



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



مسابقات ملی مهارت
National Skill Competitions

تعریف رشته‌های
هجدهمین مسابقات
ملی مهارت

دفتر مسابقات بین‌المللی مهارت

ساخت و تولید (تیمی سه نفره)**کد جهانی : ۳**

این رشته، طراحی و تولید مجموعه تجهیزات را پوشش می‌دهد. دانش تئوری طراحی صنعتی، ماشین ابزار و مکترونیک در این رشته مورد نیاز است. مشخصات پروژه چندین ماه قبل از مسابقات اعلام و در طی مسابقه ساخته می‌شود. در ابتدای مسابقه نیز یک تکلیف جدید نیز به پروژه اضافه شده و پروژه در حین انجام مسابقات به صورت جامع تکمیل و ارائه می‌گردد.

مکترونیک**کد جهانی : ۴**

مکترونیک میان رشته ای است که از تلفیق سه رشته مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر بوجود آمده است. تکنولوژی مکترونیک در صنایع جهان، اغلب در حوزه های مدیریتی مورد بحث قرار می‌گیرد چرا که متخصصین این رشته قدرت درک عملکرد سیستم در سه رشته مذکور را دارند. در نتیجه با تصمیمات صحیح می‌توانند یک مجموعه صنعتی را بهینه سازی، کنترل و عیب یابی کنند. علوم دیگری مانند رباتیک، فرایندهای صنعتی در حوزه سیالات و اتوماسیون صنعتی نیز زیر مجموعه هایی از علم مکترونیک هستند.

طراحی مهندسی مکانیک**کد جهانی : ۵**

طراحان مهندسی مکانیک با تکیه بر دانش فنی و مهندسی و تخصصی در زمینه طراحی و نقشه کشی صنعتی می‌توانند انواع محصولات و ماشین آلات و مکانیزمهای صنعتی و اجزا مربوط به آنها را با استفاده از نرم افزار کامپیوتری Autodesk Inventor طراحی نموده و کلیه نقشه های صنعتی و اسناد مربوط به ساخت و تولید و کنترل پس از ساخت و بایگانی نمودن آنها مطابق با استانداردهای مطرح دنیا در زمینه ساخت و تولید تهیه نموده و سپس به چاپ برسانند، همچنین به جهت نمایش کامل مکانیزم محصولات صنعتی و به جهت بررسی دقیق تر از لحاظ دیداری و همچنین محاسبات مهندسی مربوطه، قبل از اقدام به ساخت محصولات، فیلمهای مونتاژی و حرکتی از محصول مورد نظر را تهیه کرده و به نمایش بگذارند.

محاسبات فنی، ریاضیات، علوم کامپیوتر، مهارت های تحلیلی، خلاقیت، خواندن و تفسیر نقشه های فنی از پیش نیاز های مرتبط به این مهارت می‌باشند.

تراش CNC**کد جهانی : ۶**

تراشکاری CNC شامل پردازش قطعات کار فلزی با ماشین های CNC می‌باشد.

متصدی ماشین تراش بایستی برنامه ریزی نرم افزاری کنترل ماشین انجام دهد و ابزار تراش مورد نیاز را سوار کند تا بتواند قطعات مورد نظر را با دقت ۰/۰۱ میلی متر تراش دهد. برنامه ریزی تراش CNC به وسیله نرم افزار کامپیوتری CAM و سیستم کنترل ماشین انجام میشود.

متصدیان ماشین تراش میتوانند با استفاده از سیستم کنترل ماشین تراش و یا نرم افزار کامپیوتری قطعات را طبق ویژگی های طرح مورد نظر تولید کنند.

قطعات تولید شده در صنایع فلزی مانند خودرو سازی، صنایع هوایی و... کاربرد دارند.

فرز (CNC)**کد جهانی: ۷**

فرز CNC، فرآیند برش قطعات فلزی را پوشش می‌دهد. ماشین فرز با برش قسمتهای تعیین شده قطعات را می‌سازد و با مکانیزه تر کردن فرآیند ساخت و تولید بوسیله ماشینهای CNC کیفیت و یکپارچگی قطعات افزایش می‌یابد. رشته CNC انعطاف پذیری در فرآیند ساخت قطعات و زمان مورد نیاز در تغییر و ایجاد تجهیزات جدید مهیا می‌کند.

فناوری اطلاعات - راه کارهای نرم افزاری برای تجارت کد جهانی: ۹

متخصصین این رشته با کارفرما رابطه نزدیکی را در جهت ایجاد تغییرات در سیستم های فعلی و یا ایجاد سیستم های جدید دارد. آنها می‌توانند سامانه های از پیش تعریف شده را تغییر داده و آنها را با توجه به نیاز های کارفرما در سازمان ها و ارگان ها به کار گیرند. در بسیاری از مواقع آنها گروهی کار کرده و فعالیت آنها شامل جمع آوری و برآورد نیازهای سیستم، طراحی و آنالیز آن و ایجاد، توسعه، آزمون، پیاده سازی و پشتیبانی یک سیستم نرم افزاری تجاری می‌باشد.

جوشکاری**کد جهانی: ۱۰**

جوشکاری یکی از روشهای تولید می‌باشد. هدف آن اتصال دائمی مواد مهندسی به یکدیگر است به گونه‌ای که خواص اتصال برابر خواص ماده پایه باشد.

جوشکار قطعات را بر مبنای جنس و ضخامت آماده کرده و با استفاده از فرآیندهای جوشکاری به هم متصل می‌کند. به منظور تامین الزامات کیفیت، جوشکار باید قادر به درک نقشه های جوشکاری، علائم و استانداردها، کاربرد فرآیندهای جوشکاری مورد نیاز و درک خصوصیات مواد باشد. همچنین آگاهی از ایمنی شغل جوشکاری الزامی است.

این مهارت جوشکاری اجزاء، سازه ها، صفحه ها، لوله ها و مخازن تحت فشار را پوشش می‌دهد. مرجع استاندارد واژه ها و تعاریف برای فرآیندها و وضعیت های جوشکاری و آزمایشات جوش بایستی مطابق سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) باشد.

کاشیکاری دیوار و کف**کد جهانی: ۱۲**

کاشی کاری دیوار و کف عبارتست از قرار دادن کاشی های سرامیکی، موزائیک و سنگهای طبیعی روی دیواره، کف و پلکان در منازل، صنعت و ساختمانهای عمومی، استخرهای شنا، نصب نمای بیرونی و سردر ساختمان.

صافکاری خودرو**کد جهانی: ۱۳**

تکنسین صافکار بدنه خودرو باید قادر به تعمیر خسارات وارده به وسایل نقلیه باشد. تکنسین صافکار بدنه خودرو باید دانش وسیعی از تکنیک ساخت و ساز و تعمیر خودرو داشته باشد. در ابتدا باید قادر به تشخیص آسیب وارده باشد که اغلب این کار توسط تجهیزات کامپیوتری انجام میشود. در مرحله بعدی تکنسین باید قادر به باز گرداندن وسیله نقلیه به حالت اولیه بدون به خطر انداختن تمامیت ساختاری وسیله و ظاهر خودرو باشد. آنها با انواع مختلفی از فلزات و پلاستیکها و نیز شیشه و قطعات الکتریکی و قسمتهای مکانیکی سروکار خواهد داشت مهارت جوشکاری یکی از قسمتهای ضروری در مراحل تعمیر می‌باشد. صافکاری بدنه خودرو برای جابجایی قطعات

اسباب دیده و نصب قطعات جدید از مجموعه تجهیزات تعمیراتی و تجدید ساختاری و وسایل اندازه گیری و خصوصاً دست و قدرت انگشتان استفاده می کند تا وسیله نقلیه را برای رنگ آماده نماید

لوله کشی و گرمایشی کد جهانی: ۱۵

تکنسین های این حرفه باید از عهده انجام امور لوله کشی تاسیسات حرارتی و برودتی (بویلرهای صنعتی و خانگی - مبدل های حرارتی - استخر) و نصب بوسترپمپ های آبرسانی و سیستم های اطفاء حریق و نصب وسایل بهداشتی بر آید لذا برای انجام این امور باید به جوشکاری اکسی استیلن جهت آب بندی لوله ها و لوله کشی لوله های فلزی (فولادی و مسی و...) و لوله های غیرفلزی (تک لایه-پنج لایه - پلی اتیلن- پوش فیت) و خمکاری- و جوشکاری نقره و لحیم کاری مسلط باشد.

الکترونیک کد جهانی: ۱۶

این رشته به ساخت و تولید ، آزمایش و عیب یابی تجهیزات الکترونیکی می پردازد . تکنسینهای آموزش دیده در این رشته می توانند تجهیزات و سیستمهایی برای کاربرد الکترونیکی و دیگر کاربردها بسازند . آنها از ابزار های دستی لازم ، لحیم ، دستگاههای اندازه گیری و کامپیوتر استفاده می کنند. با توجه به تولید انبوه اجزای مدرن الکترونیکی با سرعت بالا و خودکار ، تکنسینها طرح اولیه را قبل از تولید آماده می کنند و تعمیر و نگهداری سیستمها را بر عهده دارند .

طراحی و توسعه وب کد جهانی: ۱۷

طراحی و توسعه وب شامل موضوعات و مباحث متفاوتی از جمله نشانه گذاری، گرافیک و برنامه نویسی رایانه ای جهت ایجاد، توسعه و نگهداری وبسایت می باشد. موقعیت های طراح وب ممکن است در دامنه و یا تخصص در یک حوزه مانند طراحی گرافیک، مدیریت مشتری، توسعه رابط کاربری، توسعه برنامه نویسی سرور و طراح نهایی کاربر User End Designer، گسترده شود.

طراحی وب سایت شامل پیاده سازی راه حل های خاص است که به دنبال قواعد کسب و کار و اهداف طرح ریزی شده توسط مشتری می آید. طراحان وب یک رابطه حرفه ای با مشتریان خود، در تعامل با آنها به منظور توسعه یک درک عمیق از الزامات و تبدیل اینها به خصوصیات وب سایت، توسعه می دهند. طراحی و مهارت های برقراری ارتباط قوی، همراه با تکنیک های پژوهش و درک مخاطبان هدف، بازارها و گرایش ها، از رضایت اولیه مشتری و اعتبار برای طراح وب اطمینان حاصل خواهند کرد.

تاسیسات الکتریکی کد جهانی: ۱۸

این رقابت انعکاسی از تکنولوژی سنتی در مدارها و هشدار دهنده های مدرن می باشد. رقابت کننده ها باید پروژه های طراحی شده برای تاسیسات تجاری و یا تاسیسات الکتریکی خانگی را اجرا کنند .
رقابت شامل موارد زیر می باشد:

۱- نشانه گذاری و اندازه گیری جنس تاسیسات و تجهیزات

- ۲- اندازه گیری و نصب تجهیزات و لوله ها
- ۳- خمش دستی لوله ها
- ۴- اره کاری - دریل کاری و فرز کاری لوله
- ۵- سیم کشی و اتصال کلیدها، ابزارهای کنترل و وسایل برقی
- ۶- تشریح و چیدمان تاسیسات و مدارها برای مصارف گوناگون

کد جهانی : ۱۹

کنترل صنعتی

رشته کنترل صنعتی شامل قسمتهایی از رشته تاسیسات التریکی و اتومکانیک می باشد . هر چند امروزه نیازمندیهای این رشته بیشتر به اتومکانیک متکی می باشد . در حال حاضر رشته کنترل صنعتی در اتومکانیزه کردن خطوط تولید کارخانجات کاربردی تر شده است .

موارد مطروح و مورد نیاز شامل :

- ۱- نصب پایه های الکتریکی و تاسیسات مکانیکی، نصب سینی (داکت) سیم ها ، کابل ها ، قطعات...
- ۲- اجرای طبقه بندی ایمن، طراحی مدارها و امان ها و برنامه ریزی و اجزای متناوب مبدل ها
- ۳- عیب یابی رله های کنترل و برنامه های منطقی

کد جهانی : ۲۰

آجرچینی

آجرچینیها در پروژه های مسکونی و تجاری کار می کنند و وظیفه آنها چیدن آجر، بلوکهای سنگی ، سفال جهت بنا نمودن دیوارهای داخلی و خارجی ، پارتیشنها، شومینه، دودکش و دیگر ساختارها می باشد آجرچین موفق دارای نیروی تمرکز ، مهارت برنامه ریزی ، مهارتهای یدی، نگاه بینا در آجرچینی می باشد .

کد جهانی : ۲۳

رباتیک (تیمی دو نفره)

آموزشهای تئوری و عملی تکنسین این رشته در حوزه سیستمهای مکانیکی کنترل روباتهای سیار است . تکنسینها در سوار کردن، نصب، مدیریت و نگهداری سیستمهای مکانیکی ربات سیار فعالیت دارند و همچنین نصب و راه اندازی و عیب یابی سیستمهای کنترل روباتهای سیار را نیز انجام می دهند.

کد جهانی : ۲۴

کابینت سازی (چوبی)

رشته کابینت سازی شامل ساخت مجصولی از جنس چوب و صفحه است که با اتصالات مختلف به هم متصل گردیده اند و معمولا دارای درب ، کشو، پایه، طبقات ثابت و متحرک است و استفاده از ی راق آلات و رنگ در آن باعث بهبود کارایی و زیبایی و دوام می گردد. در این رشته طراحی ، کاربرد صحیح مواد اولیه و ابزار و حفظ ایمنی بسیار مهم است.

اتصالات چوبی (درب و پنجره)**کد جهانی: ۲۵**

این رشته فرآیند اتصال ۲ و یا چند قطعه چوب با کمک انواع مختلف اتصالات چوبی است. در کارهای ظریف چوبی، از معمولترین انواع اتصالات می‌توان در این رشته به اتصالات دم چلچله ای، زبانه و کام، بیسکویتی، راسته ای و غیره اشاره کرد. متخصصان این رشته درب و پنجره، راه پله و قطعات معماری را جهت نصب دائمی در ساختمان می‌سازند. در این رشته دست و ماشین هر دو نقش دارند.

جواهرسازی**کد جهانی: ۲۷**

جواهرسازها، جواهراتی زیبا و بادوام از فلزات ارزشمند برای سلیق گوناگون طراحی میکنند. جواهرسازها با استفاده بهینه از مواد، به کیفیت کار اهمیت می‌دهند. آنها بسیار خوب کار را سازماندهی کرده و از ذوق و قریحه خوبی برخوردارند. کاربرد ابزار مناسب و تجهیزات و حفظ ایمنی در حین کار بسیار مهم است.

خیاطی (فن آوری مد)**کد جهانی: ۳۱**

طراحان مد، تجسم و دوخت طرحهای پوشاک را انجام می‌دهند. آنان مدهای جدید را مطالعه می‌کنند و پس از انتخاب رنگ و جنس پارچه در بخشهای تولید و فروش، کار طراحی و دوخت لباس‌ها را انجام می‌دهند. طراحان مد معمولاً اکثر کارهای الگوسازی طراحی و دوخت را برعهده دارند. نیازمندیهای رشته از این قرار است: دانش مد، خلاقیت و قدرت تصویر سازی و مهارتهای عملی و هنری

قنادی (شیرینی پزی)**کد جهانی: ۳۲**

شیرینی پزها بایستی دانش مهارت عملی برای پخت انواع شیرینی‌ها در مراسم مختلف را داشته باشند. این افراد بایستی از قوه ابتکار خود استفاده کنند و دستور العمل‌های ایمنی و بهداشت شرایط کار را رعایت کنند. از جمله شیرینی‌ها میتوان از کیکهای تزئینی، شیرینی‌های تر، بیسکویت‌ها، شکلاتها، مارسپانی، دسرهای سرد و گرم، مواد لایه‌های میانی مانند شکلات و نوگت (سوهان عسلی) آب نبات و... نام برد

فناوری اتومبیل**کد جهانی: ۳۳**

سیستمهای اتومبیل:

سیستم مولد قوت

سیستم انتقال قدرت

سیستم تعلیق ترمز و فرمان

سیستم الکتریکی

سیستم مدیریت موتور

تکنسین اتومبیل فردی است که از عهده تعمیر و نگهداری اتومبیل برآید.

تکنسینهای این رشته باید شناخت کاملی از عملکرد هریک از سیستمهای فوق‌الذکر را داشته باشند تا بتوانند از عهده تعمیر و نگهداری و رفع عیب آنان برآید.

آشپزی**کد جهانی: ۳۴**

آشپز ماهر فردی است که قادر به برنامه‌ریزی برای منوی غذایی و تهیه انواع غذاها بر اساس قوانین بهداشتی و سلامت می‌باشد بر اساس نوع و اندازه آشپزخانه تجاری انتظارات زیر از یک آشپز ماهر مد نظر می‌باشد:

- ۱- طبخ انواع مختلف غذاها بر اساس دستور غذایی
- ۲- ایجاد دستور برای غذای جدید و متفاوت
- ۳- بکارگیری ابزارهای ماشینی در هنگام طبخ و تهیه غذا
- ۴- تهیه دسر و شیرینی و همچنین دانستن نیازهای غذایی بر اساس فرهنگ، وضعیت سلامتی و مذهب

نقاشی خودرو**کد جهانی: ۳۶**

نقاشان خودرو در بکارگرفتن مواد مختلف برای بکار بردن پوشش اولیه نقاشی بدنه خودرو کاملاً مهارت یافته‌اند. نقاشان خودرو سطح بدنه را از علائم و نشانه‌های فرورفتگی‌ها و برآمدگیها پاک کرده و آنرا به یک سطح صاف و مناسب برای رنگ آمیزی تبدیل می‌کنند سپس با مواد محافظ پوشش اولیه مناسب برای بدنه خودرو بوجود می‌آورند. در این روش از ابزارهای کارگاهی مانند ماشین سنباده، بتونه و سایر مواد اولیه مانند ضد زنگ استفاده می‌کنند. آنها از نحوه ترکیب رنگها برای بدست آوردن رنگ با تناژ مناسب آگاهی دارند.

طراحی فضای سبز**کد جهانی: ۳۷**

رقابت کنندگان رشته‌های فضای سبز بایستی توانایی تجزیه و تحلیل نقشه (نقشه خوانی) پیاده کردن نقشه روی زمین، انتخاب مناسب ابزار و تجهیزات، انتخاب گیاهان و مواد اولیه مناسب و اجرای دقیق نقشه روی زمین و پیاده کردن جزء به جزء و به موقع عناصر فضای سبز را داشته باشند.

تبرید و تهویه**کد جهانی: ۳۸**

یک تکنسین تبرید و تهویه مطبوع (HVAC/R)، با نصب و راه‌اندازی، نگهداری، عیب‌یابی و تعمیر سیستم‌های برودتی که در آنها انتقال حرارت به وسیله تبخیر و سیکل تراکمی تبرید صورت می‌گیرد، سروکار دارد. مانند: سیستم‌های برودتی بکار گرفته شده در سردخانه‌های بالای صفر (برای نگهداری سبزیجات، میوه‌ها و داروها)، سردخانه‌های زیر صفر (برای انجماد و نگهداری مواد غذایی منجمد شده)، یخچالها و فریزرها، سیستم‌های تهویه مطبوع، کولرهای گازی، خنک‌کننده مایعات (آب سرد کن‌ها) و پمپ‌های حرارتی و ... این سیستم‌ها باید بطور عادی با مواد سرمازاه مصنوعی فاقد کلر (HFC) یا مبردهای طبیعی (مثل: هیدروکربن‌ها، CO2، آمونیاک و ...) که در اصطلاح سبز هستند، کار کنند.

فناوری اطلاعات - مدیریت سیستم های تحت شبکه کد جهانی : ۳۹

این رشته و سطح مهارتهای آن مدام در حال پیشرفت می باشند .
مهارتهای این رشته شامل توانمندی انجام موارد ذیل است :

- اسمبل کردن قطعات کامپیوتر با کلیه لوازم جانبی و تجهیزات شبکه در محیطهای کار و منزل
- بکارگیری سیستم عامل های مختلف و نرم افزار های سرور
- برقرای سیستمهای IT اداری به همراه سرورها، ایستگاه های کامپیوتری و تجهیزات شبکه
- تجهیز کردن ارتباطات اداری ، دسترسی به اینترنت و دیگر شبکه ها
- نصب و بیکره بندی تجهیزات شبکه سوئیچها، روترها (routers) و تجهیزات امنیتی اطلاعات

فناوری طراحی گرافیک کد جهانی : ۴۰

در این رشته رقابت کنندگان ایده های ذهنی خود را در قالب بصری با بکارگیری نرم افزارها و ابزارهای رایانه ای و تکنیکهای مختلف خلق اثر دوبعدی به منظور رساندن پیامی خاص به بیننده بر روی کاغذ پیاده می کنند . در مسابقات المپیاد گرافیک رقابت کنندگان به طراحی پوستر، لوگو، آگهی های تبلیغاتی ، اوراق اداری، بسته بندی و... به کمک نرم افزار های گروه adobe . مجموعه، عکسهای موجود و تصویرسازی می پردازد .

فناوری آب

کارشناسان تکنولوژی آب مسئولیت سالم نگه داشتن آب را برعهده دارند. کارشناسی تکنولوژی آب از دو مهارت مشتق شده است : ۱- تکنسین آب ۲- تکنسین فاضلاب
تکنسین های آب در تغذیه آب نوشیدنی خصوصی و عمومی که شاخه ای از رشته مهندسی محیط است کار می کنند. آنها این اطمینان را بوجود می آورند تا آبی که ما روزانه می نوشیم سالم و کافی باشد.
تکنسین های فاضلاب در زمینه شبکه های فاضلاب و تصفیه فاضلاب در محیط های شهری و صنعتی کار می کنند. آنها این اطمینان را بوجود می آورند که مقدار فاضلاب تولید شده در محیط های شهری و صنعتی به صورت سالم و سازگار با محیط زیست به طبیعت بر گردد.

شبکه های کابلی**کد جهانی : ۰۲**

در شبکه ، کابل ها رسانه هایی هستند که اطلاعات را بین دستگاه ها و تجهیزات مختلف در شبکه جابجا می کند ، انواع مختلف کابل داریم که در انواع زیرساخت های شبکه مورد استفاده قرار می گیرد . در برخی موارد در پیاده سازی شبکه از یک نوع کابل استفاده می شود ، در صورتی که در بخش های دیگر و شبکه های دیگر از انواع مختلف کابل استفاده می شود . نوع کابلی که برای شبکه انتخاب می شود به توپولوژی شبکه و پروتکل و ابعاد آن شبکه بستگی دارد . برای داشتن شبکه ای پایدار فهمیدن نوع و درک ویژگی های انواع کابل و تشخیص ارتباط آن با دیگر اجزای شبکه برای توسعه دهندگان مهم است . تکنسین های این رشته باید دانش طراحی زیرساخت انواع شبکه های ارتباطی را داشته باشند مانند : شبکه های wan شبکه های lan و شبکه های تلویزیون کابلی (Cable TV) (CATV) و آشنایی کامل با استاندارد های مختلف در این حوزه ها را داشته باشد.

گچکاری**کد جهانی : ۲۱**

گچ کاری مهارتی است که در آن علاوه بر گچ کاری سطوح، خواندن و درک نقشه ها و با تبدیل اندازه هابه اندازه واقعی و ساخت شابلون های سخت مورد نیاز گچ کاری سفید تزیینی (ابزار زنی) نیز انجام میشود

نجاری**کد جهانی : ۲۶**

اندازه گیری، برش و نصب اجزای چوبی یک ساختمان تجاری یا مسکونی شامل سیستم های کف، دیوار و سقف با چوب و مواد مختلف چوبی شامل راه پله، درب ها، پنجره ها و سایر قطعات چوبی دیگر همراه با پرداخت مناسب آن ها از وظایف یک نجار است. و همچنین ساخت سازه های چوبی خارجی مانند پارکینگ های چوبی، آلاچیق ها، گلخانه ها و محوطه های چوبی بازی کودکان نیز از دیگر پروژه های نجاری است. یک نجار برای ساخت این پروژه ها نقشه ها را تفسیر می کند، اندازه گیری ها را انجام می دهد، برش می زند، اتصالات را می سازد، قطعات را مونتاژ و نصب میکند و نهایتاً در سطح مطلوبی پرداخت می نماید.

گل آرایی**کد جهانی : ۲۸**

در این رشته رقابت کننده ضمن شناسایی انواع گل‌های تزیینی، کاربرد آنها و آشنایی با نحوه نگهداری آنها باید با رعایت اصول صحیح گل آرایی توانایی ساخت و ایجاد انواع دسته و حلقه گل و تزیینی را داشته باشد.

کار بر روی صفحات فلزی**کد جهانی : ۴۶**

کار بر روی صفحات فلزی شامل مهارتهایی نظیر برشکاری، نگهداری و تعمیر بر روی زیرساخت و سازه های فولادی است. یک فلزکار باید دارای دانشی خوب از محاسبات ریاضی و تکنیک های هندسی باشد. این افراد باید قادر باشند سازه های کوچک و بزرگ را ساخته و آنها را از نظر صحیح بودن ابعاد (گوشه ها ، قسمتها و صفحات موازی و همچنین مسطح بودن) کنترل کنند.

یک فلزکار ماهر از ابزار برشکاری و شکل دهی و همچنین از تجهیزات مختلف برای آماده سازی قطعات و نیز از فرآیندهای مختلف جوشکاری به منظور مونتاژ واتصال این مواد استفاده خواهد کرد.

این مهارت در سازه های فولادی در ساختمانها ، پل ها، و یا تجهیزات هوایی و فضایی مورد استفاده قرار می گیرد.

تعمیر و نگهداری وسایل نقلیه سنگین**کد جهانی : ۴۹**

رشته تعمیر و نگهداری وسایل نقلیه سنگین یکی از رشته های شغلی گروه مکانیک خودرو بوده و دارای گستره وسیع و سطح اشتغال گسترده در صنعت و بازارکارمی باشد و تکنسین تعمیر و نگهداری وسایل نقلیه سنگین ، شخصی است که وظیفه تعمیر و نگهداری ماشین آلات سنگین و تجهیزات صنعتی و معدنی از جمله خودروهای تجاری، یدک کش ها ، ماشین های کشاورزی ، جنگل بانی ، راهسازی ، حمل و نقل و موتورهای ثابت مانند دیزل ژنراتور را بر عهده دارد.

تمرکز فعالیت ها در این رشته بر محورهای تشخیص عیب ، رفع عیب و تعمیر و نگهداری خودروهای سنگین و ارائه خدمات کیفی به مشتری (مشتری مداری) استوار گردیده است .

معماری سنگی

کد جهانی: ۰۸

در این رشته استفاده از سنگ‌های طبیعی، گرانیت و سنگ‌های مرمر که حک کردن اجزای سنگ، برش حروف از ساختار تجاری ساده به ساختار تاریخی تبدیل می‌شود. معماری سنگ تراشی عموماً در بخش‌های تجاری - برشی - حک کردن انواع سنگ‌های طبیعی چه با دست و چه کسانی کاربرد دارد.

