱/۲۴-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۴	عیب یاب ماشین آلات دوار با دستگاه ویروتست	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۰/۲۴-۰	تکنسین	شغل	ملی
۲۵	فرز کار درجه 1 CNC	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۸۶/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۶	فرز کار درجه 2 CNC	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۸۶/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۷	فرز کار تخصصی (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۱۱/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۸	فرز کار درجه ۱ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۳۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۹	فرز کار درجه ۲ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۳۲/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۰	فرز کار ماهر (طرح ۱۸ ماهه)	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۴/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۱	فرز کاری تخصصی (۱۳۹۰)	سازمان فنی و حرفه	۴/۲/۱۱/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۲	فن ورز نمونه سازی سریع	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۱/۳۹-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۲-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی)
۳۳	قالب ساز درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۲۶/۳۲-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۴	قالب ساز درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۲۶/۳۲-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۵	کارشناس تعمیرات مکانیک صنایع درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۱۱/۲۴-۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳۶	کارشناس تعمیرات مکانیک صنایع درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۱۱/۲۴-۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳۷	کارشناس ساخت قطعات فلزی و ماشین کاری	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۸۰/۳۹-۸	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳۸	کارشناس طراح	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۷۱/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳۹	کارور CNC	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۲۷/۴۱-۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۰	کارور CNC	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۲۸/۴۱-۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۱	کاربر درجه MECHANICAL DESKTOP	سازمان فنی و حرفه	۱/۲/۱۳/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۲	کارور MASTER CAM	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۵/۳۲-۰	تکنسین	شغل	ملی
۴۳	کارور دستگاه CMM	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۹/۴۱-۳	تکنسین	شغل	ملی
۴۴	کارور دستگاه بورینگ	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۳۰/۴۱-۳	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۵	کارور نقشه کش صنعتی با نرم افزار INVENTOR	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۰/۳۹-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۶	کارور SOLID WORKS	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۷/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۷	ماشین ابزار کار درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۷/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۸	ماشین ابزار کار درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۲/۲/۳۷/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۹	مکانیک صنایع تخصصی (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۱۰/۴۱-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۰	مکانیک صنایع درجه ۱ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۱۱/۴۱-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۱	مکانیک صنایع درجه ۲ (ماهر)	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۱۱/۴۱-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۲	مکانیک صنایع ماهر (طرح ۱۸ ماهه)	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۲/۴۱-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۳	مهندس ساخت ماشین کاری دقیق	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۹۴/۳۹-۸	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۵۴	نقشه خوان	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۱۸/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۵	نقشه کش و طراح به کمک رایانه	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۹۷/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۶	نقشه کش و طراح صنعتی با CATIA	سازمان فنی و حرفه	۱/۲/۱۴/۳۲-۰	تکنسین	شغل	ملی
۵۷	نقشه کش صنعتی درجه ۱	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۱۲/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۸	نقشه کش صنعتی درجه ۲	سازمان فنی و حرفه	۳/۲/۱۲/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۹	ابزار دقیق کار	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۴۰/۴۲-۸	تکنسین	شغل	ملی
۶۰	اتوماسیون کار صنعتی	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۴۴/۵۱-۸	تکنسین	شغل	ملی
۶۱	تعمیر کار پنوماتیک	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۹۵/۴۹-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶۲	تعمیر کار ابزار دقیق	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۲/۴۲-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶۳	تعمیر کار هیدرولیک	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۹۱/۴۹-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶۴	پنوماتیک کار صنعتی	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۵/۴۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۲- ۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۶۵	سرویس و نگهداری هواپیما	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۹/۳۵-۰	تکنسین	شغل	ملی
۶۶	فن ورز تعمیرات دستگاه پانچ پلاسما	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۹۶/۴۳-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۶۷	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و زوایا	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۵/۳۴-۸	تکنسین	شغل	ملی
۶۸	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و دما	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۶/۳۴-۸	تکنسین	شغل	ملی
۶۹	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و فشار	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۱/۳۴-۸	تکنسین	شغل	ملی
۷۰	کنترلر مدارهای پنوماتیک	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۷۹/۴۹-۸	تکنسین	شغل	ملی
۷۱	کنترلر مدارهای هیدرولیک	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۷۸/۴۹-۸	تکنسین	شغل	ملی
۷۲	مسئول کالیبراسیون	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۳۴/۴۲-۸	تکنسین	شغل	ملی
۷۳	هیدرولیک کار صنعتی	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱۴/۴۴-۸	تکنسین	شغل	ملی
۷۴	کارور تولید لوله	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۶۷/۳۲-۷	تکنسین	شغل	ملی
۷۵	کارور دستگاه برش با آب	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۸۴/۳۹-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۷۶	کارور دستگاه تراپ	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۶۵/۳۹-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۷۷	کارور دستگاه حدیده	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۳۴/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۷۸	کارور دستگاه شات پلاست	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۳۰/۲۹-۸	کارگر ماهر	شغل	ملی
۷۹	کارور سند پلاست	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۳۱/۲۹-۷	کارگر ماهر	شغل	ملی
۸۰	ابزار تیزکن	سازمان فنی و حرفه		تکنسین	شغل	ملی
۸۱	مدیر تولید	سازمان فنی و حرفه	۳/۱/۱۴/۲۸-۰۲	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۸۲	مدیر فرایند تولید	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱/۱۱/۲۸-۰۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۸۳	مدیر ساخت قطعات خارج از کارخانه	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۱۸/۰۰-۰۷	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۸۴	کنترلر کیفیت	سازمان فنی و حرفه	۲/۱/۸۸-۴۹-۹	تکنسین	شغل	ملی
۸۵	فن ورز تضمین کیفیت	سازمان فنی و حرفه	۱/۸۷-۴۹-۸	تکنسین	شغل	ملی
۸۶	کارشناس تولید	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۲۱/۳۹-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۸۷	مدیر فرایندهای ویژه تولید	سازمان فنی و حرفه	۱/۱/۱/۱۱/۲۸-۰	مهندس حرفه ای	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (کارخانه ها / کارگاه ها / اصناف)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۱	نقشه بردار صنعتی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲	نقشه کش قالب های سرد کار	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳	نقشه کش قالب های پلاستیک	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۴	نقشه کش آسانسور	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۵	نقشه کش فرایندهای تولید	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۶	نقشه کش قالب های گرم کار	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۷	نقشه کش سازه های دریایی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۸	نقشه کش سازه های فلزی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۹	نقشه کش سازه های هوا فضا	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۱۰	نقشه کش و طراح چیدمان کارگاهی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۱۱	نقشه کش عمومی	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۲	سرپرست واحد نقشه کش	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۱۳	متصدی آرشیو فنی	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۴	تراشکار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۵	فرز کار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۶	سنگ کار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۷	اپراتور دستگاه های چرخ دنده زنی	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۸	ابزار تیزکن	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۱۹	مسئول کنترل کیفی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۰	اندازه بردار صنعتی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۱	متصدی آزمایشگاه اندازه گیری دقیق	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۲	اپراتور تراش CNC	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۳	اپراتور فرز CNC	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۴	اپراتور دستگاه تولید مخصوص	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۲۵	برنامه نویس CNC	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۶	قالب ساز قالب های فلزی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۷	قالب ساز قالب های پلاستیک	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۸	طراح قید و بند	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۲۹	اسپارک کار (اپراتور دستگاه اسپارک)	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۰	ابزار ساز	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳۱	پرس کار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۲	مونتاز کار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (کارخانه ها / کارگاه ها / اصناف)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۳۳	سرپرست خط تولید	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳۴	سرپرست خط مونتاژ	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳۵	تعمیر کار ماشین های ابزار	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳۶	اپراتور ماشین های ابزار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۳۷	طراح قالب	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳۸	نصاب ماشین های ابزار	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۳۹	نقشه کش به وسیله کامپیوتر	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۰	انباردار صنعتی	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۱	اپراتور دستگاه بورینگ	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۲	اپراتور دستگاه CMM	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۳	تعمیر کار سیستم های هیدرولیکی و پنوماتیک	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۴۴	ورق کار	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۴۵	مدیر تولید	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۴۶	طراح قطعات مکانیکی	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۴۷	طراح سیستم های هیدرولیکی و پنوماتیک	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۴۸	طراح ماشین های مخصوص	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۴۹	متصدی کالیبراسیون دستگاه	بخش خصوصی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۵۰	اپراتور دستگاه خان کشتی	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۱	اپراتور دستگاه وایرکات	بخش خصوصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	ملی
۵۲	نقشه کش جینگ و فیکسچر	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۵۳	نقشه کش مخازن	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی
۵۴	نقشه کش سیستم های هیدروپنوماتیکی	بخش خصوصی	مصاحبه	تکنسین	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار)

کد گروه ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	مثنوی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۱	تکنولوژیست مهندسی مکانیک	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲	طراح اتومبیل	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۳	طراح ماشین آلات	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۴	طراح هواپیما	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۵	کارشناس انرژی مکانیکی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۶	کارشناس پمپ تصفیه خانه	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۷	کارشناس تأسیسات و نگهداری	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۸	کارشناس تعمیر و نوسازی قطعات موتوری واگن	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۹	کارشناس دیگ بخار	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۰	کارشناس ماشین آلات	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۱	کارشناس مکانیک	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۲	کارشناس هواپیما	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۳	مهندس تأسیسات	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۴	مهندس تأسیسات بهداشتی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۵	مهندس تأسیسات مکانیکی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۶	مهندس حرارت مرکزی و تهویه مطبوع	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۷	مهندس ساخت کشتی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۸	مهندس طراح کشتی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۱۹	مهندس ماشین آلات	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۰	مهندس مکانیک	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۱	مهندس مکانیک جرثقیل	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۲	مهندس مکانیک کشتی	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۳	مهندس موتورجت	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۴	مهندس هواپیما	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۵	مهندس نیروی هسته ای	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۶	مهندس هلی کوپتر	مرکز آمار	۲۱۴۵	مهندس حرفه ای	شغل	ملی
۲۷	تکنسین آسانسور	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۲۸	تکنسین بازرسی فنی هواپیما و هلی کوپتر	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۲۹	تکنسین تصفیه آب	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۰	تکنسین تصفیه نفت	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۱	تکنسین تأسیسات	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۲	تکنسین تأسیسات حرارتی	مرکز آمار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار)

کد گروه ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۳۳	تکنسین تعمیرات سیستم سوخت رسانی	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۴	تکنسین تعمیرات سیستم هیدرولیک	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۵	تکنسین تعمیرات مکانیکی توربین و ژنراتور	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۶	تکنسین تعمیرات مکانیکی دیزل	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۷	تکنسین تعمیرات نگهداری هواپیما و هلی کوپتر	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۸	تکنسین تعمیرات ماشین های سنگین	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۳۹	تکنسین تعمیرات وسایل نقلیه موتوری	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۰	تکنسین تعمیرات بایگان	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۱	تکنسین تعمیرات دستگاههای تایپ غیربرقی	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۲	تکنسین تعمیرات تهویه مطبوع	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۳	تکنسین تعمیرات سرد کننده	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۴	تکنسین تعمیرات دیگ بخار	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۵	تکنسین ساخت قطعات موتور	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۶	تکنسین ساخت هواپیما و هلی کوپتر	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۷	تکنسین ساخت ماشین های ابزار	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۸	تکنسین ساخت مکانیک	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی
۴۹	تکنسین ساخت ماشین های تولیدی	مرکز آمار ایران	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (ISCO 2008)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۱	ناظرین تولید صنعتی (کنترل و کسب)	ISCO 2008	۳۱۲۲	تکنسین	حرفه	بین المللی
۲	قالب سازان فلزی	ISCO 2008	۷۲۱۱	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۳	آهنگران، چکش کاران و کارگران پرس کاری	ISCO 2008	۷۲۲۱	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۴	ابزارسازان و مربوطه	ISCO 2008	۷۲۲۲	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۵	اپراتور و تنظیم کننده ابزار ماشین آلات فلزی	ISCO 2008	۷۲۲۳	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۶	پرداخت گر فلز و تیز کننده ابزار آلات	ISCO 2008	۷۲۲۴	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۷	تعمیر کاران و سازندگان ابزار و وسایل دقیق	ISCO 2008	۷۳۱۱	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۸	اپراتور دستگاههای پردازش فلز	ISCO 2008	۸۱۲۱	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۹	اپراتور ماشین آلات آبکاری و لعاب کاری و تمام کاری	ISCO 2008	۸۱۲۲	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۱۰	مونتاز کارانی که در هیچ یک از طبقات طبقه بندی نمی شوند	ISCO 2008	۸۲۱۹	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۱۱	مکانیک ها و تعمیر کاران ماشین آلات صنعتی و کشاورزی	ISCO 2008	۷۲۳۳	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۱۲	مونتاز کاران ماشین آلات مکانیکی	ISCO 2008	۸۲۱۱	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۱۳	مدیر ساخت و تولید	ISCO 2008	۱۳۲۱	تکنسین	حرفه	بین المللی
۱۴	تکنسین مهندسی مکانیک	ISCO 2008	۳۱۱۵	تکنسین	حرفه	بین المللی
۱۵	نقشه کش	ISCO 2008	۳۱۱۸	کارگر ماهر	حرفه	بین المللی
۱۶	مهندسین تولید	ISCO 2008	۲۱۴۱	مهندس حرفه ای	حرفه	بین المللی
۱۷	مدیران آموزشی	ISCO 2008	۱۳۴۵	مهندس حرفه ای	حرفه	بین المللی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (US.SOC)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
			ملی			
۱	مدیر تولید (صنعتی)	SOC	۳۰۵۱-۱۱	تکنسین	شغل	بخشی
۲	نقشه کش صنعتی	SOC	۳۰۱۳-۱۷	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۳	تکنسین الکترومکانیک	SOC	۳۰۲۴-۱۷	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۴	تکنسین مکانیک	SOC	۳۰۲۷-۱۷	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۵	مدرس فنی و حرفه ای	SOC	۱۱۹۴-۲۵	تکنسین	شغل	بخشی
۶	معلم حرفه و فن	SOC	۲۰۲۳-۲۵	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۷	دبیر فنی	SOC	۲۰۲۳-۲۵	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۸	فلز کاران	SOC	۴۰۰۰-۵۱	کارگر ماهر	حرفه	بخشی
۹	برنامه نویس CNC	SOC	۴۰۱۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۰	اپراتور CNC	SOC	۴۰۱۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۱	اپراتور دستگاه فورج	SOC	۴۰۲۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۲	اپراتور دستگاه اکستروژن	SOC	۴۰۲۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۳	اپراتور دستگاه نورد	SOC	۴۰۲۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۴	پرس کار	SOC	۴۰۳۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۵	اپراتور دستگاه بورینگ	SOC	۴۰۳۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۶	اپراتور دستگاه های سنگ	SOC	۴۰۳۳-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۷	تراشکار	SOC	۴۰۳۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۸	فرز کار و صفحه تراشکار	SOC	۴۰۳۵-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۹	ماشین کار عمومی	SOC	۴۰۴۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۰	قالب ساز	SOC	۴۱۱۰-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۱	نمونه ساز	SOC	۴۰۶۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۲	اپراتور دستگاه های مرکب	SOC	۴۰۸۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۳	ابزار ساز	SOC	۴۱۱۰-۵۱	کارگر ماهر	حرفه	بخشی
۲۴	اپراتور دستگاه های پوشش دهی	SOC	۴۱۹۳-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۵	ابزار تیزکن	SOC	۴۱۹۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۶	پرداخت کار دستی	SOC	۹۰۲۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (O-net)

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه: ۶

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف	کد حرفه/ شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۱	تکنسین ساخت و تولید	O-net	۰۹-۳۰۲۹-۱۷	تکنسین	شغل	بخشی
۲	ماشینکار	O-net	۰۰-۴۰۴۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۳	تیزکننده ابزار ، سوهان کار و تراشکار	O-net	۰۰-۴۰۹۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۴	سازنده ابزار و قالب	O-net	۰۰-۴۱۱۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۵	تنظیم کننده، اپراتور و مراقب ماشین آلات صفحه تراشی و فرز کاری فلز و پلاستیک	O-net	۰۰-۴۰۳۵-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۶	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین تراش	O-net	۰۰-۴۰۳۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۷	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات قالب و شکل دهی فلز ، پلاستیک	O-net	۰۰-۴۰۲۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۸	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات قالب ریزی، شکل دهی، پرسکاری و فشرده سازی	O-net	۰۰-۹۰۴۸-۵۰	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۹	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات مته کاری، سوراخکاری فلز و پلاستیک	O-net	۰۰-۴۰۳۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۰	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات تراشکاری آبکاری، صیقل دهی، فلز و پلاستیک	O-net	۰۰-۴۰۳۳-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۱۱	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات پانچ و برش فلزات	O-net	۰۰-۴۰۳۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۱۲	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات فورج	O-net	۰۰-۴۰۲۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۳	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین آلات نورد	O-net	۰۰-۴۰۲۳-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۴	نقشه کش مکانیک	O-net	۰۰-۳۰۲۳-۱۷	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۵	نقشه کش هوا فضا	O-net	آمریکا	تکنسین	شغل	بخشی
۱۶	نقشه کش piping	O-net	آمریکا	تکنسین	شغل	بخشی
۱۸	اپراتور ماشین های CNC	O-net	۴۰۱۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۱۹	اپراتور دستگاه های (زننگ زدایی)	o-net	۹۲-۹۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۰	اپراتور دستگاه های ساخت کفش	O-net	۹۹-۶۰۴۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۱	نمونه ساز فلز و پلاستیک	O-net	۰۰/۴۰۶۲-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۲۲	بازرس کنترل کیفی	O-net	۰۰/۹۰۶۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۳	برنامه نویس NC	O-net	۰۰/۴۰۱۲-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۲۴	اپراتور دستگاه های آبکاری فلزی و پلاستیک	O-net	۰۰/۴۱۹۳-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۵	اپراتور دستگاه های آسیاب سنگ زنی و پرداخت کاری	O-net	۰۰/۹۰۱۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۶	اپراتور ماشین های اکستروژن و فرم دهی	O-net	۶۰۹۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۷	اپراتور دستگاه های پرس و شکل دهی	O-net	۹۰۴۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۸	اپراتور دستگاه های مخصوص	O-net	۱۸۶۰-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۲۹	نصاب سازه های فلزی	O-net	۲۰۴۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۰	پرداخت کار	O-net	۹۰۲۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	بخشی
۳۱	مونتاز کار موتورها و ماشین آلات	O-net	۲۰۳۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۲	مونتاز کار دستگاه های الکترومکانیکی	O-net	۲۰۲۳-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۲ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (O-net)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف
۳۳	مدل ساز فلزی و پلاستیکی	O- net	۴۰۶۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۴	مدیر تولید	O- net	۱۰۱۱-۵۱	مهندس حرفه	شغل	بخشی
۳۵	مونتاژ کار سیستم های هواپیما	O- net	۲۰۱۱-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۶	مونتاژ کار عمومی	O- net	۹۹/۲۰۹۹-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۷	مونتاژ کار و تنظیم کننده ابزار زمان سنج	O- net	۲۰۹۳-۵۱	تکنسین	شغل	بخشی
۳۸	مکانیک و تکنسین هواپیما	O- net	۳۰۱۱-۴۹	تکنسین	شغل	بخشی
۳۹	تکنسین سرویس وسایل نقلیه تفریحی	O- net	۳۰۹۲-۴۹	تکنسین	شغل	بخشی
۴۰	مدیر ارشد تعمیر و نصب مکانیک	O- net	۱۰۱۱-۴۹	مهندس حرفه	شغل	بخشی
۴۱	مکانیک ماشین آلات صنعتی	O- net	۹۰۴۱-۴۹	مهندس حرفه	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۳- تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل:	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	بدلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور	حذف	برنامه نویس NC	۲/۱/۵۳/۸۴-۰	تکنسین	شغل
		ایجاد	برنامه نویس CNC	۲/۱/۵۲/۸۴-۰	تکنسین	شغل
		ایجاد	فرز کار CNC	۳/۱/۸۶/۳۳-۸	کارگر ماهر	شغل
۲	بدلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی		بازرس کنترل کیفی	۹۰۶۱۰۰۰-۵۱	تکنسین	شغل
۳	بدیلی ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	تحلیل گر CATIA	۱/۱/۱۶/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	شغل
		ایجاد	طراح بدنه و تزینات خودرو	۲/۱/۲۴/۲۴-۷	مهندس حرفه ای	شغل
		ایجاد	طراح Solid works	۱/۱/۲۰۳۲-۰	تکنسین	شغل
۴	بدلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	بدلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور	ایجاد	تعمیر کار دستگاه های CNC		کارگر ماهر	شغل
		ایجاد	نصاب دستگاه های CNC		کارگر ماهر	شغل
۶	بدلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت	ایجاد	اپراتور دستگاه های مخصوص	۱۸۶۰-۵۱	کارگر ماهر	شغل
۷	بدلیل بجز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه: ۶

ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل:	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	بدلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور	ایجاد	تراشکار CNC	۳/۱/۸۴/۳۳-۱	کارگر	
۲	بدلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	بدیلی ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	اپراتور دستگاه اسپارک	۲/۱/۳۴/۳۴-۸	کارگر ماهر	شغل
		ایجاد	اپراتور دستگاههای نمونه سازی RP	۱/۱/۲۱/۳۹-۰	کارگر ماهر	شغل
		ایجاد	کاربر mechanical Desktop	۱/۲۱۳/۳۲-۰	کارگر ماهر	شغل
۴	بدلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	بدلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	بدلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	بدلیل بجز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه: ۶

ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل:	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	بدلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	بدلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	بدیلی ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	اپراتور mastercam	۰-۳۲/۱۵/۱/۲	تکنسین	شغل
		ایجاد	اپراتور power mill		تکنسین	شغل
		ایجاد	اپراتور دستگاه CMM	۳-۴۱/۲۹/۱/۱	تکنسین	شغل
۴	بدلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	بدلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	بدلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	بدلیل بجز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه: ۶

ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل:	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	بدلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	بدلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	بدیلی ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	نقشه کش با نرم افزار Inventor	۰-۳۹/۲۰/۱/۱	تکنسین	شغل
		ایجاد	نقشه کش با نرم افزار solid works	۰-۳۲/۱۷/۱/۱	کارگر ماهر	شغل
		ایجاد	نقشه کش و طراح به کمک رایانه	۰-۳۲/۹۷/۳/۱	کارگر ماهر	شغل
۴	بدلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	بدلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	بدلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	بدلیل بجز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمونه برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه: ۶

ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل:	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	بدلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	بدلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	بدیلی ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	اپراتور دستگاه برش با آب water jet	۸-۳۹/۸۴/۱/۱	کارگر ماهر	شغل
۴	بدلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	بدلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	بدلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	بدلیل بجز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۴-۱ فهرست نهایی مشاغل و حرف موجود

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی حرفه / شغل
۱	اسپارک کار	۲/۱/۳۴/۳۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۲	برنامه نویس CNC	۲/۱/۵۳/۸۴-۰	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳	تحلیل گر CATIA ADVANCED	۱/۱/۱۶/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۴	تراشکار CNC	۳/۱/۸۴/۳۳-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۵	تراشکار درجه ۲	۳/۲/۱۲/۳۴-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۶	تعمیرکار ماشین های ابزار	۳/۱/۵۸/۵۲-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۷	دریل کار درجه ۲	۳/۱/۵۱/۳۳-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۸	سازنده جیگ و فیکسچر	۱/۱/۳۲/۳۲-۸	تکنسین	شغل	۷۲۲۲	سازمان فنی و حرفه ای
۹	سرپرست خط مونتاژ	۱/۱/۰۵/۳۳-۸	تکنسین	حرفه	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۱۰	طراح ADVANCED SOLID WORKS GEARTRAX	۱/۱/۲۰/۳۲-۰	تکنسین	حرفه	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۱۱	طراح بدنه و تزئینات خودرو	۲/۱/۲۴/۲۴-۷	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۱۲	طراح جیگ و فیکسچر	۱/۱/۲۱/۳۲-۰	تکنسین	حرفه	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۱۳	طراح قالب	۲/۱/۲۱/۲۴-۰	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۱۴	فرزکاردرجه ۲	۳/۲/۱۱/۳۴-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۱۵	فن ورز نمونه سازی سریع	۱/۱/۲۱/۳۹-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۱۶	قالب ساز	۳/۱/۲۶/۳۲-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۱۱	سازمان فنی و حرفه ای
۱۷	کارشناس ساخت قطعات فلزی و ماشین کاری	۲/۱/۸۰/۳۹-۸	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۱۸	کارشناس طراح	۱/۱/۷۱/۳۲-۰	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۱۹	کاربر درجه MECHANICAL DESKTOP	۱/۲/۱۳/۳۲-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۲۰	کارور MASTER CAM	۱/۱/۱۵/۳۲-۰	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۲۱	کارور دستگاه CMM	۱/۱/۲۹/۴۱-۳	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۲۲	کارور دستگاه بورینگ	۱/۱/۳۰/۴۱-۳	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۲۳	کارورنقشه کش صنعتی با نرم افزار INVENTOR	۱/۱/۲۰/۳۹-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۲۴	کارور SOLID WORKS	۱/۱/۱۷/۳۲-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۲۵	ماشین ابزار کار	۲/۱/۳۷/۳۴-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۲۶	مهندس ساخت ماشین کاری دقیق	۲/۱/۹۴/۳۹-۸	مهندس حرفه ای	حرفه	۲۱۴۴	سازمان فنی و حرفه ای
۲۷	نقشه کش وطراح به کمک رایانه	۳/۱/۹۷/۳۲-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۲۸	نقشه کش و طراح صنعتی با CATIA	۱/۲/۱۴/۳۲-۰	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۲۹	نقشه کش صنعتی	۳/۱/۱۲/۳۲-۰	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	سازمان فنی و حرفه ای
۳۰	ابزار دقیق کار	۳/۱/۴۰/۴۲-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۱	اتوماسیون کار صنعتی	۱/۱/۴۴/۵۱-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

کد گروه: ۶

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی حرفه / شغل
۳۲	تعمیر کار پنوماتیک	۲/۱/۹۵/۴۹-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۳	تعمیر کار ابزار دقیق	۲/۱/۳۲/۴۲-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۴	تعمیر کار هیدرولیک	۲/۱/۹۱/۴۹-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۵	پنوماتیک کار صنعتی	۱/۱/۱۵/۴۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۶	سرویس و نگهداری هواپیما	۲/۱/۳۹/۳۵-۰	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۷	فن ورز تعمیرات دستگاه پانچ پلاست	۲/۱/۹۶/۴۳-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۸	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و زوایا	۲/۱/۳۵/۳۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۳۹	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و دما	۲/۱/۳۶/۳۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۰	فن ورز کالیبراسیون دستگاههای اندازه گیری و فشار	۲/۱/۳۱/۳۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۱	کنترلر مدارهای پنوماتیک	۱/۱/۷۹/۴۹-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۲	کنترلر مدارهای هیدرولیک	۳/۱/۷۸/۴۹-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۳	مسئول کالیبراسیون	۲/۱/۳۴/۴۲-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۴	هیدرولیک کار صنعتی	۱/۱/۱۴/۴۴-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۵	کارور دستگاه برش با آب	۱/۱/۸۴/۳۹-۸	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۴۶	کارور دستگاه تراپ	۲/۱/۶۵/۳۹-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۴۷	کارور دستگاه حدیده	۱/۱/۳۴/۳۴-۸	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۴۸	ابزار تیزکن		تکنسین	شغل	۷۲۲۳	سازمان فنی و حرفه ای
۴۹	مدیر تولید	-۳/۱/۱۴/۲۸	مهندس حرفه ای	شغل	۱۳۲۱	سازمان فنی و حرفه ای
۵۰	مدیر فرایند تولید	-۱/۱/۱/۱۱/۲۸	مهندس حرفه ای	شغل	۱۳۲۱	سازمان فنی و حرفه ای
۵۱	مدیر ساخت قطعات خارج از کارخانه	-۲/۱/۱۸/۰۰	مهندس حرفه ای	شغل	۱۳۲۱	سازمان فنی و حرفه ای
۵۲	کنترلر کیفیت	۲/۱/۸۸-۴۹-۹	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۵۳	فن ورز تضمین کیفیت	۱/۸۷-۴۹-۸	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	سازمان فنی و حرفه ای
۵۴	کارشناس تولید	۱/۱/۲۱/۳۹-۰	مهندس حرفه ای	شغل	۱۳۲۱	سازمان فنی و حرفه ای
۵۵	مدیر فرایندهای ویژه تولید	-۱/۱/۱/۱۱/۲۸	مهندس حرفه ای	شغل	۱۳۲۱	سازمان فنی و حرفه ای
۵۶	نقشه بردار صنعتی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۵۷	نقشه کش قالب های سردکار	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۵۸	نقشه کش قالب های پلاست	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۵۹	نقشه کش آسانسور	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۰	نقشه کش فرایندهای تولید	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۱	نقشه کش قالب های گرم کار	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۲	نقشه کش سازه های دریایی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۳	نقشه کش سازه های فلزی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۴-۱ فهرست نهایی مشاغل و حرف موجود

کد گروه: 6

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO 2008	متولی تعریف شغل / حرفه
۶۴	نقشه کش سازه های هوا فضا	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۵	نقشه کش و طراح چیدمان کارگاهی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۶	نقشه کش عمومی	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۷	سرپرست واحد نقشه کشی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۸	متصدی آرشیو فنی	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۶۹	تراشکاردرجه ۱	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	بخش خصوصی
۷۰	فرزکاردرجه ۱	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	بخش خصوصی
۷۱	اپراتور سنگ گرد سای	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۲	اپراتور دستگاه های چرخ دنده زنی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۳	مسئول کنترل کیفی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۴	اندازه بردار صنعتی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۵	متصدی آزمایشگاه اندازه گیری دقیق	مصاحبه	تکنسین	حرفه	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۶	اپراتور فرز CNC	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۷	اپراتور دستگاه تولید مخصوص	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	بخش خصوصی
۷۸	برنامه نویس CNC	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۷۹	قالب ساز قالب های فلزی	مصاحبه	تکنسین	شغل	۷۲۱۱	بخش خصوصی
۸۰	قالب ساز قالب های پلاستیک	مصاحبه	تکنسین	شغل	۷۲۱۱	بخش خصوصی
۸۱	طراح قید و بند	مصاحبه	تکنسین	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۸۲	اسپارک کار (اپراتور دستگاه اسپارک)	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۸۳	ابزار ساز	مصاحبه	تکنسین	شغل	۷۲۲۳	بخش خصوصی
۸۴	پرس کار	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۱	بخش خصوصی
۸۵	مونتازکار	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۸۲۱۱	بخش خصوصی
۸۶	سرپرست خط تولید	مصاحبه	تکنسین	حرفه	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۸۷	برنامه ریز خط تولید و خط مونتاز	مصاحبه	تکنسین	حرفه	۸۲۱۱	بخش خصوصی
۸۸	تعمیرکار ماشین های ابزار	مصاحبه	تکنسین	شغل	۷۲۳۳	بخش خصوصی
۸۹	اپراتور ماشین های ابزار	مصاحبه	کارگرماهر	شغل	۷۲۲۳	بخش خصوصی
۹۰	طراح قالب	مصاحبه	مهندس حرفه ای	حرفه	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۹۱	نصاب ماشین های ابزار	مصاحبه	تکنسین	حرفه	۳۱۱۵	بخش خصوصی
۹۲	نقشه کش به وسیله کامپیوتر	مصاحبه	کارگرماهر	حرفه	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۹۳	نقشه کش صنعتی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	۳۱۱۸	بخش خصوصی
۹۴	اپراتور دستگاه بورینگ	مصاحبه	کارگرماهر	حرفه	۳۱۱۵	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۴-۱ فهرست نهایی مشاغل و حرف موجود					
ردیف	عنوان گروه شغلی: تولید	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد گروه: 6
	حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	متولی تعریف شغل / حرفه
۹۵	اپراتور دستگاه CMM	مصاحبه	کارگر ماهر	حرفه	بخش خصوصی
۹۶	تعمیر کار سیستم های هیدرولیکی و پنوماتیک	مصاحبه	تکنسین	شغل	بخش خصوصی
۹۷	طراح قطعات مکانیکی	مصاحبه	مهندس حرفه ای	حرفه	بخش خصوصی
۹۸	طراح سیستم های هیدرولیکی و پنوماتیک	مصاحبه	مهندس حرفه ای	حرفه	بخش خصوصی
۹۹	طراح ماشین های مخصوص	مصاحبه	مهندس حرفه ای	حرفه	بخش خصوصی
۱۰۰	متصدی کالیبراسیون دستگاه	مصاحبه	مهندس حرفه ای	حرفه	بخش خصوصی
۱۰۱	اپراتور دستگاه های سنگ تخصصی	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	بخش خصوصی
۱۰۲	اپراتور دستگاه وایرکات	مصاحبه	کارگر ماهر	شغل	بخش خصوصی
۱۰۳	نقشه کش جیگ و فیکسچر	مصاحبه	تکنسین	بخشی	بخش خصوصی
۱۰۴	نقشه کش مخازن	مصاحبه	تکنسین	بخشی	بخش خصوصی
۱۰۵	نقشه کش سیستم های هیدروپنوماتیکی	مصاحبه	تکنسین	بخشی	بخش خصوصی
۱۰۶	تکنسین تعمیرات سیستم هیدرولیک	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	مرکز آمار ایران
۱۰۷	تکنسین ساخت قطعات موتور	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	مرکز آمار ایران
۱۰۸	تکنسین ساخت ماشین های ابزار	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	مرکز آمار ایران
۱۰۹	قالب سازان فلزی	۷۲۱۱	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۰	ابزارسازان و مربوطه	۷۲۲۲	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۱	اپراتور و تنظیم کننده ابزار ماشین آلات فلزی	۷۲۲۳	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۲	پرداخت گر فلزو تیزکننده ابزار آلات	۷۲۲۴	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۳	اپراتور پردازش دستگاههای فلز	۸۱۲۱	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۴	اپراتور ماشین آلات آبکاری و لعاب کاری و تمام کاری	۸۱۲۲	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۵	مکانیک ها و تعمیرکاران ماشین آلات صنعتی و کشاورزی	۷۲۳۳	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۶	مونتازکاران ماشین آلات مکانیکی	۸۲۱۱	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۱۷	مدیر ساخت و تولید	۱۳۲۱	مهندس حرفه ای	حرفه	ISCO 2008
۱۱۸	تکنسین مهندسی مکانیک	۳۱۱۵	تکنسین	شغل	ISCO 2008
۱۱۹	نقشه کش	۳۱۱۸	کارگر ماهر	شغل	ISCO 2008
۱۲۰	مهندسین تولید	۲۱۴۱	مهندس حرفه ای	شغل	ISCO 2008
۱۲۱	تنظیم کننده اپراتور و مراقب از ماشین تراش	۰۰-۴۰۳۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	O- net
۱۲۲	مکانیک ماشین آلات صنعتی	۹۰۴۱-۴۹	مهندس حرفه ای	حرفه	O- net
۱۲۳	تراشکار ماهر	۴۰۳۴-۵۱	کارگر ماهر	شغل	US.SOC
۱۲۴	صفحه تراشکار	۴۰۳۵-۵۱	کارگر ماهر	شغل	US.SOC
۱۲۵	ماشین کار عمومی	۴۰۴۱-۵۱	کارگر ماهر	شغل	US.SOC
۱۲۶	مدیر تولید (صنعتی)	۳۰۵۱-۱۱	مهندس حرفه ای	حرفه	US.SOC
۱۲۷	اپراتور دستگاه بورینگ	۴۰۳۲-۵۱	کارگر ماهر	شغل	US.SOC

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۴-۱ فهرست نهایی مشاغل و حرف موجود

کد گروه: 6

عنوان گروه شغلی: تولید

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	شغل / حرفه	کد ISCO 2008	متولی تعریف شغل / حرفه
۱۲۸	تنظیم کننده اپراتور و مراقبت از ماشین آلات قالب و شکل دهی فلز و پلاستیک	۵۱-۴۰۲۱-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۱	O- net
۱۲۹	تنظیم کننده اپراتور و مراقبت از ماشین آلات قالب ریزی، شکل دهی، پرسکاری و فشرده سازی	۵۰-۹۰۴۸-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۳۰	تنظیم کننده اپراتور و مراقبت از ماشین آلات مته کاری، سوراخکاری فلز و پلاستیک	۵۱-۴۰۳۲-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۳۱	تنظیم کننده اپراتور و مراقبت از ماشین آلات تراشکاری آبکاری، صیقل دهی، فلز و پلاستیک	۵۱-۴۰۳۳-۰۰	تکنیسین	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۳۲	تنظیم کننده اپراتور و مراقبت از ماشین آلات پانچ و برش فلزات	۵۱-۴۰۳۱-۰۰	تکنیسین	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۳۳	نقشه کش مکانیک	۱۷-۳۰۲۳-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۳۱۱۸	O- net
۱۳۴	نقشه کش هوا فضا	آمریکا	تکنیسین	شغل	۳۱۱۸	O- net
۱۳۵	نقشه کش piping	آمریکا	تکنیسین	شغل	۳۱۱۸	O- net
۱۳۶	نمونه ساز فلز و پلاستیک	۵۱-۴۰۶۲-۰۰	تکنیسین	شغل	۳۱۱۵	O- net
۱۳۷	بازرشر کنترل کیفی	۵۱-۹۰۶۱-۰۰	کارگر ماهر	حرفه	۳۱۱۵	O- net
۱۳۸	اپراتور دستگاه های آبکاری فلز و پلاستیک	۵۱-۴۱۹۳-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۱	O- net
۱۳۹	اپراتور دستگاه های آسیاب سنگ زنی و پرداخت کاری	۵۱-۹۰۱۲-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۴۰	اپراتور ماشین های اکستروژن و فرم دهی	۵۱-۶۰۹۱-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۱	O- net
۱۴۱	اپراتور دستگاه های مخصوص	۵۱-۱۸۶۰-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۴۲	پرداخت کار	۵۱-۹۰۲۲-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۴۳	مونتازکار موتورها و ماشین آلات	۵۱-۲۰۳۱-۰۰	تکنیسین	شغل	۸۲۱۱	O- net
۱۴۴	مونتازکار دستگاه های الکترومکانیکی	۵۱-۲۰۲۳-۰۰	تکنیسین	شغل	۸۲۱۱	O- net
۱۴۵	مدیر تولید	۵۱-۱۰۱۱-۰۰	مهندس حرفه ای	حرفه	۱۳۲۱	O- net
۱۴۶	مونتازکار عمومی	۵۱-۹۹/۲۰۹۹-۰۰	تکنیسین	شغل	۸۲۱۱	O- net
۱۴۷	مونتازکار و تنظیم کننده ابزار زمان سنج	۵۱-۲۰۹۳-۰۰	تکنیسین	شغل	۸۲۱۱	O- net
۱۴۸	پرداخت کار دستی	۵۱-۹۰۲۲-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	US.SOC
۱۴۹	تکنیسین الکترومکانیک	۱۷-۳۰۲۴-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۳۱۱۵	US.SOC
۱۵۰	تکنیسین مکانیک	۱۷-۳۰۲۷-۰۰	کارگر ماهر	حرفه	۳۱۱۵	US.SOC
۱۵۱	تکنیسین ساخت و تولید	۱۷-۳۰۲۹-۰۹	تکنیسین	حرفه	۳۱۱۵	O- net
۱۵۲	ماشینکار	۵۱-۴۰۴۱-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۵۳	تیزکننده ابزار، سوهان کار و تراشکار	۵۱-۴۰۹۴-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۵۴	سازنده ابزار و قالب	۵۱-۴۱۱۱-۰۰	تکنیسین	حرفه	۷۲۲۲	O- net
۱۵۵	تنظیم کننده، اپراتور و مراقب ماشین آلات صفحه تراشی و	۵۱-۴۰۳۵-۰۰	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	O- net
۱۵۶	فلزکاری - کار با دستگاه های مرتبط	۷۲	کارگر ماهر	حرفه	۷۲۲۳	ILO
۱۵۷	اپراتور ماشین آلات و مونتازکار	۷۲۳	کارگر ماهر	شغل	۸۲۱۱	ILO
۱۵۸	اپراتور کار با دستگاه فرز	۸۱۲	کارگر ماهر	شغل	۷۲۲۳	ILO

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۵- ۱ فهرست نهایی حرف موردنیاز در سطح ملی از اسناد بالادستی

عنوان گروه شغلی: تولید

کد گروه شغلی: ۶

سطح مهارت	کد ISCO ۲۰۰۸		عنوان حرفه	ردیف
	کد ملی	بین المللی		
مهندس حرفه ای		۱۳۲۱	مدیر تولید	۱
تکنیسین		۳۱۱۸	طراح و نقشه کش صنعتی	۲
کارگر ماهر		۷۲۲۱	اپراتور دستگاه های شکل دهی	۳
تکنیسین		۳۱۱۵	تکنیسین مکانیک	۴
کارگر ماهر		۷۲۲۳	اپراتور ماشین های افزار	۵
کارگر ماهر		۷۲۱۱	قالب سازان	۶
کارگر ماهر		۷۲۲۲	ابزارساز	۷
کارگر ماهر		۸۱۲۲	اپراتور ماشین آلات آبکاری	۸
کارگر ماهر		۷۲۲۴	ابزارتیزکن	۹
مهندس حرفه ای		۲۱۴۴	مهندس مکانیک (طراح)	۱۰
کارگر ماهر		۸۲۱۱	مونتازکاران	۱۱
کارگر ماهر		۷۲۳۳	تعمیرکار و نصاب	۱۲
مهندس حرفه ای		۲۱۴۱	مهندسیین تولید	۱۳
کارگر ماهر		۷۲۳۶	فلزکاران	۱۴

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه: مونتاژکاران	کد: ۸۲۱۱
------------------------	------------------	-------------------------	----------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	مونتاژ کار ماشین های ابزار	۸۲۱۱۳۱	۲	با توجه به نقشه های در اختیار اجزای دستگاه را روی هم سوار کند
۲	مونتاژ کار قالب	۸۲۱۱۳۲	۲	براساس نقشه قالب اجزا آن را روی هم سوار کرده و قالب را از ماشین می کند
۳	مونتاژ کار مجموعه های خودرو	۸۲۱۱۳۳	۲	با توجه به نقشه اجزاء مجموعه را روی ید دیگر سوار می کند.
۴	مونتاژ کار عمومی	۸۲۱۱۳۴	۲	با توجه به نقشه محصول قطعات مربوط را روی هم سوار می کند
۵	مونتاژ کار خطوط تولید	۸۲۱۱۳۵	۲	محصول مختلف چند خط تولید را روی هم سوار می کند.
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶	عنوان حرفه: تعمیر کار و نصاب	کد: ۷۲۳۳
------------------------	-----------------	------------------------------	----------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	تعمیر کار ماشین های ابزار	۷۲۳۳۳۱	۲	شناسایی عیوب ماشین های ابزار و رفع آنها از ماشین ابزار
۲	تعمیر کار سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک	۷۲۳۳۳۲	۲	شناسایی عیوب سیستم هیدرولیک و پنوماتیک و رفع آنها
۳	تعمیر کار ابزارهای اندازه گیری	۷۲۳۳۳۳	۲	شناسایی عیوب و علل عدم کارایی ابزارهای اندازه گیری و تعمیر و رفع آن و تست آنها
۴	تعمیر کار ماشین آلات عمومی	۷۲۳۳۳۴	۲	شناسایی عیوب ماشین آلات و رفع آنها
۵	نصاب ماشین های ابزار	۷۲۳۳۳۵	۲	شخصی که با توجه به نوع کار گاه و تعداد دستکاه و نقشه چیدمان ماشینهای ابزار را نصب می کند
۶	نصاب ماشین های پرس	۷۲۳۳۳۶	۲	کسی که ماشینهای پرس را نصب می کند
۷	نصاب ماشین آلات عمومی	۷۲۳۳۳۷	۲	کسی که ماشینهای عمومی را نصب می کند
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه: اپراتور دستگاههای شکل دهی بدون براده کد: ۷۲۲۱
------------------------	------------------	---

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	پرس کار	۷۱۲۱۳۱	۲	توانایی کار با پرس های ضربه ای
۲	فورج کار	۷۱۲۱۳۲	۲	توانایی کار با دستگاه های آهنگری
۳	نوردکار	۷۱۲۱۳۳	۲	توانایی کار با دستگاه های نورد
۴	اپراتور اکستروژن	۷۱۲۱۳۴	۲	توانایی کار با دستگاه های اکستروژن
۵	دایکاست	۷۱۲۱۳۵	۲	توانایی کار با دستگاه های دایکاست
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه: اپراتور ماشینهای ابزار	کد: ۷۲۲۳
------------------------	------------------	------------------------------------	----------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	تراشکار درجه ۲	۷۲۲۳۳۱	۲	روی دستگاه تراش عملیات پیشانی تراشی، روتراشی، مته مرغک زنی و سوراخکاری را انجام می دهد
۲	صفحه تراش کار	۷۲۲۳۳۲	۲	روی دستگاه صفحه تراش عملیات تخت تراشی، شیب تراشی و شیار تراشی را انجام می دهد
۳	دریل کار درجه ۲	۷۲۲۳۳۳	۲	سوراخکاری و خزینه کاری و برقوکاری قطعات ساده با دستگاه دریل
۴	اپراتور دستگاه سنگ تخت	۷۲۲۳۳۴	۲	سنگ زنی قطعات تخت با دستگاه سنگ مغناطیس
۵	مونتاژ کار تخصصی	۷۲۲۳۳۵	۲	اتصال قطعات به وسیله جوشکاری و سوار کردن قطعات یک مکانیزم
۶	پرداخت کار دستی	۷۲۲۳۳۶	۲	به کمک ابزارهای مانند سوهان و شابر و سنگهای دستی سطح قطعات کار با توجه به کاربرد آن صاف می کند
۷	دریل کار درجه ۱	۷۲۲۳۳۷	۲	روی دستگاه دریل عملیات داخل تراشی، فلاویز کاری را انجام میدهد و ابزار مورد نیاز خود را تیز می کند
۸	فلاویز و حدیده کار	۷۲۲۳۳۸	۲	به کمک ابزار حدیده و فلاویز در سطح داخلی و خارجی با توجه به مشخصات پیچ و مهره ایجاد می کند
۹	مونتاژ کار ساده	۷۲۲۳۳۹	۲	اتصال قطعات و ورق ها به وسیله برچ و نقطه جوش
۱۰	برش کار	۷۲۲۳۴۰	۲	به کمک ابزار، اره و قلم قطعات را برش می زند
۱۱	اپراتور دستگاه های تراش CNC	۷۲۲۳۴۱	۲	به کمک دستگاه تراش CNC عملیات براده برداری را انجام می دهد
۱۲	فرز کار درجه ۲	۷۲۲۳۴۲	۲	روی دستگاه فرز عملیات تخت تراشی، شیب تراشی و شیار تراشی را انجام می دهد
۱۳	فرز کار درجه ۱	۷۲۲۳۴۳	۲	سطوح فرم دار و انواع جا خار را فرز کاری می کند
۱۴	تراشکار درجه ۱	۷۲۲۳۴۴	۲	روی دستگاه تراش عملیات تراش قطعات بین دو مرغک، گاه تراشی، آج زنی انجام می دهد
۱۵	تراشکار ماهر	۷۲۲۳۴۵	۲	روی دستگاه تراش عملیات داخل تراشی، مخروط تراشی و پیچ بری را انجام می دهد
۱۶	سرویس کار ماشین های ابزار	۷۲۲۳۴۶	۲	سرویس ونگه داری و تعمیری +A۱۳۶ رات جزئی ماشین های ابزار را انجام می دهد

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

کد: ۷۲۱۱	عنوان حرفه: قالب سازان	کد گروه شغلی: ۶	عنوان گروه شغلی: تولید
----------	------------------------	-----------------	------------------------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	قالب سازان فلزی	۷۲۱۱۳۱	۲	ساخت انواع قالب فلزی برش، خم، ... در جهت تولید قطعات
۲	قالب سازان پلاستیک	۷۲۱۱۳۲	۲	ساخت انواع قالب پلاستیک جهت تولید قطعات پلاستیک
۳	قالب سازان گرم کار	۷۲۱۱۳۳	۲	ساخت انواع قالبهای آهنگری و ریخته گری
۴	تعمیر کار قالب	۷۲۱۱۳۴	۲	انواع قالبهای سرد کار و گرم کار و عیب یابی و تعمیر کند
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

کد: ۲۱۴۱	عنوان حرفه: مهندسین تولید	کد گروه شغلی: ۶	عنوان گروه شغلی: تولید
----------	---------------------------	-----------------	------------------------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	مهندس صنایع	۲۱۴۱۳۱	۴	تحقیق و توسعه عوامل موثر در تولید، آنالیز نیروی کار و طراحی سیستمهای نوین تولید
۲	مهندس بهره وری	۲۱۴۱۳۲	۴	طراحی و توسعه و بهبود سیستم های مورد نیاز در بهره وری
۳	مهندس طراح واحد های صنعتی	۲۱۴۱۳۳	۴	طراحی واحد های صنعتی، کارگاهها و سیستمهای تولید
۴	مهندس کنترل کیفیت	۲۱۴۱۳۴	۴	طراحی A۱۷۲ و تعیین عوامل موثر در کنترل و تضمین کیفیت محصولات
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه: تکنسین مکانیک	کد: ۳۱۱۵
------------------------	------------------	---------------------------	----------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	سرپرست خط تولید	۳۱۱۵۳۱	۳	نظارت بر فرآیند تولید قطعات و محصولات را انجام می دهد
۲	برنامه ریز خط تولید	۳۱۱۵۳۲	۳	برنامه ریزی خطوط مونتاژ و تولید قطعات و محصولات را انجام می دهد
۳	فرز کار ماهر	۳۱۱۵۳۳	۳	روی دستگاه فرز عملیات چند ضلعی تراشی، چرخ دنده تراشی و تراش شیار مارپیچ را انجام می دهد
۴	اپراتور سنگ گرد سای	۳۱۱۵۳۴	۳	سنگ زنی سطوح استوانه ای و مخروطی را با روشهای مختلف انجام می دهد
۵	اپراتور دستگاه های سنگ تخصصی	۳۱۱۵۳۵	۳	عملیات لپن کاری و هونن کاری را انجام می دهد و انواع ابزار براده برداری را تیز می کند
۶	سرپرست قالب سازی	۳۱۱۵۳۶	۳	ساخت انواع قالب فلزی برش و خم
۷	برنامه نویس CNC	۳۱۱۵۳۷	۳	تهیه برنامه مورد نیاز دستگاه CNC جهت تولید محصول و قطعه مورد نظر
۸	تعمیر کار ماشین های ابزار و CNC	۳۱۱۵۳۸	۳	عیب یابی و تعمیر انواع ماشین های براده برداری و سیستم های هیدرولیکی و پنوماتیکی
۹	اپراتور فرز CNC	۳۱۱۵۳۹	۳	فرز کاری قطعات با فرز CNC
۱۰	کارور MASTER CAM	۳۱۱۵۴۰	۳	به کمک نرم افزار های CAD/CAM قطعات را مدل سازی می کند
۱۱	تراشکار تخصصی	۳۱۱۵۴۱	۳	عملیات لنگ تراشی، فرم تراشی، کپی تراشی و سنگ زنی را روی دستگاه تراش انجام می دهد
۱۲	کارور دستگاه برش واتر جت	۳۱۱۵۴۲	۳	قطعات را با روش های نوین برش می زند
۱۳	مسئول کنترل کیفی	۳۱۱۵۴۳	۳	کنترل کیفی محصول را انجام می دهد
۱۴	اسپارک کار (اپراتور دستگاه اسپارک)	۳۱۱۵۴۴	۳	به کمک دستگاه اسپارک از قطعات براده برداری می کند
۱۵	نصاب ماشین های ابزار	۳۱۱۵۴۵	۳	عملیات نصب و راه اندازی ماشین های ابزار را انجام می دهد
۱۶	اپراتور دستگاه بورینگ	۳۱۱۵۴۶	۳	عملیات براده برداری از داخل سوراخ ها به وسیله دستگاه بورینگ
۱۷	اپراتور دستگاه وایرکات	۳۱۱۵۴۷	۳	قطعات را با روش های نوین (دستگاه وایر کات) برش می زند
۱۸	اپراتور دستگاه های چرخ دنده زنی	۳۱۱۵۴۸	۳	انواع چرخ دنده هارا با دستگاه هاب می تراشد
۱۹	طراح وسازنده جیگ و فیکسچر	۳۱۱۵۴۹	۳	انواع تجهیزات مورد نیاز خط تولید از قبیل جیگ و فیکسچر را طراحی و می سازد
۲۰	اپراتور دستگاه های مخصوص	۳۱۱۵۵۰	۳	نمونه سازی و تست محصولات نمونه سازی شده را انجام می دهد، قطعات را با روشهای نوین تولید می کند

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه:طراح و نقشه کش صنعتی	کد:۳۱۱۸
------------------------	------------------	---------------------------------	---------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	نقشه بردار صنعتی	۳۱۱۸۳۱	۳	تهیه نقشه از روی قطعات ساخته شده
۲	نقشه کش قالب های سرد کار	۳۱۱۸۳۲	۳	نقشه کشی قالب های فلزی مراجل تولید قالب
۳	نقشه کش قالب های پلاستیک	۳۱۱۸۳۳	۳	تهیه نقشه انواع قالب های تولید مواد پلاستیکی
۴	نقشه کش آسانسور	۳۱۱۸۳۴	۳	تهیه نقشه های فنی قسمت های مختلف آسانسور
۵	نقشه کش فرایندهای تولید	۳۱۱۸۳۵	۳	تهیه نقشه مراحل تولید یک قطعه به صورت مجزا
۶	نقشه کش قالب های گرم کار	۳۱۱۸۳۶	۳	تهیه نقشه های قالب های دایکاست، فرج و ...
۷	نقشه کش سازه های فلزی	۳۱۱۸۳۷	۳	تهیه نقشه های مربوط به سازه های فلزی
۸	نقشه کش سازه های دریایی	۳۱۱۸۳۸	۳	تهیه نقشه های مربوط به سازه های دریایی
۹	نقشه کش سازه های هوا فضا	۳۱۱۸۳۹	۳	تهیه نقشه های مربوط به سازه های هوا فضا
۱۰	نقشه کش و طراح چیدمان کارگاهی	۳۱۱۸۴۰	۳	تهیه نقشه های مربوط به چیدمان کارگاه
۱۱	نقشه کش عمومی	۳۱۱۸۴۱	۳	تهیه نقشه های عمومی مورد نیاز صنایع مختلف
۱۲	سرپرست واحد نقشه کشی	۳۱۱۸۴۲	۳	نظارت بر فرآیند نقشه کشی و کار اپراتورها
۱۳	نقشه کش با mechanical	۳۱۱۸۴۳	۳	توانایی کار با نرم افزار mechanical
۱۴	نقشه کش به کمک کامپیوتر	۳۱۱۸۴۴	۳	توانایی کشیدن نقشه با استفاده از کامپیوتر
۱۵	نقشه کش جیک و فیکسچر	۳۱۱۸۴۵	۳	تهیه نقشه های مربوط به
۱۶	نقشه کش سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک	۳۱۱۸۴۶	۳	تهیه نقشه های مربوط به سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک
۱۷	کار Solid	۳۱۱۸۴۷	۳	توانایی کار با نرم افزار Solid جهت تهیه نقشه های صنعتی
۱۸	کار Ctia	۳۱۱۴۸	۳	توانایی کار با نرم افزار Ctia جهت تهیه نقشه های صنعتی
۱۹	کار Inventor	۳۱۱۴۹	۳	توانایی کار با نرم افزار Inventor جهت تهیه نقشه های صنعتی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

کد: ۲۱۴۴	عنوان حرفه: مهندسیین مکانیک طراح	کد گروه شغلی: ۶	عنوان گروه شغلی: تولید
----------	----------------------------------	-----------------	------------------------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	طراح قالب	۲۱۴۴۳۱	۳	با توجه به شکل و ابعاد قطعه قالب مناسب را طراحی می کند
۲	طراح ابزار و قید و بند	۲۱۴۴۳۲	۳	با توجه به نوع کار می باید انجام شود ابزار مناسب جهت انجام آن طراحی می شود
۳	طراح سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک	۲۱۴۴۳۳	۳	جهت انتقال و اعمال نیرو و انجام عملیات استفاده از سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک
۴	طراح ماشین آلات صنعتی	۲۱۴۴۳۴	۳	جهت انجام کار به کمک ماشین می تواند دستگاه مورد نیاز را طراحی کند
۵	طراح ماشین های مخصوص	۲۱۴۴۳۵	۳	جهت انجام کارهای خاص ماشین مخصوص به آن را طراحی کند
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				
۲۰				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه:مدیر تولید	کد:۱۳۲۱
------------------------	------------------	-----------------------	---------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	مدیر تولید	۱۳۲۱۳۱	۳	نظارت و کنترل بر فرآیند تولید یک محصول یا چند محصول
۲	مدیر فرایندهای ویژه تولید	۱۳۲۱۳۲	۳	نظارت و کنترل بر فرآیندهای ویژه تولید یک محصول
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید		کد گروه شغلی: ۶:		عنوان حرفه: ابزار ساز		کد: ۷۲۲۲
ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل		
۱	ابزارساز	۷۲۲۲۳۱	۲	ساخت انواع ابزار		
۲	نمونه ساز	۷۲۲۲۳۳	۲	ساخت نمونه های اولیه و ثانویه قبل از تولید انبوه با ماشین های عمومی و مخصوص		
۳	قفل ساز	۷۲۲۲۳۴	۲	ساخت انواع قفل و کلید با دستگاه مربوطه		
۴						
۵						
۶						
۷						
۸						
۹						
۱۰						
۱۱						
۱۲						
۱۳						
۱۴						
۱۵						
۱۶						
۱۷						
۱۸						
۱۹						
۲۰						

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

عنوان گروه شغلی: تولید	کد گروه شغلی: ۶:	عنوان حرفه: اپراتور ماشین آلات آبکاری	کد: ۸۱۲۲
------------------------	------------------	---------------------------------------	----------

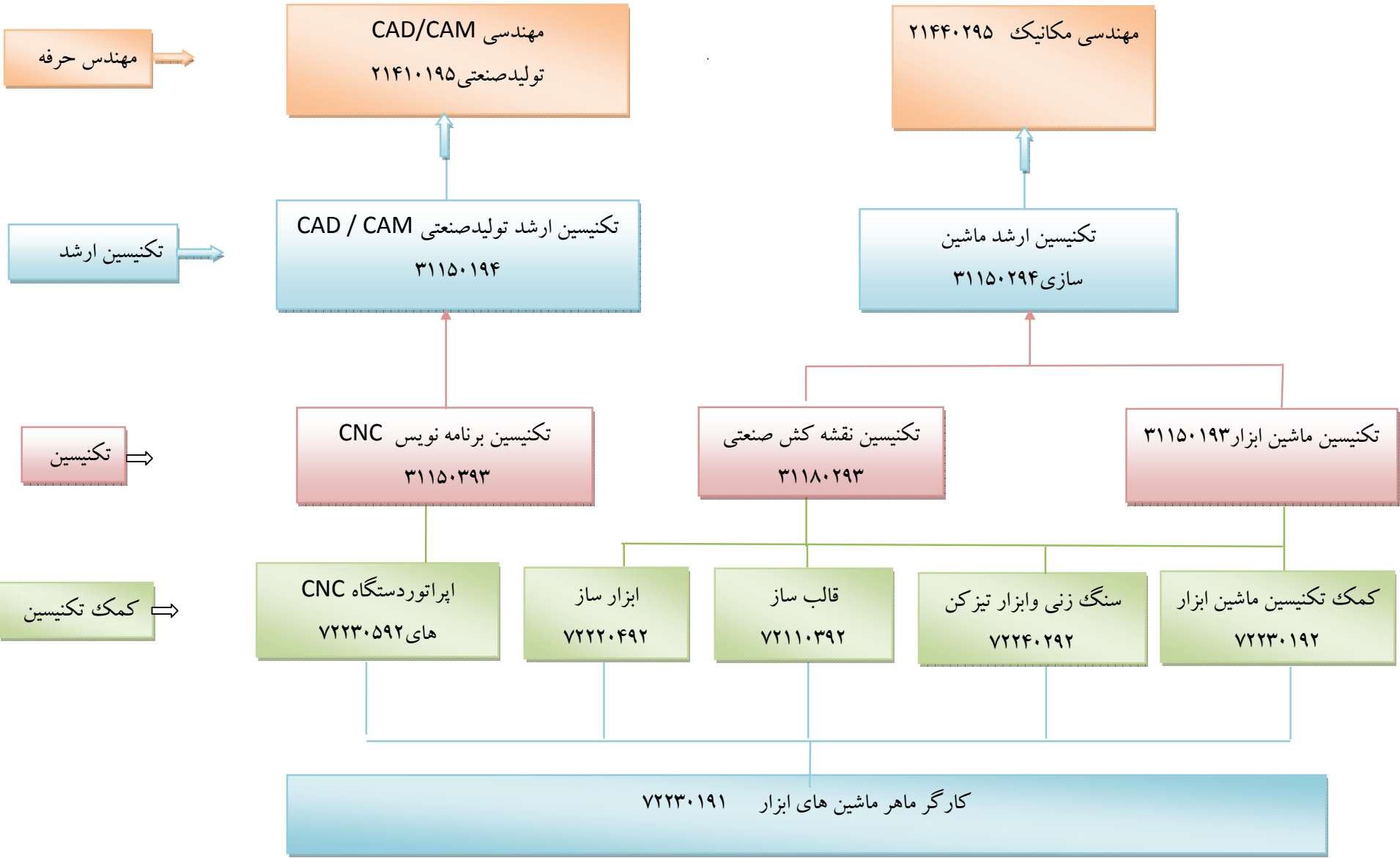
ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	اپراتور ماشین پوشش دهی	۸۱۲۲۳۱	۲	توانایی کار با دستگاه پوشش دهی جهت پوشش ۳۲۵A لایه ای فلزی روی قطعات مختلف
۲	اپراتور ماشین پرداخت کاری	۸۱۲۲۳۲	۲	توانایی کار با دستگاه پرداخت جهت پرداخت کردن سطح قطعات کار
۳	اپراتور ماشین روکش کاری فلزات	۸۱۲۲۳۳	۲	توانایی کار با دستگاه روکش کار فلزات جهت کشیدن روکش فلزی روی قطعات
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمونه برگ ۶- ۱ فهرست نهایی مشاغل موجود هر یک از حرف استخراج شده از نمونه برگ ۵-۱

کد: ۷۲۲۴	عنوان حرفه: ابزار تیز کن	کد گروه شغلی: ۶	عنوان گروه شغلی: تولید
----------	--------------------------	-----------------	------------------------

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	ابزار تیز کن عمومی	۷۲۲۴۳۲	۲	تیز کردن انواع ابزارهای براده بردار عمومی مانند ابزارهای تراشکاری، فرزکاری و سوراخکاری و
۲	ابزار تیز کن ماشینهای مخصوص	۷۲۲۴۳۲	۲	تیز کردن انواع ابزارهای ماشین های مخصوص مانند ابزار چرخ دنده و خان کشی
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				
۱۶				
۱۷				
۱۸				
۱۹				



جدول تحلیل حرفه (جدول دیکوم)

حرفه در سطح صلاحیت ۱ کارگر ماهر ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۲ کمک تکنیسین ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۳ تکنیسین ماشین ابزار

کد: ۷۲۲۳۰۱۹۱
کد: ۷۲۲۳۰۱۹۲
کد: ۳۱۱۵۰۱۹۳

ساعت کلی ۳۶۰۰
عملی ۴۰٪ نظری ۶۰٪

← کارها → وظایف →

ابزار تیز کنی		برقو کاری		قلم کاری		ورق کاری		قلاویز کاری		حدیده کاری		سوهان کاری و شابر کاری		اره کاری		تولید به روش تغییر فرم دستی																		
۱۷	۲۵	L2	۰۱۰۸	۱۴	۲۲	L1	۰۱۰۷	۱۷	۲۵	L1	۰۱۰۶	۱۷	۲۵	L1	۰۱۰۵	۱۳	۱۹	L1	۰۱۰۴	۱۴	۲۲	L1	۰۱۰۳	۳۱	۴۷	L1	۱۰۲	۱۹	۲۸	L1	۰۱۰۱	۱۴۲	۲۱۳	۰۱

مونتاژ مکانیزم ها		اتصال قطعات با جوش برق		اتصال قطعات با جوش گاز		اتصال قطعات با نقطه جوش		اتصال قطعات با پرچ کاری		مونتاژ قطعات ساده		مونتاژ کاری														
۱۷	۲۵	L2	۰۲۰۶	۲۰	۳۲	L2	۰۲۰۵	۱۸	۲۹	L2	۰۲۰۴	۱۷	۲۵	L1	۰۲۰۳	۱۷	۲۵	L1	۰۲۰۲	۱۵	۲۱	L1	۰۲۰۱	۱۰۴	۱۵۷	۰۲

تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های پنوماتیکی		تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های هیدرولیکی		نصب ماشین های ابزار		طراحی چیدمان ماشین های ابزار		تعمیر ماشین های ابزار		نگهداری ماشین های ابزار		تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار														
۱۷	۲۵	L3	۰۳۰۶	۱۷	۲۵	L3	۰۳۰۵	۱۷	۲۵	L3	۰۳۰۴	۱۷	۲۵	L3	۰۳۰۳	۱۹	۲۸	L2	۰۳۰۲	۲۵	۳۶	L1	۰۳۰۱	۱۱۲	۱۶۴	۰۳

قلاویز کاری ماشینی		برقو کاری ماشینی		داخل تراشی با مته های قابل تنظیم		سوراخکاری سوراخ های مخروطی		خزینه کاری		سوراخکاری سوراخ های استوانه ای		تولید قطعات به روش دریل کاری														
۱۳	۱۸	L۲	۰۴۰۶	۱۳	۱۸	L۲	۰۴۰۵	۱۷	۲۵	L۲	۰۴۰۴	۱۴	۲۲	L۲	۰۴۰۳	۱۳	۱۸	L۱	۰۴۰۲	۱۹	۲۸	L۱	۰۴۰۱	۸۹	۱۲۹	۰۴

کد وظیفه / کار	سطح مهارت	ساعت عملی	ساعت نظری
----------------	-----------	-----------	-----------

جدول تحلیل حرفه (جدول دیکوم)

حرفه در سطح صلاحیت ۱ کارگر ماهر ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۲ کمک تکنیسین ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۳ تکنیسین ماشین ابزار

کد: ۷۲۲۳۰۱۹۱
کد: ۷۲۲۳۰۱۹۲
کد: ۳۱۱۵۰۱۹۳

ساعت کلی	۳۶۰۰
عملی % ۶۰	نظری % ۴۰

← کارها → وظایف →

تولید قطعات به روش تراشکاری		پیشانی تراشی و روتراشی		مته مرغک زنی و سوراخکاری		تراشکاری قطعات بلند		شیار تراشی		آج زنی		داخل تراشی		پیچ بری		مخروط تراشی																						
۰۵	۳۷۲	۲۴۸	۰۵۰۱	۳۸	۵۸	L1	۰۵۰۲	۱۶	۲۲	L1	۰۵۰۳	۳۸	۵۸	L1	۰۵۰۴	۱۸	۲۷	L1	۰۵۰۵	۱۶	۲۲	L1	۰۵۰۶	۱۶	۲۲	L1	۰۵۰۷	۲۰	۳۱	L2	۰۵۰۸	۲۸	۴۳	L2	۰۵۰۹	۱۶	۲۳	L2

لنگ تراشی		فرم تراشی و کپی تراشی		انجام عملیات خاص (سنگ زنی و تراش قطعات نامنظم)							
۰۵۰۹	L3	۲۳	۱۶	۰۵۱۰	L3	۲۲	۳۵	۰۵۱۱	L3	۲۰	۳۰

تولید قطعات به روش فرز کاری		فرز کاری سطوح تخت		فرز کاری سطوح شیب دار		فرز کاری شیارها		فرز کاری سطوح فرم دار		تراشیدن چرخ دنده ساده		تراشیدن چند ضلعی		تراشیدن چرخ دنده های خاص																
۰۶	۲۷۵	۱۸۴	۰۶۰۱	۲۸	۴۳	L2	۰۶۰۲	۲۵	۳۹	L2	۰۶۰۳	۱۶	۲۳	L2	۰۶۰۴	۱۶	۲۳	L2	۰۶۰۵	۱۹	۲۸	L3	۰۶۰۶	۱۷	۲۵	L2	۰۶۰۷	۲۳	۳۵	L3

تراشیدن شیارهای مارپیچ		تراشیدن جاخارهای داخلی					
۰۶۰۸	L3	۲۸	۱۹	۰۶۰۹	L3	۲۱	۳۱

کد وظیفه / کار	سطح مهارت	ساعت عملی	ساعت نظری
----------------	-----------	-----------	-----------

جدول تحلیل حرفه (جدول دیکوم)

حرفه در سطح صلاحیت ۱ کارگر ماهر ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۲ کمک تکنیسین ماشین ابزار
حرفه در سطح صلاحیت ۳ تکنیسین ماشین ابزار

کد: ۷۲۲۳۰۱۹۱
کد: ۷۲۲۳۰۱۹۲
کد: ۳۱۱۵۰۱۹۳

ساعت کلی ۳۶۰۰
عملی ۴۰٪ نظری ۶۰٪

← کارها → وظایف →

سنگ زنی و ابزار تیز کنی		سنگ زنی سطوح تخت		سنگ زنی سطوح مخروطی		سنگ زنی بدون مرغک		لپن کاری		هونن کاری		ابزار تیز کنی																					
۱۳۰	۱۹۴	۰۷	۲۰	۳۲	L2	۰۷۰۱	۱۹	۲۸	L3	۰۷۰۲	۱۹	۲۸	L3	۰۷۰۳	۱۹	۲۸	L3	۰۷۰۴	۱۷	۲۵	L3	۰۷۰۵	۱۷	۲۵	L3	۰۷۰۶	۱۷	۲۵	L3	۰۷۰۷	۱۹	۲۸	L3

تولید قطعات به روش های خاص		روش صفحه تراشی		روش بورینگ کاری		چرخ دنده تراشی با هاب		تولید قطعات با کارو سل		روش اسپارک (EDM)		روش وایرکات		تولید قطعات به کمک قالب فلزی																			
۱۴۶	۲۱۹	۰۸	۲۲	۳۵	L2	۰۸۰۱	۱۹	۲۸	L3	۰۸۰۲	۱۹	۲۸	L3	۰۸۰۳	۱۷	۲۵	L3	۰۸۰۴	۱۷	۲۵	L3	۰۸۰۵	۱۹	۲۸	L3	۰۸۰۶	۱۹	۲۸	L3	۰۸۰۷	۳۱	۴۷	L3

تولید قطعات با روش های مدرن		تولید قطعات با تراش CNC		تولید قطعات با فرز CNC		برنامه نویسی CNC		مدل سازی CAD/CAM		تولید قطعات با روش های نوین		نمونه سازی سریع													
۱۳۱	۱۹۷	۰۹	۲۵	۳۸	L2	۰۹۰۱	۲۴	۳۸	L3	۰۹۰۲	۲۲	۳۵	L3	۰۹۰۴	۱۵	۲۱	L3	۰۹۰۵	۲۲	۳۵	L3	۰۹۰۶	۱۷	۲۵	L3

برنامه ریزی ساخت و تولید		تخمین و برآورد عوامل تولید		طراحی و ساخت مکانیزم های ساده		طراحی و ساخت تجهیزات تولید و کنترل		نمونه سازی و تست محصول نمونه سازی شده		کنترل کیفیت		سرپرستی خط تولید										
۱۵۳	۲۴۲	۱۰	۱۸	۳۰	L3	۱۰۰۱	۲۸	۴۲	L3	۱۰۰۳	۳۰	۴۵	L3	۱۰۰۴	۲۴	۴۰	L3	۱۰۰۵	۲۳	۴۰	L3	۱۰۰۶

کد وظیفه / کار	سطح مهارت	ساعت عملی	ساعت نظری
----------------	-----------	-----------	-----------

کد حرفه	۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه	کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت	L۱
ویژگی	شرح				
توصیف حرفه ای	در این مرحله با استفاده از دستگاه ها و ماشین های براده برداری مانند تراش- فرز- صفحه تراش- بورینگ- دریل- سنگ- و از روی مواد اولیه با کاهش حجم آن ها براده برداشته شود و نهایتاً به تولید CNC هونینگ و ماشین های کنترل عددی محصولات با تولرانس خوب می گردد.				
فعالیت های بین حرفه ای	تعمیر- نصب- راه اندازی- مونتاژ و ...				
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)	تفکر خلاق N۱۵L۱	مسئولیت پذیری N۷۳	مستندسازی N۷۳	مهارت خوب شنیدن N۵۲	یادگیری N۳۵
	تفکر سیستمی N۲۱L۱	توسعه شایستگی و دانش N۳۶	مدیریت منابع و زمان N۶۵, N۶۴		
	تفسیر اطلاعات N۳۳L۱				
	مدیریت تجهیزات N۶۶				
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه	کلیه استانداردهای ایمنی کار در کارخانجات و کارگاه های تولیدی و استانداردهای ایمنی مخصوص به هر دستگاه قوانین کار مصوب				
حرفه های مرتبط	ورق کار- قالب ساز- کارگران ماشین چاپ اپراتورهای ماشین های اکستروود- شکل دهی- پرس اپراتور عملیات کوره کاری				
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط	بخش صنعت بخش کشاورزی				
شخصیت و هویت حرفه ای	۱- واقع گرا ۲- جستجوگر ۳- قراردادی				
بافت و شرایط کاری	شاغلین در این بخش همیشه پرمشغله هستند و شرایط کاری آن ها در محیط کارگاهی می باشد. تنوع شغلی زیاد می باشد و کارهای متنوعی انجام می دهند. امنیت شغلی وجود دارد.				
وضعیت شغلی و حرفه ای					

کد حرفه	۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه	کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت	L۲
---------	----------	------	------------------------	------------	----

ویژگی	شرح
توصیف حرفه ای	در این مرحله با استفاده از دستگاه ها و ماشین های براده برداری مانند تراش - فرز - صفحه تراش - بورینگ - دریل - سنگ - هونگ و از روی مواد اولیه با کاهش حجم آن ها براده برداشته شود و نهایتاً به تولید محصولات با CNC و ماشین های کنترل عددی تولرانس خوب می گردد.
فعالیت های بین حرفه ای	- نقشه خوانی CNC تعمیر - نصب - راه اندازی - مونتاژ - اپراتوری
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)	تفکر خلاق N۱۵L۲ مسئولیت پذیری N۷۳ مستندسازی N۷۳ تفکر سیستمی N۲۱L۱ مهارت خوب شنیدن N۵۲ یادگیری N۳۵ تفسیر اطلاعات N۳۳L۱ توسعه شایستگی و دانش N۳۶ مدیریت منابع و زمان N۶۵, N۶۴ مدیریت تجهیزات N۶۶ خود مدیریتی N۶۱ آموزش به دیگران N۵۷
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه	کلیه استانداردهای ایمنی کار در کارخانجات و کارگاه های تولیدی و استانداردهای ایمنی مخصوص به هر دستگاه قوانین کار مصوب
حرفه های مرتبط	ورق کار - قالب ساز - کارگران ماشین چاپ اپراتورهای ماشین های اکستروود - شکل دهی - پرس اپراتور عملیات کوره کاری
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط	بخش صنعت بخش کشاورزی
شخصیت و هویت حرفه ای	۱- واقع گرا ۲- جستجوگر ۳- قراردادی
بافت و شرایط کاری	شاغلین در این بخش همیشه پرمشغله هستند و شرایط کاری آن ها در محیط کارگاهی می باشد. تنوع شغلی زیاد می باشد و کارهای متنوعی انجام می دهند. امنیت شغلی وجود دارد.
وضعیت شغلی و حرفه ای	

برگ از

کد حرفه	۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه	تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت	۳
---------	----------	------	--------------------	------------	---

ویژگی	شرح
توصیف حرفه ای	در این مرحله با استفاده از دستگاه ها و ماشین های براده برداری خاص مانند اسپارک- هاب- وایرکات- کاروسل- هوینگ و نظارت و کنترل مراحل تولید و تولید چرخ دنده های مخصوص و تأیید CNC برنامه نویسی برای ماشین های کنترل عددی محصولات با تولرانس مطلوب می گردد.
فعالیت های بین حرفه ای	نظارت- ارزشیابی- برنامه نویسی- مونتاژ
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)	تفکر خلاق N۱۵L۳ مسئولیت پذیری N۷۳L۳ مستندسازی N۷۳ تفکر سیستمی N۲۱L۳ مهارت خوب شنیدن N۵۲L۳ یادگیری N۳۵ تفسیر اطلاعات N۳۳L۳ توسعه شایستگی و دانش N۳۶L۳ مدیریت منابع و زمان N۶۵, N۶۴ مدیریت تجهیزات N۶۶ کارآفرینی N۸۱ آموزش به دیگران N۵۷ مدیریت منابع انسانی N۶۷ مدیریت کیفیت N۶۳ مذاکره N۵۸L۳
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه	کلیه استانداردهای ایمنی کار در کارخانجات و کارگاه های تولیدی و استانداردهای ایمنی مخصوص به هر دستگاه قوانین کار مصوب
حرفه های مرتبط	ورق کار- قالب ساز- کارگران ماشین چاپ اپراتورهای ماشین های اکستروود- شکل دهی- پرس اپراتور عملیات کوره کاری
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط	بخش صنعت بخش کشاورزی
شخصیت و هویت حرفه ای	۱- واقع گرا ۲- جستجوگر ۳- قراردادی
بافت و شرایط کاری	شاغلین در این بخش همیشه پرمشغله هستند و شرایط کاری آن ها در محیط کارگاهی می باشد. تنوع شغلی زیاد می باشد و کارهای متنوعی انجام می دهند. امنیت شغلی وجود دارد.
وضعیت شغلی و حرفه ای	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه : ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت : L۱	استاندارد عملکرد کار: اره کاری قطعه کار به وسیله کمان اره دستی مطابق نقشه با تولرانس عمومی ISO ۲۷۶۸-c
کد وظیفه : ۰۱	وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی		
کد کار : ۰۱۰۱	کار : اره کاری		سطح شایستگی کار : مهارت
مراحل کار		جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	
۱- بررسی قطعه کار اولیه		دانش : اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی - کولیس - پرگار) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد	
		مهارت : کنترل ابعاد قطعه براساس نقشه - کنترل جنس قطعه براساس نقشه	
۲- انتخاب و آماده سازی وسایل		دانش : انواع کمان اره - نحوه انتخاب کمان اره مناسب - انواع تیغه اره - نحوه انتخاب تیغه اره مناسب - نحوه بستن تیغه اره	
		مهارت : انتخاب کمان اره - انتخاب تیغه اره - بستن تیغه اره مطابق اصول فنی	
۳- آماده سازی و بستن قطعه کار		دانش : انواع وسایل خط کشی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - وسایل رنگی کردن سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل رنگی کردن سطح قطعه - انواع سنبه نشان - نحوه استفاده از سنبه نشان - وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و وسایل تمیز کردن سطح قطعه - وسایل بستن کار - نحوه بستن قطعه کار جهت اره کاری - نحوه تنظیم ارتفاع گیره	
		مهارت : پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - رنگی کردن سطح قطعه - خط کشی - سنبه نشان زدن - بستن قطعه کار - تنظیم گیره	
۴- انجام عملیات اره کاری		دانش : فرایند اره کاری دستی - فرایند اره کاری ماشینی - اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - نکات ایمنی اره کاری	
		مهارت : برش با کمان اره - برش با اره لنگ - کنترل ابعاد قطعه کار بر اساس نقشه با وسایل اندازه گیری - رفع عيوب احتمالی	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
	دانش :
	مهارت :
	دانش :
	مهارت :
ایمنی	در عملیات اره کاری بایستی لباس کار و کفش مناسب استفاده شود و از بسته شدن مناسب و صحیح اره در کمان و بسته شدن کار به گونه مناسب اطمینان حاصل شود و ادامه کار اره کاری با فشار و سرعت مناسب انجام شود
نگرش	اول ایمنی دوم انجام کار با رعایت دقت، نظم و توجه به دوام اره (استفاده حداکثری از طول اره)
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن محیط کار به شرایط اولیه و برگرداندن مواد اضافی به محل مربوطه
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	استدلال N1L1
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کار - گیره موازی - آچار تنظیم گیره - خطکش فلزی (۳۰۰-۱) میلی متر - کمان اره ثابت ۳۰۰ - تیغه اره آهن بر ۲۴ دندانه در اینچ - گونیای فلزکاری به طول ۱۵۰ میلیمتر - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خطکش ۳۰° و پایه دار - سوهان تخت ۲۵۰ - سوهان سه گوش ۱۵۰ - کات کبود - وسایل نظیف - چکش فولادی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: ساخت قطعه با عملیات سوهان کاری و شابرکاری دستی مطابق نقشه با تولرانس عمومی ISO ۲۷۶۸-m	سطح صلاحیت : L۱	حرفه:	کد حرفه :
		کارگر ماهر ماشین ابزار	۲۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه : ۰۱
سطح شایستگی کار : مهارت		کار : سوهان کاری و شابرکاری	کد کار : ۰۱۰۲
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش : اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی - کولیس - پرگار) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت : کنترل ابعاد قطعه براساس نقشه - کنترل جنس قطعه براساس نقشه			
دانش : انواع ابزار خط کشی - روشهای خط کشی - انواع سنبه نشان - روشهای استفاده از سنبه نشان - انواع وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه - روشهای پلیسه گیری و تمیزکاری قطعه - شناخت وسایل و مواد رنگ کاری			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت : انجام خط کشی از روی نقشه - سنبه نشان زدن محل خط کشی شده - انجام پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه کار			
دانش : روشهای مناسب بستن قطعات مختلف به گیره برای عملیات سوهانکاری - ارتفاع گیره - مشخصات میزکار - مشخصات گیره			۳- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار به گیره برای عملیات سوهانکاری - تنظیم ارتفاع گیره			
دانش : اصول و نکات فنی عملیات سوهان کاری و شابرکاری - انواع سوهان - شناخت مواد - اصول ایمنی سوهان کاری - شناخت وسایل اندازه گیری و کنترل - روش های اندازه گیری و کنترل			۴- انجام عملیات سوهان کاری و شابرکاری
مهارت : انجام سوهانکاری و شابرکاری سطوح مختلف - کنترل قطعه با وسایل اندازه گیری مطابق نقشه - رفع عیوب احتمالی			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
	دانش :
	مهارت :
ایمنی	در انجام عملیات سوهان کاری و شابرکاری لباس کار و کفش مناسب الزامی است و توجه به کاربرد سوهان مناسب (از نظر طول و شکل و زبری و محکم بودن دسته) و درست بسته شدن قطعه کار مهم است.
نگرش	اول ایمنی سپس انجام کار با توجه به نقشه و رعایت دقت و انضباط و اصل صرفه جویی در مواد و ابزار
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن محیط کار به شرایط اولیه
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مدیریت مواد و تجهیزات N ^{۶۶} L ^۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کار - گیره موازی - آچار تنظیم گیره - خطکش فلزی ۳۰۰ میلی متر - کولیس ورنیه با تفکیک پذیری ۰/۰۵ - گونیای فلزکاری به طول ۱۵۰ میلی متر - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خطکش ۳۰° و پایه دار - سوهان تخت ۲۵۰ خشن و متوسط و نرم - شابر تخت به طول ۲۰۰ - شابر سه گوش به طول ۲۰۰ - کات کبود - وسایل تنظیف - چکش فولادی - شابلن قوس (۲۵-۱۵/۵) - زبری سنج مقایسه ای مخصوص سوهان
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: ساخت پیچ فولادی به وسیله حدیده دستی مطابق نقشه	سطح صلاحیت	حرفه:	کد حرفه
	L1	کارگر ماهر ماشین ابزار	۷۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه: ۰۱
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: حدیده کاری	کد کار: ۰۱۰۳
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (کولیس) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه			
دانش: اصول حدیده کاری - انواع حدیده دستی - وسایل مورد نیاز برای حدیده کاری			۲- انتخاب و آماده سازی وسایل
مهارت: تعیین وسایل مورد نیاز جهت حدیده کاری			
دانش: روشهای بستن قطعه کار - انواع وسایل بستن قطعه کار			۳- آماده سازی و بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار طبق اصول فنی			
دانش: روشهای حدیده کاری - نحوه انجام حدیده کاری - روشهای کنترل پیچ - وسایل کنترل پیچ			۴- انجام عملیات حدیده کاری
مهارت: انجام عملیات حدیده کاری - کنترل پیچ - رفع عیوب احتمالی			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	در کار با حدیده ضمن استفاده از پوشش مناسب از گیره‌بندی مناسب قطعه مطمئن شد - دقت در استفاده از مواد شیمیایی روانساز الزامی است
نگرش	رعایت اصول ایمنی، سپس انجام کار با دقت در گونیایی بودن دقیق حدیده و گیره‌بندی مناسب کار و ظرافت در انجام کار و دوام ابزار
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن محیط کار به شرایط اولیه و دقت در تمیز کردن روغن‌های ریخته شده در محیط کار
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مدیریت زمان N ^۶ L ^۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	کولیس (۱۵۰-۰/۰۵) میلی‌متر- حدیده یکپارچه چاکدار- دسته حدیده - گیره موازی- آچار - گونیای فلزکاری به طول ۱۵۰ میلی‌متر- فرمان پیچ -روغن دان- لب گیره V شکل - سوهان تخت ۲۵۰ متوسط - وسایل نظیف- میز کار - آچار تنظیم گیره
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: ساخت مهره فولادی به وسیله قلاویز دستی مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه: ۰۱
		کار: قلاویز کاری	کد کار: ۰۱۰۴
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (کولیس) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعادی قطعه براساس نقشه - کنترل جنس قطعه براساس نقشه			
دانش: انواع وسایل خط کشی - اصول نقشه خوانی - وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت: انجام خط کشی قطعه کار مطابق نقشه			
دانش: فرایند سوراخ کاری - انواع ماشین مته - انواع مته - جداول استاندارد جهت تعیین پیشروی و تعداد دوران مته - نکات ایمنی در سوراخ کاری - نحوه تعیین اندازه سوراخ برای قلاویز کاری - وسایل اندازه گیری و کنترل			۳- سوراخ کاری قطعه کار
مهارت: تعیین قطر مته برای سوراخ قلاویز - انجام سوراخ کاری مطابق نقشه			
دانش: روش های بستن قطعه کار - وسایل بستن قطعه کار			۴- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار طبق اصول فنی			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : انواع قلاویز از نظر ماشینی، دستی، نوع گام و ساختمان آن - روش انجام قلاویز کاری - حرکات و نیروهای لازم جهت انجام قلاویز کاری به وسیله قلاویز با توجه به نکات فنی مربوط به هر یک از قلاویزها و وسایل کنترل مهره - روش استفاده از وسایل کنترل مهره - نکات ایمنی قلاویز کاری</p>	<p>۵- انجام عملیات قلاویز کاری</p>
<p>مهارت : بستن قلاویز به ترتیب (پیش رو - پس رو - میان رو) و عمود کردن آنها نسبت به قطعه در جهات مختلف - انجام قلاویز کاری به وسیله قلاویز پیش رو - انجام قلاویز کاری به وسیله قلاویز میان رو - انجام قلاویز کاری به وسیله قلاویز پس رو - کنترل مهره ایجاد شده</p>	
<p>در عملیات قلاویز کاری استفاده از پوشش مناسب الزامی است. همچنین رعایت ترتیب استفاده از قلاویز و استفاده کامل از روانسازها (روغن و ...) ضمناً دقت در آماده به کار بودن قلاویز و محکم بودن کار و هدایت درست قلاویز</p>	<p>ایمنی</p>
<p>اول ایمنی، دوم انجام کار با نهایت ظرافت و توجه به استفاده صحیح و بهینه و مناسب از قلاویز و انجام روانسازی با دقت لازم</p>	<p>نگرش</p>
<p>تمیز کردن محیط کار و برگرداندن محیط کار به شرایط اولیه و دقت در تمیز کردن روغن های ریخته شده در محیط کار</p>	<p>توجهات زیست محیطی</p>
<p>تصمیم گیری N۱۲L۱</p>	<p>شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار</p>
<p>قطعه کار - میز کار - آچار تنظیم گیره - خط کش فلزی با طول ۳۰۰ میلی متر - کولیس (۱۵۰-۰/۰۵) میلی متر - گونبای فلز کاری به طول ۱۵۰ میلی متر - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰×۴۰۰ - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خط کش پایه دار - لب گیره - تراز ۰/۰۵ میلی متر با طول ۱۰ cm سری قلاویز - قلاویز گردان - فرمان برو و نیروی مهره - روغن دان - وسایل تنظیف - کات کبود - دستگاه دریل رومیزی با متعلقات - انواع مته N - مته خزینه مخروطی ۹۰°</p>	<p>ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع</p>
<p>_____</p>	<p>دانش پایه</p>



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: ساخت جعبه از ورق فولادی به ضخامت ۱ میلی متر با ابزارهای دستی مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه: ۰۱
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: ورق کاری	کد کار: ۰۱۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی، وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی - کولیس) و روش های استفاده از آنها، شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل جنس قطعه کار بر اساس نقشه - کنترل ابعادی قطعه بر اساس نقشه			
دانش: روش های خط کشی - اصول خط کشی - وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - وسایل رنگ کاری سطح - اصول نقشه خوانی			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت: انجام عملیات خط کشی بر اساس نقشه مطابق اصول فنی مربوطه			
دانش: انواع ماشین مته و مته - روش سوراخکاری ورق های نازک - نکات ایمنی در سوراخکاری - جداول استاندارد برای تعیین پیشروی و تعداد دوران مته			۳- سوراخکاری قطعه کار
مهارت: انجام عملیات سوراخکاری			
دانش: انواع وسایل قیچی کاری دستی - اصول قیچی کاری - نکات ایمنی در برشکاری			۴- انجام عملیات برشکاری
مهارت: انجام عملیات برش کاری با توجه به اصول فنی مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات خم کاری	دانش : انواع وسایل و تجهیزات خم کاری - اصول خم کاری - روش های خم کاری - نکات ایمنی در خم کاری - وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت : انجام عملیات خم کاری ورق با توجه به اصول فنی مربوطه - کنترل ابعاد قطعه نهایی
ایمنی	در ورق کاری استفاده از لباس کار - کفش ایمنی و دستکش الزامی است همچنین توجه به لبه های تیز و برنده، استفاده صحیح و ایمن از ابزارهای برش (گیوتین و قیچی و ...)
نگرش	با توجه به الویت ایمنی، انجام کار با دقت و سرعت مناسب و با توجه به مدیریت منابع و رعایت الزامات نقشه
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن آن به شرایط اولیه و انتقال ضایعات و مواد قابل استفاده به مکان های مربوطه
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	انتخاب فن آوری های مناسب N ⁴ L ¹
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کار - خط کش فلزی ۳۰۰ میلی متر - چکش فولادی ۳۰۰ گرمی - گیره موازی - گونیای فلز کاری به طول ۱۵۰ میلی متر - قیچی دستی راست بر و چپ بر - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خط کش ۳۰ درجه - چکش لاستیکی - قطعات کمکی مطابق مشخصات خم - دستگاه دریل رومیزی با متعلقات - مته - سوهان تخت ۱۶۰ نرم
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: برش ورق های متوسط فولادی، جدا کردن زائده ها و پلیسه ها از قطعات به وسیله قلم دستی مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	کد حرفه: ۷۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه: ۰۱
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: قلم کاری	کد کار: ۰۱۰۶
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (کولیس - گونیا) - روش های اندازه گیری - ویژگی های فیزیکی مواد - انواع قلم و چکش و روش انتخاب آنها با توجه به نقشه			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: توانایی کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه			
دانش: روش های خط کشی قطعات و نکات مربوطه - انواع وسایل خط کشی - وسایل اندازه گیری - ماشین مته رومیزی و نحوه کارکرد و تنظیم آن - انواع مته - روش سوراخکاری ورق ها - جداول استاندارد برای تعیین پیشروی و تعداد دوران مته - وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت: انجام خط کشی قطعه مطابق نقشه و بر اساس اصول فنی مربوطه - انجام سوراخکاری قطعه و کنترل آن انجام پلیسه گیری و تمیزکاری قطعه			
دانش: نحوه بستن قطعه کار - وسایل بستن قطعه کار - تنظیم ارتفاع گیره - وسایل حفاظتی در قلم کاری (توری محافظ)			۳- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار برای قلم کاری مطابق اصول فنی			
دانش: روش های قلم کاری - انواع قلم ها - کاربرد قلم کاری - نکات ایمنی در قلم کاری - وسایل اندازه گیری و کنترل - وسایل پلیسه گیری			۴- انجام عملیات قلم کاری
مهارت: انجام قلم کاری طبق اصول فنی و رعایت نکات ایمنی - کنترل قطعه قلم کاری شده - رفع عیوب احتمالی			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
ایمنی	استفاده از لباس کار و عینک محافظ الزامی است. بکار بردن قلم با استفاده از محافظ مناسب و سالم برای انجام کار، استفاده از چکش مناسب و گیره بندی صحیح کار
نگرش	با در اولویت قرار دادن ایمنی، انجام کار با دقت و حوصله و ظرافت با توجه به دوام ابزار و صرفه جویی
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن آن به حالت اولیه و انبار کردن ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مسئولیت پذیری N۷۲L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کارگاهی با توری محافظ - خطکش فلزی ۳۰۰ میلی متر - چکش فولادی ۲۰۰ و ۵۰۰ گرمی - گیره آهنگری - گونبای فلزکاری به طول ۱۵۰ میلی متر - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خطکش ۳۰° - قلم دستی تخت ۴۵° - قلم دستی گرد ۳۰° - دستگاه دریل رومیزی با متعلقات - مته - سوهان تخت ۲۵۰ متوسط - وسایل نظیف - چکش لاستیکی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

<p>استاندارد عملکرد کار: پرداختکاری سوراخ ها روی قطعات فولادی به وسیله برقوی دستی مطابق نقشه و بر اساس استاندارد ISO ۲۸۶ و کیفیت شماره ۷</p>	<p>سطح صلاحیت L۱</p>	<p>حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار</p>	<p>کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱</p>
<p>سطح شایستگی کار: مهارت</p>		<p>کار: برقکاری</p>	<p>کد وظیفه: ۰۱ کد کار: ۰۱۰۷</p>
<p>جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)</p>			<p>مراحل کار</p>
<p>دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (کولیس) - روش های اندازه گیری - شناخت مواد</p>			<p>۱- بررسی قطعه کار اولیه</p>
<p>مهارت: کنترل ابعادی قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه</p>			
<p>دانش: وسایل خط کشی - روش های خط کشی - وسایل تمیزکاری و پلیسه گیری - وسایل رنگ کاری سطوح</p>			<p>۲- آماده سازی قطعه کار</p>
<p>مهارت: انجام خط کشی قطعه کار مطابق اصول فنی - انجام پلیسه گیری و تمیزکاری قطعه</p>			
<p>دانش: انواع ماشین مته - انواع مته - جداول استاندارد برای تعیین پیشروی و تعداد دوران مته - روش سوراخکاری با ماشین مته - نکات ایمنی سوراخکاری - محاسبه قطر سوراخ برای برقو - وسایل اندازه گیری و کنترل</p>			<p>۳- سوراخکاری قطعه کار</p>
<p>مهارت: تعیین قطر مته برای سوراخ برقوکاری - انجام سوراخکاری مطابق اصول فنی - کنترل سوراخ</p>			
<p>دانش: نحوه بستن قطعه کار - وسایل بستن قطعه کار - تنظیم ارتفاع گیره</p>			<p>۴- بستن قطعه کار</p>
<p>مهارت: بستن قطعه کار برای برقوکاری</p>			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

<p>جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)</p>	<p>مراحل کار</p>
<p>دانش : روش های برقکاری - انواع برقو - کاربرد برقو - نکات ایمنی در برقکاری - وسایل اندازه گیری و کنترل - اصول نقشه خوانی</p>	<p>۵- انجام عملیات برقکاری</p>
<p>مهارت : انجام برقکاری مطابق اصول فنی - رفع عیوب احتمالی</p>	
<p>ابتدا ایمنی، سپس انجام کار با استفاده از لباس کار و احتیاط در تماس دست با لبه های تیز برقو</p>	<p>ایمنی</p>
<p>ابتدا ایمنی سپس انجام کار با دقت کامل در انتخاب مته، گونیا قرار دادن برقو، مواد روانساز مناسب، چرخاندن ساعت گرد برقو در ورود و در خروج، مراقبت ویژه از برقو</p>	<p>نگرش</p>
<p>تمیز کردن محیط کار و برگرداندن آن به شرایط اولیه و دقت در تمیز کردن روغن های ریخته شده در محیط کار</p>	<p>توجهات زیست محیطی</p>
<p>نمایش قدرت رهبری افراد $N^{۵۵}L^۱$</p>	<p>شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار</p>
<p>قطعه کار - میز کار - کولیس (۱۵۰-۰/۰۵) میلی متر - خط کش فلزی با طول ۳۰۰ میلی متر - گیره موازی ۱۶ - گونیا فلزکاری به طول ۱۵۰ میلی متر - سنبه نشان ۶۰° - سوزن خط کش پایه دار و ۳۰° - چکش ۳۰۰ گرمی - گونیا موئی - میله های اندازه گیری - لب گیره - تراز ۰/۰۵ به طول ۱۰ سانتی متر - دسته برقو - فرمان توپی دوسر - وسایل نظیف - روغن دان - جداول استاندارد - دستگاه دریل رومیزی با متعلقات - مته - برقو</p>	<p>ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع</p>
<p>_____</p>	<p>دانش پایه</p>

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تیز کردن سوزن خط کش، سنجه نشان و مته و قلم به وسیله سنگ رومیزی مطابق نقشه	سطح صلاحیت: L۲	حرفه : کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۲۲۳۰۱۹۲
		وظیفه: تولید به روش تغییر فرم دستی	کد وظیفه: ۰۱
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: ابزار تیز کنی	کد کار: ۰۱۰۸
جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش : انواع مته، انواع سوزن خط کش، انواع سنجه نشان، انواع قلم و زوایا و سطوح آنها، جنس آنها، وسایل اندازه گیری زوایا			۱- بررسی ابزار مورد تیز کاری
مهارت : کنترل زوایای ابزار مورد تیز کاری			
دانش: انواع سنگ سنباده - دانه بندی سنگ سنباده - روش های تعویض و تنظیم سنگ - نحوه انتخاب سنگ سنباده - دستگاه سنگ رومیزی و متعلقات آن - وسایل تیز کردن سنگ			۲ آماده سازی دستگاه سنگ رومیزی
مهارت: انجام تعویض سنگ - انجام بالانس سنگ - تنظیم فاصله قاب سنگ و تکیه گاه آن - تیز کردن سنگ			
دانش : زوایای ابزار - روشهای تیز کاری - وسایل کنترل زوایای ابزار - نکات ایمنی سنگ زنی			۳- انجام عملیات تیز کاری
مهارت : تیز کردن هر یک از سطوح ابزار با توجه به جدول مربوطه مطابق اصول فنی - کنترل ابزار تیز شده - رفع عیوب احتمالی			

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش: _____ مهارت: _____
۶-	دانش: _____ مهارت: _____
ایمنی	استفاده از لباس کار، عینک محافظ، کفش کار و اطمینان از آماده به کار بودن و تجهیز دستگاه به موارد ایمنی - احتیاط در تماس دست با ابزارهای مورد تیزکاری
نگرش	اول ایمنی بعد انجام کار با دقت، حوصله، صرفه جویی و استفاده صحیح از سنگ طبق اصول استاندارد
توجهات زیست محیطی	تمیز کردن محیط کار و برگرداندن آن به حالت اولیه
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	۱- مسئولیت پذیری N۷۲L۲ - ۲- مدیریت مواد و تجهیزات N۶۶L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار (مته، سوزن خط کش، سنبه نشان و قلم) - شابلن زاویه - سنگ صاف کن فولادی - وسایل نظیف - دستگاه سنگ رومیزی با متعلقات
دانش پایه	شیمی



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت: L۱	استاندارد عملکرد کار: مونتاژ قطعات ساده براساس نقشه
کد وظیفه: ۰۲	وظیفه: مونتاژ کاری		
کد کار: ۰۲۰۱	کار: مونتاژ قطعات ساده		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعات مطابق نقشه	دانش: اصول نقشه خوانی - شناخت اجزاء ماشین - وسایل اندازه گیری و کنترل - روش های اندازه گیری و کنترل مهارت: تأیید قطعات براساس نقشه		
۲- تعیین مراحل مونتاژ	دانش: اصول نقشه خوانی - اصول مونتاژ - نقش اجزاء ماشین در مونتاژ - ترتیب مراحل مونتاژ مهارت: تشخیص عملکرد مجموعه از روی نقشه - تعیین ترتیب مونتاژ اجزاء		
۳- انجام مونتاژ	دانش: اصول و روش های مونتاژ - ابزارهای مونتاژ و نحوه استفاده از آنها - مواد چرب کاری مهارت: انجام مونتاژ با رعایت اصول فنی مطابق نقشه		
۴- کنترل عملکرد مجموعه مونتاژ شده	دانش: وسایل اندازه گیری و کنترل - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری مهارت: کنترل عملکرد مجموعه مونتاژ شده و رفع عیوب احتمالی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	مونتاژکار ضمن استفاده از وسایل ایمنی شخصی با توجه به نوع محصول مورد مونتاژکاری باید از ایمن و سالم بودن تجهیزات و ابزارهایی که در عملیات مونتاژکاری به کار می رود مطمئن باشد.
نگرش	انجام عملیات مونتاژکاری باید با نگرش، دقت و عدم صدمه زدن به اجزای مورد مونتاژ و اطمینان از سوار کردن درست آن، با در نظر گرفتن تolerانس های ابعادی و هندسی و انطباق مربوطه انجام شود.
توجهات زیست محیطی	قطعات و مواد آسیب دیده و خراب و یا قطعاتی که در مونتاژکاری معیوب شده و یا قبلاً آسیب دیده اند باید علامت گذاری شده و از محل مونتاژ خارج گردند.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	تعالی فردی N۲۱L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	مواد چرب کاری و وسایل مربوطه - سنبله - سوهان - برقو - جداول استاندارد - وسایل اندازه گیری - انواع آچار - وسایل تمیزکاری - نقشه کار - قطعه کار - برقو - چکش
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزا	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: اتصال قطعات به ضخامت ۶ و ۵ میلی متر به روش پرچ کاری مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۲	وظیفه: مونتاژ کاری		
کد کار: ۰۲۰۲	کار: اتصال قطعات با پرچ کاری	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعات کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی، کولیس، پرگار، ارتفاع سنج) روشهای اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعادی قطعه کار با نقشه - کنترل جنس قطعه با نقشه		
۲- آماده سازی قطعات کار	دانش: وسایل خط کشی، سوراخکاری، وسایل بستن قطعات و آماده کردن آنها جهت پرچ کاری و اصول فنی مربوطه - وسایل بستن ورق ها به یکدیگر و نکات فنی مربوطه - روش تمیزکاری و پلیسه گیری ورق ها - روش های خط کشی جهت پرچ کاری - وسایل خط کشی (خط کش فلزی - سوزن خط کش - پرگار) - سنبه نشان زدن - روش استفاده از سنبه نشان - روش های سوراخکاری روی ورق جهت پرچ کاری - شرح ماشین های مته - روش سوراخکاری با ماشین مته		
	مهارت: انتخاب وسایل و تجهیزات مقدماتی برای عمل پرچ کاری - بستن صفحات پرچ کاری با نگهدارنده مخصوص بر اساس نقشه و اصول فنی مربوطه - انجام تمیزکاری و پلیسه گیری ورق های سوراخ شده - انجام عملیات خط کشی و سنبه نشان زدن بر اساس نقشه مطابق اصول فنی - انجام سوراخکاری بر اساس نقشه و مطابق اصول فنی مربوطه		
۳- آماده سازی وسایل پرچ کاری	دانش: شرح وسایل پرچ کاری - انواع میخ پرچ		
	مهارت: آماده سازی وسایل پرچ کاری		
۴- انجام عملیات پرچ کاری	دانش: شرح روش های پرچ کاری و اصول فنی مربوطه - معایب پرچ کاری و نحوه رفع عیب آنها		
	مهارت: انجام عمل پرچ کاری - کنترل پرچ انجام شده و رفع عیب آن		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	حفاظت شخصی در استفاده از وسایل پرچ کاری مانند چکش و ... و توجه به خطرات ناشی از بریدگی توسط پلیسه قطعات مورد پرچ کاری و همچنین داشتن لباس کار و کفش ایمنی و ... الزامی است.
نگرش	عملیات پرچ کاری می بایست با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در استفاده از قطعات و اجزای اتصال انجام شود.
توجهات زیست محیطی	در پایان عملیات پرچ کاری باید محیط کار را تمیز کرده و ضایعات را در محل مناسب انبار نمود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم N۲۲L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کار - سوهان ۲۵۰ متوسط - سوزن خط کش پایه دار - انواع مته از نظر قطر بر حسب نیاز نقشه - سنبه نشان ۶۰ درجه - چکش ۵۰۰ گرمی - قالب پرچ - دستگاه دریل رومیزی با متعلقات - صفحه صافی ۴۰۰x۴۰۰ - قالب پرچ - پرچ کش - گیره آهنگری - میخ پرچ سرنیم کروی DIN۱۲۴ - کات کبود - وسایل تنظیف - خطکش فلزی ۳۰۰ - کولیس ۰/۰۵ - گونیای فلز کاری
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت: L۱	استاندارد عملکرد کار: انجام اتصال ورق به ضخامت ۱ میلی متر به وسیله دستگاه نقطه جوش مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۲	وظیفه: مونتاژ کاری		
کد کار: ۰۲۰۳	کار: اتصال قطعات با نقطه جوش	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعات کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعادی قطعه با نقشه - کنترل جنس قطعه با نقشه		
۲- آماده سازی قطعات	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل خط کشی - شرح وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری قطعات - شرح روش های خط کشی - شرح روش های سوهان کاری و وسایل آن		
	مهارت: تمیز کاری محل اتصال از چربی ها و گرد و غبار - از بین بردن لبه های تیز و پلیسه های حاصل از برش - مشخص کردن محل اتصال به وسیله خط کشی قطعات		
۳- آماده سازی وسایل	دانش: انواع دستگاه های جوش مقاومتی - روش استفاده از دستگاه نقطه جوش - روش استفاده از دستگاه درز جوش - متعلقات دستگاه جوش - استفاده از جیگ و فیکسچر		
	مهارت: بستن جیگ و فیکسچر های لازم - بازسازی الکترودها - تنظیم فاصله الکترودها		
۴- انجام عملیات جوشکاری مقاومتی	دانش: تنظیمات برقی لازم جهت قطعات با توجه به ضخامت ورقها در فرآیند جوشکاری		
	مهارت: اتصال ورقها به وسیله جوش مقاومتی - اتصال ورقها به وسیله نقطه جوش		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
در عملیات جوشکاری مقاومتی ضمن اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن تجهیزات جوشکاری می بایست از لباس کار، عینک محافظ، کفش ایمنی، دستکش و ... استفاده شده و نکات و اصول جلوگیری از سوختگی و برق گرفتگی مد نظر قرار گیرد.	ایمنی
انجام عملیات جوش مقاومتی باید با نگرش ایمنی، نظم دقت و صرفه جویی در استفاده از مواد انجام شود.	نگرش
لازم است ضمن داشتن سیستم تهویه مناسب برای هوای کارگاه، در پایان عملیات محیط کار کاملا تمیز و مرتب شده، مواد و قطعات ضایعاتی در محل مناسب انبار شود.	توجهات زیست محیطی
سازمان دهی اطلاعات N۳۲L۱	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
قطعه کار- میزکار- آچار تنظیم گیره- سوزن خط کش ۳۰° - گونیا به طول ۱۵۰ میلی متر- صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰- پیچ دستی - دستگاه نقطه جوش KVA ۱۰- دستکش - عینک ایمنی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: اتصال قطعات به روش جوشکاری گاز مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲
		وظیفه: مونتاژ کاری	کد وظیفه: ۰۲
سطح شایستگی کار : مهارت		کار: اتصال قطعات با جوش گاز	کد کار : ۰۲۰۴
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی) - روشهای اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعات کار اولیه
مهارت: کنترل ابعادی قطعه با نقشه - کنترل جنس قطعه با نقشه			
دانش: انواع وسایل خط کشی - اصول نقشه خوانی - شرح وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری قطعات - شرح روشهای خط کشی - شرح روشهای سوهان کاری و وسایل آن			۲- آماده سازی و بستن قطعات کار
مهارت: خط کشی قطعات کار و آماده سازی درز جوش			
دانش: انواع سیم جوش و روانسازها و موارد استفاده آنها - پیش بند - انبر - انواع مشعل و اصول فنی انتخاب آنها - وسایل کمکی در جوشکاری با گاز			۳- آماده سازی وسایل
مهارت: انتخاب مشعل و لوازم کمکی جوش گاز - انتخاب سیم جوش و روانسازها			
دانش: روش جوشکاری گاز بر اساس اصول فنی و نکات مربوطه			۴- انجام عملیات جوش گاز
مهارت: انجام جوشکاری گاز طبق اصول فنی و نقشه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
در عملیات جوشکاری گاز می بایست از آماده به کار و ایمن بودن تجهیزات ، کالیبره بودن فشارسنج ها، عدم نشستی اتصالات و وجود تهویه مناسب در کابین اطمینان داشته، از عینک محافظ، پیش بند چرمی، کفش ایمنی، لباس کار و ... استفاده کرده و اصول و نکات پیش گیری از حوادث سوختگی را رعایت نماید.	ایمنی
انجام عملیات جوش گاز می بایست با نگرش ایمنی، نظم، دقت و صرفه جویی در استفاده از مواد و انرژی انجام شود.	نگرش
ضروری است از وجود سیستم تهویه مناسب در کارگاه اطمینان داشته و در پایان محیط کار را تمیز کرده، وسایل و لوازم را مرتب نموده و ضایعات را در محل مناسب انبار کرد.	توجهات زیست محیطی
تصمیم گیری N۱۲L۲	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
نقشه - قطعه کار (ورق فولادی) - میز کار - گیره کارگاهی - آچار تنظیم گیره - مشعل جوش - سوهان - سیم جوش - انبر دست - چکش - عینک محافظ - وسایل اندازه گیری و کنترل - دستکش - مخزن سیستم لوله کشی گاز استیلن و اکسیژن - خط کش فلزی (۱-۳۰۰) میلی متر - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰x۴۰۰ - پیچ دستی - زاویه سنج ساده - میز جوشکاری - پیش بند چرمی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: اتصال قطعات به روش جوشکاری برق مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه: ۷۲۲۳۰۱۹۲
		وظیفه: مونتاژ کاری	کد وظیفه: ۰۲
سطح شایستگی کار: مهارت			کد کار: ۰۲۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری (خط کش فلزی) - روشهای اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعات کار اولیه
مهارت: کنترل ابعادی قطعه کار بر اساس نقشه کار - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه کار			
دانش: انواع وسایل خط کشی - اصول خط کشی - اصول نقشه خوانی - شرح وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری قطعات - شرح روش های خط کشی - شرح روش های سوهان کاری و وسایل آن			۲- آماده سازی قطعات کار
مهارت: خط کشی قطعات کار و آماده سازی درز جوش			
دانش: انواع الکتروود و عوامل مؤثر در انتخاب آنها - وسایل جوشکاری مانند ماسک، پیش بند، دستکش، انبر، چکش، برس سیمی و ... - انواع دستگاه های جوش به لحاظ مشخصات فنی و کاری - نحوه انتخاب دستگاه جوش - مراحل آماده سازی دستگاه جوش			۳- آماده سازی وسایل
مهارت: انتخاب الکتروود - انتخاب وسایل کمکی جوشکاری - انتخاب دستگاه جوش - آماده سازی دستگاه جوش			
دانش: اصول و روش جوشکاری برق و اصول فنی مربوطه			۴- انجام عملیات جوشکاری برق
مهارت: انجام جوشکاری برق بر اساس نقشه و نکات فنی مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	در عملیات جوشکاری برق، ضمن اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن تجهیزات جوشکاری و وجود سیستم تهویه مناسب در کابین ها باید از ماسک، عینک محافظ، پیش بند چرمی، لباس کار، کفش ایمنی، دستکش و ... استفاده نمود. نکات مربوط به برق گرفتگی و سوختگی مورد توجه قرار گیرد.
نگرش	انجام عملیات جوشکاری می بایست با نگرش ایمنی، نظم، دقت و صرفه جویی در استفاده از مواد و انرژی انجام شود.
توجهات زیست محیطی	ضروری است از وجود سیستم تهویه مناسب برای کارگاه اطمینان داشته و در پایان محیط کار را تمیز کرده و وسایل و لوازم را مرتب نموده، ضایعات را در محل مناسب انبار کند.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مسئولیت پذیری N۷۲L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	قطعه کار - میز کار - صفحه صافی ۴۰۰×۴۰۰ - گیره کارگاهی - آچار تنظیم گیره - خط کش فلزی ۳۰۰ - گونبای فلز کاری - سوهان ۲۵۰ متوسط - سوزن خط کش پایه دار - دستگاه جوش برق ۳۰۰ آمپر و متعلقات آن - ماسک - الکتروود - دستکش - قطعه کار آزمایشی در صورت نیاز - پیش بند چرمی - شابلون کنترل جوش (گیج کمبریج) - تیغ اره آهنبر ۲۴ دندانه در اینچ - سنبه نشان - چکش ۲۰۰ گرمی
دانش پایه	

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: مونتاژ کاری مکانیزمها بر اساس نقشه ترکیبی	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲:	کد حرفه ۲۲۲۳۰۱۹۲
	وظیفه: مونتاژ کاری		کد وظیفه: ۰۲
سطح شایستگی کار: مهارت	کار: مونتاژ مکانیزمها		کد کار: ۰۲۰۶
جزء شایستگیها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی- اجزای ماشین- وسایل اندازه گیری روشهای اندازه گیری و کنترل مهارت: تجزیه و تحلیل نقشه- تأیید اجزا بر اساس نقشه			۱- تطابق اجزای مکانیزم با نقشه
دانش: نقش اجزای ماشین در مکانیزمها- روشها و اصول مونتاژ- ترتیب مراحل مونتاژ- اصول نقشه خوانی- تولرانسه های ابعادی، هندسی- انطباقات- صافی سطوح مهارت: تشخیص عملکرد مجموعه از روی نقشه- تعیین ترتیب مونتاژ اجزا			۲- تعیین مراحل مونتاژ
دانش: روشها و اصول مونتاژ- فیکسچرهای مونتاژ- ابزارها و ماشین آلات مونتاژ و نحوه استفاده از آنها- مواد چرب کاری مهارت: انجام مونتاژ با رعایت اصول فنی مطابق نقشه			۳- انجام مونتاژ
دانش: وسایل اندازه گیری و کنترل- فیکسچرهای اندازه گیری و کنترل- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری مهارت: کنترل عملکرد مکانیزم و رفع عیوب احتمالی			۴- کنترل عملکرد مکانیزم

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

<p>ایمنی</p> <p>مونتاژ کار ضمن استفاده از ایمنی شخصی با توجه به نوع محصول مورد مونتاژ کاری باید از ایمن و سالم بودن تجهیزات و ابزارهایی که در عملیات مونتاژ کاری به کار می برد مطمئن باشد.</p>	
<p>نگرش</p> <p>انجام عملیات مونتاژ کاری باید با نگرش دقت و عدم صدمه زدن به اجزای مورد مونتاژ و اطمینان از سوار کردن درست آن. با در نظر گرفتن تolerانس های ابعادی و هندسی و انطباق مربوطه انجام شود.</p>	
<p>توجهات زیست محیطی</p> <p>قطعات و مواد آسیب دیده و خراب و یا قطعاتی که در مونتاژ کاری معیوب شده و یا قبلا آسیب دیده اند باید علامت گذاری شده و از محل مونتاژ خارج گردند.</p>	
<p>شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار</p> <p>استدلال N۱۱L۲</p>	
<p>ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع</p> <p>جعبه ابزار مونتاژ کاری - سوهان نرم - روغن دان دستی - نقشه ترکیبی</p>	
<p>دانش پایه</p> <p>-</p>	

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: نگهداری ماشین های ابزار بر اساس دستورالعمل مربوطه و چک لیست	سطح صلاحیت : L۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱
		وظیفه: تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار	کد وظیفه : ۰۳
سطح شایستگی کار : مهارت		کار: نگهداری ماشین های ابزار	کد کار : ۰۳۰۱
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: دستورالعمل های روغن کاری روزانه، ماهیانه، سالیانه - تشریح نقشه روغن کاری - انواع روغن و ویژگی آنها - انواع پمپ های روغن دستی و روغن دانه ها - گریس پمپ			۱- انجام روغن کاری
مهارت: انجام روغن کاری طبق دستورالعمل - استفاده صحیح از پمپ های روغن دستی			
دانش: مخازن روغن در روی دستگاه - محل صافی های روغن - نحوه باز کردن صافی ها - نحوه تمیز کردن صافی ها - انواع روغن نماها در ماشین های ابزار			۲- انجام تعویض روغن
مهارت: تمیز کردن صافی های مختلف طبق دستورالعمل - تعویض روغن مخازن مطابق دفترچه راهنما			
دانش: انواع مواد خنک کننده و ویژگی های آنها - وسایل و مواد آب بندی و انواع آن			۳- انجام تعویض مایع خنک کاری
مهارت: تعویض ماده خنک کننده طبق دستورالعمل - وسایل و مواد آب بندی و انواع آن - تهیه محلول مایع خنک کننده بر اساس استاندارد مربوطه			
دانش: محل فیلتر - چگونگی تعویض فیلتر - تشخیص زمان تعویض فیلتر - انواع فیلتر - وسایل و مواد آب - بندی و انواع آن			۴- تمیز کردن و تعویض فیلتر روغن
مهارت: تعویض فیلتر طبق دستورالعمل مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بررسی عملکرد پمپها	دانش: روغن نماهای عملکرد پمپ روی دستگاه - انواع پمپهای روغن و ساختمان آنها
	مهارت: کنترل عملکرد پمپهای روغن و روغن نماهای دستگاه
۶- بررسی مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک و خنک کاری و روغن کاری	دانش: انواع فشار سنج و ساختمان آن - فشاراسمی پمپهای دستگاه طبق دفترچه راهنما - تشریح نقشه مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک و روغن کاری و خنک کاری - نحوه تنظیم فشار سنجهای مختلف
	مهارت: تنظیم فشار هیدرولیک و پنوماتیک دستگاه - اطمینان از عملکرد صحیح مدار روغنکاری دستگاه - تنظیم دبی مایع خنک کاری
ایمنی	سرویس کار قبل از انجام عملیات نگهداری باید از قطع بودن برق دستگاه اطمینان داشته و در انجام وظایف به خطرات ناشی از برخورد با موانع توجه کافی داشته باشد.
نگرش	نگهداری دستگاه باید با نگرش ایمنی، نظم، دقت، حوصله و صرفه جویی در استفاده از مواد مصرفی، لوازم و تجهیزات دستگاه و ... انجام شود
توجهات زیست محیطی	پس از انجام عملیات سرویس و نگهداری لازم است مواد و اجزای تعویض را در محل مناسب انبار نموده و دستگاه و محیط کار را به خوبی از آلودگی تمیز کند.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	نگهداری فن آوری های بکارگرفته شده N۴۳L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	ماشین ابزار - روغن دان دستی - پمپ روغن - انواع روغن - گریس پمپ - انواع گریس - سری آچار تخت و آلن - مواد و وسایل آب بندی - فیلتر روغن - دستورالعمل روغن کاری - نقشه روغن کاری - چک لیست روغن کاری - وسایل نظیف
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تعمیر ماشین های ابزار معیوب و حاضر به کار نمودن آنها	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه: ۳۱۱۵۰۱۹۳
	سطح صلاحیت : ۱۳	کد وظیفه: ۰۳
سطح شایستگی کار: مهارت	کار: تعمیر ماشین های ابزار	کد کار: ۰۳۰۲
	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	
مراحل کار		۱- بررسی عیوب دستگاه
دانش: عملکرد صحیح ماشین های ابزار و سیستم های آنها- تجزیه و تحلیل عیوب دستگاه- تشریح نقشه های دفترچه راهنما		
مهارت: تعیین علت عیب دستگاه		
۲- باز کردن مجموعه معیوب		
دانش: - اصول نقشه خوانی - بررسی و برنامه ریزی نحوه باز کردن مجموعه معیوب- انواع ابزار مورد نیاز برای باز کردن مجموعه و کاربرد آنها- اصول دمونتاژ کردن مجموعه		
مهارت: باز کردن مجموعه معیوب با رعایت اصول فنی		
۳- تعمیر و تعویض قطعات معیوب		
دانش: اجزاء ماشین - اصول تعمیرات		
مهارت: تعمیر و یا تعویض قطعات معیوب با رعایت اصول فنی		
۴- مونتاژ مجموعه تعمیر شده روی دستگاه		
دانش: - اصول نقشه خوانی - اصول مونتاژ		
مهارت: مونتاژ مجموعه تعمیر شده با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بررسی عملکرد دستگاه	دانش: - آزمایش های عملکردی دستگاه براساس دفترچه راهنما
	مهارت: راه اندازی دستگاه و انجام آزمایش های عملکردی
ایمنی	ضروری است کاربر از وجود، آماده بکار بودن و ایمن بودن ابزارها و تجهیزات اطمینان داشته، در بکارگیری آن ها نکات ایمنی و حفاظتی را مورد توجه قرار داده و از کفش ایمنی، لباس کار و ... استفاده شود.
نگرش	تعمیرات دستگاه باید با نگرش ایمنی، نظم، دقت انجام شده به گونه ای که در پایان نتیجه مورد انتظار به صورت صددرصد حاصل شود.
توجهات زیست محیطی	لازم است پس از اتمام عملیات تعمیر، قطعات معیوب، روغن های تخلیه شده و ... در محل های مناسب انبار شده و محیط کار تمیز گردد.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها N ^۵ L ^۳ ۴
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دفترچه راهنمای دستگاه - جعبه ابزار تعمیرات - جرثقیل کارگاهی - میز تعمیرات - دستگاه مورد تعمیر - قطعات یدکی - روغن در صورت نیاز - آب صابون در صورت نیاز - پمپ روغن - گریس پمپ
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: طراحی چیدمان نصب ماشین های ابزار مطابق با استاندارد	سطح صلاحیت ۱۳	حرفه: تکنسین ماهر ماشین ابزار	کد حرفه: ۳۱۱۵۰۱۹۳
			کد وظیفه: ۰۳
			وظیفه: تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار
سطح شایستگی کار: مهارت	کار: طراحی چیدمان نصب ماشین های ابزار		کد کار: ۰۳۰۳
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
۱- بررسی و برآورد دانش : اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری طول (متر فلزی - متر پارچه ای - چرخ اندازه گیر) - روش های اندازه گیری - اصول طراحی و چیدمان - انواع ماشین های ابزار و مواد مورد نیاز آنها			۱- بررسی و برآورد فضای کارگاه با توجه به پلان موجود
مهارت : اندازه گیری فضای موجود - تعیین فضای لازم - تعیین امکانات مورد نیاز			
دانش : اسکچ - محاسبه مساحت و طول - استانداردهای کارگاهی			۲- ترسیم نقشه اولیه چیدمان
مهارت : ترسیم اسکچ			
دانش : اصول نقشه کشی صنعتی - اصول فنداسیون بندی			۳- ترسیم نقشه نهایی
مهارت : ترسیم نقشه فنداسیون - ترسیم نقشه محل قرارگیری دستگاه - ترسیم نقشه کابل کشی و محل قرار گیری تابلوی برق - ترسیم نقشه تهویه			
دانش : اصول نقشه خوانی - روش های اندازه گیری - نحوه انتقال نقشه به کف کارگاه و محل مربوطه			۴- پیاده سازی نقشه در فضای کارگاه
مهارت : تعیین محل قرار گرفتن دستگاه ها - محل قرار گرفتن تابلو برق - مشخص کردن محل دقیق عبور کابل - های جریان برق			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	کاربر می بایست نکات ایمنی و حفاظتی در استفاده از نرم افزارها و سخت افزارها را مورد توجه قرار داده، پیش بینی سیستم ارت را مد نظر قرار دهد.
نگرش	طرح جانمایی دستگاه باید با نگرش صرفه جویی در استفاده از فضا، رعایت استانداردهای طراحی چیدمان دستگاه ها، نکات ایمنی و حفاظتی فردی، پیش بینی کانال های عبور کابل های برق، کابل های اطلاعات، شبکه آب، سیستم های تهویه، محل عبور لیفتراک و ... انجام شود.
توجهات زیست محیطی	طراح چیدمان باید محل تخلیه مواد و قطعات ضایعاتی را در طرح خود پیش بینی نماید.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	کاربرد فن آوری اطلاعات $N^3 \&L^3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	تراش تبریز $TN40$ یک متری ۶ عدد - فرز $Fu32$ تبریز دو عدد - دریل رومیزی یک دستگاه - دریل ستونی یک دستگاه - سنگ رومیزی یا دیواری - سنگ تخت - میز نقشه کشی و تجهیزات مربوطه - کامپیوتر به همراه نرم افزار نقشه کشی
دانش پایه	

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی ماشین - های ابزار بر اساس دفترچه راهنما
کد وظیفه: ۰۳	وظیفه: تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار		
کد کار: ۰۳۰۴	کار: نصب ماشین های ابزار	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- اجرای فنداسیون دستگاه	دانش: اصول نقشه خوانی - مشخصات فونداسیون مورد نیاز - وسایل اندازه گیری (متر فلزی - متر پارچه ای - چرخ اندازه گیر) - مصالح اجرای فونداسیون		
	مهارت: اجرای فونداسیون بر اساس نقشه		
۲- استقرار و نصب و تنظیم دستگاه	دانش: وسایل جابجایی دستگاه - اصول جابجایی - نکات ایمنی در جابجایی دستگاه - نقاط مناسب برای اعمال نیرو در جابجایی - تراز و ویژگی های آن - ویژگی های دستگاه - روش های تراز کردن		
	مهارت: جابجایی دستگاه و قرار دادن آن روی فنداسیون مطابق دستورالعمل - تراز کردن دستگاه مطابق اصول فنی و ثابت کردن دستگاه در حالت تراز		
۳- نصب متعلقات مختلف دستگاه	دانش: اصول هیدرولیک و پنوماتیک - نقشه خوانی هیدرولیک و پنوماتیک - انواع روشهای اتصال و آب- بندی - وسایل نصب - اصول نصب و مونتاژ		
	مهارت: اتصال سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک با رعایت اصول فنی - نصب سایر متعلقات روی دستگاه مطابق دفترچه راهنما		
۴- پر کردن مخازن روغن و مایع خنک کاری	دانش: خواص انواع روغن های صنعتی - دستورالعمل مربوط به پر کردن مخازن - استاندارد تهیه مایع خنک کاری		
	مهارت: پر کردن کلیه مخازن دستگاه مطابق دستورالعمل		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- راه اندازی و آزمایش دستگاه	دانش: دستورالعمل راه اندازی - تنظیمات مورد نیاز طبق توصیه های مندرج در دفترچه راهنما - فرآیند کار دستگاه و قسمت های مختلف آن مهارت: تنظیم و راه اندازی دستگاه طبق دستورالعمل
ایمنی	لازم است نصاب از آماده به کار بودن، ایمن بودن و مناسب بودن ابزارها و تجهیزات مورد نیاز اطمینان داشته، در به کار گیری آنها نکات ایمنی و حفاظتی را دقیقاً مورد توجه قرار داده و از کفش ایمنی، لباس کار و ... استفاده نماید.
نگرش	نصب دستگاه باید با نگرش ایمنی، نظم، دقت انجام شده به گونه ای که در پایان نتیجه مورد انتظار به صورت ۱۰۰ درصد حاصل گردد.
توجهات زیست محیطی	لازم است پس از اتمام عملیات نصب، قطعات سالم اضافی را در محل مربوطه قرار داده و محیط کار را تمیز نماید.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مدیریت کیفیت N۶۳L۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	۱- دستگاه ۲- دفترچه راهنما ۳- جعبه ابزار ۴- وسایل کنترل و اندازه گیری ۵- بتن -انواع روغن و مواد خنک کاری - قیف - پیماننه - تجهیزات اجرای فونداسیون - جرثقیل - پیچ های فونداسیون - لاتون - لوله پلیکا
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: انجام سرویس و نگهداری و تعمیرات سیستم های هیدرولیکی براساس دفترچه راهنما و چک لیست	سطح صلاحیت L۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار	کد وظیفه: ۰۳
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های هیدرولیکی	کد کار: ۰۳۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی علائم هیدرولیکی - دستورالعمل بازدید - اقدامات لازم جهت نگهداری تجهیزات هیدرولیکی - انواع شیلنگ - انواع شیرهای هیدرولیک - انواع جک ها - مخازن روغن و روغن نماها - انواع فشارسنج - واحدهای اندازه گیری فشار - انواع روغن و ویژگی آن ها			۱- سرویس ادواری و نگهداری سیستم های هیدرولیکی
مهارت: بازدید روزانه جهت عدم نشت روغن - بازدید سطح روغن هیدرولیکی - بازدید و تنظیم فشار سیستم - تکمیل چک لیست های ادواری			
دانش: انواع عیوب سیستم های هیدرولیکی - ساختمان انواع مدارهای هیدرولیکی - انواع اجزاء مدار هیدرولیک - نحوه عملکرد اجزاء سیستم هیدرولیک - نقشه خوانی سیستم هیدرولیک			۲- تشخیص عیب و نقص سیستم هیدرولیک
مهارت: بررسی سیستم هیدرولیک و تعیین عیب موجود در سیستم - پرکردن چک لیست تعمیر و تعیین نوع نقص به وجود آمده			
دانش: ساختمان شیرها - ساختمان انواع جک ها - ساختمان شیرهای فشارشکن - ساختمان انواع موتورهای هیدرولیکی - اصول مونتاژ و دیمونتاژ سیستم های هیدرولیکی - روش های آزمایش سیستم های هیدرولیکی			۳- رفع عیب و آزمایش سیستم تعمیر شده
مهارت: تعویض و تعمیر اجزاء مدارهای هیدرولیکی - آزمایش سیستم تعمیر شده و تکمیل گزارش و چک لیست مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
تعمیر کار و نصاب سیستم های هیدرولیکی باید از آماده بکار و ایمن بودن تجهیزات و لوازم کار اطمینان داشته و نکات حفاظتی و ایمنی در جابجایی دستگاه، قطعات، جک ها و ... را رعایت نماید	ایمنی
نصب، نگهداری و تعمیر سیستم های هیدرولیک می بایست با نگرش پایبندی به الزامات نقشه و دستورالعمل - های مربوطه، ایمنی، نظم، دقت، حوصله انجام گیرد به گونه ای که در پایان نتیجه مورد انتظار به صورت صددر صد حاصل گردد.	نگرش
لازم است پس از اتمام عملیات، قطعات معیوب روغن های تخلیه شده و ... در حمل های مناسب انبار شده و محیط کار تمیز شود.	توجهات زیست محیطی
تفسیر اطلاعات N ^{۳۳} L ^۳	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
ماشین ابزار دارای سیستم هیدرولیک - روغن هیدرولیک - پمپ روغن - روغن - جعبه ابزار تعمیرات - نقشه سیستم هیدرولیک - دستورالعمل نگهداری سیستم هیدرولیک - وسایل نظیف - اجزای آب بندی - فشارسنج کالیبره شده	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: انجام سرویس و نگهداری و تعمیرات سیستم های پنوماتیکی بر اساس دفترچه راهنمای دستگاه و چک لیست	سطح صلاحیت ۱۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تعمیر و نصب و نگهداری ماشین های ابزار	کد وظیفه: ۰۳
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تعمیر و نصب و نگهداری سیستم های پنوماتیکی	کد کار: ۰۳۰۶
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی علائم پنوماتیکی - دستورالعمل بازدید - اقدامات لازم جهت نگهداری تجهیزات پنوماتیکی - انواع شیلنگ - انواع شیرهای پنوماتیک - انواع جک ها - مخازن هوای فشرده - انواع فشارسنج - واحدهای اندازه گیری فشار			۱- سرویس ادواری و نگهداری سیستم های پنوماتیک
مهارت: بازدید شیلنگ ها و شیرها و فشارسنج ها - بازدید و تنظیم فشار سیستم - تکمیل چک لیست های ادواری			
دانش: انواع عیوب سیستم های پنوماتیکی - ساختمان کمپرسورها - واحد مراقبت - انواع اجزاء مدار پنوماتیک - نحوه عملکرد اجزاء پنوماتیک - نقشه خوانی سیستم پنوماتیک - بررسی سیستم پنوماتیک و تعیین عیب موجود در سیستم			۲- تشخیص عیب سیستم های پنوماتیک
مهارت: پر کردن چک لیست			
دانش: ساختمان شیرها - ساختمان انواع جک ها - ساختمان انواع کمپرسورها - اصول مونتاژ و ديمونتاژ سیستم های پنوماتیک - روش های آزمایش سیستم های پنوماتیک			۳- رفع عیب و آزمایش سیستم تعمیر شده
مهارت: تعویض و تعمیر اجزاء مدارهای پنوماتیکی - آزمایش سیستم تعمیر شده و تکمیل گزارش و چک لیست های مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
تعمیر کار و نصاب سیستم های پنوماتیکی باید از آماده بکار و ایمن بودن تجهیزات و لوازم کار اطمینان داشته و نکات حفاظتی و ایمنی در جابجایی دستگاه، قطعات و ... را رعایت نماید.	ایمنی
نصب و نگهداری و تعمیر سیستم های پنوماتیک می بایست با نگرش پایبندی به الزامات نقشه و دستورالعمل- های مربوطه، ایمنی، نظم، دقت، حوصله انجام شود به گونه ای که در پایان نتیجه مورد انتظار به صورت صد در صد حاصل گردد.	نگرش
لازم است پس از اتمام عملیات، قطعات معیوب و ... در محل مناسب انبار شده و محیط کار تمیز شود.	توجهات زیست محیطی
توسعه شایستگی و دانش N ^۳ L ^۳	شایستگی های غیر فنی کد سطح مورد نیاز کار
ماشین ابزار دارای سیستم پنوماتیک - کمپرسور - جعبه ابزار تعمیرات - نقشه سیستم پنوماتیک - دستورالعمل نگهداری سیستم پنوماتیک - وسایل نظیف - اجزای آب بندی - فشارسنج کالیبره شده	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

<p>استاندارد عملکرد کار: سوراخکاری سوراخ های استوانه ای روی قطعات فولادی به وسیله دریل مطابق نقشه</p>	<p>سطح صلاحیت L1</p>	<p>حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری</p>	<p>کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱ کد وظیفه: ۰۴</p>
<p>سطح شایستگی کار: مهارت</p>		<p>کار: سوراخکاری سوراخ های استوانه ای</p>	<p>کد کار: ۰۴۰۱</p>
<p>جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)</p>			<p>مراحل کار</p>
<p>دانش: اصول نقشه خوانی-انواع وسایل اندازه گیری (کولیس - گونیا)- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه</p>			<p>۱- بررسی قطعه کار اولیه</p>
<p>دانش: انواع وسایل خط کشی- نحوه استفاده از وسایل خط کشی- انواع سنبه نشان- روش های سنبه نشان زدن- وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن ها- پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه مهارت: خط کشی قطعه کار- سنبه نشان زدن- پلیسه گیری قطعه</p>			<p>۲- آماده سازی قطعه کار</p>
<p>دانش: انواع ماشین مته - نحوه انتخاب ماشین مته- نحوه بستن مته به دستگاه- نحوه انتخاب دور مناسب- نحوه انتخاب پیشروی مناسب- نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه- انواع مته- وسایل بستن مته- وسایل بستن قطعه کار- نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه مهارت: انتخاب دستگاه- بستن مته به دستگاه دریل- تنظیم دور مناسب- تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه- بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی</p>			<p>۳- آماده سازی دستگاه و بستن قطعه کار</p>
<p>دانش: فرآیند سوراخکاری- نحوه تنظیم عمق سوراخ- اصول نقشه خوانی- وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخ- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری مهارت: انجام سوراخکاری مطابق اصول فنی- کنترل ابعاد سوراخ مطابق نقشه</p>			<p>۴- انجام سوراخکاری</p>



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن مته، ابزارگیرها، قطعه، گیره و ۲- نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را رعایت نموده و برای دور کردن براده‌ها از چنگک یا فرچه استفاده کند.
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه‌جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده‌ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مدیریت زمان N ^۶ L ^۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار- قطعه کار- دستگاه دریل با تجهیزات -انواع مته طبق نقشه - تراز- آچار تخت- سوزن خطکش پایه‌دار-سنجه‌نشان- گونیای فلزکاری - خطکش فلزی- کولیس ۰/۰۵- چکش ۲۰۰ گرمی- صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰×۴۰۰- سوزن خطکش
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: خزینه کاری سوراخ ها
کد وظیفه: ۰۴	وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری		روی قطعات فولادی به وسیله دریل مطابق نقشه
کد کار: ۰۴۰۲	کار: خزینه کاری		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (کولیس - گونیا) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی قطعه کار	دانش: انواع وسایل خط کشی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - انواع سنبه نشان - روش های سنبه نشان زدن - وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن - پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه		
	مهارت: خط کشی قطعه کار - سنبه نشان زدن - پلیسه گیری قطعه		
۳- آماده سازی دستگاه و بستن قطعه کار	دانش: انواع مته خزینه - کاربرد خزینه کاری - انواع ماشین مته - نحوه انتخاب ماشین مته - نحوه بستن مته به دستگاه - نحوه انتخاب دور مناسب - نحوه انتخاب پیشروی مناسب - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع مته - وسایل بستن مته - وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه		
	مهارت: انتخاب دستگاه - بستن مته به دستگاه دریل - تنظیم دور مناسب - تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی		
۴- انجام عملیات سوراخکاری و خزینه کاری	دانش: فرآیند سوراخکاری و خزینه کاری - نحوه تنظیم عمق سوراخ و خزینه - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخ و خزینه - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری		
	مهارت: انجام سوراخکاری و خزینه کاری مطابق اصول فنی - کنترل ابعاد سوراخ و خزینه مطابق نقشه		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	در خزینه کاری باید از آماده به کار بودن دستگاه (مانند صحیح بسته شدن مته، ابزارگیرها، محکم بسته بودن قطعه کار و ...) مطمئن بود و مسائل ایمنی فردی (مانند مناسب بودن لباس کار و عینک ایمنی و ...) رعایت شود.
نگرش	اول ایمنی و سپس انجام کار با رعایت دقت، کاهش هزینه، حفظ دوام ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده و انبار کردن آنها در جاهای پیش بینی شده.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	انتخاب فن آوری های مناسب N4۱L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه دریل با تجهیزات - انواع مته و مته خزینه طبق نقشه - تراز - آچار تخت - سوزن خطکش پایه دار - سنبه نشان - گونیای فلز کاری - خطکش فلزی - کولیس ۰/۰۵ - چکش ۲۰۰ گرمی - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سوزن خطکش
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: سوراخکاری سوراخ‌های مخروطی روی قطعات فولادی با دستگاه دریل مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲
		وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری	کد وظیفه: ۰۴
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: سوراخکاری سوراخ‌های مخروطی	کد کار: ۰۴۰۳
جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه‌خوانی - انواع وسایل اندازه‌گیری (کولیس - فرمان مخروط داخلی) - نحوه استفاده از وسایل اندازه‌گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه			
دانش: انواع وسایل خط‌کشی - نحوه استفاده از وسایل خط‌کشی - انواع سنبه نشان - روش‌های سنبه نشان زدن - وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن - پلیسه‌گیری و تمیزکاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه‌گیری و تمیزکاری سطح قطعه			۲- آماده‌سازی قطعه کار
مهارت: خط‌کشی قطعه کار - سنبه نشان زدن - پلیسه‌گیری قطعه			
دانش: انواع ماشین‌مته - نحوه انتخاب ماشین‌مته - نحوه بستن‌مته به دستگاه - نحوه انتخاب دور مناسب - نحوه انتخاب پیشروی مناسب - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع‌مته - وسایل بستن‌مته - وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه			۳- آماده‌سازی دستگاه و بستن قطعه کار
مهارت: انتخاب دستگاه - بستن‌مته به دستگاه دریل - تنظیم دور مناسب - تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی			
دانش: فرآیند سوراخکاری - نحوه تنظیم عمق سوراخ - اصول نقشه‌خوانی - وسایل اندازه‌گیری و کنترل سوراخ - نحوه استفاده از وسایل اندازه‌گیری			۴- انجام سوراخکاری پله‌ای هر دو قطعه
مهارت: انجام سوراخکاری مطابق اصول فنی - کنترل ابعاد سوراخ مطابق نقشه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : انواع مته های مخروطی و نحوه استفاده از آن ها - فرآیند سوراخکاری مخروطی - وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخهای مخروطی و نحوه استفاده از آنها	۵- انجام سوراخکاری مخروطی یک قطعه
مهارت : انجام سوراخکاری مخروطی - کنترل سوراخ مخروطی مطابق نقشه	
آماده به کاری دستگاه، رعایت مسائل ایمنی آن (مانند صحیح بسته بودن مته و ابزارگیرها، محکم بسته بودن قطعه کار و ...) رعایت مسائل ایمنی فردی (مانند لباس کار مناسب و عینک ایمنی و ...) لازم است.	ایمنی
ضمن رعایت اول ایمنی و دوم کار، باید مسائلی چون صرفه جویی، دقت در کار و جلوگیری از استهلاک بی مورد ابزار و تجهیزات توجه شود.	نگرش
دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده و انبار کردن آنها در جاهای پیش بینی شده.	توجهات زیست محیطی
نگهداری فن آوری های بکار رفته $N43L2$	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
نقشه کار - قطعه کار - دستگاه دریل با تجهیزات - انواع مته طبق نقشه - تراز - آچار تخت - سوزن خط کش پایه دار - سنبه نشان - گونیای فلز کاری - خط کش فلزی ۳۰۰ - کولیس ۰/۰۵ - چکش ۲۰۰ گرمی - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سوزن خط کش - فرمان کنترل مخروط داخلی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: داخل تراشی قطعات فولادی با مته قابل تنظیم توسط دستگاه دریل مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۴	وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری		
کد کار: ۰۴۰۴	کار: داخل تراشی با مته های قابل تنظیم	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (کولیس) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی قطعه کار	دانش: انواع وسایل خط کشی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - انواع سنبه نشان - روش های سنبه نشان زدن - وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن - پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه		
	مهارت: خط کشی قطعه کار - سنبه نشان زدن - پلیسه گیری قطعه		
۳- آماده سازی دستگاه و بستن قطعه کار	دانش: انواع ماشین مته - نحوه انتخاب ماشین مته - نحوه بستن مته به دستگاه - نحوه انتخاب دور مناسب - نحوه انتخاب پیشروی مناسب - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع مته - وسایل بستن مته - وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه - انواع مته های قابل تنظیم - نحوه استفاده و کار مته های قابل تنظیم - نحوه اتصال و تنظیم مته های قابل تنظیم		
	مهارت: انتخاب دستگاه - بستن مته به دستگاه دریل - تنظیم دور مناسب - تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی - بستن مته قابل تنظیم به دستگاه دریل - تنظیم مته قابل تنظیم		
۴- انجام سوراخکاری و داخل تراشی با مته های قابل تنظیم	دانش: فرآیند سوراخکاری - نحوه تنظیم عمق سوراخ - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخ - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - فرآیند داخل تراشی با مته های قابل تنظیم		
	مهارت: انجام سوراخکاری و داخل تراشی با مته های قابل تنظیم مطابق اصول فنی - کنترل ابعاد سوراخ مطابق نقشه		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	کاربر باید از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه اطمینان حاصل نموده، در بستن، تنظیم و استفاده از مته لنگ اصول ایمنی و حفاظتی را رعایت کرده، نکات ایمنی فردی مانند لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را مورد توجه قرار دهد.
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	انتخاب فن آوری های مناسب N ₄ L ₂
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه دریل با تجهیزات - مته لنگ (مته قابل تنظیم) - انواع مته طبق نقشه - تراز - آچار تخت - سوزن خط کش پایه دار - سنبه نشان - گونیای فلز کاری - خط کش فلزی ۳۰۰ - کولیس ۰/۰۵ - چکش ۲۰۰ گرمی - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سوزن خط کش
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

<p>کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲</p>	<p>حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار</p>	<p>سطح صلاحیت L۲</p>	<p>استاندارد عملکرد کار: برقکاری ماشینی قطعا</p>
<p>کد وظیفه: ۰۴</p>	<p>وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری</p>		<p>فولادی به وسیله دستگاه دریل مطابق نقشه با تولرانس ISO ۲۷۶۸-f</p>
<p>کد کار: ۰۴۰۵</p>	<p>کار: برقکاری ماشینی</p>	<p>سطح شایستگی کار: مهارت</p>	
<p>مراحل کار</p>		<p>جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)</p>	
<p>۱- بررسی قطعه کار اولیه</p>	<p>دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (کولیس - فرمان کنترل سوراخ) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد</p>		
		<p>مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه</p>	
<p>۲- آماده سازی قطعه کار</p>	<p>دانش: انواع وسایل خط کشی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - انواع سنبه نشان - روش های سنبه نشان زدن - وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن - پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و تمیزکاری سطح قطعه</p>		
		<p>مهارت: خط کشی قطعه کار - سنبه نشان زدن - پلیسه گیری قطعه</p>	
<p>۳- آماده سازی دستگاه و بستن قطعه کار</p>	<p>دانش: انواع ماشین مته - نحوه انتخاب ماشین مته - نحوه بستن مته به دستگاه - نحوه انتخاب دور مناسب - نحوه انتخاب پیشروی مناسب - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع مته - وسایل بستن مته - وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه - انواع برقوها - نحوه استفاده از برقوهای ماشینی - برقکاری ماشینی - نحوه بستن برقو به دستگاه</p>		
		<p>مهارت: انتخاب دستگاه - بستن مته به دستگاه دریل - تنظیم دور مناسب - تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی - بستن برقوی ماشینی به دستگاه دریل</p>	
<p>۴- انجام سوراخکاری و برقکاری</p>	<p>دانش: فرآیند سوراخکاری - نحوه تنظیم عمق سوراخ - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخ - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - فرایند برقکاری ماشینی و نحوه انجام آن</p>		
		<p>مهارت: انجام سوراخکاری و برقکاری ماشینی مطابق اصول فنی - کنترل ابعاد سوراخ مطابق نقشه</p>	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه و تنظیم دقیق ابزار و رعایت نکات ایمنی فردی مانند لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... الزامی است.
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	جمع آوری و گردآوری $N^{31}L^2$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه دریل با تجهیزات - برقو بر اساس نقشه - انواع مته طبق نقشه - تراز - آچار تخت - سوزن خط کش پایه دار - سنبه نشان - گونیای فلزکاری - خط کش فلزی ۳۰۰ - کولیس ۰/۰۵ - چکش ۲۰۰ گرمی - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سوزن خط کش - فرمان کنترل قطر سوراخ
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: قلاویز کاری قطعات به وسیله دستگاه دریل مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲
		وظیفه: تولید قطعات به روش دریل کاری	کد وظیفه : ۴
	سطح شایستگی کار : مهارت	کار: قلاویز کاری ماشینی	کد کار : ۰۴۰۶
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش : اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری (کولیس - فرمان کنترل مهره) - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت : کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه			
دانش : انواع وسایل خط کشی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - انواع سنبه نشان - روش های سنبه نشان زدن - وسایل رنگی کردن سطح قطعه و نحوه استفاده از آن - پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه - نحوه استفاده از وسایل پلیسه گیری و تمیز کاری سطح قطعه			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت: خط کشی قطعه کار - سنبه نشان زدن - پلیسه گیری قطعه			
دانش : انواع ماشین مته - نحوه انتخاب ماشین مته - نحوه بستن مته به دستگاه - نحوه انتخاب پیشروی مناسب - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع مته - وسایل بستن مته - وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار و اصول فنی مربوطه - انواع قلاویز - نحوه بستن قلاویز ماشینی به دستگاه			۳- آماده سازی دستگاه و بستن قطعه کار
مهارت : انتخاب دستگاه - بستن مته به دستگاه دریل - تنظیم دور مناسب - تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - بستن قطعه کار بر اساس اصول فنی - بستن قلاویز ماشینی به دستگاه دریل			
دانش : فرآیند قلاویز کاری ماشینی - فرایند سوراخ کاری - نحوه تنظیم عمق سوراخ - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل سوراخ و نحوه استفاده از آنها - وسایل کنترل اندازه گیری مهره و نحوه استفاده از آن			۴- انجام سوراخکاری و قلاویز کاری ماشینی
مهارت : انجام سوراخکاری و قلاویز کاری ماشینی مطابق اصول فنی - کنترل مهره ایجاد شده مطابق نقشه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، تنظیم دقیق ابزار و رعایت نکات ایمنی فردی مانند لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... الزامی است.
نگرش	قلاویزکاری با دستگاه مته باید با نگرش ایمنی، دقت، حوصله، نظم و صرفه جویی در ابزار و مواد انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	تفکر خلاق N10L2
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه دریل با تجهیزات - قلاویز ماشینی - مکانیزم قلاویزکاری ماشینی - انواع مته طبق نقشه - تراز - آچار تخت - سوزن خط کش پایه دار - سنبه نشان - گونیای فلزکاری - فرمان کنترل مهره - خط کش فلزی ۳۰۰ - کولیس ۰/۰۵ - چکش ۲۰۰ گرمی - صفحه صافی کارگاهی ۴۰۰ × ۴۰۰ - سوزن خط کش
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: پیشانی تراشی و روتراشی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۱	کار پیشانی تراشی و روتراشی	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش - مشخصات و متعلقات دستگاه تراش - مفهوم سرعت برش - جداول سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - مکانیزم تنظیم عده دوران - انواع مواد خنک کننده - نحوه تعیین عده دوران - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی و ویژگی های آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی - تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه - روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغن ها - تهیه آب صابون		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی - جنس رنده ها - روش های بستن رنده - اصول بستن ابزار - زوایای مختلف ابزار - انواع سنگ های ابزار تیزکنی - روش تیزکردن ابزار		
	مهارت: تیز کردن زوایای ابزار با رعایت اصول فنی - بستن و تنظیم رنده برای پیشانی تراشی و روتراشی با رعایت اصول فنی - آماده کردن سنگ ابزار تیزکنی رومی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی) - آچار سه نظام - فک های رو و وارو - نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار - روش های مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: تعویض فک سه نظام - بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات پیشانی تراشی و روتراشی	دانش : اصول براده برداری - مفهوم عمق بار - نیروهای برشی - مراحل براده برداری در پیشانی تراشی و روتراشی - مکانیزم حرکت خودکار عرضی و طولی - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - روش های اندازه گیری و کنترل
	مهارت : تنظیم عمق بار - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف - انجام پیشانی تراشی و روتراشی و تولید قطعه مطابق تلرانسهای نقشه
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثرگذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	جمع آوری و گردآوری N۳۱L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده پیشانی تراشی و روتراشی - نقشه کار - قطعه کار - کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلیمتر - وسایل تمیز کردن و روغن کاری - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - دستگاه سنگ رومیزی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: مته مرغک زنی و سوراخکاری قطعات توسط دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۲	کار مته مرغک زنی و سوراخکاری	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش - مشخصات و متعلقات دستگاه تراش - مفهوم سرعت برش - جداول سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - مکانیزم تنظیم عده دوران - انواع مواد خنک کننده - نحوه تعیین عده دوران - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی و ویژگی های آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی - تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه - روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغن ها - تهیه آب صابون		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع مته - جنس مته ها - روش بستن مته روی دستگاه تراش - وسایل مربوطه به بستن مته ها روی دستگاه تراش (کلاهک مته، سه نظام مته و ...) - انواع مته مرغک - انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی - جنس رنده ها - روش های بستن رنده - اصول بستن ابزار - زوایای مختلف ابزار - انواع سنگ های ابزار تیزکنی - روش تیز کردن ابزار		
	مهارت: بستن مته روی دستگاه تراش با رعایت اصول فنی - تیز کردن زوایای ابزار با رعایت اصول فنی - بستن و تنظیم رنده برای پیشانی تراشی و روتراشی با رعایت اصول فنی - آماده کردن سنگ ابزار تیزکنی رومیزی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی) - آچار سه نظام - فک های رو و وارو - نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار - روش های مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: تعویض فک سه نظام - بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- آماده سازی قطعه کار	دانش: مفهوم عمق بار- مراحل براده برداری در پیشانی تراشی- مکانیزم حرکت خودکار عرضی - اصول نقشه خوانی- وسایل اندازه گیری و کنترل- روش های اندازه گیری و کنترل - اصول براده برداری
۶- انجام عملیات مته مرغک زنی و سوراخکاری	مهارت: تنظیم عمق بار- اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف - انجام پیشانی تراشی و تولید قطعه مطابق تolerانسهای نقشه دانش: فرآیند سوراخکاری روی دستگاه تراش و اصول فنی آن- مراحل سوراخکاری روی تراش - کاربرد مته مرغک- روش استفاده از دستگاه مرغک- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام مته مرغک زنی و سوراخکاری توسط دستگاه تراش مطابق اصول فنی- اندازه گیری و کنترل ابعاد سوراخ در مراحل مختلف
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن مته و تجهیزات سوراخکاری، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثرگذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	جمع آوری و گردآوری N۳۱L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات- سه نظام مته و آچار مخصوص- کلاهک مته - انواع مته مرغک- نقشه کار- قطعه کار- کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلی متر- مته و پیش مته ها - وسایل تمیز کردن - روغن کاری- عینک محافظ و کفش ایمنی- زیرپایی - انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی - دستگاه سنگ رومیزی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: تراشکاری قطعات بلند مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۳	کار تراشکاری قطعات بلند	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن- انواع کمر بند- روش استفاده از کمر بند- انواع مرغک- گیره قلبی- صفحه مرغک- روشهای استفاده از مرغک ثابت و گیره قلبی مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون- انتخاب کمر بند- بستن کمر بند با رعایت اصول فنی- بستن صفحه مرغک و مرغک ثابت		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی- جنس رنده ها- روشهای بستن رنده- اصول بستن ابزار- زوایای مختلف ابزار- انواع سنگهای ابزار تیزکنی- روش تیز کردن ابزار مهارت: تیز کردن زوایای ابزار با رعایت اصول فنی- بستن و تنظیم رنده برای پیشانی تراشی و روتراشی با رعایت اصول فنی- آماده کردن سنگ ابزار تیزکنی رومیزی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی)- آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار- روش بستن قطعه به کمک کمر بند- روش بستن قطعه بین دو مرغک- روش بستن قطعه بین مرغک و سه نظام- اصول فنی مربوط به بستن قطعات بلند مهارت: تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی- بستن قطعه کار بلند با توجه به شرایط قطعه و رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام تراشکاری قطعات بلند	دانش : اصول براده برداری - مفهوم عمق بار - نیروهای برشی - مراحل براده برداری در پیشانی تراشی و روتراشی - مکانیزم حرکت خودکار عرضی و طولی - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - روش های اندازه گیری و کنترل - فرایند تراشکاری قطعات بلند و تراشکاری بین دو مرغک مهارت : انجام تراشکاری قطعات بلند - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثرگذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	بکارگیری فن آوری های مناسب N42L1
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده پیشانی تراشی و روتراشی - نقشه کار - قطعه کار به ابعاد مواد اولیه $\Phi 30 \times 450$ - کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلی متر - وسایل تمیز کردن و روغن کاری - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - کمر بند ثابت و متحرک - مرغک ثابت و متحرک - صفحه مرغک - گیره قلبی - دستگاه سنگ رومیزی - مته مرغک ۳/۲
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: شیار تراشی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۴	کار شیار تراشی	سطح شایستگی کار : مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش : اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت : کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش : انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن		
	مهارت : تعیین و تنظیم پیشروی - تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون		
۳- آماده سازی ابزار	دانش : انواع رنده های برش و شیار- جنس رنده- انواع نگهدارنده های رنده شیار- روشهای بستن رنده- اصول بستن رنده- زوایای مختلف ابزار- انواع سنگهای ابزار تیزکنی- روش تیز کردن ابزار		
	مهارت : بستن رنده شیار و برش- با رعایت اصول فنی- تیز کردن زوایای رنده با رعایت اصول فنی		
۴- بستن قطعه کار	دانش : انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی) - آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت : تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات شیار تراشی	دانش: فرآیند شیار تراشی و اصول فنی آن - نحوه باردهی و مراحل براده برداری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام شیار تراشی مطابق با تولرانسه های نقشه - اندازه گیری و کنترل ابعاد شیار در مراحل مختلف
۶- انجام عملیات برش	دانش: فرآیند برش و اصول فنی آن - نحوه باردهی و مراحل براده برداری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام برش مطابق با تولرانسه های نقشه
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	بکارگیری فن آوری های مناسب N42L1
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده شیار همراه با نگهدارنده مخصوص - نقشه کار - قطعه کار - کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلی متر - وسایل روغن کاری - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - رنده برش - وسایل تمیزکاری - دستگاه سنگ رومیزی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: آج زنی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۵	کار آج زنی		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: اصول نقشه خوانی- وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- انواع قرقره های آج- فرآیند آج زنی- انواع فرم آج- انواع جنس قلم های آج زنی- روش های بستن انواع قلم آج زنی و اصول فنی مربوط به آن		
	مهارت: انتخاب قرقره آج بر اساس نقشه- بستن قلم آج زنی طبق اصول فنی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی)- آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- آماده سازی قطعه کار	دانش : اصول براده برداری - مفهوم عمق بار - نیروهای برشی - مراحل براده برداری در پیشانی تراشی و روتراشی - مکانیزم حرکت خودکار عرضی و طولی - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - روش های اندازه گیری و کنترل
	مهارت : تنظیم عمق بار - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف - انجام پیشانی تراشی و روتراشی و تولید قطعه مطابق تolerانسهای نقشه
۶- انجام عملیات آج زنی	دانش: فرآیند آج زنی و اصول فنی آن - شیوه اجرای عملیات آج زنی - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت: انجام آج زنی مطابق نقشه - اندازه گیری و کنترل قطعه در مراحل مختلف
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	تفسیر اطلاعات N۳۳L۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - قلم آج زنی - نقشه کار - قطعه کار - کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلیمتر - وسایل روغن کاری - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - رنده های کف تراشی و روتراشی - دستگاه سنگ رومیزی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	استاندارد عملکرد کار: داخل تراشی قطعات با دستگاه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری	تراش براساس نقشه
کد کار ۰۵۰۶	کار داخل تراشی	سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد	
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه	
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن	
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون	
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های داخل تراشی- شیوه بستن رنده- انواع هولدرها- جنس رنده- زوایای رنده داخل تراشی- انواع سنگ های ابزار تیزکنی- روش تیزکردن ابزار- زوایای مته- روش تیز کردن مته	
	مهارت: بستن رنده داخل تراش در رنده گیر- تیز کردن زوایای رنده داخل تراش با رعایت اصول فنی- تیز کردن مته با رعایت اصول فنی- بستن مته و رنده داخل تراشی	
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی)- آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار	
	مهارت: تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام سوراخکاری و عملیات داخل تراشی	دانش : فرآیند داخل تراشی- مراحل براده برداری- نحوه باردهی- فرآیند سوراخ کاری- پیش‌مته- اصول نقشه‌خوانی- وسایل اندازه‌گیری و کنترل مهارت : تنظیم عمق بار در هر مرحله براده برداری- پلیسه گیری- انتخاب پیش‌مته‌های مناسب- سوراخ کاری به وسیله پیش‌مته- سوراخ کاری نهایی- داخل تراشی- اندازه‌گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن، دقت در به حداقل رساندن ارتعاش و جلوگیری از گیرکردن زیر ابزار با کار، رویت سوراخ داخل تراشی به طور ایمن و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه‌جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده‌ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	کاربرد فن آوری اطلاعات N۳۴L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات-رنده کف تراشی- رنده داخل تراشی- انواع پیش‌مته براساس نقشه- سه نظام متنه با آچار- نقشه کار- قطعه کار- کولیس ۰/۰۵ با گستره ۱۵۰ میلی‌متر- عینک محافظ و کفش ایمنی- زیرپایی- وسایل تمیزکاری- وسایل روغن کاری- متنه مرغک- دستگاه سنگ رومیزی
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: پیچ بری قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۷	کار پیچ بری		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیچ بری- نحوه بستن و تنظیم رنده پیچ بری- زوایای رنده پیچ بری- انواع سنگهای ابزار تیزکنی- روش تیز کردن ابزار		
	مهارت: تیز کردن رنده پیچ بری با رعایت اصول فنی- بستن رنده پیچ بری و تنظیم آن		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی)- آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : فرآیند پیچ بری - شیوه اجرای عملیات پیچ بری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل پیچ - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری و کنترل پیچ</p> <p>مهارت : انجام عملیات پیچ بری - کنترل ابعاد قطعه و مطابقت آن با نقشه - کنترل عملکرد پیچ با استفاده از فرمان</p>	۵- انجام عملیات پیچ بری
<p>۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی مخصوصا تعداد دوران با توجه به گام پیچ و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ...</p>	ایمنی
کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.	نگرش
دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.	توجهات زیست محیطی
بکارگیری فن آوری های مناسب N4۲L۲	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده پیچ بری خارجی - رنده پیچ بری داخلی - شابلن رنده - شابلن رزوه - فرمان پیچ و مهره - نقشه کار - سه نظام مته با آچار - قطعه کار - کولیس ۰/۰۵ - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - وسایل تمیز کاری - وسایل روغن کاری - دستگاه سنگ رومیزی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: مخروط تراشی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۸	کار مخروط تراشی		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغن های صنعتی و ویژگی های آن- روش های مختلف مخروط تراشی و نحوه انجام تنظیمات مربوطه به آنها- مزایا و معایب هر یک از روش های مخروط تراشی- اصول نقشه خوانی- نحوه استفاده از وسایل مورد نیاز جهت تنظیمات مخروط تراشی		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغن کاری دستگاه و بازدید مقدار روغن ها- تهیه آب صابون- انجام تنظیمات برای مخروط تراشی		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی- جنس رنده ها- روش های بستن رنده- اصول بستن ابزار- زوایای مختلف ابزار- انواع سنگ های ابزار تیز کنی- روش تیز کردن ابزار- مته مرغک و روش استفاده از آن		
	مهارت: تیز کردن زوایای ابزار با رعایت اصول فنی- بستن و تنظیم رنده برای پیشانی تراشی و روتراشی با رعایت اصول فنی- آماده کردن سنگ ابزار تیز کنی رومیزی- بستن مته مرغک		
۴- بستن قطعه کار	دانش: روش های بستن قطعه کار روی دستگاه تراش جهت مخروط تراشی و اصول مربوطه- انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی)- آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روش های مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: بستن قطعه کار جهت مخروط تراشی با رعایت اصول فنی- تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات مخروط- تراشی	دانش : مخروط تراشی و انواع روش های آن - شیوه اجرای انواع روش های مخروط تراشی - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها - معایب و مزایای انواع روش های مخروط تراشی مهارت : انجام عملیات مخروط تراشی با روش مناسب و رعایت اصول فنی - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و رعایت دقیق اصول ایمنی در تنظیم زاویه مخروط با توجه به طول مخروط و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی N۹۲L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده روتراشی - شابلن رنده - دستگاه سنگ رومیزی - نقشه کار - قطعه کار - کولیس ۰/۰۵ - عینک محافظ و کفش ایمنی - زیرپایی - وسایل تمیز کاری - وسایل روغن کاری - مته مرغک و وسایل بستن آن
دانش پایه	

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: لنگ تراشی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۰۹	کار لنگ تراشی	سطح شایستگی کار : مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی قطعه کار	دانش: خط کشی - نحوه انجام خط کشی - وسایل مورد نیاز برای انجام خط کشی - انواع سنبه نشان - نحوه سنبه نشان زدن - اصول نقشه خوانی - مته مرغک و کاربرد آن - روش سوراخکاری با دستگاه دریل - اصول پیشانی تراشی		
	مهارت: تعیین مرکز لنگ به وسیله خط کشی - زدن سنبه نشان - پیشانی تراشی قطعه مطابق اصول فنی - مته مرغک زدن قطعه توسط دستگاه دریل		
۳- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه تراش - مشخصات و متعلقات دستگاه تراش - مفهوم سرعت برش - جداول سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - مکانیزم تنظیم عده دوران - انواع مواد خنک کننده - نحوه تعیین عده دوران - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه - انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی - تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه - روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها - تهیه آب صابون		
۴- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های مورد استفاده در لنگ تراشی - زوایای رنده - جنس رنده - انواع سنگهای ابزار تیز کنی - روش تیز کردن ابزار - اصول بستن رنده های لنگ تراشی		
	مهارت: بستن رنده لنگ تراشی با رعایت اصول فنی - تیز کردن زوایای رنده لنگ تراشی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بستن قطعه کار	دانش: روش های بستن قطعه کار لنگ و وسایل مورد نیاز آن - شناخت نحوه بستن قطعات لنگ - صفحه مرغک - گیره قلبی و نحوه استفاده از آن مهارت: بستن صفحه مرغک - بستن گیره قلبی - بستن قطعه بین دو مرغک - بستن قطعات لنگ با رعایت اصول فنی
۶- انجام عملیات لنگ تراشی	دانش: فرآیند لنگ تراشی - نحوه انجام لنگ تراشی - وسایل اندازه گیری و کنترل - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - اصول نقشه خوانی مهارت: انجام عملیات لنگ تراشی - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل مختلف لنگ تراشی
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ... - رعایت دقیق اصول ایمنی در مماس کردن ابزار با کار و احتمال خارج شدن قطعه کار از مابین مرغکها و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی $N92L3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده کف تراشی - رنده لنگ تراشی - سه نظام مته با آچار - دستگاه دریل - مته مرغک - صفحه صافی کارگاهی 400×400 - سوزن خط کش پایه دار - سنبه نشان - چکش ۲۰۰ گرمی - جنافی - گیره قلبی - دستگاه سنگ رومیزی - نقشه کار - قطعه کار - زیرپایی - صفحه مرغک - آچار تخت
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت ۳	استاندارد عملکرد کار: فرم تراشی قطعات با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۱۰	کار فرم تراشی و کپی تراشی		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - روش های اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: سیستم کپی تراشی - نحوه بستن شابلن روی دستگاه تراش - شابلن و نقش آن در سیستم کپی تراشی - نحوه بستن شابلن روی سیستم کپی تراشی - روش انتخاب سرعت پیشروی در کپی تراشی - انواع دستگاه تراش - مشخصات و متعلقات دستگاه تراش - مفهوم سرعت برش - جداول سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - مکانیزم تنظیم عده دوران - انواع مواد خنک کننده - نحوه تعیین عده دوران - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی و ویژگی های آن		
	مهارت: بستن سیستم کپی تراشی روی دستگاه به صورت صحیح مطابق اصول فنی - بستن شابلن روی سیستم کپی تراشی به صورت صحیح - تنظیم تعداد دوران بر اساس تعداد دوران مشخص شده - تنظیم جعبه دنده پیشروی روی سرعت پیشروی مشخص شده - روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغن ها - تهیه آب صابون - تنظیم حرکت سوپرت عرضی به کمک شابلن		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی - جنس رنده ها - روش های بستن رنده - اصول بستن ابزار - زوایای مختلف ابزار - انواع سنگ های ابزار تیز کنی - روش تیز کردن ابزار - انواع رنده های فرم و زوایای آنها - نقشه خوانی - روش های تیز کاری رنده های فرم		
	مهارت: آماده سازی سنگ ابزار تیز کنی رومی - تیز کردن انواع رنده های فرم با رعایت اصول فنی - بستن رنده های فرم و حاضر به کار کردن آنها با رعایت اصول فنی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی) - آچار سه نظام - فک های رو و وارو - نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار - روش های مختلف بستن قطعه کار		
	مهارت: تعویض فک سه نظام - بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات فرم تراشی	دانش : فرآیند کپی تراشی - شیوه اجرای فرآیند کپی تراشی - روش های فرم تراشی - وسایل کنترل و اندازه گیری فرم ها - نقشه خوانی - نحوه استفاده از وسایل کنترل و اندازه گیری مهارت : انجام عملیات کپی تراشی و فرم تراشی - تولید قطعه نمونه با رعایت اصول فنی - کنترل و اندازه گیری فرمها در کلیه مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و ... - رعایت دقیق اصول ایمنی در مماس کردن ابزار با کار و احتمال خارج شدن قطعه کار از مابین مرغکها و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	خودمدیریتی N۶۱L۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه تراش یک متری با متعلقات - سیستم کپی هیدرولیکی - شابلن فرم - شابلن قوس - رنده تراشکاری کولیس ۰/۰۵ - دستگاه سنگ رومیزی - نقشه کار - قطعه کار - زیرپایی - آچار تخت
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت ۳	استاندارد عملکرد کار: انجام عملیات خاص روی قطعات مانند: سنگ زنی، تراشی احجام نامنظم با دستگاه تراش مطابق نقشه
کد وظیفه ۰۵	وظیفه: تولید قطعات به روش تراشکاری		
کد کار ۰۵۱۱	کار انجام عملیات خاص (سنگ زنی و تراش قطعات نامنظم)		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- روش های اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: ملحقات ماشین تراش و نحوه استفاده از آنها- نحوه نصب ملحقات دستگاه تراش- کارهای خاص قابل انجام با دستگاه تراش- انواع دستگاه تراش- مشخصات و متعلقات دستگاه تراش- مفهوم سرعت برش- جداول سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- مکانیزم تنظیم عده دوران- انواع مواد خنک کننده- نحوه تعیین عده دوران- نحوه انتخاب پیشروی- نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه- انواع روغنهای صنعتی و ویژگیهای آن		
	مهارت: تعیین و تنظیم پیشروی- تعیین و تنظیم عده دوران روی دستگاه- روغنکاری دستگاه و بازدید مقدار روغنها- تهیه آب صابون- نصب ملحقات روی دستگاه تراش با رعایت اصول فنی- انجام تنظیمات لازم- جهت انجام کارهای خاص روی دستگاه تراش		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع رنده های پیشانی تراشی و روتراشی- جنس رنده ها- روشهای بستن رنده- اصول بستن ابزار- زوایای مختلف ابزار- انواع سنگهای ابزار تیزکنی- روش تیزکردن ابزار- وسایل و روشهای تیز کردن سنگ- انواع سنگ- روشهای بستن سنگ- روش انتخاب سنگ		
	مهارت: تیز کردن زوایای ابزار با رعایت اصول فنی- بستن و تنظیم رنده برای پیشانی تراشی و روتراشی با رعایت اصول فنی- آماده کردن سنگ ابزار تیزکنی رومیزی- بستن سنگ روی دستگاه تراش با رعایت اصول فنی- تیز کردن سنگ روی دستگاه تراش		
۴- آماده سازی قطعه کار	دانش: خط کشی- نحوه انجام خط کشی- وسایل مورد نیاز برای انجام خط کشی- انواع سنبه نشان- نحوه سنبه نشان زدن- اصول نقشه خوانی- مته مرغک و کاربرد آن- روش سوراخکاری با دستگاه دریل- اصول پیشانی تراشی		
	مهارت: تعیین مرکز لنگ به وسیله خط کشی- زدن سنبه نشان- پیشانی تراشی قطعه مطابق اصول فنی- مته مرغک زدن قطعه توسط دستگاه دریل		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : انواع کارگیرها (سه نظام، چهار نظام، فشنگی) - آچار سه نظام- فک های رو و وارو- نکات فنی و ایمنی برای بستن قطعه کار- روشهای مختلف بستن قطعه کار - روشهای مختلف بستن قطعه کار لنگ و وسایل مورد نیاز آن - شناخت نحوه بستن قطعات لنگ توسط صفحه نظام با فک های تک رو</p> <p>مهارت : تعویض فک سه نظام- بستن قطعه کار به روش مناسب توسط سه نظام یا چهار نظام با رعایت اصول فنی - بستن قطعات لنگ با رعایت اصول فنی</p>	۵- بستن قطعه کار
<p>دانش: فرآیندهای خاص روی دستگاه تراش (سنگ زنی- تراش قطعات نامنظم) - نحوه انجام فرآیندهای خاص روی دستگاه تراش- اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها- معایب و مزایای انجام عملیات خاص روی دستگاه تراش</p> <p>مهارت: انجام عملیات خاص مطابق نقشه روی دستگاه تراش با رعایت اصول فنی- کنترل و اندازه گیری قطعه در کلیه مراحل انجام کار</p>	۶- انجام عملیات خاص
<p>۱- حصول اطمینان از آماده به کار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن ابزار، صحیح و محکم بستن قطعه کار، مناسب بودن پارامترهای ماشین کاری اثر گذار در ایمنی و ... ۲- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ، عدم استفاده از لوازم زینتی و ... ۳- رعایت نکات ایمنی حین کار مانند، عدم جا گذاشتن آچار سه نظام روی سه نظام دستگاه، استقرار تراشکار در محل مناسب، متناسب بودن ارتفاع زیرپایی و سالم بودن آن و رعایت دقیق اصول ایمنی در تماس کردن ابزار با کار و احتمال خارج شدن قطعه کار از مابین مرغکها و حصول اطمینان از سالم بودن سنگ سنباده، رعایت اصول ایمنی در سنگ زنی، رعایت اصول ایمنی در نصب ملحقیات دستگاه تراش و ...</p>	ایمنی
کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در جهت استفاده مناسب از دستگاه، ابزار، مواد و زمان انجام شود.	نگرش
دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه انجام شود.	توجهات زیست محیطی
انتخاب فن آوری های مناسب $N41L3$	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
دستگاه تراش یک متری با متعلقات-دستگاه سنگ الحاقی به دستگاه تراش- سه نظام مته با آچار-دستگاه دریل- مته مرغک-صفحه صافی کارگاهی 400×400 - سوزن خطکش پایه دار- سنبه نشان 60° - چکش 200 گرمی- نقشه کار- قطعه کار- زیرپایی -رنده تراش- رنده داخل تراشی- وسایل روغن کاری-وسایل تمیزکاری- آچار تخت- دستگاه سنگ رومیزی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: فرز کاری سطوح تخت مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری		
کد کار: ۰۶۰۱	کار: فرز کاری سطوح تخت		
مراحل کار			
جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه‌خوانی - انواع وسایل اندازه‌گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه‌گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع ماشین فرز - خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت فرز کاری سطوح تخت - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع روغن‌های صنعتی - مفهوم سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - جداول سرعت برش - انواع گیره - نحوه بستن گیره روی میز فرز - نحوه تنظیم گیره با ساعت اندازه‌گیری		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز - روغن کاری دستگاه - تهیه آب صابون - تنظیم تعداد دوران و مقدار پیشروی - بستن گیره و تنظیم آن		
۳- آماده‌سازی و بستن ابزار	دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیزکاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		
	مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز متناسب با قطعه		
۴- بستن قطعه کار	دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه روی میز یا گیره - تنظیم قطعه کار، با ساعت اندازه‌گیری - اصول بستن قطعه کار در گیره		
	مهارت: بستن قطعه کار در گیره با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-انجام فرزکاری سطوح تخت	دانش : فرآیند فرزکاری سطوح تخت- نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها- انواع روش های فرزکاری سطوح تخت
	مهارت : فرزکاری سطوح تخت براساس نقشه- کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در کلیه مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه کار در گیره، صحیح بستن گیره روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب انواع گیره و ... ۳- نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را رعایت نماید.
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	تفکر خلاق N1۵L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه فرز با متعلقات- گیره موازی رومیزی - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز کف تراش - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری (کولیس - ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد St۳۷) - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰ - زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی - قطعه کار - نقشه کار
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: فرز کاری سطوح شیب دار
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری	مطابق نقشه	
کد کار: ۰۶۰۲	کار: فرز کاری سطوح شیب دار	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: نحوه تنظیم زاویه کلگی دستگاه - انواع ماشین فرز - خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت فرز کاری سطوح تخت - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی - مفهوم سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - جداول سرعت برش - انواع گیره - نحوه بستن گیره روی میز ماشین فرز - نحوه تنظیم گیره با ساعت اندازه گیری		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز - تنظیم تعداد دوران و مقدار پیشروی - بستن گیره و تنظیم آن		
۳- آماده سازی و بستن ابزار	دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزار گیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیز کاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		
	مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز متناسب با قطعه		
۴- بستن قطعه کار	دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار روی میز یا گیره - تنظیم قطعه کار با ساعت اندازه گیری - اصول بستن قطعه کار در گیره		
	مهارت: بستن قطعه کار در گیره با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : فرآیند فرزکاری سطوح شیب دار و انواع روش های آن - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها در کنترل سطوح شیب دار</p> <p>مهارت : فرزکاری سطوح شیب دار براساس نقشه - کنترل و اندازه گیری ابعاد سطوح شیب دار در کلیه مراحل تولید</p>	۵-انجام فرزکاری سطوح شیب دار
<p>۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه کار در گیره، صحیح بستن گیره روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب انواع گیره و ... ۳- نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را رعایت نماید.</p>	ایمنی
<p>کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاهها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.</p>	نگرش
<p>دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.</p>	توجهات زیست محیطی
<p>تفکر خلاق N۱۵L۲</p>	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
<p>دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات - گیره موازی رومیزی - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز زاویه ای - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵ - ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد St۳۷) - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰ - زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی</p>	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: فرز کاری شیارها مطابق نقشه	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۲۲۲۳۰۱۹۲
	سطح صلاحیت L۲	کد وظیفه: ۰۶
سطح شایستگی کار: مهارت	کار: فرز کاری شیارها	کد کار: ۰۶۰۳
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار بر اساس نقشه		
دانش: انواع ماشین فرز - خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت فرز کاری شیار - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی - مفهوم سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - جداول سرعت برش - انواع گیره - نحوه بستن گیره روی میز ماشین فرز - نحوه تنظیم گیره با ساعت اندازه گیری		۲- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب ماشین فرز - روغن کاری دستگاه - تهیه آب صابون - تنظیم تعداد دوران و مقدار پیشروی - بستن گیره و تنظیم آن		
دانش: انواع تیغه فرزهای مورد استفاده جهت شیار و نحوه انتخاب آن - انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیزکاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		۳- آماده سازی و بستن ابزار
مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز متناسب با قطعه		
دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار روی میز یا گیره - تنظیم قطعه کار با ساعت اندازه گیری - اصول بستن قطعه کار در گیره		۴- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار در گیره با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : فرآیند فرزکاری انواع شیارها- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها</p> <p>مهارت : انجام فرزکاری شیارها براساس نقشه- کنترل و اندازه گیری ابعاد شیار در کلیه مراحل تولید</p>	۵-انجام فرزکاری شیارها
<p>۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه کار در گیره، صحیح بستن گیره روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب انواع گیره و ... ۳- نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را رعایت نماید.</p>	ایمنی
کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاهها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.	نگرش
دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.	توجهات زیست محیطی
تصمیم گیری N۱۲L۲	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
دستگاه فرز اونپورسال با متعلقات- گیره موازی رومیزی - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز شیار تراش- وسایل بستن قطعه کار- وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵- ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰- زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: فرز کاری سطوح فرم دار مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری		
کد کار: ۰۶۰۴	کار: فرز کاری سطوح فرم دار		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه- کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع ماشین فرز- خصوصیات انواع ماشین فرز- نحوه انتخاب ماشین فرز جهت فرز کاری شیار- انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی- نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه- انواع روغن های صنعتی- مفهوم سرعت برش- عوامل مؤثر در سرعت برش- جداول سرعت برش- انواع گیره- نحوه بستن گیره روی میز ماشین فرز- نحوه تنظیم گیره با ساعت اندازه گیری- دستگاه تقسیم و میز گردان و روش های بستن و تنظیم آنها		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز- روغن کاری دستگاه- تهیه آب صابون- تنظیم تعداد دوران و مقدار پیشروی- بستن گیره و دستگاه تقسیم و میز گردان و تنظیم آنها		
۳- آماده سازی و بستن ابزار	دانش: انواع تیغه فرزهای مورد استفاده جهت سطوح فرم- نحوه انتخاب تیغه فرز- وسایل بستن تیغه فرز- نحوه بستن تیغه فرز- انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز- روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز- تنظیم محور فرز- زوایای ابزار- نحوه تیزکاری ابزار- اصول بستن تیغه فرز- مته لنگ- نحوه استفاده از مته لنگ		
	مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی- انتخاب تیغه فرز متناسب با قطعه- بستن مته لنگ و تنظیم آن با رعایت اصول فنی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: روش های بستن قطعه کار متناسب با مرحله کاری توسط گیره یا دستگاه تقسیم یا میز گردان و اصول مربوطه		
	مهارت: بستن قطعه کار توسط وسیله متناسب با مرحله کاری و تنظیم آن با رعایت اصول فنی		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-انجام فرزکاری سطوح فرم دار	دانش: فرآیند فرزکاری سطوح فرم دار- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل و نحوه استفاده از آنها مهارت: فرزکاری فرم دار براساس نقشه- کنترل و اندازه گیری ابعاد فرم در کلیه مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه کار در گیره، صحیح بستن گیره روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب انواع گیره و ... ۳- نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ... را رعایت نماید.
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	استدلال N۱۱L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات- گیره موازی رومیزی - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز فرم تراشی- وسایل بستن قطعه کار- وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵- ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد St۳۷) - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰- زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی - دستگاه تقسیم - صفحه گردان - نقشه کار
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تراشیدن چرخ دنده ساده مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری	کد وظیفه: ۰۶
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تراشیدن چرخ دنده ساده	کد کار: ۰۶۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		۱- بررسی قطعه کار اولیه	
مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه			
دانش: انواع ماشین فرز - خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت فرز کاری چرخ دنده ساده - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع روغن های صنعتی - مفهوم سرعت برش - عوامل مؤثر در سرعت برش - جداول سرعت برش - دستگاه تقسیم و نحوه بستن و تنظیم و محاسبات آن		۲- آماده سازی دستگاه	
مهارت: انتخاب ماشین فرز - روغن کاری دستگاه - تهیه آب صابون - تنظیم تعداد دوران و مقدار پیشروی - بستن دستگاه تقسیم و تنظیم آن			
دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیز کاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز - تیغه فرز مدولی - نحوه انتخاب تیغه فرز مدولی - روش تنظیم تیغه فرز مدولی		۳- آماده سازی و بستن ابزار	
مهارت: بستن تیغه فرز مدولی با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز مدولی متناسب با قطعه			
دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه روی دستگاه تقسیم - تنظیم قطعه کار با ساعت اندازه گیری - اصول فنی بستن قطعه کار روی دستگاه تقسیم		۴- بستن قطعه کار	
مهارت: بستن قطعه کار روی دستگاه تقسیم با رعایت اصول مربوطه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش: فرآیند فرزکاری چرخ دنده ساده- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل- محاسبات مربوط به چرخ دنده های ساده</p> <p>مهارت: فرزکاری چرخ دنده ساده بر اساس نقشه و محاسبات انجام شده- کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید</p>	<p>۵- انجام فرزکاری چرخ دنده ساده</p>
<p>۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه در دستگاه تقسیم، صحیح بستن دستگاه تقسیم روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب دستگاه تقسیم ۳- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ...</p>	ایمنی
<p>کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.</p>	نگرش
<p>دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.</p>	توجهات زیست محیطی
<p>شایستگی محاسبه و ریاضی $N 9 2 L 3$</p>	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
<p>دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات- دستگاه تقسیم - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز مدولی- وسایل بستن قطعه کار- وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵- کولیس چرخ دنده - ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰- برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی - پیچ گوشتی</p>	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: فرز کاری چند ضلعی ها مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری		
کد کار: ۰۶۰۶	کار: تراشیدن چند ضلعی		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار مطابق نقشه - کنترل جنس قطعه کار مطابق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت تراشیدن چند ضلعی ها - انواع تیغه فرز های مورد استفاده جهت چند ضلعی ها - نحوه انتخاب تیغه فرز - وسایل بستن تیغه فرز - نحوه بستن تیغه فرز - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع دستگاه تقسیم و خصوصیات آن - محاسبات لازم جهت تراشیدن چند ضلعی - نحوه تنظیم دستگاه تقسیم بر حسب تعداد اضلاع چند ضلعی - نحوه ساعت کردن دستگاه تقسیم و دستگاه مرغک مربوطه		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز - تنظیم تعداد دور - تنظیم مقدار پیشروی - انتخاب دستگاه تقسیم - تنظیم دستگاه تقسیم و مرغک با ساعت و بستن آنها - تنظیم دستگاه تقسیم بر حسب تعداد اضلاع چند ضلعی		
۳- آماده سازی و بستن ابزار	دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزار گیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیز کاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		
	مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز متناسب با قطعه		
۴- بستن قطعه کار	دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار - نحوه تنظیم عمق بار - تنظیم وسایل بستن و قطعه کار با ساعت اندازه گیری		
	مهارت: استقرار وسایل بستن قطعه کار - تنظیم وسایل بستن قطعه کار با ساعت اندازه گیری - تنظیم قطعه کار با ساعت اندازه گیری - تنظیم عمق بار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- فرزکاری چند ضلعی ها	دانش: فرآیند فرزکاری چند ضلعی ها - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری
	مهارت: فرزکاری چند ضلعی ها بر اساس نقشه - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه در دستگاه تقسیم، صحیح بستن دستگاه تقسیم روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب دستگاه تقسیم ۳- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی $N92L3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات - دستگاه تقسیم با متعلقات - تیغه فرز انگشتی و فشنگی و فرز گیر به همراه آچار مربوطه - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵ - ساعت اندازه گیری - گونبای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰ - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - پیچ گوشتی - زیرپایی - نقشه کار
دانش پایه	

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تراشیدن چرخ دنده های خاص مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری		
کد کار: ۰۶۰۷	کار: تراشیدن چرخ دنده های خاص		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار مطابق نقشه - کنترل جنس قطعه کار مطابق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت تراشیدن چرخ دنده های خاص - انواع تیغه فرز های مورد استفاده جهت تراشیدن چرخ دنده های خاص - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - تنظیمات خاص ویژه دنده های خاص - نحوه انجام تنظیمات روی دستگاه برای دنده خاص - انتخاب دور - انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع دستگاه تقسیم و خصوصیات آن - محاسبات لازم جهت تراشیدن چرخ دنده خاص - نحوه تنظیم دستگاه تقسیم بر حسب تعداد دنده چرخ دنده - نحوه ساعت کردن دستگاه تقسیم و دستگاه مرغک مربوطه		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز - انتخاب تیغه فرز - بستن تیغه فرز - تنظیمات ویژه دنده های خاص - تنظیم تعداد دور - تنظیم مقدار پیشروی - انتخاب دستگاه تقسیم - تنظیم دستگاه تقسیم و متعلقات آن بر حسب نوع دنده خاص - تنظیم دستگاه تقسیم با ساعت اندازه گیری		
۳- آماده سازی و بستن ابزار	دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیزکاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		
	مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز مناسب		
۴- بستن قطعه کار	دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار - نحوه تنظیم عمق بار - تنظیم وسایل بستن و قطعه کار با ساعت اندازه گیری		
	مهارت: بستن قطعه کار - تنظیم قطعه کار - تنظیم عمق بار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
<p>دانش : فرآیند فرزکاری چرخ دنده های خاص - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری</p> <p>مهارت : فرزکاری چرخ دنده خاص براساس نقشه - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید</p>	<p>۵- انجام فرزکاری چرخ دنده های خاص</p>
<p>۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه در دستگاه تقسیم، صحیح بستن دستگاه تقسیم روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب دستگاه تقسیم ۳- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ...</p>	ایمنی
<p>کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.</p>	نگرش
<p>دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.</p>	توجهات زیست محیطی
<p>شایستگی محاسبه و ریاضی $N^9 2L^3$</p>	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
<p>دستگاه فرز اونبورسال با متعلقات - دستگاه تقسیم با متعلقات - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز مدولی - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵ - کولیس چرخ دنده - ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰ - زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی - نقشه کار</p>	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
<p>_____</p>	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تراشیدن شیارهای مارپیچ مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری	کد وظیفه: ۰۶
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تراشیدن شیارهای مارپیچ	کد کار: ۰۶۰۸
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		۱- بررسی قطعه کار اولیه	
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار مطابق نقشه - کنترل جنس قطعه کار مطابق نقشه			
دانش: خصوصیات انواع ماشین فرز - نحوه انتخاب ماشین فرز جهت تراشیدن شیارهای مارپیچ - انواع تیغه فرزهای مورد استفاده جهت تراشیدن شیارهای مارپیچ - نحوه انتخاب تیغه فرز - وسایل بستن تیغه فرز - نحوه بستن تیغه فرز - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - تنظیمات ویژه شیارهای مارپیچ روی دستگاه - انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انتخاب دستگاه تقسیم - نحوه تنظیم دستگاه تقسیم و مرگک با ساعت و بستن آنها		۲- آماده سازی دستگاه	
مهارت: انتخاب ماشین فرز - انتخاب تیغه فرز - بستن تیغه فرز - تنظیم تعداد دور - تنظیم مقدار پیشروی - تنظیمات ویژه دستگاه برای شیار مارپیچ - انتخاب دستگاه تقسیم - تنظیم دستگاه تقسیم و متعلقات آن برای شیارهای مارپیچ - تنظیم دستگاه تقسیم و مرگک با ساعت و بستن آنها			
دانش: متعلقات مربوطه برای شیار مارپیچ - محاسبات لازم و تنظیمات لازم جهت شیار مارپیچ و تعداد شیارها		۳- آماده سازی متعلقات مارپیچ تراشی	
مهارت: نصب متعلقات مارپیچ تراشی			
دانش: انواع تیغه فرز و نحوه انتخاب آن - انواع ابزارگیرها روی دستگاه فرز - روش بستن انواع تیغه فرز روی دستگاه فرز - تنظیم محور فرز - زوایای ابزار - نحوه تیزکاری ابزار - اصول بستن تیغه فرز		۴- آماده سازی و بستن ابزار	
مهارت: بستن انواع تیغه فرز با رعایت اصول فنی - انتخاب تیغه فرز مناسب			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بستن قطعه کار	دانش : وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار - نحوه تنظیم عمق بار - تنظیم وسایل بستن و قطعه کار با ساعت اندازه گیری مهارت : بستن قطعه کار - تنظیم قطعه کار - تنظیم عمق بار
۶- تراشیدن شیارهای مارپیچ	دانش : فرآیند فرزکاری شیار مارپیچ - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری مهارت : فرزکاری شیار مارپیچ براساس نقشه - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه کار در مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، صحیح بستن تیغه فرز، صحیح بستن قطعه در دستگاه تقسیم، صحیح بستن دستگاه تقسیم روی میز ماشین و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم برای بستن قطعه کار مانند جابجایی و نصب دستگاه تقسیم ۳- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاهها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی $N92L3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات - دستگاه تقسیم با متعلقات - متعلقات مارپیچ تراشی - وسایل بستن تیغه فرز به دستگاه - تیغه فرز فرم - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری (کولیس ۰/۰۵ - ساعت اندازه گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰ - برس مویی - وسایل روغن کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تراشیدن جای خار داخلی مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۶	وظیفه: تولید قطعات به روش فرز کاری		
کد کار: ۰۶۰۹	کار: تراشیدن جای خار داخلی	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار مطابق نقشه - کنترل جنس قطعه کار مطابق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: خصوصیات انواع ماشین فرز - متعلقات مربوط به جاخارهای داخلی - نحوه انتخاب ماشین فرز - انواع ابزار مورد استفاده جهت تراشیدن جاخار - نحوه انتخاب تیغه فرز - انتخاب تعداد دور و مقدار پیشروی - انتخاب دور - انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم دور و پیشروی روی دستگاه - انواع دستگاه تقسیم و خصوصیات آن - نحوه تنظیم دستگاه تقسیم - نحوه ساعت کردن دستگاه تقسیم		
	مهارت: انتخاب ماشین فرز - انتخاب تیغه فرز - بستن تیغه فرز - تنظیمات ویژه جاخار داخلی - تنظیم تعداد دور - تنظیم مقدار پیشروی - انتخاب دستگاه تقسیم - بستن دستگاه تقسیم و تنظیم آن		
۳- آماده سازی و بستن ابزار	دانش: انواع ابزار تراشیدن جای خار داخلی - نحوه انتخاب ابزار - انواع ابزار گیرها روی دستگاه فرز - روش بستن ابزار تراشیدن جای خار داخلی - تنظیم محور فرز و ابزار تراشیدن جای خار داخلی - زوایای ابزار - نحوه تیزکاری ابزار - اصول بستن ابزار		
	مهارت: بستن ابزار تراشیدن جای خار داخلی با رعایت اصول فنی - انتخاب ابزار مناسب جهت تراشیدن جای خار داخلی		
۴- بستن قطعه کار	دانش: وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار - نحوه تنظیم عمق بار - تنظیم قطعه کار		
	مهارت: بستن قطعه کار - تنظیم قطعه کار - تنظیم عمق بار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تراشیدن جای خار داخلی	دانش : فرآیند فرزکاری جاخار داخلی- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه‌گیری و کنترل مهارت : فرزکاری جاخار داخلی براساس نقشه -کنترل و اندازه‌گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	۱- حصول اطمینان از آماده بکار و ایمن بودن دستگاه، تغییر وضعیت صحیح کله‌گی دستگاه، صحیح بستن ابزار کله‌زنی، صحیح بستن قطعه کار در دستگاه تقسیم، صحیح بستن دستگاه تقسیم و ... ۲- جابجایی ایمن و صحیح تجهیزات لازم جهت انجام کله‌زنی ۳- تنظیم دقیق و مطمئن طول کورس و تعداد آن، ایمن‌سازی مسیر کله‌زن در هنگام تنظیم ۴- رعایت نکات ایمنی فردی مانند استفاده از لباس کار، کفش ایمنی، عینک محافظ و ...
نگرش	کار باید با نگرش ایمنی، دقت، نظم و صرفه‌جویی در راستای استفاده مناسب از دستگاه‌ها، ابزار، مواد و زمان انجام شود.
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده‌ها و سایر مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن در محل مخصوص و تمیز کردن دستگاه باید انجام شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	حل مساله N۱۳L۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه فرز اونیورسال با متعلقات- کله‌گی کله‌زنی - بالابر کارگاهی - دستگاه تقسیم با متعلقات - ابزار کله‌زنی جای خار- وسایل بستن قطعه کار- وسایل اندازه‌گیری (کولیس ۰/۰۵- ساعت اندازه‌گیری - گونیای دقیق) - جداول استاندارد - قطعه کار - آچار تخت - سوهان متوسط ۲۰۰- روبنده - زیرسری سنگ خورده - برس مویی - وسایل روغن‌کاری - وسایل تمیزکاری - چکش لاستیکی - زیرپایی
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: سنگ زنی قطعات با دستگاه سنگ تخت مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۷	وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی		
کد کار: ۰۷۰۱	کار: سنگ زنی سطوح تخت		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- آماده سازی قطعه کار	دانش: اصول نقشه خوانی - اصول خط کشی - اصول اره کاری - اصول سوهانکاری - وسایل مورد نیاز جهت خط - کشی و نحوه انجام آن - وسایل مورد نیاز و نحوه استفاده از آن در اره کاری - وسایل مورد نیاز در سوهان کاری و نحوه استفاده از آن ها		
	مهارت: خط کشی قطعه کار با رعایت اصول فنی - اره کاری قطعه کار با رعایت اصول مربوطه - سوهان کاری قطعه کار با رعایت اصول مربوطه		
۳- آماده سازی دستگاه	دانش: نحوه تنظیم کورس حرکت - نحوه تنظیم سرعت حرکت میز - نحوه تنظیم پیشروی عرضی		
	مهارت: تنظیم کورس حرکت - تنظیم سرعت حرکت میز - تنظیم پیشروی عرضی		
۴- آماده سازی ابزار	دانش: وسایل تیزکاری سنگ سنباده و نحوه استفاده از آن - بالانس کردن سنگ سنباده و نحوه اجرای آن - انواع سنگ سنباده از نظر جنس، دانه بندی و شکل - روشهای انتخاب سنگ مناسب		
	مهارت: انتخاب سنگ سنباده - بستن سنگ سنباده - بالانس کردن سنگ سنباده - تیز کردن سنگ سنباده		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بستن قطعه کار	دانش : انواع وسایل بستن قطعات جهت سنگ زنی تخت - نحوه بستن قطعات جهت سنگ زنی تخت مهارت : بستن قطعه کار
۶- سنگ زنی سطوح تخت	دانش : فرایند سنگ زنی سطوح تخت - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت : انجام سنگ زنی سطوح تخت - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در عملیات سنگ زنی باید ضمن استفاده از پوشش مناسب، استفاده از عینک محافظ و کفش ایمنی، از محکم بودن سنگ و حفاظ های دستگاه اطمینان داشته باشیم
نگرش	اول ایمنی دوم انجام کار با رعایت ظرافت، کاهش هزینه، دوام ابزارها و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	لازم است مواد آلاینده مانند آب صابون، براده، روغن، نخ پنبه و ... از محیط کار دور و در محل مناسب انبار شود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مسئولیت پذیری N۷۲L۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه سنگ تخت - سنگ سنباده - وسایل بستن - وسایل تیزکاری و اصلاح سنگ - وسایل بالانس سنگ - وسایل بستن قطعه کار - ساعت اندازه گیری - میکرومتر اندازه گیری خارج - زبری سنج مقایسه ای - وسایل تمیزکاری - جداول استاندارد - قطعه کار - نقشه کار - وسایل کمکی برای بستن قطعه کار - سوهان متوسط ۲۰۰ - کمان اره - گیره موازی
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: سنگ زنی قطعات با دستگاه سنگ محور مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۷	وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی		
کد کار: ۰۷۰۲	کار: سنگ زنی سطوح گرد		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: نحوه انتخاب عده دوران قطعه کار- نحوه تنظیم عده دوران کار- نحوه تنظیم کورس حرکت- نحوه تنظیم سرعت حرکت- انواع ماشین های سنگ سنباده مورد استفاده در سنگ زنی سطوح گرد- نحوه انتخاب ماشین		
	مهارت: انتخاب ماشین سنگ سنباده گردسای- تنظیم عده دوران برای قطعه کار- تنظیم کورس حرکت- تنظیم سرعت پیشروی		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: انواع سنگ سنباده از نظر جنس و دانه بندی و شکل- نحوه انتخاب سنگ سنباده- وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ- نحوه استفاده از وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ- بالانس کردن سنگ سنباده- نحوه بالانس کردن سنگ سنباده		
	مهارت: انتخاب سنگ سنباده- تیز کاری و اصلاح سنگ- بالانس کردن سنگ		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع وسایل بستن قطعات بر حسب نوع سنگ زنی گردسای (داخلی و خارجی) و نوع ماشین مورد استفاده- نحوه استفاده از وسایل بستن قطعه کار		
	مهارت: بستن قطعه کار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات سنگ زنی سطوح گرد	دانش : فرایند سنگ زنی سطوح گرد- اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت : انجام سنگ زنی سطوح گرد - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
۶-	دانش: _____
	مهارت: _____
ایمنی	اطمینان از محکم بسته شدن قطعه کار، سنگ سنباده - استفاده از لباس کار، کفش ایمنی و عینک مناسب
نگرش	دقت - ظرافت انجام کار - اهمیت کاهش هزینه - اهمیت دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	اهمیت دفع دور ریز ها و مواد آلاینده محیطی
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی $N^9 2L^3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه سنگ گردسای - سنگ سنباده - وسایل بستن - وسایل تیزکاری و اصلاح سنگ سنباده - وسایل بالانس سنگ - وسایل بستن قطعه کار - ساعت اندازه گیری - میکرومتر اندازه گیر خارج - زبری سنج مقایسه ای - فرمان کنترل میله و سوراخ - جداول استاندارد - قطعه کار - نقشه کار
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: سنگ زنی سطوح مخروطی مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی	کد وظیفه: ۰۷
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: سنگ زنی سطوح مخروطی	کد کار: ۰۷۰۳
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			
دانش: انواع ماشین های سنگ سنباده مورد استفاده در سنگ زنی مخروطی - نحوه انتخاب ماشین - نحوه انتخاب عده دوران قطعه کار - نحوه تنظیم عده دوران - نحوه تنظیم زاویه انحراف جهت سنگ زنی مخروطی - نحوه تنظیم کورس حرکت - نحوه تنظیم سرعت حرکت			۲- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب ماشین سنگ سنباده جهت سنگ زنی مخروطی - تنظیم عده دوران برای قطعه کار - تنظیم کورس حرکت - تنظیم سرعت پیشروی - تنظیم زاویه انحراف جهت سنگ زنی مخروطی			
دانش: انواع سنگ سنباده از نظر جنس و دانه بندی و شکل - نحوه انتخاب سنگ سنباده - وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ - نحوه استفاده از وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ - بالانس کردن سنگ سنباده - نحوه بالانس کردن سنگ سنباده			۳- آماده سازی ابزار
مهارت: انتخاب سنگ سنباده - تیز کاری و اصلاح سنگ - بالانس کردن سنگ			
دانش: انواع وسایل بستن قطعات بر حسب نوع سنگ زنی مخروطی (داخلی و خارجی) و نوع ماشین مورد استفاده - نحوه استفاده از وسایل بستن قطعه کار			۴- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات سنگ زنی سطوح مخروطی	دانش: فرایند سنگ زنی سطوح مخروطی - اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام سنگ زنی سطوح مخروطی - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
۶-	دانش: _____ مهارت: _____
ایمنی	اطمینان از محکم بودن پیچ های تنظیم زاویه انحراف در شرایط جدید و دقت در لحظه تماس سنگ با قطعه کار
نگرش	اهمیت کاهش هزینه - اهمیت دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	اهمیت دفع دور ریز ها و مواد آلاینده محیطی
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شایستگی محاسبه و ریاضی $N92L3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه سنگ گردسای با قابلیت سنگ زنی مخروط - سنگ سنباده - وسایل بستن سنگ - وسایل تیزکاری و اصلاح سنگ سنباده - وسایل بالانس سنگ - وسایل بستن قطعه کار - ساعت اندازه گیری - زبری سنج مقایسه ای - فرمان کنترل مخروط داخلی و خارجی - آچار گلوبی - آچارهای تخت - وسایل تمیز کاری - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد $st37$) - میکرومتر - نقشه کار
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: سنگ زنی قطعات با دستگاه سنگ زنی بدون مرغک مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی	کد وظیفه: ۰۷
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: سنگ زنی بدون مرغک	کد کار: ۰۷۰۴
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			
دانش: انواع ماشین های سنگ زنی بدون مرغک - نحوه انتخاب ماشین - نحوه انتخاب عده دوران سنگ اصلی و فرعی - نحوه تنظیم زاویه عده دوران سنگ اصلی و فرعی - نحوه تنظیم زاویه انحراف جهت حرکت طولی قطعه			۲- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب ماشین سنگ سنباده جهت سنگ زنی بدون مرغک - تنظیم عده دوران سنگ اصلی و فرعی - تنظیم زاویه انحراف			
دانش: انواع سنگ سنباده از نظر جنس و دانه بندی و شکل - نحوه انتخاب سنگ سنباده - وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ - نحوه استفاده از وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ - بالانس کردن سنگ سنباده - نحوه بالانس کردن سنگ سنباده			۳- آماده سازی ابزار
مهارت: انتخاب سنگ سنباده - تیز کاری و اصلاح سنگ سنباده - بالانس کردن سنگ سنباده			
دانش: وسایل استقرار و تکیه گاه در سنگ زنی بدون مرغک - نحوه استفاده از وسایل و تکیه گاه های استقرار در سنگ زنی بدون مرغک			۴- استقرار قطعه کار
مهارت: استقرار قطعه کار روی تکیه گاه های سنگ زنی بدون مرغک			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات سنگ- زنی بدون مرغک	دانش : فرآیند سنگ زنی بدون مرغک - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت : انجام سنگ زنی بدون مرغک - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
۶-	دانش: _____ مهارت: _____
ایمنی	در عملیات سنگ زنی بدون مرغک استفاده از پوشش مناسب، تنظیم محافظها - باید از دقیق بودن فاصله سنگها و محافظهای ایمنی اطمینان داشته باشیم
نگرش	ابتدا ایمنی، دوم انجام کار با رعایت ظرافت، کاهش هزینه، دوام ابزارآلات و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	لازم است مواد آلاینده و ضایعات از محیط کار دور و در محل مناسب انبار شود
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مدیریت کارها و پروژه ها N ^۳ L ^۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	دستگاه سنگ گردسای بدون مرغک - سنگ سنباده - وسایل بستن سنگ - وسایل تیزکاری و اصلاح سنگ - وسایل بالانس سنگ - وسایل استقرار قطعه - ساعت اندازه گیری - میکرومتر اندازه گیری خارجی - زبری سنج مقایسه ای - فرمان کنترل میله - آچار گلوبی - آچارهای تخت - وسایل تمیز کاری - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد St ^{۳۷}) - نقشه کار
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: پرداخت قطعات با دستگاه لپن مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: لپن کاری	کد کار: ۰۷۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			۱- بررسی قطعه کار اولیه
دانش: انواع مواد ساینده و روغن های مورد استفاده در لپن کاری - نحوه انتخاب مواد ساینده و روغن های مورد استفاده - انواع دستگاه لپن - نحوه انتخاب دستگاه لپن - نحوه انتخاب سرعت چرخشی برای قطعه کار - نحوه تنظیم سرعت چرخشی روی دستگاه مهارت: انتخاب مواد ساینده و روغن های لازم با توجه به مشخصات قطعه کار - انتخاب دستگاه لپن - انتخاب سرعت چرخشی برای قطعه کار - تنظیم سرعت چرخشی روی دستگاه			۲- آماده سازی دستگاه
دانش: انواع وسایل بستن و استقرار و هدایت قطعه کار - نحوه استفاده از وسایل بستن و استقرار و هدایت قطعه کار مهارت: بستن و استقرار قطعه کار			۳- استقرار قطعات
دانش: فرایند لپن کاری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام عملیات لپن کاری - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید			۴- انجام عملیات لپن کاری



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	در عملیات لپن کاری ضمن آماده به کار بودن دستگاه و مطمئن شدن از ایمنی آن باید از تماس مواد ساینده و محلول مربوطه خودداری شود.
نگرش	اهمیت کاهش هزینه - اهمیت دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	اهمیت دفع دور ریز ها و مواد آلاینده محیطی
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	خودمدیریتی N ^۳ L ^۱
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - جداول استاندارد - قطعه کار (فولاد St ۳۷) - دستگاه لپن - مواد ساینده و روغن - زبری سنج مقایسه ای - وسایل تمیز کاری - میکرومتر - فرمان کنترل میله
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: پرداخت کاری قطعات به روش هونن کاری مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۷	وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی		
کد کار: ۰۷۰۶	کار: هونن کاری		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع دستگاه هونن- نحوه انتخاب دستگاه هونن- نحوه انتخاب سرعت چرخشی و خطی- نحوه تنظیم سرعت چرخشی و خطی روی دستگاه		
	مهارت: انتخاب دستگاه هونن- انتخاب سرعت چرخشی و خطی- تنظیم سرعت چرخشی و خطی روی دستگاه		
۳- بستن ابزار	دانش: انواع ابزار هونن- نحوه انتخاب ابزار هونن کاری- نحوه بستن ابزار هونن به دستگاه		
	مهارت: انتخاب ابزار هونن- بستن ابزار هونن به دستگاه		
۴- بستن قطعه کار	دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار- نحوه انتخاب وسایل بستن- نحوه بستن قطعه کار		
	مهارت: انتخاب وسیله بستن قطعه کار- بستن قطعه کار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات هونن کاری	دانش : فرایند هونن کاری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت : انجام عملیات هونن کاری - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	مناسب و کامل بودن و مسائل ایمنی شخصی و دستگاه و همچنین درست بودن سرعت انتخاب در هونن کاری
نگرش	اهمیت کاهش هزینه - اهمیت دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	اهمیت دفع دور ریز ها و مواد آلاینده محیطی
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مدیریت مواد و تجهیزات N ^۳ L ^۶
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه هونن - ابزار هونن - وسایل بستن ابزار هونن - وسایل بستن قطعه کار - ساعت اندازه گیری داخلی - زبری سنج مقایسه ای - میکرومتر داخل سنج - جداول استاندارد
دانش پایه	_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تیز کردن تیغه فرز و مته توسط سنگ ابزار اونیورسال مطابق جداول استاندارد	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: سنگ زنی و ابزار تیز کنی	کد وظیفه: ۰۷
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: ابزار تیز کنی	کد کار: ۰۷۰۷
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: انواع ماشین های سنگ زنی ابزار تیز کنی - نحوه انتخاب ماشین سنگ ابزار تیز کنی - انواع کله گی ها و وسایل کمکی دستگاه - نحوه انتخاب کله گی ها و وسایل کمکی - نحوه بستن کله گی ها و وسایل کمکی - نحوه بالانس کردن سنگ سنباده			۱- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب ماشین سنگ ابزار تیز کنی - انتخاب کله گی ها و وسایل کمکی - بستن کله گی ها و وسایل کمکی			
دانش: انواع سنگ سنباده از نظر جنس و دانه بندی و شکل - نحوه انتخاب سنگ سنباده بر حسب نوع کار - وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ - نحوه استفاده از وسایل تیز کاری و اصلاح سنگ -			۲- بستن ابزار براده برداری
مهارت: انتخاب سنگ سنباده مناسب بر حسب ابزار مورد تیز کاری - تیز کاری و اصلاح سنگ سنباده - بالانس کردن سنگ سنباده			
دانش: انواع وسایل بستن ابزار مورد تیز کاری - نحوه استفاده از وسایل بستن - تنظیمات لازم بر حسب نوع کار			۳- بستن ابزار مورد تیز کاری
مهارت: بستن ابزار مورد تیز کاری - انجام تنظیمات لازم بر حسب ابزار مورد تیز کاری			
دانش: فرایند ابزار تیز کنی انواع ابزارها - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل			۴- انجام عملیات ابزار تیز کنی
مهارت: انجام عملیات ابزار تیز کنی - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	مطمئن شدن از نصب صحیح سنگ و حفاظها و قطعات و وسایل کمکی و محکم بسته شدن اتصالات
نگرش	دقت - ظرافت کار - اهمیت کاهش هزینه - اهمیت دقت در نگهداری ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	اهمیت دفع دور ریزها و مواد آلاینده محیطی
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مدیریت مواد و تجهیزات N ^۳ L ^۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار (ابزار) - ماشین سنگ ابزار تیز کنی - سنگ سنباده - وسایل تیزکاری و اصلاح سنگ - وسایل بالانس کردن سنگ - کله گی ها و وسایل کمکی ماشین سنگ ابزار تیز کنی - آچارها و وسایل لازم جهت بستن ملحقات و قطعه کار - زبری سنج مقایسه ای - جداول استاندارد - کولیس - میکرومتر - زاویه سنج اونیورسال - شابلن مته
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات به روش صفحه تراشی براساس نقشه	سطح صلاحیت L۲	نام حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲
مهارت : سطح شایستگی کار : مهارت	وظیفه : تولید قطعات به روشهای خاص		کد وظیفه: ۰۸
مراحل کار		کد کار : ۰۸۰۱	
جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			
دانش : اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			
دانش: انواع رنده های صفحه تراشی- نحوه انتخاب رنده های صفحه تراشی- نحوه بستن رنده های صفحه تراش- نحوه تیز کردن رنده صفحه تراش- زوایای رنده صفحه تراش			۲- آماده سازی ابزار
مهارت: تیز کردن رنده صفحه تراش- بستن رنده صفحه تراش- انتخاب رنده صفحه تراش			
دانش: انواع ماشین های صفحه تراش- نحوه انتخاب ماشین صفحه تراش- نحوه تعیین طول کورس- نحوه تنظیم طول کورس روی دستگاه- نحوه تعیین پیشروی عرضی- نحوه تنظیم پیشروی عرضی روی دستگاه			۳- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب ماشین صفحه تراش- تعیین طول کورس- تنظیم طول کورس روی دستگاه- تعیین تعداد کورس- تنظیم تعداد کورس روی دستگاه- تنظیم مقدار پیشروی عرضی- تنظیم مقدار پیشروی عرضی روی دستگاه			
دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار- نحوه انتخاب وسایل بستن- نحوه ساعت کردن وسایل بستن یا قطعه کار			۴- بستن قطعه کار
مهارت : بستن قطعه کار - ساعت کردن قطعه کار			

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : فرایند صفحه تراشی - اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت : انجام عملیات صفحه تراشی - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید	۵- انجام عملیات صفحه تراشی
در کار با دستگاه صفحه تراش، اطمینان از آماده به کار بودن دستگاه (مانند مناسب بودن کورس و محکم بسته شدن قطعه کار و ...) و رعایت مسایل ایمنی فردی (مانند مناسب بودن لباس کار و عینک ایمنی و ...) لازم است.	ایمنی
اول ایمنی، سپس انجام کار با رعایت دقت، مسایل کاهش هزینه، حفظ دوام ابزار و تجهیزات	نگرش
دور کردن براده ها و سایر مواد آلاینده و انبار کردن آنها در جاهای پیش بینی شده از قبل	توجهات زیست محیطی
مدیریت زمان $N^{۶۴}L^۲$	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
نقشه - قطعه کار (فولاد st۳۷) - دستگاه صفحه تراش - رنده صفحه تراش - کولیس - گیره - وسایل کمکی جهت بستن قطعه کار - آچار - وسایل تنظیف - جداول استاندارد - ساعت اندازه گیری - گونیا - چکش برنجی - سنگ ابزار تیزکنی رومیزی - سوهان متوسط - تراز	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات به روش بورینگ- کاری براساس نقشه
کد وظیفه: ۰۸	وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص		
کد کار: ۰۸۰۲	کار: تولید قطعات به روش بورینگ کاری		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- آماده سازی و بستن قطعه کار	دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار- نحوه استفاده از وسایل بستن قطعه کار - اصول نقشه خوانی- وسایل خط کشی- نحوه استفاده از وسایل خط کشی		
	مهارت: خط کشی قطعه کار- بستن قطعه کار		
۳- بستن ابزار سوراخ کاری	دانش: انواع ابزارهای سوراخ کاری- انواع مته- نحوه بستن انواع مته و ابزارهای سوراخ کاری		
	مهارت: انتخاب ابزار سوراخ کاری- بستن ابزار سوراخ کاری		
۴- انجام عملیات سوراخ کاری	دانش: فرآیند سوراخ کاری روی دستگاه بورینگ و اصول مربوطه		
	مهارت: سوراخ کاری قطعه کار		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بستن ابزار مخصوص بورینگ	دانش: انواع دستگاه های بورینگ - نحوه انتخاب دستگاه بورینگ - انواع ابزار بورینگ - نحوه انتخاب ابزار بورینگ - وسایل بستن ابزار بورینگ به دستگاه - نحوه انتخاب سرعت چرخشی و خطی - نحوه تنظیم سرعت چرخشی و خطی روی دستگاه
مهارت: انتخاب دستگاه بورینگ - انتخاب ابزار بورینگ - بستن ابزار بورینگ - انتخاب عده دوران - تنظیم عده دوران روی دستگاه - انتخاب سرعت پیشروی - تنظیم سرعت پیشروی روی دستگاه	
۶- انجام عملیات بورینگ کاری	دانش: فرایند بورینگ کاری - اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری مهارت: انجام عملیات بورینگ کاری - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در بورینگ کاری باید از محکم بودن ابزار و قطعه کار اطمینان حاصل نموده و از تجهیزات وسایل ایمنی شخصی استفاده شود.
نگرش	ضمن مدنظر قرار دادن شعار اول ایمنی بعد کار، باید عمل براده برداری با رویکرد دقت، سرعت عمل و صرفه-جویی انجام پذیرد.
توجهات زیست محیطی	دور کردن مواد آلاینده و ضایعات از محیط کار و انبار کردن آنها به گونه مناسب
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها N ^۵ L ^۲
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه بورینگ - ابزار بورینگ - وسایل اندازه گیری و کنترل - وسایل بستن ابزار بورینگ - وسایل بستن قطعه کار - وسایل تمیزکاری - کولیس - ساعت اندازه گیری - میکرومتر داخلی - جداول استاندارد - چکش ۲۰۰ گرمی
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تولید چرخ دنده به روش هاب مطابق نقشه
کد وظیفه: ۰۸	وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص		
کد کار: ۰۸۰۳	کار: چرخ دنده تراشی با هاب		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- شناخت مواد مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- آماده سازی قطعه کار	دانش: اصول نقشه خوانی- فرآیند تراشکاری- وسایل اندازه گیری- نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری- محاسبات چرخ دنده - نحوه انتخاب و نحوه تنظیم عده دوران و پیشروی مهارت: محاسبه ابعاد لازم- تراشکاری قطعه براساس نقشه- تنظیم عده دوران و پیشروی		
۳- بستن قطعه کار	دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار- نحوه انتخاب وسایل بستن - نحوه استفاده از وسایل بستن قطعه کار مهارت: بستن قطعه کار		
۴- آماده سازی ابزار	دانش: انواع ابزار هاب کاری- نحوه انتخاب ابزار هاب- نحوه بستن ابزار هاب مهارت: انتخاب ابزار هاب- بستن ابزار هاب		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع ماشین های چرخ دنده تراشی با هاب - نحوه انتخاب ماشین - نحوه انتخاب عده دوران - نحوه تنظیم عده دوران روی دستگاه - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی مناسب روی دستگاه - حرکت نسبی دورانی بین محور کار و ابزار - نحوه تنظیم حرکت نسبی دورانی بین محور کار و ابزار روی دستگاه
مهارت: انتخاب دستگاه هاب - انتخاب عده دوران - تنظیم عده دوران روی دستگاه - انتخاب پیشروی - تنظیم پیشروی - تنظیم حرکت نسبی دورانی بین محور کار و ابزار	
۶- انجام عملیات هاب کاری	دانش: فرایند هاب کاری - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل مهارت: انجام عملیات هاب کاری - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در تراش چرخ دنده با هاب باید از آماده به کاری دستگاه و کار (مانند محکم بودن تیغه و محکم بودن قطعات کار و ...) و رعایت نکات ایمنی فردی (چون لباس مناسب و کفش ایمنی و ...) اطمینان حاصل شود.
نگرش	ابتدا ایمنی، سپس دقت در کار، جلوگیری از استهلاک بی مورد و پایین آوردن هزینه ها
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و مواد آلاینده از محیط کار و انباشتن آنها در مکان مناسب
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	نمایش قدرت رهبری افراد N ^{۵۰۵} L ^۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار (فولاد st ^{۳۷}) - دستگاه هاب - ابزار هاب کاری - وسایل بستن ابزار هاب کاری - وسایل بستن قطعه کار - وسایل اندازه گیری و کنترل - وسایل تمیزکاری - جداول استاندارد - کولیس ۰/۰۵ - کولیس چرخ دنده - زاویه سنج اونیورسال - میکرومتر چرخ دنده - دستگاه تراش یک متری با متعلقات - رنده تراش
دانش پایه	_____

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات با کاروسل
کد وظیفه: ۰۸	وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص	براساس نقشه	
کد کار: ۰۸۰۴	کار: تولید قطعات با کاروسل	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی- انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد		
	مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه- کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه		
۲- بستن قطعه کار	دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار- نحوه انتخاب وسایل بستن		
	مهارت: بستن قطعه کار		
۳- آماده سازی ابزار	دانش: نحوه انتخاب ابزار- انواع وسایل بستن ابزار- نحوه انتخاب وسایل بستن ابزار- نحوه بستن ابزار		
	مهارت: انتخاب ابزار- بستن ابزار		
۴- آماده سازی دستگاه	دانش: انواع ماشین کاروسل - نحوه انتخاب دستگاه - انواع دستگاه کاروسل - نحوه انتخاب عده دوران - نحوه تنظیم عده دوران روی دستگاه - نحوه انتخاب پیشروی - نحوه تنظیم پیشروی روی دستگاه		
	مهارت: انتخاب دستگاه کاروسل- انتخاب عده دوران- تنظیم عده دوران روی دستگاه - انتخاب پیشروی- تنظیم پیشروی		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات براده برداری	دانش : فرایند براده برداری با دستگاه کاروسل - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت : انجام عملیات براده برداری با دستگاه کاروسل - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در شروع کار با دستگاه کاروسل، اطمینان از آماده به کاری مجموعه (چون تنظیم مناسب ابزار و محکم بودن کار و ...) و رعایت ایمنی فردی (چون لباس کار و عینک مناسب و ..) لازم است.
نگرش	دقت و سرعت عمل در حدود استاندارد زمانی انجام کار و کاهش هزینه ها و توجه به دوام ابزار و ماشین آلات
توجهات زیست محیطی	دور کردن براده ها و مواد آلاینده از محیط کار و انبار کردن آنها در جای مناسب.
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	کاربرد فن آوری اطلاعات $N^3 \& L^3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه کاروسل - ابزار براده برداری - وسایل بستن ابزار براده برداری - وسایل بستن قطعه کار - وسایل تمیزکاری - جداول استاندارد - کولیس با گستره ۵۰۰ میلی متر - ساعت اندازه گیری - فرمان کنترل میله و سوراخ - وسایل روغن کاری - پرگار اندازه گیر داخل ساعتی
دانش پایه	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات با روش اسپارک براساس نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص	کد وظیفه: ۰۸
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تولید قطعات با روش اسپارک (EDM)	کد کار: ۰۸۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			
دانش: انواع الکتروود - نحوه انتخاب الکتروود - انواع وسایل بستن الکتروود - نحوه بستن الکتروود			۲- آماده سازی ابزار
مهارت: انتخاب الکتروود - بستن الکتروود			
دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار - نحوه انتخاب وسایل بستن			۳- بستن قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار			
دانش: انواع دستگاه اسپارک - نحوه انتخاب دستگاه اسپارک - انواع سیال مورد استفاده در دستگاه اسپارک - نحوه انتخاب سیال - نحوه ریختن سیال در محفظه مربوطه - تنظیمات الکتریکی و نحوه اجرای آن			۴- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب دستگاه اسپارک - انتخاب سیال - ریختن سیال در محفظه - انجام تنظیمات الکتریکی			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- انجام عملیات اسپارک کاری	دانش : فرایند اسپارک کاری - اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت : انجام عملیات اسپارک کاری - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در اسپارک کاری اطمینان از آماده به کاری دستگاه (مانند تنظیم موارد برقی و ..) و رعایت موارد ایمنی فردی (چون لباس و عینک مناسب و دقت در تماس نداشتن مواد و مایعات با بدن و ...) لازم است.
نگرش	ابتدا ایمنی و سپس دقت و سرعت عمل در حدود استاندارد زمانی پیش بینی شده و دقت در کاهش هزینه و افزایش عمر مفید دستگاه
توجهات زیست محیطی	دور کردن مواد آلاینده از محیط کار و حمل آن به مکان مناسب و پیش بینی شده
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مذاکره N۵۸L۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	نقشه کار - قطعه کار - دستگاه اسپارک - الکتروود - وسایل بستن الکتروود - وسایل بستن قطعه کار - سیال - وسایل تمیزکاری - جداول استاندارد - کولیس - میکرومتر داخل و خارج - ساعت اندازه گیری - فرمان کنترل میله و سوراخ - سوهان متوسط - کمان اره - سوزن خط کش - دستگاه تراش یک متری - رنده تراشکاری - دستگاه فرز با متعلقات - میز کار - گیره موازی - وسایل روغن کاری
دانش پایه	ریاضیات - فیزیک - شیمی



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات با روش وایرکات براساس نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص	کد وظیفه: ۰۸
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تولید قطعات با روش وایرکات	کد کار: ۰۸۰۶
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد			۱- بررسی قطعه کار اولیه
مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار براساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار طبق نقشه			
دانش: انواع وسایل بستن قطعه کار - نحوه بستن قطعه کار - انواع وسایل خط کشی - اصول نقشه خوانی - نحوه استفاده از وسایل خط کشی - تشخیص محل شروع برش			۲- آماده سازی قطعه کار
مهارت: بستن قطعه کار - خط کشی قطعه کار - آماده سازی محل شروع برش			
دانش: انواع ابزار برش وایرکات - نحوه انتخاب ابزار - انواع وسایل بستن ابزار برش وایرکات			۳- آماده سازی ابزار
مهارت: انتخاب ابزار برش - بستن ابزار وایرکات			
دانش: انواع دستگاه وایرکات - نحوه انتخاب دستگاه - تنظیمات برقی دستگاه - نحوه اجرای تنظیمات برقی - نحوه انتخاب سرعت وایرکات - نحوه تنظیم سرعت وایرکات - انواع سیال وایرکات - نحوه انتخاب سیال - نحوه اضافه نمودن سیال			۴- آماده سازی دستگاه
مهارت: انتخاب دستگاه وایرکات - انجام تنظیمات برقی دستگاه - انتخاب سرعت وایرکات - تنظیم سرعت وایرکات - انتخاب سیال - اضافه نمودن سیال			

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : فرایند وایرکات- اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری و کنترل	۵- انجام عملیات وایرکات
مهارت : انجام عملیات وایرکات - کنترل و اندازه گیری ابعاد قطعه در مراحل تولید	
در تولید قطعه با وایرکات، اطمینان از آماده به کاری دستگاه (مانند سرعت مناسب سیستم و ...) و استفاده از وسایل ایمنی فردی (چون لباس و عینک مناسب و ..) لازم است.	ایمنی
دقت و سرعت عمل در حدود استانداردهای تنظیم شده، دقت در دوام ابزار و تجهیزات و کاهش هزینه ها	نگرش
دور کردن مواد آلاینده از محیط کار و انتقال و انباشتن آنها در مکانهای پیش بینی شده	توجهات زیست محیطی
مدیریت مواد و تجهیزات N ^۶ L ^۳	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
نقشه کار - قطعه کار - دستگاه وایرکات و متعلقات- ابزار وایرکات - وسایل بستن ابزار وایرکات - وسایل بستن قطعه کار - سیال - وسایل تمیزکاری- جداول استاندارد - کولیس - ساعت اندازه گیری - میکرومتر- سوهان متوسط- کمان اره- سوزن خط کش پایه دار- سوزن خط کش- خط کش فلزی تخت ۳۰۰- ماشین مته و متعلقات آن- سنبه نشان- چکش ۲۰۰ گرمی- وسایل روغن کاری- مته ۳	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: طراحی و ساخت قالب فلزی و تولید قطعات به کمک آن	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات به روشهای خاص	کد وظیفه: ۰۸
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تولید قطعات به کمک قالب فلزی	کد کار: ۰۸۰۷
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: اصول نقشه کشی - اصول طراحی قالب - شناخت اجزاء قالب - شناخت خواص مواد - اصول طراحی جانمائی - شناخت اجزاء ماشین			۱- طراحی قالب براساس قطعه کار
مهارت: طراحی اجزاء قالب			
دانش: اصول خط کشی - اصول استفاده از اره دستی و ماشینی - شناخت خواص مواد - شناخت انواع تیغه اره، کمان اره و ماشین اره			۲- آماده سازی اجزاء قالب
مهارت: انجام خط کش - انجام اره کاری دستی و ماشینی - انتخاب تیغه اره مناسب			
دانش: شناخت ماشینهای ابزار - اصول کار با ماشینهای ابزار			۳- ساخت اجزاء قالب
مهارت: انجام ماشین کاری اجزاء قالب			
دانش: اصول مونتاژ کاری - شناخت اجزاء ماشین - اصول استفاده از وسایل مونتاژ کاری - اصول نقشه خوانی نقشه های ترکیبی - شناخت مواد مونتاژ کاری			۴- مونتاژ اجزاء قالب
مهارت: انجام مونتاژ اجزاء قالب مطابق نقشه			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : شناخت ماشینهای پرس - اصول بستن قالب روی دستگاه پرس - شناخت مواد - اصول کار با ماشینهای پرس - شناخت اصول ایمنی و حفاظتی	۵- امتحان قالب
مهارت : انجام بستن قالب روی دستگاه پرس - تولید قطعه با دستگاه پرس - اندازه گیری و کنترل نمونه با نقشه - رفع عیوب	
در تولید قطعه با قالب، اطمینان از آماده به کار بودن دستگاهها (مانند تراش در بعد ساخت و پرس در بعد آزمون، ..) و رعایت مسایل ایمنی فردی (چون لباس، کفش ایمنی و عینک مناسب و ..) لازم است.	ایمنی
ابتدا ایمنی سپس پایبندی به الزامات نقشه و رعایت دقت و سرعت عمل (در حد زمان های پیش بینی شده) در نظر گرفتن دوام ابزار آلات و تجهیزات و کاهش هزینه ها	نگرش
تمیز کردن محیط کار، انتقال و انباشت مواد زائد و آلاینده به مکانهای مناسب و پیش بینی شده	توجهات زیست محیطی
مدیریت منابع مالی $N^6 \cdot L^3$	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
جداول استاندارد و طراحی - ماشینهای ابزار و متعلقات آن (تراش ۱ متری - فرز اینورسال - ماشین مته ستونی، ..) ماشینهای پرس و متعلقات آن - ابزارهای تغییر فرم دستی - وسایل اندازه گیری و کنترل - ابزارهای مونتاژکاری - وسایل خط کشی - وسایل نقشه کشی - کوره عملیات حرارتی - دستگاه سختی سنج راکول - گیره موازی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
ریاضی - فیزیک - شیمی	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۷۲۲۳۰۱۹۲	نام حرفه: کمک تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات با تراش CNC بر اساس نقشه
کد وظیفه: ۰۹	وظیفه: تولید قطعات با روش مدرن		
کد کار: ۰۹۰۱	کار: تولید قطعات با تراش CNC		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- بررسی قطعه کار اولیه	دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد مهارت: کنترل ابعاد قطعه بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه کار بر طبق نقشه		
۲- آماده سازی دستگاه	دانش: دفترچه راهنمای همراه دستگاه - فرایند تراشکاری - سیستم های کنترل دستگاه های CNC - ساختمان دستگاه های تراش CNC (نوع - اندازه - کاربرد - متعلقات) مهارت: آماده سازی اولیه دستگاه - راه اندازی دستگاه		
۳- بستن قطعه کار	دانش: اصول نقشه خوانی - اندازه گیری - تجهیزات بستن قطعه کار روی ماشین تراش CNC - مراحل انجام کار مهارت: بستن قطعه کار بر روی دستگاه تراش CNC و تنظیمات قطعه کار		
۴- آماده سازی ابزار	دانش: ابزار براده برداری در تراش CNC و نگهداری آن - تجهیزات بستن ابزار در تراش CNC - تنظیمات ابزار (tool offset) - مراحل انجام کار مهارت: انتخاب ابزارهای مناسب - بستن و انجام تنظیمات ابزار (tool offset)		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- اجرای برنامه (Running)	دانش : روش استفاده از دستگاه - مفهوم tool offset - روش بارگذاری برنامه - روش اجرای اتوماتیک برنامه - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل
	مهارت : بارگذاری برنامه - آفست گیری ابزارها - تولید قطعه به صورت اتوماتیک - کنترل عملکرد دستگاه در حین تولید - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل تولید
ایمنی	در کار با تراش CNC بایستی از آماده به کاری دستگاه و رعایت مسایل ایمنی آن (مانند حفاظتهای سخت-افزاری و نرم افزاری) و مسایل ایمنی فردی (چون لباس مناسب و ...) اطمینان حاصل کرد.
نگرش	ضمن رعایت اول ایمنی دوم کار، باید مسایلی چون صرفه جویی، دقت در کار و جلوگیری از استهلاک بی مورد ابزار و تجهیزات توجه شود.
توجهات زیست محیطی	جداکردن ضایعات و نگهداری در محل مناسب
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	انتخاب فن آوری های مناسب N ⁴ L ²
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	وسایل اندازه گیری و کنترل - ماشین تراش CNC - تجهیزات مورد نیاز تراش CNC - کامپیوتر - ابزارهای تراشکاری - جداول استاندارد - قطعه کار - نقشه کار
دانش پایه	ریاضی - کامپیوتر



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تولید قطعات با فرز CNC
کد وظیفه: ۰۹	وظیفه: تولید قطعات با روش های مدرن		مطابق نقشه
کد کار: ۰۹۰۲	کار: تولید قطعات با فرز CNC		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار		جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	
۱- بررسی قطعه کار اولیه		دانش: اصول نقشه خوانی - انواع وسایل اندازه گیری - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - شناخت مواد	
		مهارت: کنترل ابعاد قطعه کار بر اساس نقشه - کنترل جنس قطعه بر اساس نقشه	
۲- آماده سازی دستگاه		دانش: دفترچه راهنمای همراه دستگاه - فرایند فرز کاری - سیستم های کنترل دستگاه های CNC - ساختمان دستگاه های فرز CNC (نوع - اندازه - کاربرد - متعلقات)	
		مهارت: آماده سازی اولیه دستگاه - راه اندازی دستگاه	
۳- بستن قطعه کار		دانش: اصول نقشه خوانی - اندازه گیری - تجهیزات بستن قطعه کار روی ماشین فرز CNC - مراحل انجام کار	
		مهارت: بستن قطعه کار بر روی دستگاه فرز CNC و تنظیمات قطعه کار	
۴- آماده سازی ابزار		دانش: ابزار براده برداری در فرز CNC و نگهداری آن - تجهیزات بستن ابزار در فرز CNC - تنظیمات ابزار (tool offset) - مراحل انجام کار	
		مهارت: انتخاب ابزارهای مناسب - بستن و انجام تنظیمات ابزار (tool offset)	



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : روش استفاده از دستگاه - مفهوم tool offset - روش بارگذاری برنامه - روش اجرای اتوماتیک برنامه - اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری و کنترل	۵- اجرای برنامه (Running)
مهارت : بارگذاری برنامه - آفست گیری ابزارها - تولید قطعه به صورت اتوماتیک - کنترل عملکرد دستگاه در حین تولید - اندازه گیری و کنترل ابعاد قطعه در مراحل تولید	
ضمن اطمینان از آماده به کاری فرز CNC (مانند بسته شدن درست ابزار و قطعه کار و حفاظتهای سخت-افزاری و نرم افزاری و ..) و رعایت مسایل ایمنی فردی (چون لباس کار و عینک و کفش ایمنی و ...) به انجام کار اقدام شود.	ایمنی
ابتدا ایمنی، سپس دقت - صرفه جویی، سرعت عمل (در حد زمان های پیش بینی شده) و رعایت مسایلی مانند دوام تجهیزات و استفاده بهینه از ابزار	نگرش
جدا کردن ضایعات انتقال و انبار کردن آنها در محل های پیش بینی شده	توجهات زیست محیطی
مدیریت زمان $N^6 L^3$	شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار
وسایل اندازه گیری و کنترل - ماشین فرز CNC - تجهیزات مورد نیاز فرز CNC - کامپیوتر - ابزارهای تراشکاری - جداول استاندارد - برنامه - نقشه کار - قطعه کار - وسایل روغن کاری	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
ریاضی - کامپیوتر	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: برنامه نویسی بر اساس استاندارد	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
G کدها و M کدها و دستورالعمل دستگاه موجود مطابق نقشه		وظیفه: تولید قطعات با روش های مدرن	کد وظیفه: ۰۹
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: برنامه نویسی CNC	کد کار: ۰۹۰۳

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: کامپیوتر - نرم افزار های CAD (نقشه کشی دو بعدی و سه بعدی) Auto CAD, Catia, Solidworks, ... - اصول نقشه خوانی (دستی و نرم افزاری) - روش های تولید - قید و بندها - ماشین های ابزار CNC	۱- تجزیه و تحلیل نقشه و تدوین مراحل انجام کار
مهارت: تجزیه و تحلیل نقشه - خواندن نقشه به کمک نرم افزارهای CAD - تعیین روش تولید براساس اطلاعات نقشه - تعیین مراحل انجام کار براساس نقشه و روش تولید - انتخاب دستگاه	
دانش: زبان برنامه نویسی G کدها و M کدها - نرم افزارهای CAM (برنامه نویسی نرم افزاری مانند Cimco, powermill, featurecam, mastercam) - نرم افزارهای شبیه ساز (سیمولیتور مانند Cimco) - محاسبات - پارامترهای ماشین کاری	۲- نوشتن برنامه بر اساس مراحل انجام کار
مهارت: نوشتن برنامه براساس G کدها و M کدها - نوشتن برنامه با استفاده از نرم افزارهای CAM	
دانش: روش کار با دستگاه های CNC - روش بارگذاری برنامه - روش افست گیری ابزارها - روش اجرای برنامه بدون قطعه کار - روش کار با کنترلر دستگاه - روش وارد کردن برنامه	۳- آزمایش برنامه بدون قطعه
مهارت: وارد کردن برنامه - اجرای آزمایشی برنامه بدون قطعه کار	
دانش: ابزارهای براده برداری تجهیزات و متعلقات آن در دستگاه های CNC - مراحل انجام کار براساس روش تولید - قید و بندهای قطعات - نحوه بست ابزارها و قید و بندها	۴- بستن ابزار
مهارت: انتخاب ابزارهای براده برداری، تجهیزات و متعلقات - انتخاب قیدها و بندها - بستن ابزارها و قید و بندها	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
---	-----------

<p>دانش: شرح وسایل بست قطعه کار- انتخاب وسایل بستن قطعه کار</p>	<p>۵- بستن قطعه کار</p>
<p>مهارت: بستن قطعه کار</p>	
<p>دانش: روش اجرای برنامه با قطعه کار- روش اصلاح برنامه - روش اندازه گیری و کنترل ابعادی و هندسی</p>	<p>۶- اجرای برنامه و تولید قطعه آزمایشی</p>
<p>مهارت: اجرای برنامه با قطعه کار- بارگذاری برنامه -عیب یابی و تصحیح برنامه - کنترل و اندازه گیری ابعادی و هندسی - تغییر مختصات ابزار (اصلاح tool offset)</p>	
<p>ابتدا اطمینان از درستی برنامه نوشته شده، سپس اطمینان از آماده به کاری دستگاه (مانند درست بسته شدن ابزار و قطعه کار آزمایشی و ..) و رعایت مسایل ایمنی فردی (چون لباس و ...) و آنگاه انجام کار.</p>	<p>ایمنی</p>
<p>ابتدا ایمنی آنگاه انجام کار با رعایت مسایلی مانند دوام ابزار، استفاده بهینه از تجهیزات و صرفه جویی و دقت عمل و سرعت عمل (در حد زمانهای استاندارد)</p>	<p>نگرش</p>
<p>جداکردن ضایعات و نگهداری در محل مناسب و پیش بینی شده قبلی</p>	<p>توجهات زیست محیطی</p>
<p>تفسیر اطلاعات N۳۳L۳</p>	<p>شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار</p>
<p>وسایل اندازه گیری و کنترل - کامپیوتر - نرم افزارهای CAM - ماشین CNC - مواد اولیه - نقشه - جداول استاندارد - وسایل تمیز کاری - وسایل روغن کاری</p>	<p>ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع</p>
<p>کامپیوتر - نرم افزارهای تخصصی</p>	<p>دانش پایه</p>



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تهیه مدل قطعات توسط CAD
کد وظیفه: ۰۹	وظیفه: تولید قطعات با روش های مدرن		
کد کار: ۰۹۰۴	کار: مدل سازی CAD/CAM		
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- اندازه برداری	دانش: مبانی کامپیوتر - اصول نقشه خوانی - اصول نقشه کشی صنعتی - نقشه کشی به کمک نرم افزارهای CAD - نقشه برداری از روی قطعه کار - نحوه اندازه برداری توسط CMM - نحوه اندازه برداری توسط optic		
	مهارت: استخراج اطلاعات فنی از روی نقشه - استخراج اطلاعات فنی از روی قطعه کار - ترسیم اسکچ دستی با اندازه های دقیق از روی قطعه - انجام اندازه برداری توسط CMM و گرفتن نقشه و G کد مربوطه - انجام اندازه برداری توسط optic و گرفتن نقشه و G کد مربوطه		
۲ - مدل کردن قطعه	دانش: اصول نقشه کشی صنعتی - نرم افزارهای طراحی CAD (Solid - Catia- Inventor) - روش های مدل کردن در نرم افزارهای مختلف - فرایندهای تولید		
	مهارت: مدل کردن قطعه - تهیه خروجی از مدل متناسب با فرایند تولید		
۳- گرفتن فایل خروجی برای ماشینهای CNC (G کد و M کد)	دانش: فرایند تبدیل مدل به G کدها و M کدها - برنامه نویسی CNC - نحوه کار ماشین CNC - نحوه تهیه G کدها و M کدها		
	مهارت: گرفتن G کد مدل تهیه شده و کنترل برنامه		
۴- شبیه سازی فرآیند تولید	دانش: نحوه شبیه سازی مدل سازی توسط کامپیوتر - نحوه تشخیص خطاها - نحوه برطرف کردن خطاها		
	مهارت: شبیه سازی مدل سازی توسط کامپیوتر - تشخیص خطاها - رفع خطاها		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	رعایت اصول ایمنی و حفاظتی سخت افزاری - رعایت اصول ایمنی و حفاظتی نرم افزاری و دقت در رعایت مسایل ایمنی در کار با ابزارهای اندازه برداری و قطعه کار
نگرش	ابتدا ایمنی و حفاظت های اطلاعاتی، سپس کار با دقت، سرعت عمل (در حد زمانهای پیش بینی شده)، تعهد در انتقال اطلاعات دقیق از قطعه به نقشه، استفاده بهینه از امکانات و تجهیزات و ابزارهای اندازه گیری
توجهات زیست محیطی	برگرداندن شرایط به شرایط محیطی اولیه و دور کردن ضایعات (مانند چرک نویس ها و ..)
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مدیریت زمان $N^6 L^3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	وسایل و تجهیزات اندازه گیری - کامپیوتر - نرم افزارهای CAD/CAM - جداول استاندارد - تجهیزات آنالیز مواد - اسکنر - پرینتر - نرم افزار شبیه ساز
دانش پایه	ریاضی - کامپیوتر - زبان



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: انتخاب روش نوین متناسب با قطعه و تولید آن مطابق نقشه	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: تولید قطعات با روش های مدرن	کد وظیفه: ۰۹
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: تولید قطعات با روشهای نوین	کد کار: ۰۹۰۵
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: نقشه خوانی - شناخت مواد - روش های تولید مخصوص مانند IJM, LBM, ECM, IBM, EBM			۱- بررسی نقشه کار و تعیین روش تولید
مهارت: تعیین روش تولید مخصوص بر اساس نقشه کار و ویژگی های قطعه			
دانش: شناخت انواع دستگاه ها در تولید مخصوص و روش استفاده از آن - شناخت عوامل مؤثر در روشهای تولید مخصوص			۲- آماده سازی دستگاه و متعلقات
مهارت: تنظیم دستگاه های تولید مخصوص و آماده سازی آن			
دانش: شناخت اصول روشهای آماده به کاری قطعه کار (پلیسه گیری، خط کشی، بستن و سوراخکاری و ..)			۳- آماده به کار نمودن قطعه کار
مهارت: آماده به کار نمودن قطعه کار با توجه به شرایط دستگاه			
دانش: شناخت ویژگیهای روشهای تولید مخصوص - شناخت ویژگیهای مواد مختلف - شناخت ویژگیهای ابزار آلات مورد استفاده - شناخت عوامل مؤثر در انواع روشهای تولید مخصوص - وسایل اندازه گیری و کنترل و روشهای استفاده از آنها			۴- انجام عملیات تولید
مهارت: انجام کار با دستگاههای تولید مخصوص و تولید قطعه - اندازه گیری و کنترل قطعه کار در کلیه مراحل تولید			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	ضمن رعایت اصول ایمنی و حفاظتی سخت افزاری - رعایت اصول ایمنی و حفاظتی نرم افزاری، اطمینان از آماده به کاری دستگاه و رعایت مسایل ایمنی شخصی ضروری است.
نگرش	ابتدا ایمنی، سپس پایبندی به نقشه و انجام کار با دقت و سرعت مناسب (در حدود زمانهای پیش بینی شده) و کاهش هزینه، جلوگیری از استهلاک ابزار و تجهیزات
توجهات زیست محیطی	تخلیه پسماندهای دستگاه (روغن و مایع خنک کننده و ...) و هدایت آن ها به محل مناسب به همراه انبار کردن ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	انتخاب فن آوری های مناسب $N4 \ L3$
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	مواد اولیه - نقشه کار - دستگاه تولید مخصوص تعیین شده و متعلقات آن - ابزارهای لازم - وسایل اندازه گیری - وسایل خط کشی - وسایل براده برداری دستی - وسایل تنظیف - میز کار - مواد لازم
دانش پایه	فیزیک - شیمی - ریاضی



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: نمونه سازی قطعات توسط دستگاه نمونه سازی سریع
کد وظیفه: ۰۹	وظیفه: تولید قطعات با روش های مدرن		
کد کار: ۰۹۰۶	کار: نمونه سازی سریع		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- اندازه برداری	دانش: - اصول نقشه کشی صنعتی — نقشه برداری از روی قطعه کار - اصول اندازه گیری - اصول ترسیم اسکچ دستی - شناخت مواد - وسایل اندازه گیری - روشهای استفاده از وسایل اندازه گیری		
	مهارت: استخراج اطلاعات فنی از روی قطعه کار - ترسیم اسکچ دستی با اندازه های دقیق از روی قطعه		
۲- مدل کردن قطعه در نرم افزار	دانش: اصول نقشه کشی صنعتی - استانداردهای نقشه کشی - روش مدل کردن در نرم افزارهای طراحی CAD با خروجی فایل های STL و مشابه آن - فرایندهای تولید - روش های نمونه سازی سریع - فایل های مورد استفاده در دستگاه های نمونه سازی سریع		
	مهارت: مدل کردن قطعه در نرم افزارهای مناسب و با اندازه های دقیق		
۳- گرفتن فایل خروجی STL مخصوص ماشینهای نمونه سازی سریع (Rapid prototyping)	دانش: انواع فرمت های فایل های خروجی - روشهای تهیه فایل های خروجی متناسب با دستگاه های نمونه سازی سریع		
	مهارت: تهیه فایل خروجی STL یا فرمت های مناسب برای روشهای نمونه سازی سریع با رعایت اصول مربوطه		
۴- تولید قطعه با ماشینهای نمونه سازی سریع	دانش: ویژگی های مواد نمونه سازی سریع - فرایندهای نمونه سازی سریع - دستگاه های نمونه سازی سریع - روشهای استفاده از دستگاه های نمونه سازی سریع - روش استفاده از مدل در دستگاه های نمونه سازی سریع		
	مهارت: انتخاب مواد - انتخاب روش نمونه سازی و دستگاه - تولید نمونه به روش نمونه سازی سریع		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- آزمایش نمونه تولیدی	دانش : وسایل اندازه گیری و کنترل (کولیس - میکرومتر - سنجه های اندازه گیری) - روش های اندازه گیری و کنترل
	مهارت : اندازه گیری و کنترل نمونه تولیدی - اصلاح نمونه تولیدی - تایید نمونه نهایی
ایمنی	حفاظت های سخت افزاری و نرم افزاری و پیش بینی حفاظت های اطلاعاتی و رعایت مسایل ایمنی شخصی (مانند لباس کار مناسب و ... عدم تماس با مواد، گازها و اشعه های مضر و ..)
نگرش	اول ایمنی سپس کار با دقت لازم، سرعت مناسب، ضمن حفاظت از دستگاه و مواد و استفاده بهینه از آنها و صرفه جویی
توجهات زیست محیطی	جداکردن ضایعات و نگهداری آنها در محل مخصوص و برگرداندن محیط به شرایط لازم
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار	مدیریت منابع انسانی N ^۳ L ^{۱۷} N
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	کامپیوتر - نرم افزارهای CAD/CAM - جداول استاندارد - دستگاه های نمونه سازی سریع - مواد اولیه نمونه سازی سریع - کولیس - میکرومتر - سنجه های اندازه گیری - زاویه سنج اونیورسال - تجهیزات آنالیز مواد - اسکنر - پرینتر
دانش پایه	مبانی کامپیوتر - نرم افزارهای تخصصی

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه: ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تخمین و برآورد و تخمین
کد وظیفه: ۱۰	وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید	هزینه های تولید طبق استاندارد بر اساس نقشه	
کد کار: ۱۰۰۱	کار: تخمین و برآورد عوامل تولید	سطح شایستگی کار: مهارت	
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- تدوین مراحل و روشهای تولید بر اساس محصول نهایی و نقشه	دانش: اصول نقشه خوانی - روشهای تولید - شناخت مواد - اصول و روشهای برنامه ریزی تولید		
	مهارت: انتخاب روش تولید متناسب با قطعه - تعیین مراحل تولید		
۲- تهیه فهرست ماشین-آلات و تجهیزات و مواد اولیه	دانش: مواد اولیه - ماشین آلات تولید و تجهیزات جانبی		
	مهارت: تعیین مواد اولیه - تعیین ماشین آلات تولید و تجهیزات جانبی		
۳- فهرست نیروی انسانی مورد نیاز	دانش: ساختار سازمانی - شرح وظایف - شناسنامه شغل - قوانین کار		
	مهارت: تعیین فهرست نیروی انسانی و تخمین تعداد آن		
۴- تعیین زمان انجام کار	دانش: زمان اصلی انجام کار فرآیندهای مختلف تولید - زمان تجهیز ماشین آلات - روشهای زمان سنجی		
	مهارت: انجام زمان سنجی فرآیند تولید - تخمین زمان تجهیز ماشین آلات - تعیین زمان کل پروژه		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : هزینه مواد اولیه - هزینه ماشین آلات - هزینه تولید - هزینه های بالاسری - روشهای دسترسی به هزینه های روز - قوانین کار	۵ - برآورد هزینه های تولید
مهارت : تعیین قیمت تمام شده محصول	
برنامه ریز ضمن رعایت نکات ایمنی و حفاظت های سخت افزاری و نرم افزاری از خاموش بودن و قطع برق سیستم های کامپیوتری خود در زمان اتمام کار اطمینان داشته باشد.	ایمنی
برنامه ریز ضمن قرار دادن اصول حفاظت اطلاعات باید کلیه امور برنامه ریزی و تولید را با دقت و سرعت عمل و رعایت صرفه جویی در امور مربوطه و تجهیزات و مواد انجام دهد.	نگرش
برنامه ریز باید پس از انجام امور محوله کلیه وسایل و تجهیزات خود را مرتب و منظم نموده مواد زائد را در محل مخصوص پیش بینی شده قرار دهد.	توجهات زیست محیطی
مدیریت کارها و پروژه ها N ^۳ L ^۲	شایستگی های غیر فنی کد سطح مورد نیاز کار
محصول - نقشه - لیست ماشین های ابزار و پرس ضربه ای موجود - فهرست دستمزد نیروی انسانی - زمان سنج - جداول استاندارد	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
	دانش پایه

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: طراحی و ساخت مکانیزمهای ساده مطابق سفارش	سطح صلاحیت ۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه: ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید	کد وظیفه: ۱۰
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: طراحی و ساخت مکانیزمهای ساده	کد کار: ۱۰۰۲
جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش : مفهوم مکانیزم- انواع مکانیزم و کاربرد آن- نقشه کشی- اجزاء ماشین- مکانیک اجسام صلب و قابل ارتجاع- اصول طراحی مکانیزمها			۱- طراحی مکانیزمها
مهارت : تجزیه و تحلیل طرح - طراحی مکانیزم ساده- ترسیم مکانیزم طراحی شده به صورت نقشه های اجرایی و نقشه های ترکیبی آن			
دانش: روشهای تولید - ماشین آلات تولید- شناخت مواد- اصول نقشه خوانی- روش های استفاده از وسایل اندازه گیری - وسایل اندازه گیری			۲- ساخت مکانیزم ساده
مهارت: کار با انواع ماشینهای ابزار- انتخاب مواد اولیه براساس نقشه- انتخاب ماشین ابزار مناسب- اندازه گیری و کنترل در حین فرایند ساخت			
دانش : ویژگی های مکانیزم ساخته شده- روشهای کنترل ویژگی های مکانیزم ساخته شده - روش های استفاده از وسایل اندازه گیری - وسایل اندازه گیری			۳- آزمایش عملکردی مکانیزم ساخته شده
مهارت : کنترل ویژگی های مکانیزم ساخته شده- رفع عیوب احتمالی - اندازه گیری و کنترل ابعادی و هندسی مکانیزم			
دانش :			۴-
مهارت :			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش:	۵-
مهارت:	_____
دانش:	۶-
مهارت:	_____
آماده بکار و ایمن بودن ماشین های ابزار، قطعات و ابزارهای مورد نیاز و استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی شخصی با توجه به ماهیت کار جزء اصلی ترین موارد ساخت و تولید است.	ایمنی
ضمن حفاظت از اطلاعات و طرح مورد نظر، عملیات ساخت و تولید باید با نگرش ایمنی، دقت، صرفه جویی در مواد، تجهیزات و زمان تولید انجام شود.	نگرش
پس از اتمام کار ضمن تمیز کردن دستگاه و محیط اطراف لازم است مواد زائد و آلاینده را جداسازی نموده و در محل مناسب جمع آوری شود.	توجهات زیست محیطی
انتخاب فن آوری های مناسب $N^4 L^3$	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
وسایل نقشه کشی - انواع ماشینهای ابزار بر اساس طرح مکانیزم با متعلقات مربوطه - انواع وسایل براده - برداری دستی - وسایل خط کشی و علامت گذاری - وسایل مونتاژ - جداول استاندارد - وسایل اندازه گیری (ساعت اندازه گیری - کولیس - میکرومتر - زاویه سنج اونیورسال) بر اساس طرح مکانیزم	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
_____	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت ۱۳	استاندارد عملکرد کار: طراحی تجهیزات تولید و کنترل براساس نیاز و ساخت آنها براساس نقشه
کد وظیفه: ۱۰	وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید		کنترل براساس نیاز و ساخت آنها براساس نقشه
کد کار: ۱۰۰۳	کار: طراحی و ساخت تجهیزات تولید و کنترل		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- طراحی تجهیزات تولید و کنترل	دانش: قید و بندها- ابزارهای مخصوص- شابلن‌ها- فرمانها- اصول نقشه کشی- اجزاء ماشین- اصول طراحی- مکانیک اجسام صلب و قابل ارتجاع- فیکسچرهای اندازه گیری و کنترل- استانداردهای طراحی و فرمانها		
	مهارت: تعیین ویژگی های تجهیزات تولید و کنترل براساس قطعه کار- طراحی تجهیزات تولید و کنترل براساس ویژگی های تعیین شده- ترسیم نقشه های اجرایی تجهیزات تولید و کنترل		
۲- ساخت تجهیزات تولید و کنترل	دانش: روشهای تولید- ماشین آلات تولید- شناخت مواد- اصول نقشه خوانی- وسایل اندازه گیری و کنترل روشهای استفاده از وسایل اندازه گیری		
	مهارت: کار با انواع ماشینهای ابزار- انتخاب مواد اولیه براساس نقشه- انتخاب ماشین ابزار مناسب- اندازه گیری و کنترل در حین ساخت		
۳- آزمایش عملکردی تجهیزات تولید و کنترل	دانش: ویژگی های تجهیزات ساخته شده- روش کنترل ویژگی های تجهیزات ساخته شده براساس استانداردهای مربوطه		
	مهارت: کنترل ویژگی های مکانیزم ساخته شده- رفع عیوب احتمالی		
۴-	دانش:		
	مهارت:		



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	آماده بکار و ایمن بودن ماشین های ابزار، قطعات و ابزارهای مورد نیاز و استفاده از وسایل و تجهیزات ایمنی شخصی با توجه به ماهیت کار جزء اصلی ترین موارد ساخت و تولید است.
نگرش	ضمن حفاظت از اطلاعات و طرح مورد نظر عملیات ساخت و تولید باید با نگرش ایمنی، دقت، صرفه جویی در مواد، تجهیزات و زمان تولید انجام شود.
توجهات زیست محیطی	پس از اتمام کار ضمن تمیز کردن دستگاه و محیط اطراف لازم است مواد زائد و آلاینده را جداسازی نموده و در محل مناسب جمع آوری نمود.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	کارآفرینی N۸۱L۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	وسایل نقشه کشی - انواع ماشینهای ابزار بر اساس طرح تجهیزات - انواع وسایل براده برداری دستی - وسایل خط کشی و علامت گذاری - وسایل مونتاژ - جداول استاندارد - وسایل اندازه گیری (کولیس - میکرومتر - ساعت اندازه گیری - زاویه سنج اونیورسال) بر اساس طرح تجهیزات - قطعه کار (مواد اولیه)
دانش پایه	استاتیک - مقاومت - طراحی اجزا



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: نمونه سازی قطعات (یا ساخت ماکت) بر اساس جداول استاندارد طراحی و ماشین سازی	سطح صلاحیت L۳	نام حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
		وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید	کد وظیفه: ۱۰
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: نمونه سازی و تست محصول نمونه سازی شده	کد کار: ۱۰۰۴
جزء شایستگی ها(دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: تعریف ماکت و کاربردهای آن - مواد نمونه سازی و ماکت سازی مانند چوب، تفلون، آالدیت و ... - روش های ساخت نمونه از جمله: تراشکاری، فرزکاری، سوراخکاری و ... - اصول نقشه خوانی - نحوه استفاده از وسایل اندازه گیری - وسایل اندازه گیری - طراحی صنعتی - مکانیک جامدات - استانداردهای طراحی - اجزاء ماشین			۱- طراحی نمونه یا ماکت
مهارت: انتخاب مواد اولیه براساس نقشه و روش تولید - انتخاب روش تولید - طراحی نمونه اولیه یا ماکت بر اساس استاندارد			
دانش: روشهای مختلف ساخت مانند: تراشکاری، فرزکاری و ... - روشهای مدرن			۲- ساخت نمونه یا ماکت
مهارت: ساخت نمونه یا ماکت بر اساس طرح			
دانش: اصول نقشه خوانی - نحوه استفاده از وسایل و دستگاههای اندازه گیری - وسایل و دستگاههای اندازه گیری - استانداردهای پذیرش نمونه و ماکت			۳- آزمایش نمونه یا ماکت
مهارت: انجام آزمایش روی نمونه و ماکت - تایید نمونه و ماکت براساس نقشه و استاندارد			
دانش: _____			۴- _____
مهارت: _____			_____



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
ایمنی	رعایت استانداردهای ایمنی و حفاظتی در استفاده از مواد مختلف و ماشین های ابزار باید در تمامی مراحل کار مد نظر قرار داشته باشد.
نگرش	طراحی و ساخت ماکت ها با نگرش کار آمد بودن و قابلیت تبدیل به نمونه بوده و ساخت نمونه ها نیز از لحاظ مشخصات ظاهری، متالورژیکی، ابعادی، عملکردی و ... قابلیت تبدیل به تولید انبوه را داشته باشد.
توجهات زیست محیطی	مواد صنعتی و ضایعاتی که در ساخت ماکت و نمونه تولید شده باید جداسازی شده و در محل مناسب انباشته شود. همچنین ابزارها و دستگاههای استفاده شده و محیط اطراف تمیز شوند.
شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار	مدیریت منابع انسانی N ^{۶۷} L ^۳
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع	مواد اولیه (فلزی و غیر فلزی) - وسایل خط کشی - وسایل براده برداری دستی - انواع آچار - ماشین آلات تولید متناسب با نقشه - وسایل اندازه گیری و کنترل بر اساس طرح نمونه - جداول استاندارد - نرم افزارهای طراحی
دانش پایه	فیزیک - شیمی



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: کنترل کیفیت قطعات نمونه
کد وظیفه: ۱۰	وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید		براساس نقشه و استانداردهای کنترل کیفی
کد کار: ۱۰۰۵	کار: کنترل کیفیت		سطح شایستگی کار: مهارت
مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)		
۱- کنترل ظاهری	دانش: اصول شماره گذاری - اصول نقشه خوانی - اصول و روشهای بسته بندی		
	مهارت: کنترل نهایی قطعه با نقشه از نظر شکل ظاهری - کنترل شماره گذاری قطعه براساس دستورالعمل مربوطه - کنترل بسته بندی بر اساس دستورالعمل مربوطه		
۲- نمونه برداری	دانش: روشها و اصول نمونه برداری		
	مهارت: تعیین تعداد نمونه و انجام نمونه برداری		
۳- کنترل ابعادی	دانش: اصول نقشه خوانی - وسایل اندازه گیری - وسایل کنترل - تolerانسهای ابعادی، انطباقات، تolerانسهای هندسی - دستگاه CMM - دستگاه زبری سنج - دستگاههای ویژه اندازه گیری ابعادی و هندسی - نحوه استفاده از وسایل و دستگاههای اندازه گیری و کنترل - جداول استاندارد		
	مهارت: کنترل و اندازه گیری ابعادی قطعات با استفاده از وسایل و دستگاههای اندازه گیری و کنترل - استفاده از گزارشات اندازه گیری با انواع دستگاههای اندازه گیری		
۴- کنترل جنس و خواص مکانیکی	دانش: خواص مکانیکی و ویژگی های مواد - استانداردهای مواد (فلزی، پلیمری و ...) - استانداردهای روشهای تست خواص مکانیکی و مواد - تستهای مخرب و غیر مخرب		
	مهارت: استفاده از نتایج تستهای خواص مکانیکی مواد - استفاده از استانداردهای مواد		

نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش : نقش قطعه در مجموعه - عملکرد مجموعه نسبت به مجموعه های مرتبط - فیکسچرهای کنترل عملکرد حین فرآیند - فیکسچرهای کنترل عملکرد نهایی - اصول نقشه خوانی - استانداردهای تست عملکردی	۵- کنترل عملکردی
مهارت : انجام تستهای عملکردی و تجزیه و تحلیل نتایج آن	
دانش : چک لیستهای کنترل کیفی - میانگین، واریانس، انحراف معیار - درصد خطا - استانداردهای کنترل کیفی - نمودارهای کنترل کیفی - نحوه علامت گذاری قطعات	۶- تکمیل چک لیست و تعیین وضعیت قطعات
مهارت : تکمیل چک لیستهای کنترل کیفی حین فرآیند و کنترل نهایی - استفاده از محاسبات آماری و نمودارهای مربوطه - تجزیه و تحلیل نمودارهای آماری و کنترل کیفی - مشخص کردن وضعیت قطعات	
بازرس کنترل کیفی باید ضمن رعایت اصول و نکات ایمنی فردی با توجه به نوع کالای مورد بازرسی، تست- های محصول مطابق طرح کیفیت دقیقاً انجام دهد تا کالای تولیدی دارای ایمنی استاندارد باشد.	ایمنی
عملیات کنترل کیفی باید با مسئولیت های حرفه ای و حقوقی ناشی از کیفیت تعریف شده برای کالای مورد بازرسی انجام شود.	نگرش
تولیدات نامرغوب و مردود با توجه به نوع عملکرد آن باید جداسازی، علامت گذاری و با توجه به طرح کنترل کیفی از محیط تولید خارج و منهدم یا دمونتاز شده به گونه ای که نتوان از آن بعنوان کالای مرغوب استفاده نمود.	توجهات زیست محیطی
مدیریت کیفیت N۶۳L۳	شایستگی های غیر فنی کد سطح مورد نیاز کار
نمونه کار حداقل ۱۰ مورد - نقشه - وسایل اندازه گیری و کنترل بر پایه نقشه ها - گزارش آنالیز مواد - گزارش آزمایش خواص مکانیکی - وسایل کنترل مونتاژ - ابزارآلات مونتاژ - نقشه مونتاژ - جداول استاندارد طراحی و ماشین سازی - استانداردهای نمونه برداری - کامپیوتر - چک لیستهای کنترلی - استانداردهای کنترل کیفی - استانداردهای تست - استانداردهای مواد - فیکسچرهای کنترلی	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
فیزیک - ریاضی - شیمی	دانش پایه



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

استاندارد عملکرد کار: نظارت بر فرایند تولید	سطح صلاحیت ۳	حرفه: تکنسین ماشین ابزار	کد حرفه ۳۱۱۵۰۱۹۳
براساس چک لیست های استاندارد و مستندسازی عملکرد		وظیفه: برنامه ریزی ساخت و تولید	کد وظیفه: ۱۰
سطح شایستگی کار: مهارت		کار: سرپرستی خط تولید	کد کار: ۱۰۰۶
جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)			مراحل کار
دانش: برنامه تولید - فرایندهای تولید - اصول نقشه خوانی - اصول ایمنی و بهداشتی و استانداردهای مربوطه - اصول کمک های اولیه - قانون کار - روش جداسازی قطعات برگشتی - روش دفع پسماندهای صنعتی - استانداردهای مدیریت کیفیت - عوامل تولید - مبانی کامپیوتر - استانداردهای زیست محیطی			۱- بررسی برنامه تولید روزانه
مهارت: تجزیه و تحلیل برنامه ریزی تولید			
دانش: ویژگی های انواع مواد - فرایندهای تولید - ابزارشناسی - قید و بند - زمان حاضر بکاری ابزارهای مختلف - مبانی برق صنعتی - مبانی کامپیوتر - گارانتی و وارانتی - ویژگی های روغن های صنعتی (روانکار ها، خنک کننده ها، روغن های هیدرولیک) - اصول نقشه خوانی - هیدرولیک و پنوماتیک			۲- تعیین نارسایی های تولید
مهارت: سفارش مواد خام براساس نقشه و فرایند تولید - سفارش ابزار براساس تعداد قطعه و زمان حاضر به کاری ابزار - سفارش قید و بند مناسب برای تولید قطعه - سفارش روغن ها و خنک کننده های مصرفی دستگاه			
دانش: مدیریت منابع انسانی - روانشناسی - نیازسنجی شغلی - قانون کار - چارت سازمانی - اصول تعمیرات و نگهداری - برنامه ادواری نگهداری و تعمیرات			۳- ارائه راه کار برای رفع نارسایی
مهارت: تعیین گلوگاه ها و رفع آن - تهیه گزارشات حضور پرسنل - ارزشیابی عملکرد نیروی انسانی - تعیین ویژگی های مورد نیاز یک شغل - جایگزینی و تأمین نیروی انسانی			
دانش: اصول مستندسازی - چک لیست های برنامه ریزی تولید - نمودارهای آماری			۴- تهیه گزارشات روزانه
مهارت: تحلیل نمودارهای آماری - تکمیل چک لیست های برنامه ریزی تولید - تهیه گزارشات تولید (آمار روزانه، عملکرد نیروی انسانی و ...)			



نمون برگ تحلیل کار ۴-۱

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش	۵-
مهارت :	
دانش	۶-
مهارت :	
سرپرست تولید باید ضمن استفاده از تجهیزات ایمنی با توجه به نوع کار در زمان حضور در کارگاهها، افراد خط تولید را ملزم به استفاده از وسایل ایمنی مربوطه نموده، موارد حادثه ساز و خطر آفرین را از محل کار دور کند.	ایمنی
استفاده بهینه از زمان و مواد و ایجاد نگرش صرفه جویی در پرسنل و نگرش رفع مشکلات نیروهای انسانی و گلوگاه های خط تولید، باید جزء خط مشی سرپرست تولید باشد.	نگرش
ضایعات مواد اولیه، قطعات نیم ساخته و معیوب را از محیط کار دور و در محل های پیش بینی شده جمع آوری نماید.	توجهات زیست محیطی
کار آفرینی $N \ 8 \ L^3$	شایستگی های غیر فنی کد وسطح مورد نیاز کار
کامپیوتر - نقشه - برنامه تولید - چک لیست های مربوطه - استاندارد های ایمنی و بهداشت قانون کار - استانداردهای زیست محیطی - استانداردهای مدیریت کیفیت	ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع
ریاضی - شیمی	دانش پایه



دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
نمون برگ ۱-۵ ویژگی های شاغل در حرفه

برگ از

کد حرفه	۷۲۲۳۰۱۹۱	حرفه :	کارگر ماهر ماشین افزار	سطح صلاحیت	L1
ویژگی	شرح				
توانائی های شاغل	۱- توانایی های شناختی (محاسبات، درک شفاهی، درک نوشتاری- بیان شفاهی و نوشتاری) ۲- توانای های ادراکی (جهت گیری فضایی و تعیین موقعیت در محیط- تمرکز گزینی و تقسیم زمانی) ۳- توانایی های حرکتی (کار با دست به صورت ظریف- کنترل حرکات- عکس العمل های زمانی و سرعت) ۴- توانایی های فیزیکی (قوت و توان جسمانی- انعطاف پذیری- تعادل و هماهنگی) ۵- توانایی های حسی (دیداری- شنیداری- گفتاری- لامسه ای)				
علائق و گرایش ها	۱- گرایشهای حرفه ای (واقع گرایی- جستجوگرایی- هنر گرایی) (ای) ۲- جنبه های رضایت مندی شخصی (از توانایی فردی خویش در این شغل استفاده می کنند شرایط کاری در این حرفه مناسب است شاغلین در این حرفه هر روز کارهای متنوعی انجام می دهند شاغلین در این حرفه امکان پیشرفت دارند. در این حرفه امکان خلاقیت- مسئولیت پذیری وجود دارد.				
سبک های کاری مورد نیاز شاغل	۱- مشاغل این حرفه نیاز به یک رغبت جهت پذیرش مسئولیت ها و مخاطرات است ۲- مشاغل این حرفه نیازمند تمایل برای هدایت، پذیرش تعهدات و آرایه نظرات و راهنمایی می باشد ۳- مشاغل این حرفه نیازمند ترجیح کار با دیگران است ۴- مشاغل این حرفه نیازمند خود کنترلی، تحمل فشارهای عصبی سازگار می باشد. ۵- مشاغل این حرفه نیازمند توجه به جزئیات، صداقت، هوشی عملی، نوآوری، تفکر تحلیلی است				
تعیین الزامات شاغل	۱- مهارت های پایه: مانند درک مطلب- گوش دادن- نوشتن- صحبت کردن- ریاضی و علوم تجربی ۲- مهارت های بین کارکردی: هماهنگی- آموزش و .. ۳- مهارت های محوری: مدیریت منابع- تصمیم گیری - تفکر انتقادی ، خلاق، سیستمی، کارافرینی، اخلاق حرفه ای و .. ۴- مهارت های فنی : تحلیل عملیات ها و آنالیز آنها- طراحی تولید- انتخاب تجهیزات و نصب آنها -برنامه نویسی- کنترل عملیات - نگهداری و تعمیر و عیب یابی و کنترل کیفیت				
الزامات تجربه شاغل	تجربه قبلی مرتبط با کار لازم است و کلاس های آموزشی در محل کارخانه نیازمند است. مهارت های پایه ریاضی و علوم زیست محیطی را لازم دراد.				
ناحیه شغلی	ناحیه شغلی این حرفه در رنج بیشتر از ۴ و کمتر از ۶ می باشد. این حرفه نیازمند به کارگیری و استفاده از دانش و مهارت برای کمک به دیگران است به عنوان مثال کارگران ورق کار- - خدمات مشتریان و فروش حرفه نیازمند به کارگیری مهارت های ارتباطی و سازمانی جهت هماهنگی و نظارت و مدیریت و آموزش دیگران جهت رسیدن به اهداف می باشد.				