



وزارت آموزش و پژوهش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه درسی

دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای

گزارش طرح پژوهشی

طراحی و تدوین برنامه درسی کل نگر

تلفیق شایستگی های غیر فنی دنیاگردانی کار

در آموزش فنی و حرفه ای (زمینه صنعت)

رشته های ساخت و تولید ، الکترونیک و مکانیک خودرو

Holestic TVET Curriculum Development

Non-Technical Competencies Integration in TVET Manufacturing, Electrical and Automotive Fields

عنوان درسی:

کارگاه مکانیک عمومی - کارگاه سیم کشی ۱- کارگاه مولد قدرت ۱

مجری: مهدی اسماعیلی

ناظر: احمد رضا دوراندیش

آذر ماه ۱۳۹۰

برنامه درسی
شاپرکی های
فنی



برنامه درسی
تلفیقی
شاپرکی های
غیر فنی

برنامه درسی
جامع (کل نگر)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

مشارکت کنندگان در اجرای طرح:

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی



برنامه درسی
تلفیقی
شاپیستگی های
غیر فنی

برنامه درسی

۱- رشته مکانیک خودرو نفع (کل نگر)

داود نجف زاده

اعضای کمیسیون برنامه ریزی تخصصی رشته مکانیک خودرو

۲- رشته ساخت و تولید :

حسن آقا بابایی

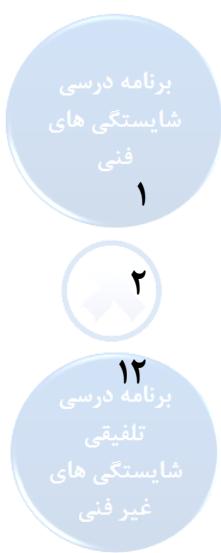
اعضای کمیسیون برنامه ریزی تخصصی رشته ساخت و تولید

۳- گروه برق

مجتبی انصاری پور

اعضای کمیسیون برنامه ریزی تخصصی رشته الکترو تکنیک

فهرست مطالب:



برنامه درسی جامع (کل نگر)

-۱ مقدمه

-۲ تعاریف و اصطلاحات

-۳ مبانی نظری

۱-۳ ضرورت و اهمیت

۲-۳ چیستی شایستگی های غیر فنی

۳-۳ سطح بندی شایستگی های محوری

۴-۳ الگوهای تلفیق شایستگی های غیر فنی

۵-۳ ابزارهای ارزشیابی و سنجش شایستگی های غیر فنی

۶-۳ نمونه هایی از تلفیق شایستگی های غیر فنی در آموزش فنی و حرفه ای

۷-۳ برنامه درسی کل نگر در آموزش فنی و حرفه ای

-۴ فرآیند اجرا

۳۳

-۵ نتایج-جداول کلی-کار-شایستگی غیر فنی و ارزشیابی

-۶ نتایج-جداول محتوى-فعالیت

-۷ منابع و مراجع

-۸ پیوست ۱-مهارت های ضروری در کانادا-(جوشکار)

-۹ پیوست ۲-مهارت های غیر فنی در برنامه های درسی فنی و حرفه ای آمریکا

-۱۰ پیوست ۳-شایستگی های غیر فنی در مدل محتوايي ONet

-۱۱ پیوست ۴- جداول رشته ها و دروس



برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی



برنامه درسی
تلفیقی
شاپیستگی های
غیر فنی



برنامه درسی
جامع (کل نگر)

مقدمه

۱- مقدمه:

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

در آغاز قرن بیست و یکم، پدیده های نوظهوری همچون اقتصاد مبتنی بر دانش، جهانی سازی، رکود اقتصادی، تغییرات فناوری، پیچیدگی های شغلی ، رقابت پذیری ، کاهش فقر، افزایش بیکاری و غیره سبب شده است تا شایستگی های محوری در تربیت و آموزش نیروی انسانی کشور ها نقش ویژه ای ایفا کند. این شایستگی ها در سازمان های جهانی از قبیل یونسکو، آیسیکو، سازمان جهانی کار، کشورهای همکاری توسعه اقتصادی، کشور های توسعه یافته در حال توسعه نیز مورد تأکید قرار گرفته است. کشور ایران نیز با توجه به رسیدن به اهداف سند چشم انداز جمهوری اسلامی در افق بیست ساله، این مهارت ها و شایستگی ها را نیز به شکل دیگری در بهروری و شکل گیری سرمایه نیروی انسانی دنیای کار مورد توجه قرار داده است.

در این طرح به مواردی همچون راستی آزمایی این شایستگی ها در حوزه صنعت، تعیین سطوح این شایستگی های برای کارهای دروس **کارگاه مکانیک عمومی-نقشه کشی ساختمان-کارگاه سیم کشی-تکنولوژی و کارگاه نیم ساخته ۱، چگونگی تلفیق این شایستگی ها، تهیه برنامه درسی تلفیقی و کل نگر برای این دروس، تعیین رویکرد آموزش و ساختار محتوى، شیوه ارزشیابی شایستگی های غیر فنی و تعیین مصداق های این شایستگی ها در این دروس پرداخته می شود. این طرح به عنوان نمونه و پایلوت تلفیق این شایستگی ها در برنامه های درسی موجود آموزش های فنی و حرفة ای رسمی دوره متوسطه در نظر گرفته شده است و پس از این مرحله (یا همزمان با آن) تالیف کتاب های درسی مذکور (یا دیگر کتب درسی) مورد توجه قرار می گیرد. شایستگی تفکر سیستمی، مهارت کسب اطلاعات، اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، کار تیمی ، تفکر انتقادی ، تفکر خلاق از جمله این مهارت ها و شایستگی ها می باشند.**



برنامه درسی
جامع (کل نگر)

تعاریف و

مفاهیم

۲- تعاریف و اصطلاحات

• آموزش فنی و حرفه ای

آموزش در قلمرو دنیای کار جهت زمینه سازی، آمادگی، نگهداشت و ارتقاء شغلی و حرفه ای را گویند. آموزش فنی و حرفه ای واژه ای جامع است که به جنبه های از فرآیند آموزشی، دربرگیرنده، مطالعه فناوری ها و علوم وابسته، کسب نگرش ها و مهارت های عملی، فهم و دانش مرتبط با حرفه ها را در بخش های گوناگون اقتصادی و زندگی اجتماعی، علاوه بر آموزش عمومی، ارجاع و اطلاق می شود. این واژه اعم از آموزش فنی و حرفه ای رسمی، غیر رسمی تابیه‌سازمان شایستگی های غیر فنی است.

• شغل

واژه شغل "استخدام شدن برای ارائه خدمت و یا برای مدتی خاص" می باشد. شغل محدود به زمان و فرد کارفرما است. شغل مجموعه از کارها و وظایف مشخص است که در یک جایگاه خاص تعریف می شود. یک شخص ممکن است در یک حرفه در زمان های گوناگون مشاغل متفاوت داشته باشد. مشاغل توسط حرفه های با توجه به نوع و سطح شایستگی و صلاحیت دسته بندی می گردد.

• حرفه

مجموعه ای از مشاغل دنیای کار است که شباهت معقولانه ای از نظر کارها، دانش و توانائی های مورد نیاز دارد. حرفه مشغولیت اصلی فرد در طول زندگی است. استاندارد حرفه ای، حداقل های مورد انتظار دنیای کار در یک حرفه را نشان می دهد. حرفه مرتبط با فرد و نقش وی در بازار و دنیای کار است (مانند حسابدار، خانه دار، جوشکار، پرستار، مهندس ساختمان). اکثر حرفه ها در بخش های مختلف وجود دارد در حالی که برخی از حرفه ها (مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است. یک حرفه مجموعه ای از مشاغل است که شباهت معقولانه ای از نظر کارها، دانش و توانائی های مورد نیاز دارد.

• پست/جایگاه

یک جایگاه به سطحی از یک شغل یا حرفه در یک سازمان و یا یک بنگاه اقتصادی مرتبط می باشد. و معمولاً با عنوان نشان داده می شود(مثلًا جوشکار درجه دو، دفتر دار سطح ۳). هر شغل دارای یک عنوان و یک جایگاه است و لی هر جایگاه ممکن است چندین شغل را پوشش دهد.

• بخش

بخش معرف گروهی از افراد است که دارای ویژگی اقتصادی مشابهی هستند(مانند بخش اقتصاد- بخش معدن- بخش کشاورزی). دو مفهوم حرفه و بخش اغلب با یکدیگر خلط می شوند. اکثر حرفه ها (حسابدار) در بخش های مختلف وجود دارد در حالی که برخی از حرفه ها (مهندس معدن) مربوط به بخش خاصی است .

• **مهارت**

توانائی عضلات و ایجاد هماهنگی بین آنها و یا به عبارتی هماهنگی بین اعمال روانی، حرکتی را مهارت گویند. البته از سطوح بالائی حوزه شناختی نیز به عنوان مهارت یاد می شود.

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

برنامه درسی
جامع (کل نگر)

برنامه درسی
تلفیقی
شاپیستگی های
غیر فنی

• **دانش:**

به توانائی های ذهنی - عقلانی از قبیل کسب دانش، رشد مهارت های ذهنی، قدرت تجزیه تحلیل را دانش گویند.

• **نگرش**

نگرش به توانائی هایی گفته می شود که به جنبه احساسی و عاطفی، ارزش، علایق و نگرش مربوط می شود. توانائی مشارکت فعال توام با علاقه مثالی از این نوع توانائی است.

• **شاپیستگی:**

مجموعه اثبات شده از دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز جهت انجام یک تکلیف کاری بر اساس استاندارد را گویند. شاپیستگی ها در حوزه آموزش های فنی و حرفه ای به سه دسته شاپیستگی های فنی، غیر فنی و عمومی تقسیم بندی می شود.

• **وظیفه**

وظیفه عبارتست از مسئولیت و نقش اصلی مشخصی را که در یک جایگاه شغلی یا حرفه برای شخص در نظر می گیرند، وظیفه نام دارد. برای مثال از وظایف اصلی یک تعمیرکار خودرو می توان به تعمیر سیستم مولد قدرت، تعمیر سیستم انتقال قدرت و ... اشاره کرد. از تکنسین مکاترونیک انتظار می رود نگهداری و تعمیرات سیستم های کنترل عددی را به عنوان وظیفه انجام دهد.

• **تکلیف کاری:**

یک تکلیف کاری فعالیت مشخصی است که دارای ابتدا و انتهای می باشد و شامل مراحل منطقی است. معمولا هر وظیفه به چندین تکلیف کاری تقسیم می شود. بطور مثال از یکی از تکالیف کاری وظیفه "تعمیر سیستم مولد قدرت"، تنظیم سیستم جرقه می باشد.

• سطح صلاحیت تکلیف کاری

سطح صلاحیت تکلیف کاری عبارتست از سطح حرفه و یا شغلی که آن تکلیف کار باید در آن سطح صورت بگیرد. نظام های سطح بندی گوناگونی در بین کشورها وجود دارد، سطح صلاحیت مهندسی (حرفه ای) پنج در نظر گرفته شده است که به طبع آن تکنسین فنی یا حرفه ای دارای سطح چهار می باشد. **جامع (کل نگر)**

معیارهای تعیین سطح صلاحیت کار:

۱- توافق در بازار کار

۲- استقلال انجام کار

۳- حجم دانش پیش نیاز

۴- حجم مهارت پیش نیاز

۵- مسئولیت انجام کار

۶- پیچیدگی انجام کار

۷- قابل پیش بینی بودن انجام کار (روتين بودن)

۸- دامنه انجام کار

..... - ۹

• سطح شایستگی انجام کار

صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری کار در چه سطح صلاحیت حرفه ای انجام می شود، انجام خود کار ممکن است با کیفیت مشخصی در محیط کار مورد انتظار باشد. سطح کیفی شناخته شده از یک شخص در محیط کار را سطح شایستگی مورد انتظار و نیاز گویند. سطح شایستگی انجام کار معیار اساسی ارزشیابی می باشد. در بین کشور های نظام سطح بندی شایستگی گوناگونی وجود دارد اما نظام چهار سطحی معمول ترین آنها به نظر می رسد.

• برنامه درسی فنی و حرفه ای

برنامه درسی مجموعه از اهداف، محتوى، روش ، استاندارد، رویکردها ، فرآيندهای ياددهی و يادگيري، تجهيزات، فضا، شایستگی های، مواد آموزشی، ارزشیابی است که دانش آموز، کارآموز یا متربی را برای رسیدن به آن اهداف در حوزه

آموزش های فنی و حرفه ای هدایت می نماید. دامنه شمول برنامه درسی در حوزه آموزش های فنی و حرفه ای دنیای کار و دنیای آموزش را در بر می گیرد.

برنامه درسی

معمولًا در نظام آموزش های فنی کشور ها سه نوع استاندارد متصور می شوند:

- ۱- استاندارد حرفه ای، شایستگی یا مهارت که توسط متولیان صنعت، بازار کار (التحادیه)، صنوف و ... تهیه می شود. در این استاندارد، وظایف، کارها و صلاحیت های هر شغل یا حرفه مورد توجه قرار می گیرد.
- ۲- استاندارد آموزشی (برنامه درسی) که بر اساس استاندارد های حرفه ای توسط ارائه دهنده آموزش های فنی و حرفه ای تهیه می گردد. در این استاندارد و برنامه اهداف دروس، محتوی، روش های تدریس، تجهیزات آموزشی و ... در اولویت قرار دارد.
- ۳- استاندارد ارزشیابی که براساس استاندارد حرفه ای و دیگر عوامل مورد توسط گرو های مشترکی از حوزه های گوناگون تهیه می شود و منجر به اعطای گواهینامه یا مدرک فنی و حرفه ای می گردد.

• آموزش مبتنی بر شایستگی:

رویکردی در آموزش فنی و حرفه ای است که تمرکز بر شایستگی های حرفه ای دارد. شایستگی ها را به عنوان پیامدهای آموزشی در نظر می گیرد و فرایند نیازسنجی، طراحی و تدوین برنامه درسی و ارزشیابی بر اساس آنها انجام می شود. شایستگی ها می توانند به شایستگی های فنی (در یک حرفه یا مجموعه ای از حرفه ها)، غیر فنی و عمومی دسته بندی شود. رسیدن کلیه فرآگیرندگان به حداقلی از کلیه شایستگی ها به عنوان هدف آموزش های فنی و حرفه ای در این رویکرد مورد توجه قرار می گیرد.

• استاندارد حرفه ای :Occupational Standard

استاندارد حرفه ای معیاری و شاخص هایی برای عملکرد در یک حرفه می باشد. در استاندارد حرفه ای چه موارد وجود دارد:

- فعالیت موجود در حرفه -وظایف و کارها- (با روش های مختلف همچون داکوم، تجزیه تحلیل مشاغل و ... استخراج می شود)
- شرایط و ویژگی های محیط کار (فیزیکی و ...)
- دانش، توانائی و نگرش محیط کار (با روش های تحلیل کار و)
- معیار های عملکرد و استاندارد ارزشیابی از کارها
- تجهیزات و وسایل مورد نیاز ر محیط کار
- مهارت های محوری و غیر فنی محیط کار



برنامه درسی
جامع (کل نگر)

مبانی نظری

۳-مبانی نظری

۱-ضرورت و اهمیت

برنامه درسی

در دهه های اخیر بحث های مربوط به مهارت های و شایستگی های محوری به عنوان یک موضوع اصلی آموزشی و مورد نیاز دنیای کار مطرح گردیده و در سطح کشورهای مختلف بطور گسترده ای به آن پرداخته شده است. این مهارت ها و شایستگی ها در کشورها تحت عنوانی همچون شایستگی های غیر فنی، مهارت های نرم، مهارت های استخدام پذیری، شایستگی های کلیدی، شایستگی های انتقال پذیری و غیره نام برده می شود که صرف نظر از نام آنها، برنامه درسی های غیر فنی آموزشی نیروی کار، تحت الشعاع آن قرار گرفته است. در جدول ۱-۳ مقایسه تطبیقی عنوانین بکار رفته شده در کشور های گوناگون ارائه شده است.

جدول ۱-۳: عنوانین به کار رفته در مورد شایستگی های محوری

کشور	عنوانین بکار رفته
انگلیس	مهارت های محوری، مهارت کلیدی، مهارت های مشترک
نیوزلند	مهارت های ضروری
استرالیا	شاپیستگی های کلیدی، مهارت های استخدام پذیری، مهارت های کلی
کانادا	مهارت های استخدام پذیری، مهارت های کلی
آمریکا	مهارت های پایه، مهارت های ضروری، مهارت های محوری
سنگاپور	مهارت های توانمند سازی حیاتی
فرانسه	مهارت های انتقال پذیری
آلمان	صلاحیت های کلیدی
سوئیس	مهارت های فرا رشته ای
دانمارک	مهارت های مستقل فرآیندی

ضرورت پرداختن به این شایستگی ها را می توان از منظرهای گوناگون مورد مطالعه و بررسی قرار دارد. یکی از این مناظر را می توان به انتظارات ذی النفعان نظام آموزشی کشور و تربیت نیروی کار اختصاص داد. نیروی کار، کارفرمایان، اتحادیه ها ، دولت و جامعه در این نگاه مورد توجه قرار می گیرند. منظار دیگر، انتظارات در سطوح مختلف ملی، منطقه ای و جهانی است.

در سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۴، یک فرد ایرانی با ویژگی های مشخصی بیان شده است که انتظارات مرتبط با شایستگی های محوری در جدول ۲-۳ آورده شده است. زیر نظام های آموزشی با توجه به سطح و نوع وظایف خود باید نقش خود را در تربیت فردی با تراز سند چشم انداز ایفا کنند. نقشی که باید توسط زیر نظام های آموزش عمومی، دانشگاهی و مهارتی به عنوان اجزاء یک نظام واحد باید بصورت یکپارچه، پیوسته، منسجم و هماهنگ ایفا شود. اگر چه در این پیوستار آموزش رسمی، تاثیر آموزش های غیر رسمی و مادم العمر نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۳-۲: برخی از انتظارات و ویژگی های فرد ایرانی در افق ۱۴۰۴

ایشاره گر، مومن و انقلابی	متکی بر اصول اخلاقی، ارزش های اسلامی، ملی و انقلابی
دارای انطباط	برخوردار از دانش پیشرفتنه
دارای روحیه تعاون	مسئولیت پذیر
فعال	بهره مندی از محیط زیست به نحوه مطلوب
دارای سازگاری اجتماعی	مفتخر به ایرانی بودن
متعهد به انقلاب اسلامی	شرکت در جنبش نرم افزاری
حافظ کرامت و حقوق انسان ها	متعهد به شکوفایی ایران

انتظارات و گرایش های جهانی از نگاه دنیای کار نیز ضرورت وجود شاپیستگی های محوری را تقویت می نماید و آموزش های نیروی کار کشور را تحت تاثیر قرار می دهد. از جمله روند ها و گرایش های جهانی می توان به جامعه دانش، تغییرات سریع فناوری، تغییرات زیست محیطی، جهانی سازی و فقر زدایی اشاره کرد. در جدول ۳-۳ تاثیر هر کدام از این گرایش ها بر برنامه های آموزشی نیروی کار آورده شده است.

جدول ۳-۳: تاثیر گرایش و روندهای جهانی بر برنامه آموزش نیروی کار

گرایش های جهانی	گرایش ها در برنامه های آموزشی
جامعه دانش	تاكيد بر آموزش مهارت های فکري سطح بالا از قبيل تفکر انتقادی، تفکر خلاق و حل مساله بهمراه تمرکز بر پيامدهای آموزشي (نه ورودی ها)
تغییرات سریع فناوری	تاكيد بر شاپیستگی های محوری، يادگیری يادگرفتن، ارزش های کاري، مهارت های بين فردی، مهارت های شناختی
تغییرات زیست محیطی	تلفیق آموزش توسعه پایدار در آموزش و تاكيد بر: تقليل، استفاده مجدد، تجدید پذيری، بازيافت، تعمير و بازانديشي
جهانی سازی	برآوردن نيازهای بازار، استاندارد سازی جهانی، چارچوب صلاحیت حرفه ای، تضمین کیفیت آموزش و تحرك پذيری نیروی کار در سطح جهانی
فقر زدایی	آموزش پیمانه ای (مدولار)، مهارت های استخدام پذيری

از طرفی دیگر، انگاره های استخدام و اشتغال در قرن بیست و یکم تغییر پیدا کرده است بطوری که :

- تمرکز بیشتر بر استخدام پذیری دارد تا استخدام
- تاكيد بیشتر بر آموزش پذیر بودن دارد تا دانش آموخته گشتن
- تاكيد بیشتر بر يادگیری دارد تا تدریس
- تاكيد بیشتر بر مشاغل سبز دارد تا مشاغل سنتی

این ها تنها مواردی هستند که ضرورت پرداختن و آموزش شاپیستگی های محوری دنیای کار را مسجل می نماید.



• توصیه نامه مشترک سازمان جهانی کار و یونسکو (۲۰۰۲)

در این توصیه نامه نیروی کار باید ویژگی های ذیل را دارا باشند:

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

- آشنائی با تغییرات فناوری
- دارای سواد رایانه ای
- رعایت نکات زیست محیطی
- خود اتکائی
- توانائی های بین رشته ای
- دانستن یک زبان خارجه
- دارا بودن مهارت های کارآفرینی
- آموزش کمک های اولیه
- آمادگی برای زندگی
- تحمل دنیای کار
- بازاریابی
- مدیریت رقابتی

- یادگیری مدام العمر
- شهروند مسول
- مشارکت موثر درنیای کار
- رعایت ایمنی و نکات پیشگیرانه
- تقویت فرآیند یادگیری از طریق تجربه عملی
- مهارت های عملی دنیای کسب و کار
- برنامه بر اساس حل مساله
- رعایت دستورات ایمنی و توجه به ارزش
- توانائی در مهارت های تیمی
- توانائی ارتباط با اطلاعات فنی
- وابسته به محیط اما نه محدود به آن
- خود اشتغالی

• بطور خلاصه ضرورت، اهمیت و چالش ها پیش روی آموزش شایستگی های محوری عبارتند از:

- تغییرات فناوری
- جابجا شدن مرزهای شغلی
- نیاز به آموزش مهارت های چندگانه
- توسعه سرمایه انسانی و اجتماعی
- بحران های اقتصادی و توسعه اقتصادی
- محیط کار متنوع و سیال
- ارتقا شخصی



- انتظارات روز افزون کارفرمایان
- پیدایش مفهوم شایستگی بجای مهارت و توانائی
- بیکاری
- جهانی سازی
- جابجایی نیروی کار و ...

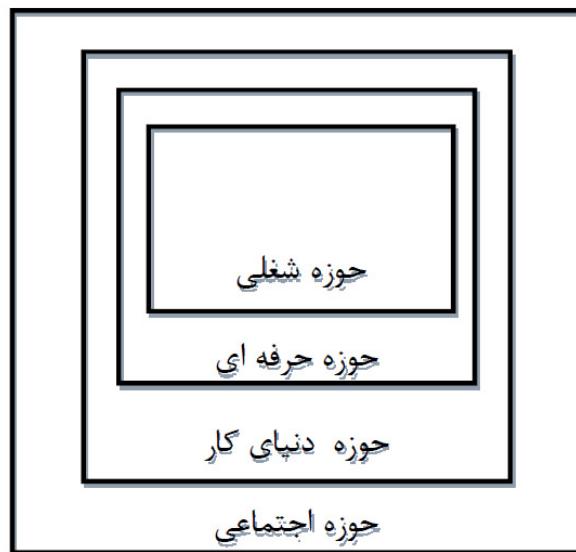
۲-۳ چیستی و قلمرو شایستگی های محوری

اگرچه در کشورهای گوناگون به مقوله شایستگی های محوری به صورت جدی و بنیادی پرداخته شده است ولی تعریف یکسانی از این مهارت ها و شایستگی ها وجود ندارد. در برخی کشورها با وجود تعریف یکسان، برداشت های گوناگونی نیز از آنها می شود. فرآیند تهیه، تدوین و کاربست این شایستگی ها ممکن است خواستگاه های متفاوتی داشته باشد و حوزه های متنوعی درگیر این فرایند گردند. اگرچه نیاز دنیای کار می تواند سرمنشاء وجود چنین شایستگی هایی قلمداد شود ولی نگاه های فلسفی، تربیتی و راهبردی هر کشور بر روی ماهیت و ابعاد این شایستگی ها تاثیر خواهد گذاشت. از طرفی الگوی تعاملی دنیای کار و دنیای آموزش تعیین کننده چیستی و قلمرو شایستگی های محوری نیز خواهد بود.

همانطور که بیان شد تعاریف گوناگونی از شایستگی های محوری شده است که می توان آنها را به چند دسته زیر، گروه بندی نمود:

- ۱- شایستگی های بسیار ضروری برای محیط کار و زندگی اجتماعی در حال تغییر
- ۲- شایستگی های ضروری برای استخدام و توسعه شخصی در اجتماع و زندگی
- ۳- شایستگی های که یک شخص برای موفقیت در یادگیری، کار ، حل مسائل و مشکلات نیاز دارد.
- ۴- شایستگی های که یک محیط کاری با سطح عملکردی بالا نیاز دارد و دنیای آموزش باید آنها را آموزش دهد.
- ۵- شایستگی های که برای موفقیت در دامنه وسیعی از فعالیت ها در آموزش، تربیت فنی، کار و زندگی نیاز است.

در تعیین قلمرو شایستگی های محوری، نظرگاه های متعددی وجود دارد که گروهی، آنها را تنها در حوزه دنیای کار مشخص می نمایند و گروهی دیگر، دامنه شمول را افزایش داده و به حوزه زندگی اجتماعی تعمیم می دهند. در شکل ۳ دیگر سطوح قلمرو کاربست شایستگی های محوری نشان داده شده است.



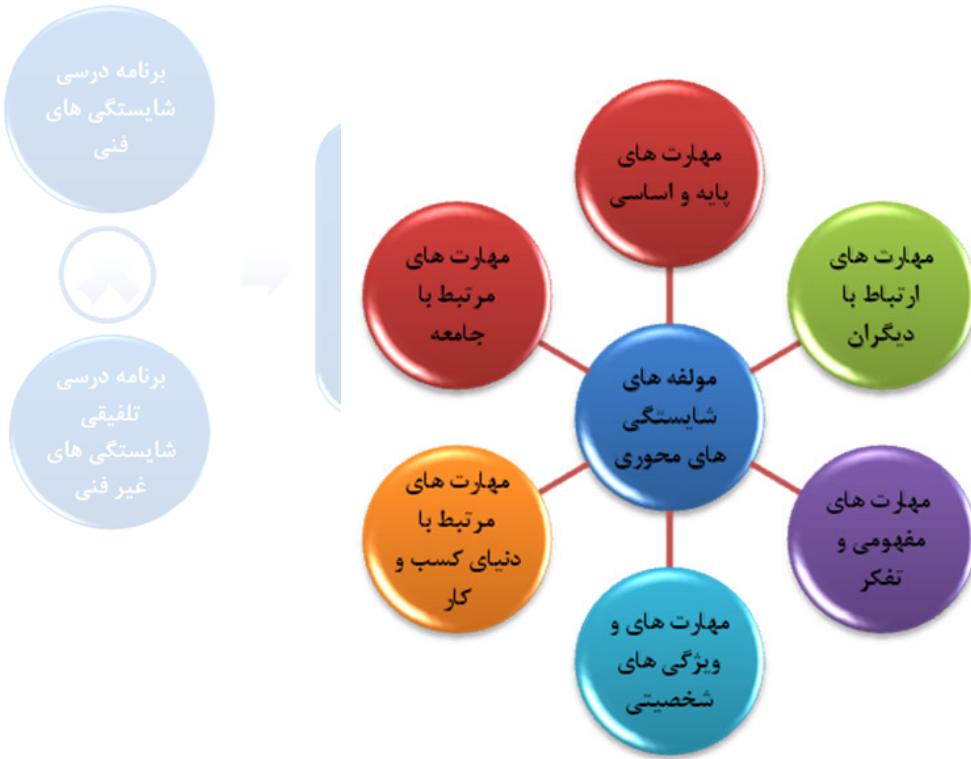
شکل ۳-۱: سطوح قلمرو شایستگی های محوری

• مهارت های غیر فنی چه ویژگی های باید داشته باشند (کمیته ماير استراليا ۱۹۹۲ MAYER) :

- جهت آماده سازی برای اشتغال ضروری باشند.
- برای الگوی های نوظهور کار و سازمان کار کاربرد داشته باشند (عام باشند).
- افراد را برای مشارکت موثر در دامنه وسیعی از صحنه اجتماعی و زندگی بزرگسالی مجهر نماید.
- تلفیق و کاربرد دانش و مهارت را بکار اندازد.
- قابل یادگیری باشد.
- تابع به یک سنجش معتبر باشد (سنجش پذیر باشد).

• ابعاد و مولفه های شایستگی های محوری

همانطور که بیان شد کشور ها در صدد تهیه فهرست بلند بالایی از شایستگی های محوری نیستند ولی می توان آن ها را به شش گروه اصلی دسته بندی نمود که هر کدام از این گروه ها شامل چند شایستگی محوری می باشد (شکل ۳-۲).



شکل ۳-۲: مولفه های شایستگی های محوری

البته مدل ارائه شده یک مدل کلی برای مولفه های شایستگی های محوری است که ممکن است در برخی از کشورها، قسمتی از آن به عنوان شایستگی محوری شناخته شده باشد.

بطور مثال اگر کارآفرینی به عنوان یک شایستگی محوری در یک کشور شناخته شود زیر مجموعه گروه مهارت های مرتبط با دنیای کسب و کار قرار می گیرد و سخت کوشی و پشتکار ممکن است در زیر گروه مهارت ها و ویژگی های شخصیتی جای داده شود.

• مهارت های ضروری SCANS آمریکا

الف: پایه شامل:

مهارت های اساسی : خواندن – نوشتن – حساب کردن- گوش دادن- صحبت کردن

مهارت تفکر: تفکر خلاق- تصمیم گیری- حل مساله- بصیرت- آگاهی از نحوه یادگیری- استدلال

ویژگی های شخصیتی: مسولیت- مناعت طبع- خونگرمی- خودگردانی- انسجام – صداقت

ب: توانمندیها شامل:

منابع: زمان - پول - مواد و امکانات - سرمایه انسانی

مهارت های بین شخصی: شرکت به عنوان عضوی از یک تیم - آموزش مهارت های جدید به دیگران - خدمت به مشتریان و افراد شاکی

اطلاعات: کسب و ارزیابی اطلاعات - سازماندهی و ضبط اطلاعات - تفسیر و انتقال اطلاعات - استفاده از رایانه برای فناوری اطلاعات

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

برنامه درسی
کسب و ارزیابی اطلاعات - سازماندهی و ضبط اطلاعات - تفسیر و انتقال اطلاعات - استفاده از رایانه برای فناوری اطلاعات
شاپیستگی های
غیر فنی

سیستم ها: درک سیستم - کنترل و تصحیح عملکرد سیستم - طراحی و اصلاح سیستم ها

فناوری: انتخاب فناوری - کاربرد فناوری در انجام کارها - نگهداری و رفع نقاچیص تجهیزات

• سازمان بهداشت جهانی

این سازمان مهارت های زندگی را به ۱۰ گروه اصلی زیر دسته بندی نموده اند.

- خود آگاهی
- همدلی
- ارتباط موثر
- روابط بین فردی
- تصمیم گیری
- تفکر خلاق
- تفکر انتقادی
- توانائی مقابله با هیجان
- توانائی حل مساله
- توانائی مقابله با استرس



◦ شایستگی های محوری در مالزی- استاندارد های ملی NOSS

- ۱- تعیین و پردازش اطلاعات
 - تحلیل اطلاعات
 - بکارگیری اینترنت جهت تعیین و جمع آوری اطلاعات
 - بکارگیری واژه پرداز برای پردازش اطلاعات
 - بکارگیری نرم افزارهای پایگاه داده برای تعیین و پردازش اطلاعات
 - بکارگیری صفحه گستردگی در تعیین و پردازش اطلاعات
 - بکارگیری نرم افزار های گرافیکی برای پردازش اطلاعات
 - بکارگیری تکنیک های مختلف ریاضی
 - بکارگیری مهارت های تفکر و خلاقیت
 - تعیین و جمع آوری اطلاعات
 - مستند سازی اطلاعات، فرآیندها و پردازش ها
- ۲- تبادل و ارتباط اطلاعات
 - پیروی از رویه های ارتباطی و تلفنی
 - تفسیر و پیروی از راهنمایها، دستورالعمل ها
 - برقراری ارتباط شفاف
 - آماده سازی گزارشات و فهرست های وارسی بر اساس فرم های استاندارد.
 - نوشتن نام های و یادداشت ها
 - خواندن و تفسیر فلوچارت ها و اطلاعات تصویری
 - بکارگیری شبکه محلی و اینترنت جهت تبادل اطلاعات
 - آماده سازی و تهییه اطلاعات تصویری
- ۳- کار و تعامل با دیگران
 - مدیریت و بهبود عملکرد افراد
 - ارائه مشاوره و مشورت نمودن
 - بکار بردن استلزمات فرهنگی در محیط کار
 - عمل به صداقت و بکار بردن اعمال اخلاقی
 - قبول مسئولیت در قبال کار خود و محیط کاری



- ارائه مهارت های ایمنی
- پیگری و عمل بطور سازنده پس از دریافت باز خورد از عملکرد
- ارائه پاسخ مناسب به دیگران و شرایط حل تضادهای بین فردی
- توسعه و حفظ همکاری در تیم
- پایش و ارزشیابی عملکرد منابع انسانی
- فراهم آوردن آموزش و مهارت آموزش ضمن خدمت
- توسعه و حفظ هماهنگی تیم و حل تعارضات
- تسهیل سازی و هماهنگ نمودن تیم و ایده ها
- پایبندی به دستیابی پیامدها و اهداف
- تعیین و ارزیابی نیازهای مشتریان
- مشخص نمودن نیازهای آموزشی کارکنان و تسهیل دسترسی به آموزش

- ۴- برنامه ریزی و ساماندهی فعالیت های کاری
- تخصیص کارها
- مذاکره جهت قبول و پشتیبانی از اهداف و راهبردها
- ساماندهی فعالیت های کاری خود
- تنظیم و بازبینی اهداف کوتاه مدت و بلند مدت
- ساماندهی و حفظ محیط کار
- بکارگیری راهبردهای حل مساله
- ارائه ابتکار و انعطاف پذیری
- توسعه و مذاکره جهت طرح های تشکیلاتی (پرسنل)
- بکار گیری از علم و فناوری برای دستیابی به اهداف

- ۵- مدیریت منابع
- تخصیص و ثبت مصرف منابع فیزیکی و مالی
- اجرای برنامه ریزی پروژه و کار
- بازرگانی و پایش کارهای انجام شده و با در حال انجام
- مذاکره با مسئولین و متولیان



- هماهنگی قراردادها و فعالیت های مناقصه -
- کار با/درون سیستم ها
 - تحلیل سیستم های فنی
 - فهم سیستم ها
 - تعیین و جدا نمودن مسائل
 - توسعه و نگهداری شبکه ها
 - تغییر شایستگی ها برای شرایط و سیستم های جدید
 - مشخص نمودن و تحلیل اثرات فناوری بر روی محیط
 - تحلیل سیستم های فنی
 - پایش و تصحیح عملکرد سیستم ها

• شایستگی های غیر فنی از نگاه برنامه DESECO

OECD-کشور های عضو Definition and Selection of Competencies

- ۱- تعامل با گروههای اجتماعی نا همگون
 - توانائی ارتباط با دیگران
 - توانائی همکاری
 - توانائی مدیریت و حل تعارض (ناسازگاری)
- ۲- فعالیت بطور مستقل
 - توانائی عمل در درون یک تصویر بزرگ
 - توانائی هدایت و شکل دهی برنامه های زندگی و پروژه های شخصی
 - توانائی دفاع و اثبات حقوق، علائق ، محدودیت ها و نیازهای شخصی
- ۳- استفاده از ابزارها بصورت تعاملی
 - توانائی استفاده از زبان؛ نمادها و متن بصورت تعاملی
 - توانائی استفاده از دانش و اطلاعات بصورت تعاملی
 - توانائی استفاده از فناوری (جدید) بصورت تعاملی

۳-۳ سطح بندی شاپیستگی های محوری

• سطح بندی شاپیستگی Competency Leveling (وهداب ۲۰۰۸)

برنامه درسی

یکی از انواع سطح بندی شاپیستگی های حرفه ای بصورت چهار مرحله ای می باشد که شامل موارد زیر می باشد:

- آگاهی (Awareness): دانستنی های پایه، دارای آگاهی و توانائی کار تنها تحت سرپرستی - فهم سطح پایه، تعیین، فهرست نمودن، تشخیص، سوال نمودن، توانائی کسب اطلاعات و نیازمند سرپرست بودن
- دانش (Knowledge): دانش فنی انجام کار، توانائی انجام کار بدون سرپرست بطور مستقل، توصیف، مشارکت، توضیح، کار با استفاده از خطوط راهنمایی و دانستن در مورد زمان ارجاع به راهنمایی
- مهارت (Skill): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گوئی در برابر کارهای خود، سر و کار داشتن با سطح وسیعی از کار ها و فعالیت ها، کشف راه ها جهت افزایش مشارکت خود و دیگران، فراهم نمودن خطوط راهنمایی و هدایت، ارائه شاپیستگی به دیگران، تعیین چشم انداز بیرونی
- تسلط (Mastery): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران، اقتباس چشم انداز بلند مدت

در این شیوه، به کل شایستگی های محوری به عنوان مجموعه ای از وظایف و کارها نگاه می شود و تمامی حرف در سطوح مختلف باید شایستگی انجام کار را در سطح متناظر خود پوشش دهد. شامل رویکرد های:
 الف: که کارها بر اساس سطوح صلاحیت تقسیم بندی می شوند و سپس بر اساس سطح شایستگی انتظارت (استاندارد) عملکرد مشخص می شود)

• رویکردهای تلفیق از نگاه روندی:

نگاه بالا به پایین (تجویزی):

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

مثال: کارتیمی: وظیفه: انجام کار تیمی
 کارها:

- سطح صلاحیت ۱: ایفای نقش به عنوان عضو تیم (شایستگی مورد انتظار سطح مهارت)
- سطح صلاحیت ۲: ایفای نقش به عنوان سازنده تیم (شایستگی مورد انتظار سطح مهارت)
- سطح صلاحیت ۳: ایفای نقش به عنوان رهبر تیم (شایستگی مورد انتظار سطح مهارت)
- سطح صلاحیت ۴: ایفای نقش به عنوان رهبر تیم (شایستگی مورد انتظار سطح تسلط)

تعداد سطح صلاحیت ممکن است با چارچوب صلاحیت حرفه ای یکسان نباشد.

- نگاه پایین به بالا

کارها صرف نظر از سطح صلاحیت تنها بر اساس استاندارد عملکرد و ماهیت انجام کار، شایستگی های محوری از سطوح صلاحیت و سطوح شایستگی به آن اخلاص داده شود. در این حالت حتی ممکن است برای کارهایی با سطح صلاحیت پایین، شایستگی محوری با سطح بالا اختصاص داده شود. در شیوه دیگر، می توان برای هر کار سطح شایستگی مورد انتظار در کلیه شایستگی های محوری را انتخاب نمود.

مثال:

وظیفه: ساخت قطعات با ابزار دستی

کار: چکش کاری روی قطعه - (ماشین کار عمومی - سطح صلاحیت ۱)

شایستگی محوری مورد نیاز انجام کار:

برنامه ریزی و تخصیص کارها (سطح ۳)، تحلیل اطلاعات سطح (۲)، پیروی از رویه ها (سطح ۱) و ...

آموزش دیگران	آموزش زبان فنی	مهارت زبان فنی	مهارت کار گروهی	تکر سیستمی	مسئولیت پذیری	مدبریت پیروزه	تفکر منطقی (حل مسئله)	بادگیری مادام عمر	تحمیص منابع و امکانات	کارآفرینی	ارتباط مؤثر	تفکر انتقادی	تفکر خلاقی	تفکر بدن فن آوری مناسب	کار	نصب اجزاء و قطعات مکانیکی
2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	



برنامه درسی جامع (کل نگر)

• رویکردهای تلفیق از نگاه دامنه شمول:

- رویکرد مبتنی بر زندگی شغلی (دنیای کار)

- رویکرد مبتنی بر گروه اصلی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر زیر گروه اصلی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر گروه فرعی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر گروه اصلی فعالیت حرفه (ابر حرفه)

- رویکرد مبتنی بر حرفه

- رویکرد مبتنی بر وظیفه

- رویکرد مبتنی بر کار

• مکان های تلفیق در برنامه درسی فنی و حرفه ای:

۱- تلفیق اهداف دانشی و مهارتی

۲- تلفیق مبتنی بر شایستگی

۳- تلفیق شایستگی های غیر فنی و فنی

۴- تلفیق مبتنی بر کارهای و وظایف دنیای کار (شغل، حرفه، ابر حرفه، کلیه حرف و.)

۵- تلفیق در حوزه رشته های علمی (دیسیپلین ها)

۶- تلفیق در حوزه موضوعات درسی

۷- تلفیق در حوزه محیط های یادگیری (مکان)

۸- تلفیق در حوزه زمان یادگیری

۱۲- تلفیق در ارزشیابی

۱۳- تلفیق در شیوه یاددهی-یادگیری

• روش های تلفیق (در دنیای آموزش):

۱- ۱۱ در این شیوه بدون تغییر در اهداف یادگیری ، تاکید بر آموزش کار فنی بر اساس شرایط واقعی دنیای کار می باشد.
(بدون ارزشیابی، بدون آموزش مستقیم، برنامه پنهان)- Application

۲- ۱۲ در این شیوه تنها بر آموزش شایستگی غیر فنی تاکید دارد (ارزشیابی انجام نمی پذیرد).

- ۳-۱۳: در این شیوه تنها بر ارزشیابی شایستگی غیر فنی متمرکز است. (ارزشیابی)
- ۴-۱۴: در این روش اهداف یادگیری فنی موجود بر اساس اهداف یادگیری غیر فنی تغییر (اصلاح) می‌گرددند (آموزش و ارزشیابی)
- ۵-۱۵: در این روش به اهداف یادگیری فنی، اهداف یادگیری غیر فنی اضافه می‌شود. (آموزش و ارزشیابی)
- نامه درس
- Infusion or Bolting
- ۶-۱۶: در این روش اهداف یادگیری به برنامه درسی در قالب درس یا پیمانه جدید اضافه می‌گردد. (آموزش و ارزشیابی)
- Deffusion
- ۷-۱۷: در این شیوه فرآیند یاددهی یادگیری (روش تدریس، محتوی ..) بر اساس نظریه‌های یادگیری غیر فنی تغییر می‌کند.
- ۸-۱۸: در این روش، فرایند آموزش، هنرجو-محور است و ارزشیابی بر اساس رویکرد هنجاری صورت می‌پذیرد.
- ۳-۵ ابزارهای ارزشیابی شایستگی های غیر فنی:
- ۱- مصاحبه
 - ۲- پرسش
 - ۳- مشاهده
 - ۴- کارپوشه
 - ۵- پروژه
 - ۶- سنجش تکمیلی
 - ۷- آزمون کتبی
 - ۸- ایفای نقش
 - ۹- خود ارزیابی
 - ۱۰- نمونه کار
 - ۱۱- فهرست وارسی
 - ۱۴- مطالعه موردنی

۳-۶ برنامه درسی کل نگر:

برنامه درسی کل نگر در آموزش های فنی و حرفه ای برنامه ای است که علاوه بر شایستگی های فنی در یک چوزه حرفه ای به شایستگی های محوری که مرتبط با حرف گوناگون است تاکید دارد و این نوع از شایستگی های را به عنوان یک مولفه اصلی در فرآیند نیازمنجی در دنیای کار، تدوین و طراحی استانداردهای **برنامه های درسی**، آموزشی و ارزشیابی مورد توجه قرار می دهد.

جامع (کل نگر)



برنامه درسی
شايستگی های
فنی



برنامه درسی
کل نگر



۷-۳ نمونه های از تلفیق

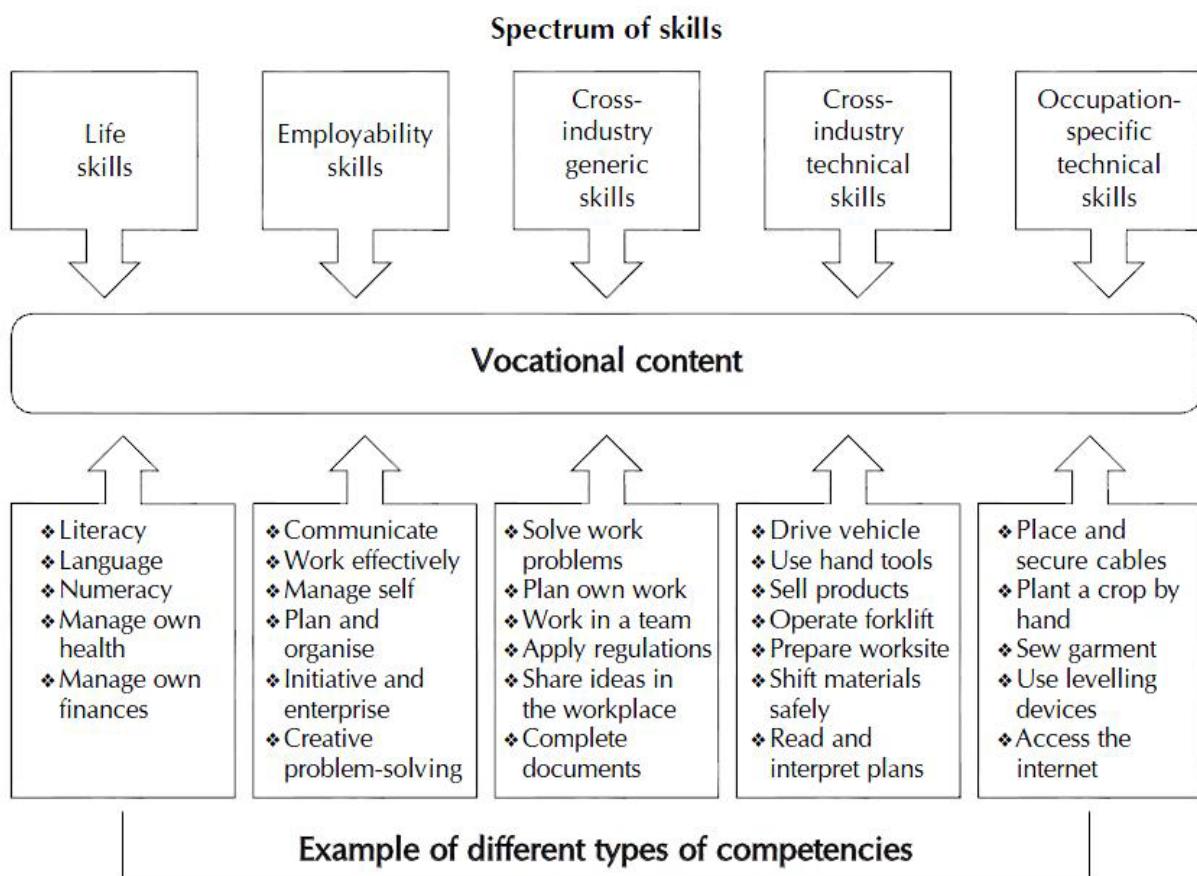
برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

نمونه هایی از تلفیق شاپیستگی های غیر فنی در برنامه های آموزش فنی و حرفه ای

- نمونه ای از تلفیق شاپیستگی های عمومی - جنیفر گیبس

Generic skills in vocational education and training, ANTA, Jennifer Gibb, 2004

جامع (کل نگر)



- نمونه ای از تلفیق شاپیستگی های عمومی - نورتن

نورتن چهار رویکرد را معرفی نموده است:

۱- القا

۲- کاربرد

۳- یادگیری مشارکتی

۴- چند رشته ای

Norton ,1988,Ohio State -Transferable Skills : An Administrative 's Guide, Competency Based Education Module

University-Page 21.

برنامه درسی
شاپایستگی های
فنی



برنامه درسی
تلقیقی
شاپایستگی های
غیر فنی

برنامه درسی جامع (کل نگر)

Deesha Chadha, 2006, Engineer Education - A curriculum model for transferable skills development

نمونه ای از تلفیق شاپایستگی های عمومی - چادا

- ۱- جا سازی شده
- ۲- چفت شده ۳
- ۳- تلفیق

نمونه ای از تلفیق شاپایستگی های عمومی - رابرت

- ۱- تدریس مهارت با صراحت
- ۲- استفاده از مهارت ها در زمینه ۳- انتقال مهارت ها به زمینه های جدید

TEACHING THE SCANS SKILLS

I. Teach Skills Explicitly

- A. Sequence the steps to be taken (identify the attributes)
- B. Model the behavior (give examples and non examples)
- C. Provide adequate practice in a variety of settings

II. Use Skills In Context (moving from the objective to the subjective)

- A. Provide opportunities to apply knowledge in real-life situations or simulations
- B. Enables learners to apply discrete skills in complex situations

III. Transfer Skills to New Contexts

- A. Connections must be made between skills or concepts in one area to skills or concepts in another area
- B. Enables learners to draw on past knowledge
- C. 6 factors which affect transfer
 - 1. Mental set teacher provides
 - 2. Degree of original learning
 - 3. Critical attributes
 - 4. Similarities
 - 5. Differences
 - 6. Associations

نمونه ای از تلفیق شاپایستگی های عمومی - اسکنزر آمریکا

Teaching The Scan Skills Competencies across Curriculum, Roberts, Texas Tech Prep, 1994, Page 26.



SCANS Matrix Model									
Program: Computer Information Systems Credential: Certificate									
List of All Courses Required and Identified Competencies									
	CITE 1303 Fundamentals								
x	CITE 1307 Program Design and Dev	x	x	x	x				
x	CITE 1311 COBOL Programming				x				
	CITE 1313 Mini Computer Applications				x				
	CITE 2301 Minicomputer Systems				x				
	CITE 2303 Advanced COBOL				x				
	CITE 2305 RPG/400				x				
	CITE 2309 FORTRAN				x				
	CITE 2319 Computer Languages				x				
	CITE 2315 System Analysis and Design				x				
	CITE 2327 UNIX				x				
	CITE 2418 Programming C+				x				
I. RESOURCES									
x						A. Time			
x						B. Money			
					x	C. Material and Facilities			
			x		x	D. Human Resources			
II. INTERPERSONAL									
x			x	x	x	A. Participates as a Member of a Team			
x x x			x	x	x	B. Teaches Others New Skills			
x		x	x		x	C. Serves Clients/Customers			
x		x			x	D. Exercises Leadership			
x					x x	E. Negotiates			
x			x	x	x	F. Works with Diversity			
III. INFORMATION									
x			x	x	x	A. Acquires and Evaluates Information			
x		x	x	x	x	B. Organizes and Maintains Information			
x x			x	x	x	C. Interprets and Communicates Information			
x x x x x x x x x x			x	x	x	D. Uses Computers to Process Information			
IV. SYSTEMS									
x			x	x	x	A. Understands Systems			
x		x	x	x	x	B. Monitors and Corrects Performance			
x		x	x		x	C. Improves or Designs Systems			
V. TECHNOLOGY									
x		x	x			A. Selects Technology			
x x x		x	x		x	B. Applies Technology to a Task			
x		x	x	x	x	C. Maintains and Troubleshoots Equipment			

• نمونه ای از تلفیق شایستگی های عمومی - ماجومدار

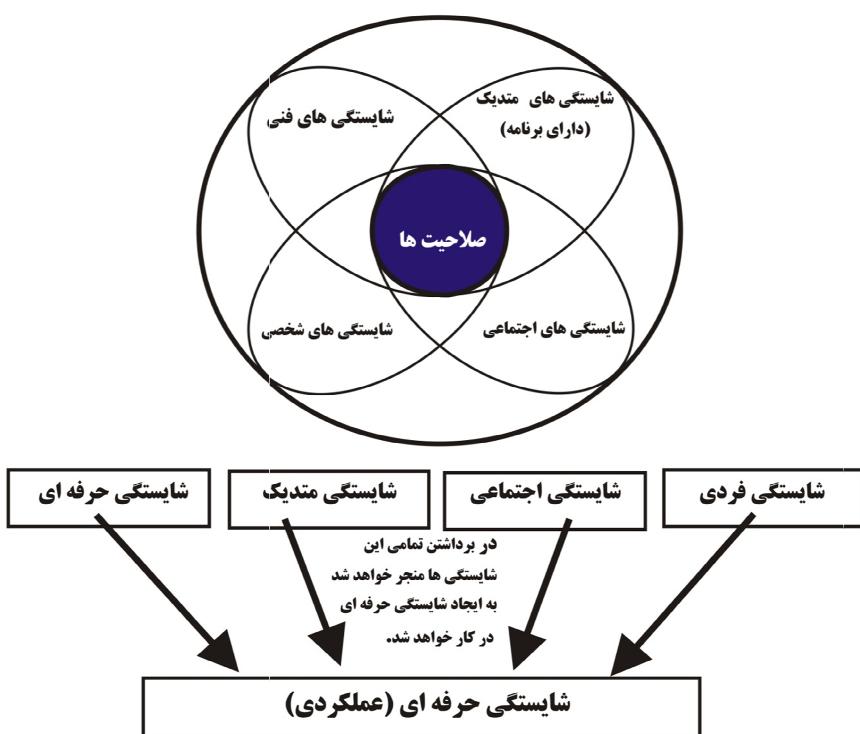
۱- همچوشی (Defusion)

۲- القا (Infusion)

Emerging Generic Skills for Employability in the Knowledge Society, Prof. Majumdar , CPSC,September,2009



آلمان-شایستگی عملکردی Action Competency



شاپیستگی های محوری تعیین شده در شرکت کریستیانی

شاپیستگی فردی	شاپیستگی اجتماعی	شاپیستگی روش مند	شاپیستگی حرفه ای	برنامه درسی
- اعتبار فردی	- مشارکت در کار گروهی	- تصمیم گیری و تصمیم سازی	- ارتقای دانش حرفه ای انجام کارهای صورت	شاپیستگی های برنامه درسی
- مستویت پذیری	- توانایی کار در شرایط متفاوت در کار	- فعالیت و کارهای هدفمند	- تشخیص سیستم وروند پیشرفت کار به	شاپیستگی های برنامه درسی
- دقت در انجام کار	تیمه	- طبقه بندی نیازمندی ها و وظایف پیچیده شغلی	- تشخیص مشکلات و همکاری در بدست	شاپیستگی های برنامه درسی
- اشتیاق به شرکت کردن در فعالیت های جمیع	- قابلیت ارایه بحث های فنی	- انتخاب رویه های مناسب کاری و انتقال نتایج	- طراحی و اجرای مستقل کارهای نگر	شاپیستگی های برنامه درسی
- شناخت نقاط ضعف و قوت	- آوردن راه حل	روش ها (متدها)	- تعیین مراحل کاری و انتخاب راه های	مناسب برای حل مشکل برنامه درسی
- تعامل به تحصیلات بیشتر و حرفه ای تر	- کامل کردن فرآیندها و پردازش های	- ساخت اطلاعات ساخت توسعه روش های حل	- انتخاب روش ها و منابع درآمد کمکی قی	شاپیستگی های پکار گرفتن واژه های تخصصی غیر فنی
- زندگی آینده	- جدید و پویای گروه های کار	مسئله	- پکار گرفتن واژه های تخصصی غیر فنی	زاپرسی های درست
- منعطف بودن در شرایط جدید کاری و شرایط جدید	- به اشتراک گذاشتن کارها با نظم	- تجزیه و تحلیل مشکلات ارزیابی و اصلاح طرح ها	- توانایی درک مطالعه طرح های جدید	زاپرسی های درست
- زندگی	- و تربیت منطقی ارتقای سطح همکاری	- طبقه بندی و نام گذاری اهداف یک	- اعتقاد داشتن و نام گذاری اهداف کار	زاپرسی های درست
- برخورد مستویانه بازمینه ها و نظریه های جدید	تیمه	- وظیفه ارزشیابی راه حل های ممکن	- اعمال اصول اجرایی در فرآیند کار	زاپرسی های درست
- دارای پشت کار وجودیت، خلاق بودن و انتقاد از خود	- بیان نقدهای عادلانه	- تحقق اهداف قابل تشخیص بدست آوردن	- تضمین پیشرفت روند کیفیت کار	زاپرسی های درست
- برخورد با کشمکش های درونی و بیرونی	- مبادله اطلاعات تخصصی مورد نیاز	اطلاعات با تکنیک های شخصی به صورت مستقل	- قادر به کنار گزاری علایق شخصی در	زاپرسی های درست
- نمایش اعتماد به نفس و خود بیان ایده ها و افکار جدید	کارهای تیمه		- بهینه کردن فرآیندها در جریان کار	زاپرسی های درست

۰ نمونه ای از تلفیق شاپیستگی های غیر فنی در برنامه های درسی آموزش مکاترونیک

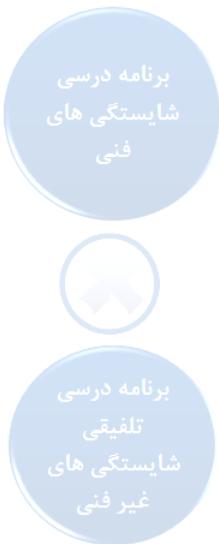
جمهوری اسلامی ایران	وزارت آموزش و پرورش	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی	دفتر برنامه ریزی فنی و حرفه ای و کارشناسی	جدول - شاپیستگی محوری و استاندارد عملکرد
کد فرم:	نام درس:	نام درس:	نام درس:	استاندارد عملکرد کاری:
تاریخ ثبت:	فناوری ساخت ۱	فناوری ساخت ۱	فناوری ساخت ۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
صفحه:	۱	۱	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
تعداد واحد:	۱	۱	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
شاخه:	نظری-	نظری-	نظری-	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
فرم:	علمی	علمی	علمی	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
کد:	نوع واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
کد:	سال پیشنهادی:	سال پیشنهادی:	سال پیشنهادی:	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
کد:	ساعت در هفته:	ساعت در هفته:	ساعت در هفته:	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
کد:	ساعت در سال:	ساعت در سال:	ساعت در سال:	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند

تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند

ردیف	شاپیستگی محوری	سطح	محضوی	محتوی	سطح	ردیف	شاپیستگی محوری	محتوی	سطح
۱	- تفکر منطقی	۲	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۹	- ارتباط موثر	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۲	- تفکر انتقادی	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۰	کار تیمه	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۳	- تفکر و نگرش سیستمی	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۱	اخلاق حرفه ای	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۴	- تفکر خلای	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۲	آموزش دیگران	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۵	- یادگیری مادر امر	۲	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۳	مستند سازی	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۶	کسب و تحلیل اطلاعات	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۴	تخصیص منابع	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۷	پکار بدن فناوری مناسب	۲	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۵	مدیریت پژوهه	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند
۸	محاسبه و کاربیست ریاضی	۱	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	۱۶	کار آفرینی	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند	تجزیه و تحلیل مقطع های فرآیند

استاندارد شاپیستگی های محوری:

شماره	تفصیل
۱	تفصیل (جذید نظریه های) اجمال شده (شش تجدید نظر آخر)



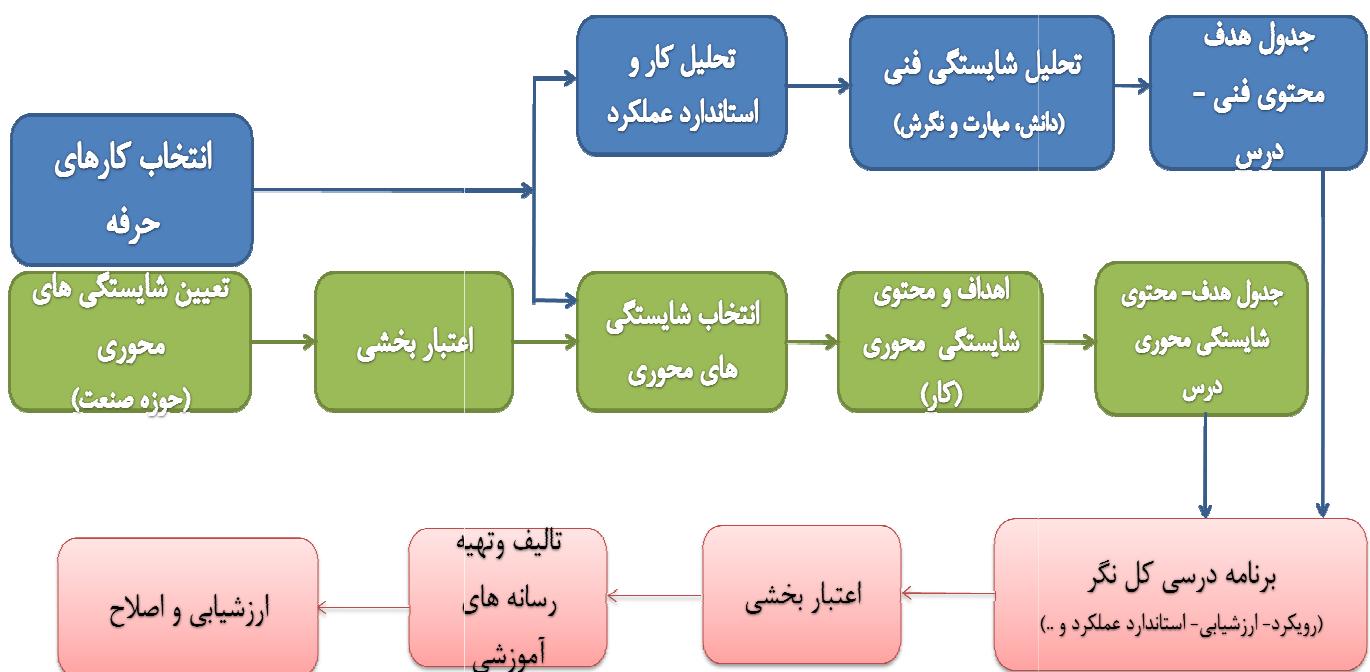
برنامه درسی
جامع (کل نگر)

فرآیند اجرا

۴- فرآیند اجرای طرح شامل موارد می باشد:



- ۱- تهیه و طراحی ابزار جمع آوری اطلاعات (شامل جدول، پرسشنامه و ...)
- ۲- تشکیل گروه ها کاری برای هر یک از رشته های مذکور
- ۳- نیازسنجی و تعیین شاپیستگی ها
- ۴- اجرای فرآیند طراحی برنامه درسی کل نگر
- ۵- تهیه و طراحی شاخص های ارزشیابی شاپیستگی های غیر فنی
- ۶- تدوین شاخص های تالیف کتاب درسی مبتنی بر رویکرد کل نگر
- ۷- اعتبار بخشی برنامه های درسی (دروس مذکور)



شکل ۴- افرآیند انجام طرح تلفیق شاستگی های محوری در آموزش های فنی و حرفه ای

جدول ۴- مصادیق شایستگی های غیر فنی (محوری) در آموزش های فنی و حرفه ای

برنامه درسی

ردیف	شاخص شایستگی های محوری	مصادیق
۱	تفکر منطقی	شامل توانائی استدلال، تصمیم گیری و حل مساله در محیط کار و انجام کارهای شغلی شناسایی مسئله، تولید و ارزیابی راه حل ها، به کارگیری قوانین و اصول در مراحل کار
۲	تفکر خلاق	تولید راه حل های نو، به کارگیری این راه حل ها در موقعیت های جدید، برقراری ارتباط بین پدیده های قدیم و جدید در محیط کار و ارائه طرح های جدید در انجام کارهای شغلی (نگر)
۳	تفکر انتقادی	ارزشیابی و قضاآوران در مورد کارها، شیوه های بهبود عملکرد و کیفیت در محیط کار، توانائی در استفاده از بهترین تجربه در انجام کارهای شغلی، توانائی پرسشگری، نگاه دقیق به انجام کارها <small>برنامه درسی تلقیقی</small>
۴	تفکر سیستمی	درک سلسله مراتب سازمانی در محیط کار، درک و فهم در ارتباط بین اجزاء یک سیستم (یک دستگاه)، پیگیری فرآیندها و مراحل انجام کارها، عیب یابی و مشکلات یک سیستم در محیط کار، تنظیم فعالیت ها و نظارت بر عملکرد
۵	یادگیری مادم العمر	شیوه های یادگیری و مطالعه می مستقل-شیوه ای انجام پژوهش، خود ارزیابی، پیگیری فعال در کسب فرست های یادگیری، تفسیر نمادها و نمودارها ، اشتیاق زیاد در یادگیری در محیط کار
۶	کسب اطلاعات	جمع آوری و گردآوری اطلاعات، سازمان دهی اطلاعات، تفسیر اطلاعات و کاربرد فناوری اطلاعات از جمله شایستگی کسب اطلاعات است. شیوه های کسب اطلاعات از طریق منابع مختلف (فارسی، انگلیسی)، استفاده از ابزارهای رایانه
۷	کاربرد فناوری	انتخاب فناوری های مناسب، به کارگیری فناوری ها و نگهداری فناوری های به کارگرفته شده در محیط کار - انجام وظایف و کارهای شغلی. فناوری شامل انواع فناوری ها، شیوه ها و روش ها در محیط کار است.
۸	ارتباط موثر	شامل اجتماعی بودن (مردمی بودن)، مهارت گوش کردن (خوب شنیدن). شیوه صحیح استفاده از ارتباط های کلامی و غیر کلامی، توانائی بحث فنی و غیر فنی در محیط کار، فهم و همدردی با دیگران.
۹	کار تیمی	شامل ایفای نقش در تیم، شرکت در اجتماعات و فعالیت ها، نمایش قدرت رهبری افراد، احترام گذاشتن بر ارزش های دیگران- شرکت فعال در فعالیت های تیمی، ارزشیابی فعالیت های تیمی در انجام کارهای گروهی و تیمی در مدیریت زمان، مدیریت منابع مالی، مدیریت مواد و تجهیزات ، مدیریت منابع انسانی در انجام کارهای شغلی، اولویت بندی کردن وظایف و کارهای روزانه- آماده کردن جدول های زمان بندی کار، شناسایی مواد و تجهیزات مورد نیاز
۱۰	مدیریت منابع	خود مدیریت کارهای پروژه ها و مدیریت کیفیت در محیط کار- شناسایی نقاط قوت و ضعف فردی- شناسایی نیاز برای بهبود فردی- شیوه ها و ابزارهای مدیریت پروژه، استاندارد سازی فرآیند ها و انجام کارها در گزارش نویسی فعالیت های شغلی ، ایجاد سوابق، تکمیل فرم ها و جداول ، پاییندی به مستند سازی در نظام کنترل کیفیت ، - تهیه صورت جلسات کاری، ترویج رویه های مستند سازی در محیط کار و شغل
۱۱	مدیریت کار و کیفیت	شناسایی نیازهای آموزشی ، هدایت وظایف خاص تربیتی و آموزشی، فراهم آوردن بازخوردهای تقویتی سازنده، کمک به ارتقا دیگران در محیط کار و وظایف شغلی
۱۲	مستند سازی	تعالی فردی، مسئولیت پذیری، درستکاری و غیره- تجزیه و تحلیل رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار، به نمایش گذاشتن تلاش و پشتکار قابل توجه، اطمینان از کیفیت کار انجام شده، وجود کاری و اخلاق حرفه ای
۱۳	آموزش دیگران	جستجو گری شغلی- انتخاب مسیر شغلی کارآفرینانه، توانائی مدیریت بنگاه های کسب و کار، شناخت مشاغل مرتبط با رشته شغلی- شناخت محصولات تولیدی، نیازمندی از بازار کار، خلق ایده های کسب و کار
۱۴	ویژگی های شخصیتی	مهارت انجام و حل مسائل ریاضی در محیط کار با استفاده از تکنیک ها، فرمول ها و فرآیندها، مشخص کردن متغیرها و ثابت های ریاضی، فرموله کردن مسائل مرتبط با ریاضی در شغل و حرفه
۱۵	کار آفرینی
۱۶	محاسبه و ریاضی
۱۷

جدول ۲-۴ راهنمای تلفیق

برنامه درسی
فنی

برنامه درسی
تلفیقی
شایستگی های
غیر فنی

برنامه درسی جامع (کل نگر)

- رویکرد تلفیق: منظور یکی از رویکرد تلفیق آموزش شایستگی های غیر فنی می باشد:

- رویکرد مبتنی بر زندگی شغلی (دنبال کار)

- رویکرد مبتنی بر گروه اصلی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر زیر گروه اصلی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر گروه فرعی حرفه ای

- رویکرد مبتنی بر گروه اصلی فعالیت حرفه (ابر حرفه)

- رویکرد مبتنی بر حرفه

- رویکرد مبتنی بر وظیفه

- رویکرد مبتنی بر کار

- برنامه درسی فنی و حرفه ای رشته: عنوان برنامه فنی و حرفه ای، کارداش، دوره آموزشی کوتاه مدت یا بلند مدت می باشد.

- ستون ردیف: این ستون می تواند بر اساس ردیف یا کد درس، پیمانه، وظیفه یا کار تکمیل گردد.

- ستون عنوان: در این ستون عناوین درس، پیمانه، وظیفه و یا کار بر اساس توالی زمانی درج می شود.

- ردیف شایستگی های غیر فنی (کلی) **Nij**: منظور شایستگی های کلی مورد نیاز آموزش می باشد که به عنوان وظیفه شناخته می باشد. این وظائف با N1 تا Nm نشان داده می شود که m تعداد شایستگی های کلی غیر فنی جهت آموزش است. ممکن است هر یک از شایستگی های کلی به تعدادی شایستگی جزئی تر تقسیم می شود که با N11 تا ... بیان می گردد.

سطح شایستگی LEVEL (L): سطح شایستگی جهت آموزش نیز بوسیله L1 تا L3 (نظام سه سطحی) معرفی می گردد.

- شیوه تلفیق یک شایستگی غیر فنی جزء **Integration (I)** در برنامه درسی فنی و حرفه ای: آموزش شایستگی جزء، با یکی از روش های زیر انجام می پذیرد:

۱- II در این شیوه بدون تغییر در اهداف یادگیری ، تاکید بر آموزش کار فنی بر اساس شرایط واقعی دنیای کار می باشد. (بدون ارزشیابی، بدون آموزش مستقیم، برنامه پنهان)- Application

۲- 12: در این شیوه تنها بر آموزش شایستگی غیر فنی تاکید دارد (ارزشیابی انجام نمی پذیرد).

۳- 13: در این شیوه تنها بر ارزشیابی شایستگی غیر فنی متمرکز است. (ارزشیابی)

۴- 14: در این روش یادگیری فنی شایستگی اهداف یادگیری غیر فنی تغییر (اصلاح) می گرددن (آموزش و ارزشیابی) (Infusion or Bolting)

۵- 15: در این روش به اهداف یادگیری فنی، اهداف یادگیری غیر فنی اضافه می شود. (آموزش و ارزشیابی)(Infusion or Bolting)

۶- 16: در این روش اهداف یادگیری به برنامه درسی در قالب درس یا پیمانه جدید اضافه می گردد. (آموزش و ارزشیابی) Diffusion

۷- 17: در این شیوه فرآیند یاددهی یادگیری (روش تدریس، محتوى ..) بر اساس نظریه های یادگیری غیر فنی تغییر می کند.

۸- 18: در این روش، فرایند آموزش، هنرجو- محور است و ارزشیابی بر اساس رویکرد هنجراری صورت می پذیرد.

- روش و ابزار سنجش (A) Assessment

۱- مصاحبه

۲- پرسش

۳- مشاهده

۴- کارپوشه

۵- پروژه

۶- سنجش تکمیلی

۷- آزمون کتی

۸- ایفای نقش

۹- خود ارزیابی

۱۰- نمونه کار

۱۱- فهرست وارسی

۱۲- مطالعه موردنی

N12.L3.I4,1.A3,5

-شیوه تکمیل خانه های جدول : با استفاده از نمونه کد گذاری :

-تکمیل جدول محتوى -فعالیت

جدول ۴-۳ شایستگی های محوری- کار درس:

شایستگی/کارها								برنامه درسی
تفکر منطقی	N.L.I.A	شایستگی های شنی						
تفکر خلاق	N.L.I.A	بر شاهمه درسی جامع (گل نگر)						
تفکر انتقادی	N.L.I.A	برنامه درسی تلخیقی						
تفکر سیستمی	N.L.I.A	شایستگی های غیر فنی						
یادگیری مادم العمر	N.L.I.A							
کسب اطلاعات	N.L.I.A							
کاربرد فناوری	N.L.I.A							
ارتباط موثر	N.L.I.A							
کار تیمی	N.L.I.A							
مدیریت منابع	N.L.I.A							
مدیریت کار و کیفیت	N.L.I.A							
مستند سازی	N.L.I.A							
آموزش دیگران	N.L.I.A							
ویژگی های شخصیتی	N.L.I.A							
کار افرینی	N.L.I.A							
محاسبه و ریاضی	N.L.I.A							

جامعة (گا نگر)

جدول ۴-۴ کد گذاری شایستگی های غیر فنی

برنامه درسی
تلفیقی
شایستگی های
غیر فنی

شاپسونگی های جزء							شاپسونگی های کلی
		تفکر خلاق (N15)	تفکر انتقادی (N14)	حل مساله (N13)	تصمیم گیری (N12)	استدلال (N11)	شاپسونگی های تفکر (N1)
				بپسوند عملکرد های سیستم (N23)	تنظیم و اصلاح عملکرد های سیستم (N22)	داشتن درک درست از سیستم سازمانی (N21)	نگرش سیستمی (N2)
مستند سازی (N37)	توسعه شایستگی و دانش (N36)	یادگیری (N35)	کاربرد فناوری اطلاعات (N34)	تفسیر اطلاعات (N33)	سازمان دهی اطلاعات (N32)	جمع آوری و گردآوری اطلاعات (N31)	یادگیری مادم العمر و کسب اطلاعات (N3)
				نگهداری فناوری های به کار گرفته شده (N43)	به کار گیری فناوری های مناسب (N42)	انتخاب و به کار گیری فناوری های مناسب (N41)	کاربرد فناوری (N4)
مذاکره (N58)	آموزش دیگران (N57)	احترام گذاشتن برازش های دیگران (N56)	نمایش قدرت رهبری افراد (N55)	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها (N54)	نقش در تیم (N53)	مهارت گوش کردن (خوب شنیدن) (N52)	ارتباط موثر و کار تیمی (N5)
مدیریت منابع انسانی (N67)	مدیریت مواد و تجهیزات (N66)	مدیریت منابع مالی (N65)	مدیریت زمان (N64)	مدیریت کیفیت (N63)	مدیریت کارها و پروژه ها (N62)	خود مدیریتی (N61)	مدیریت (N6)
				درستکاری (N73)	مسئولیت پذیری (N72)	تعالی فردی (N71)	اخلاق حرفه ای (N7)
						کارآفرینی (N81)	کارآفرینی (N8)
						محاسبه و ریاضی (N92)	محاسبه و ریاضی (N9)

جدول ۴-۵ شایستگی های غیر فنی سه سطحی

تفکر منطقی	استدلال (N11)	تصمیم گیری (N12)	حل مسئله (N13)
سطح ۱	شناسایی واقعیت، حقایق و اصول - شناسایی مسئله - به کارگیری قوانین / اصول در فرآیند / مراحل کار - استخراج اطلاعات / داده ها - استفاده از علم منطق جهت نتیجه گیری	داشتن درک درست از فرآیند تصمیم گیری بازخوانی اصول و روش های پایه - تشخیص اهداف و محدودیت ها به کارگیری روش ها و اصول در شرایط جدید - جمع آوری اطلاعات	شناسایی مسئله فهم مشکلات / تناقض ها و شکایات توجه مناسب به شکایات، مشکلات و تناقض ها
سطح ۲	تجزیه و تحلیل منطق های قوانین / مفاهیم بررسی اطلاعات و داده ها برای سنجش تناسب و دقت کار	تجزیه و تحلیل موقعیت / اطلاعات درنظرگیری خطرات / استلزمات گردآوری نقطه نظرهای متفاوت	بررسی و آزمون اطلاعات / داده ها - تجزیه و تحلیل دلایل و علت های احتمالی - پیشنهاد طرح عملیاتی
سطح ۳	خلق و توسعه قوانین و مفاهیم جدید تنظیم قوانین و مفاهیم برای کاربردهای جدید اعتبار بخشی اصول / قوانین - قضاوت در مورد قوانین منطقی و سازگاری قانونی	تویلید راه حل های چندگانه - ارزیابی راه حل های چندگانه - تنظیم طرح عمل - پیش بینی خروجی ها و نتایج احتمالی مبتنی بر تجرب و دانش قبلی - قضاوت در مورد انسجام، تقدم و تأخیر - قضاوت درمورد اهداف / نتایج - تعیین پارامترهای تصمیم گیری	تولید / ارزیابی راه حل ها ساختن / اجرای طرح های عملیاتی - ارزیابی / تنظیم طرح های عملیاتی - قضاوت اثر بخشی / کارآئی راه حل ها

تفکر انتقادی (N14)	تفکر انتقادی
تعريف تفکر انتقادی - نقش تفکر انتقادی در بهبود مداوم عملکرد - مزایای استفاده از تفکر انتقادی - تعیین بهترین تجربه های کاری - گام هایی برای یک متفسر انتقادی شدن	سطح ۱
بهره برداری و استفاده از تفکر انتقادی - کاربرد تفکر انتقادی در محیط و شرایط گوناگون کاری	سطح ۲
ارزشیابی و قضاوت در مورد مهارت تفکر انتقادی دیگران - ارائه الگوهای جدید در روش های تفکر انتقادی	سطح ۳

تفکر سیستمی	داشتن درک درست از سیستم سازمانی (N21)	تنظیم و اصلاح عملکردهای سیستم (N22)	بهبود عملکردهای سیستم (N23)
سطح ۱	تشخیص سیستم های سازمانی، فناوری، اجتماعی - فهم اصول / اصطلاحات سیستم درک سلسله مراتب سازمانی - درک از ارتباط بین اجزاء - پیگیری فرآیندها / مراحل کار - پاسخ به درخواست های سیستم	جمع آوری داده ها شناسایی مغایرت های سیستم تنظیم فعالیت های سیستم نظارت بر عملکرد سیستم عیب یابی مشکلات و نقصان سیستم	فهم بهبود مداوم سیستم شناسایی بهبودهای سیستماتیک ارائه پیشنهاد برای اصلاح / بهبود سیستم تعیین مولفه هایی که باید مورد اصلاح و با بهبود قرار گیرند.
سطح ۲	تجزیه و تحلیل ساختار / پایایی سیستم تشخیص نقاط قوت و محدودیت سیستم	تجزیه و تحلیل فعالیت های سیستم - تشخیص مسیر حرکت عملکردی - شناسایی انحرافات عملکردی	تجزیه و تحلیل اهداف / موانع سیستم آزمون کردن بهبودها / اصلاحات و پیشنهادهای داده شده

<p>توسعه طرح های سیستمی / سیستم چندگانه / سیستم جدید-ایجاد چالش برای رسیدن به تعادل سیستمی-تنظیم اصلاح سیستم -اطمینان از کنترل کیفیت</p>	<p>ارزش یابی عملکرد سیستم -بداع طرح برای نظارت / درستی کار سیستم -اصلاح (تغییر) فرآیند/مراحل کار -بررسی فعالیت های سیستم -قضاؤت در مرور کیفیت خدمات / تولیدات</p>	<p>ارزش یابی ساختار / پایابی سیستم ارزش یابی فرآیند / مراحل کار قضاؤت اثر بخشی / کارآبی سیستم تنظیم ساختار / سازمان سیستم</p>	<p>سطح ۳</p>
--	---	---	--------------

خلاقیت	(N15) تفکر خلاق
سطح ۱	برقراری ارتباط بین پدیده های قدیم و جدید-تشخیص الگوها و روابط - پارگراف بندی ، خلاصه سازی ایده ها -به نمایش گذاردن فرآیند تفکر خلاق در هنگام حل مسئله- استفاده نمودن از تکنیک های بارش مغزی - استفاده نمودن از تکنیک های خلق ایده
سطح ۲	تولید راه حل های خلاق-به کارگیری راه حل های خلاق برای موقعیت های جدید.
سطح ۳	تولید راه حل های کم نظری و بی نظیر- فرمول بندی کردن طرح ها، ایده ها و رویکردهای جدید - سازمان دهی فرآیندها و روش های جدید-قضاؤت وارزش گذاری خلاقیت—پیگیری فعال در بیان خلاق

یادگیری مادم العمر	(N35) یادگیری	توسعه شایستگی و دانش (N36)
سطح ۱	درک فرآیند یادگیری، بازخوانی قوانین / مفاهیم و اصول پایه دریافت مبتنی بر تجارت و دانش قبلی ، شناسایی روش ها و سبک های یادگیری خود-انتخاب / به کارگیری ابزارهای یادگیری ، تفسیر و به کارگیری تجربه و دانش جدید -تفسیر نمادها ،نمودارها و نمودارهای تصویری	سوال نمودن- تشخیص کمبود ها جستجو دانش برطرف نمودن کمبود ها- شیوه های توسعه شایستگی-روش های پژوهش
سطح ۲	تجزیه و تحلیل کاربرد ابزارهای یادگیری ،جستجوی تکنیک های ابزارهای یادگیری جدید- دستکاری ابزار های یادگیری	مطالعه مستقل-انجام پژوهش-خود ارزیابی -موافقت با ارزشیابی خارجی-شناسایی دقیق کمبودهای شایستگی- بکار گیری پژوهش ها
سطح ۳	تنظيم / سازگار نمودن استراتژی یادگیری ، ترکیب کردن روش ها و تکنیک های یادگیری - ایجاد (توسعه) / ارزیابی روش ها و تکنیک های یادگیری جدید ، اعتبار بخشی فرایند یادگیری	اشتیاق زیاد در یادگیری-پیگیری فعل در کسب فرصت های یادگیری-مطالعه نقادانه- ارزشیابی و قضاؤت رشد و توسعه یادگیری دیگران و خود

برنامه درسی

کاربرد فناوری اطلاعات(N34) (فارسی - انگلیسی)	تفسیر اطلاعات(N33) (فارسی - انگلیسی)	سازمان دهی اطلاعات(N32) (فارسی - انگلیسی)	جمع آوری و گردآوری اطلاعات(N31)	ساده اطلاعاتی
<p>درک صحیح استفاده از رایانه وارد کردن اطلاعات پایه به رایانه به کارگیری نرم افزارهای چندگانه / یکپارچه - قرار دهی اطلاعات - بازیابی اطلاعات ذخیره شده</p>	<p>درک اطلاعات - تشخیص دقت اطلاعات- ایجاد ارتباط دقیق بین اطلاعات موجود-تفسیر اطلاعات -آماده نمودن خلاصه های پایه - آماده نمودن گزارش های پایه -انتخاب روش های تبادل اطلاعات</p>	<p>شناسایی فرآیندها انتخاب طبقه بندی های مناسب اطلاعاتی -تفسیر اطلاعات -به کاربردن فرآیندهای جدید برای اطلاعات جدید</p>	<p>انتخاب / به دست آوردن داده ها / اطلاعات مربوط به کار -شناسایی داده های مورد نیاز- شناسایی اطلاعات / داده ها- پیش بینی نتایج و پیامدها</p>	<p>سطح ۱</p>
<p>پردازش اطلاعات -تفسیر داده ها یکپارچه کردن پایگاههای چندگانه به کارگیری شبکه ها تعديل / ویرایش اطلاعات</p>	<p>خلاصه کردن / تلفیق اطلاعات تجزیه و تحلیل اطلاعات طراحی نمودارها / چارت ها</p>	<p>تجزیه و تحلیل سازمان اطلاعات انتقال اطلاعات بین فرمتهای (قالب های گوناگون)</p>	<p>تجزیه و تحلیل داده ها -تلفیق داده های چندگانه -هم سنجی داده های متناقض</p>	<p>سطح ۲</p>
<p>سازمان دهی اطلاعات و گزارش ها تبدیل قالب اطلاعات به قالب های چندگانه - تهیه چند رسانه ای در ارائه مطالب - تحلیل مسائل عملیاتی - بررسی دقت داده ها - طراحی برنامه ها / شبکه ها / گرافیک ها - ارزشیابی نحوه ای به کارگیری رایانه - قضاآوری در مورد دقت اطلاعات</p>	<p>سازمان دهی گزارش های فنی ترکیب روش های چندگانه ترتیب / فرموله نمودن فرآیندهای جدید تنظیم پروپوزال ها / پیشنهادها آماده سازی چند رسانه ای جهت ارائه ارزشیابی تحلیل نیازها ارزشیابی دقت اطلاعات ارزشیابی گزارش ها</p>	<p>بازاریابی سیستم های اطلاعاتی پیشنهاد / فرموله نمودن فرآیندهای جدید طراحی سیستم های سازمانی جدید - ارزشیابی اثر بخشی فرایندها - ارزیابی و تخمین طراحی سیستم اطلاعات - قضاآوری در مورد روش های توزیع اطلاعات</p>	<p>جستجو و پژوهش منابع اطلاعاتی جدید - تدوین فرایند جمع آوری داده ها - اعتبار بخشی تناسب داده ها / اطلاعات - قضاآوری در خصوص پیامدها / نتایج ارزیابی ، دقت داده ها ارزیابی تناسب بین داده ها</p>	<p>سطح ۳</p>

برنامه درسی

کاربرد فناوری	انتخاب فناوری های مناسب(N41)	به کارگیری فناوری های مناسب(N42)	نگهداری فناوری های به کارگرفته شده (N43)
سطح سطح ۱	شناسنایی فناوری های موجود شناسایی فناوری های مناسب فهم نیازمندی های کار فهم نتایج تکنولوژیکی (فن آورانه)	درک کاربردهای فناورانه-پیگیری مراحل صحیح اجرای کار-داشتن درک درست از عملکرد/ تعامل فناوری - کارکردن با فناوری برای به دست آوردن نتایج مورد انتظار	برنامه ریزی برای نگهداری مراحل کار اجرای روش های مشخص نگهداری شناسایی نشانه ها (نقاط آزمایش) برای نگهداری-شناسایی و اصلاح در اشکالات/ نقصان ها - عیب یابی و رفع عیب نقص ها
سطح ۲	تجزیه و تحلیل رابطه ی بین کار/ فناوری ارائه پیشنهادها و راه حل های فناورانه ساده	تجزیه و تحلیل نتایج فناوری سنجدیدن و آزمون رابطه ی بین کار / فناوری	ارزش یابی عملکردهای فناورانه تجزیه و تحلیل نقص ها
سطح ۳	پیشنهاد کاربری برای فناوری های جدید- تلفیق سیستم ها با فناوری - پیش بینی نتایج به کارگیری فناوری- همسان سازی فناوری برای کاربردهای پیچیده چند گانه- طراحی فناوری های جدید- ارزشیابی کاربردهای فناورانه	تلفیق سیستم های فناورانه تفسیر / ارزشیابی داده های به دست آمده اجراء ارتقاء یا تغییر فناوری ایجاد راه حل های فناورانه	توسعه / تغییرات فناورانه تولید راه حل های فناورانه اطمینان از کنترل کیفیت قضاؤت کاربردهای فناورانه

محاسبه	شاپیستگی محاسبه و ریاضی(N92)
سطح ۱	به کار بدن علم ریاضی- تکنیک ها ، فرمول ها و فرآیندها - ثبت نتایج حاصله - خلاصه کردن داده ها (اطلاعات ریاضی) - ترجمه اطلاعات ریاضی
سطح ۲	مهارت انجام و حل مسائل ریاضی با استفاده از تکنیک ها، فرمول ها و فرآیندها - ترجمه مفاهیم و اطلاعات ریاضی
سطح ۳	سازمان دهنده اطلاعات ریاضی- مشخص کردن متغیرها و ثابت های ریاضی - خلق دستورالعمل های جدید ریاضی - پیش بینی پاسخ های احتمالی در ریاضیات- ارزشیابی اطلاعات و کاربردهای علم ریاضی

ارتباط موثر	اجتماعی بودن (مردمی بودن) (N51)	مهارت گوش کردن (خوب شنیدن)(N52)	مذاکره (N58)
سطح ۱	پاسخ/ واکنش مناسب به دیگران- کمک داوطلبانه و مشتاقانه به دیگران - توجه فعال برای مساعدت به دیگران - ایجاد رابطه ی دوستانه با دیگر کارگران و مشتریان	با دقت گوش کردن- آگاهی از ارتباطات غیر کلامی (غیر گفتاری)- پاسخگوئی به ارتباطات کلامی و غیر کلامی (غیر گفتاری)- تایید اطلاعات	فهم فرآیند مذاکره- بازیابی قوانین و اصول مذاکره- میانه روی در بحث ها- تعیین تعارض ها- تعیین نگرانی ها و شکایات
سطح ۲	اصلاح رفتار مناسب با اقتضایات محیطی نمایش فهم و همدردی با دیگران- اعتقاد داشتن و متعهد بودن به توسعه اجتماعی	تفسیر (ترجمه ی) ارتباطات و مکالمات مشخص کردن ارتباطات کلامی ارتباطات کلامی تأثیر گذار	تحلیل پویایی گروه- تعیین موضوعات اساسی- تمایز بین واقعیت ها و استنتاج ها- ارائه مذاکره موثر
سطح ۳	کارفعال برای شناسایی و رفع موانع اجتماعی داشتن شوق مشارکت / مذاکره- ابراز آگاهی / مسئولیت	مقایسه نقطه نظرهای متفاوت- بازگویی ارتباط نیات به نتایج مورد نظر- تجزیه و تحلیل ارتباطات کلامی- تعیین کیفیت اطلاعات	خلاصه نمودن مسائل دوطرف- تحلیل موضوعات اساسی- حل موضوعات فنی - ارزیابی پیامدهای مذاکره

برنامه درسی

		دریافتی-ارزشگذاری به عقاید مختلف جهت ابراز عقاید	پذیری اجتماعی-ارزش نهادن به رأی و عقاید دیگران
برنامه درسی			
احترام گذاشتمن برآرژش های دیگران (N56)	نمایش قدرت رهبری افراد(N55)	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها (N54)	نقش در تیم(N53)
تشخیص تفاوت ها / اصول ها فهم جنبه های قانونی تعیین - ابراز حساسیت به ترس / نگرانی ها/ تنوع کاری - احترام به حقوق دیگران ابرازآگاهی از تنوع کاری ترجیح هدف تیم بر هدف خود	فهم استانداردها رعايت استانداردها تشویق دیگران برای پذیرش مفاهیم جدید-تعهد به خردورزی و تعالی هدایت به وسیله‌ی ارائه مثال تفسیر موقعیت های جدید	شناسایی مثبت به وسیله تیم حضوری فعال در فعالیت های تیمی انجام کارها و وظایف محوله اطاعت از قوانین تیمی-شرکت فعال در فعالیت های تیمی -داوطلب شدن برای انجام وظایف خاص-کمک به اعضای تیم	ایفای کامل نقش به عنوان عضو تیم
تشخیص ارزش تنوع کاری-تشویق / حمایت فردی-حمایت و تشویق فرآیند کاری صحیح و درست- مبارزه مسئولانه با تعیین در فعالیت یا عملیات ها	تشویق دیگران برای توسعه ظرفیت های فردی اشتیاق / نگرش های مثبت تولید ایده های کوچک و بزرگ	ابراز تعهد و مسئولیت های فردی تلاش برای بهبود مهارت های تیمی تشویق / حمایت اعضای تیم	ایفای کامل نقش به عنوان سازنده تیم
ایجاد چالش برای شناسایی/ رفع موانع ارزیابی / اصلاح خط مشی / مراحل کار قضاؤت درمورد تعیین و رفتارهای ناروا	ترغیب دیگران برای برگرداندن ایده ها/ رفتارهای منفی-توسعه نقاط قوت و کم کردن ضعف ها-یکی کردن موقعیت ها / نقطه نظرات متفاوت- قدرتمند کردن افراد / تیم ها برای به دست آوردن بهترین ها-قضاؤت در مورد سبک های رهبری -تنظیم خط مشی/سیاست ها	مسئولیت پذیر بودن جهت انجام اهداف تیمی-داشتمن درک درست از تواناییها/ حدودیت ها - حل مشکلات و مصائب مسئولیت پذیری در قبال چالش هاو سیاست ها-ایجاد تحرك درسایر افراد تیم-ارزشیابی فعالیت های تیمی	ایفای کامل نقش به عنوان رهبر تیم

درستکاری و کسب حلال (N73)	مسئولیت پذیری(N72)	تعالی فردی (N71)	ویژگی شخصیتی / اخلاق
تعیین الزامات کسب حلال-تعیین آثار و نتایج درست کاری- تعیین آثار کسب حلال - تعیین نیازهای مشتری	حضور منظم - به نمایش گذاشتمن و اثبات حضور به موقع و وقت شناسی -انجام وظایف و کارهای محوله -پیروی از قوانین / خط مشی / مراحل - نمایش و به کارگیری سطح خوبی از تمرکز ذهنی - داوطلب شدن برای فعالیت های جدید و خاص -انجام صحیح کارها با	شناسایی مسائل اخلاق حرفة ای-مفهوم اخلاق حرفة ای - شناسایی ارزش های اجتماعی و فردی در کار- ابزار صداقت- نمایش وفاداری و حسن نیت-پذیرش مسئولیت در ارتباط با رفتارهای فردی	سطح ۱

برنامه درسی

	حداقل نظارت - توجه به جزئیات کار - به نمایش گذاشتن اشتیاق / خوش بینی / ابتکار- مفهوم وجودان کاری		
انجام کارهای شغلی بطور احسن ، کامل و بر مبنای درستکاری- پایبندی به بهبود و ارتقاء خود و دیگران - برآوردن نمودن نیازهای مشتری	کنترل و پایش استانداردهای عملکردی پیگیری وظایف محوله-ابزار تعهد به سازمان متبوع-به نمایش گذاشتن تلاش و پشتکار قابل توجه-اطمینان از کیفیت کار انجام شده - وجودان کاری	نمایش تعهد به توسعه‌ی فردی(شخصی) اجتماعی-تجزیه و تحلیل مجموعه‌ی از رفتارها و تصمیم‌های اخلاقی در محیط کار-توصیه و تأکید بر مجموعه‌ی از رفتارهای اخلاقی و عملکردی- حل مسائل اخلاق حرفه‌ای	سطح ۲
قضاؤت و ارزشیابی درستکاری خود و دیگران- حل مسائل مربوط به عدم رضایت مشتری	قضاؤت و ارزشیابی در مورد مسئولیت پذیری خود و دیگران	برخورد مسئولانه با فعالیت‌ها/ تصمیم‌های غیر اخلاقی-تنظیم و طبقه‌بندی مجموعه‌ی از رفتارهای اخلاقی در کار-قضاؤت درخصوص تصمیم‌گیری و رفتارهای عملکردی- به نمایش گذاری مراقبت‌های و مسئولیت‌های اجتماعی- پایبندی کامل به اخلاق حرفه‌ای	سطح ۳

آموزش دیگران	
شناسایی عملکردها / نگرش‌های ضعیف -ارائه مدل‌های جدید در نگرش‌ها/ عملکردها -داشتن مدرکی درست در مواد آموزشی تدریس شده -شناسایی نیازهای آموزشی و تربیتی -هدایت وظایف خاص تربیتی و آموزشی -هدایت و سرپرستی سایر افراد برای به کارگیری مهارت‌های مربوطه	سطح ۱
آموزش دیگران - فراهم آوردن بازخوردهای تقویتی سازنده	سطح ۲
توسعه‌ی مناسب مراحل آموزش-تبلیغ فراگیران برای یادگیری مستقل-قضاؤت در موردمتغيرهای آموزشی-تسهیل فرآیندهای آموزش تبلیغ همه افراد برای فراگیری بیشتر	سطح ۳

مستند سازی	
گزارش نویسی فعالیت‌های روزانه، مستند سازی فعالیت و برنامه‌های روزانه، ایجاد سوابق، تکمیل فرم‌های و جداول با توجه به دستورالعمل‌های کاری، پایبندی به مستند سازی در نظام کنترل کیفیت (تصویر دیجیتالی یا غیر از آن)	سطح ۱
مستند سازی فرآیند‌ها و فعالیت‌ها در نظام کنترل کیفیت- بازنگری، تجدید نظری مدارک ، سوابق ، فرم‌ها و گزارش‌ها فعالیت‌ها، دستورالعمل‌ها کاری و شرح تفصیلی فرآیند‌ها - اطمینان از آخرین تغییرات و بازنگری‌ها - تهیه صورت جلسات کاری- ترویج رویه‌های مستند سازی (تصویر دیجیتالی یا غیر از آن)-نوشتن گزارش و اسناد ساده	سطح ۲
مستند سازی نظام کیفیت با توجه به سطوح نظام نامه ، روش‌های اجرایی- استقرار نظام مستند سازی با توجه به نظام نامه کیفیت شامل بازنگری، تجدید نظر و تائید مدارک و سوابق (تصویر دیجیتالی یا غیر از آن) - ارزیابی انسجام نوشته و قضاؤت در مورد آنها	سطح ۳

جامع (گل نگر)

مدیریت منابع انسانی(N671)	مدیریت مواد و تجهیزات(N66)	مدیریت منابع مالی(N65)	مدیریت زمان(N64)	مدیریت منابع
تشخیص وظایف و کارهای شغلی توزیع وظایف کاری-تطبیق استعدادها با موقعیت های شغلی-تجزیه و تحلیل وظایف شغلی-واگذاری مسئولیت ها	استفاده از مواد و تجهیزات با روش های صحیحو این نگهداری از تجهیزات و منابع مورد نیاز برای اجرای کار خاص بدست آوردن تدارکات و تجهیزات توزیع تدارکات و تجهیزات	دریافت و پرداخت پول ها به صورت کامل دقیق تطبیق رسیدها با پرداخت های روزانه - ثبت دقیق پرداخت ها و دریافت ها	شروع به کار به موقع پیروی از جدول زمان بندی انجام مجموعه ای وظایف محوله-مدیریت موثر زمان تنظیم جدول های زمانی مورد نیاز مسئول بخش	سطح ۱
ارزیابی دانش / مهارت های شخصی-تعیین کیفیت و کمیت نوع کار (حجم کار)-پایش عملکرد	سفارش و نگهداری از لیست (سیاهه) تجهیزات (فهرست اموال) پایش و نظارت بر به کارگیری صحیح و اینمن مواد و تجهیزات	نگهداری و تعادل بین درآمدها و هزینه ها(حساب ها)-تطبیق حساب ها و هزینه ها- تنظیم و پیش بینی هزینه های کارهای ساده	اولویت بندی کردن وظایف و کارهای روزانه -آماده کردن جدول های زمان بندی کار - نظارت / تنظیم مراحل انجام کار (وظایف)	سطح ۲
-پیشنهاد تعديل اخراج / تغییر شغل / جایگزین کارکنان-پیشنهاد طرح توسعه /کاهش جایگزینی / صرفه جویی (بهینه سازی اوقات کار)-پیش بینی حجم کارهای آینده-ارائه طرح های ارتقاء کارکنان-ارزشیابی اجرا (عملکرد)	شناسایی مواد و تجهیزات مورد نیاز برای آینده - ارزیابی نیاز/کیفیت / اثر بخشی/ اینمنی مواد و تجهیزات -هماهنگی در تهیه ، توزیع و ذخیره مواد و تجهیزات -تخمین نیازها و تسهیلات لازم برای اجرای پروژه ها -آماده نموده در خواست های مناقصه	تهیه جدول چگونگی و پیشنهاد بودجه ها(پروپوزال)-نظارت بر حساب های چندگانه -ارائه توصیه برای تنظیم بودجه ها-پیش بینی هزینه های پروژه یا دپارتمان-ارزیابی / بازنگری بودجه های سازمانی-پیش بینی منابع و هزینه های مالی -حسابرسی حساب ها	آماده نمودن و سازمان دهی جداول چندگانه زمان بندی کار-مدیریت جدول زمانی و خطوط زمان بندی کار-توصیه به اجرا و تنظیم جدول های زمان بندی کار-ارزشیابی چارچوب زمان بندی پروژه ها-اصلاح و تنظیم چارچوب زمانی انجام پروژه ها	سطح ۳

مدیریت کار و کیفیت(N63)	مدیریت کارها و پروژه ها(N62)	خودمدیریتی(N61)	مدیریت کار و کیفیت
شناخت مفهوم فرایند گرایی، شناخت مفهوم مشتری مداری - شناخت مراحل اجرایی مدیریت کیفیت- کسب دانش و مهارت -آگاهی از مزایای یک سیستم مدیریت کیفیت	تعريف دامنه کارها و پروژه ها، انواع برنامه ریزی - تعیین ذی النفعان، تصمیم گیرندها، رویه های های تعديل قیمت، تهیه فهرست کارها، تخمین زمان مورد نیاز	شناسایی نقاط قوت / ضعف فردی- شناختی نیاز برای بهبود فردی-آمادگی فردی برای خود کنترلی-پذیرش مسئولیت برای رفتارهای فردی- پذیرش نقدهای سازنده	سطح ۱

برنامه درسی

<p>برنامه ریزی بلند مدت- برنامه ریزی تفصیلی و کوتاه مدت- اجرای مدیریت کیفیت (جامع) در محیط کار- پایش شاخص های کیفیت</p>	<p>تهیه گانت/پرت چارت، تعیین بودجه و منابع مورد نیاز- ارزیابی الزامات پروژه- تعیین و ارزیابی ریسک- تعیین طرح احتمالات- تعیین وابستگی ها - برنامه ریزی کارها</p>	<p>تدوین صحیح اهداف واقعی / اهداف معین و مشخص- به نمایش گذاردن ابزار تعهد به بهبود فردی-به کارگیری مهارت های خود مدیریتی / مدیریت فردی- تجزیه و تحلیل وسازگارسازی اهداف با یکدیگر</p>	سطح ۲
<p>ارزشیابی از برنامه مدیریت کیفیت در محیط کار ارائه پیشنهادهای اصلاحی از مدیریت کیفیت (جامع)</p>	<p>تعیین مسیرهای بحرانی- مدیریت فرایند کنترل تغییر- ارزیابی پروژه- ارزیابی گزارش وضعیت پروژه- ارزشیابی پیشنهادهای اصلاحی- مدیریت راهبردی</p>	<p>تعديل و اصلاح مناسب اهداف پیگیری شدید برای دست یابی و حصول به اهداف- ارزیابی تکوینی و مداوم خود جستجوی فعالانه برای کسب موقعیت های جدید در راستای توسعه ی شخصی</p>	سطح ۳

کارآفرینی	(N81)
سطح ۱	شناخت ویژگی های کارآفرینی- شناخت مراحل کارآفرینی- شناخت مشاغل مرتبط با رشته شغلی- شناخت محصولات تولیدی- ارائه ی راه حل های مناسب- انتخاب بنگاه کسب و کار- ارائه طرح تحلیلی در راستای اهمیت و ضرورت کارآفرینی- برقراری ارتباطات اثر بخش در جهت ارقاء ویژگی ها کارآفرینانه
سطح ۲	جستجو گری شغلی- انتخاب مسیر شغلی کارآفرینانه - خلق ایده های کسب و کار - توانائی سازماندهی بنگاه های کسب و کار
سطح ۳	توانائی مدیریت بنگاه های کسب و کار - توانائی آماده سازی و بروز رسانی منابع جهت راه اندازی بنگاه کوچک کسب و کار- توانائی تهیه طرح کسب و کار- نیازمندی از بازار کار



نتایج

جداول کلی

کار-شاپیستگی غیر فنی

و ارزشیابی

N ₁₂ L ₁ I ₅ A ₇	N ₉₂ L ₂ I ₅ A ₁₀	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{3,7}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₁₀	محاسبه و ریاضی
N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	کار افرینشی
N ₇₂ L ₂ I ₅ A _{3,10}	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₇₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	ویژگی شخصیتی
N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	آموزش دیگران
N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	تلقیقی های مستندگانی غیر معتبر سازی
N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
N ₆₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت منابع
N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃				
N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	کارتبیسی
N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	ارتباشه موثر
N ₄₁ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₅	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₅	کاربرد فناوری
N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₃ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₃ A ₅	کسب اطلاعات
N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₃		N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₅	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₅	پادگیری مادم عمر
N ₂₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₂₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₂₃ L ₁ I ₅ A ₅	N ₂₃ L ₁ I ₅ A ₅	تغییر سیستمی
N ₁₄ L ₁ I ₅ A ₃		N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	تغییر انتقادی
N ₁₅ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₅ L ₂ I ₅ A _{3,10}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₅ L ₁ I ₅ A ₃	تغییر خلاق
N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}		N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	تغییر منطقی
خماری	مونتاژ کاری	سوراخکاری	قلاوه کاری و حدیده کاری	ردیغی
-	-	-	-	-

برنامه درسی

N ₁₂ L ₁ I ₃ A ₇	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₉₂ L ₁ I ₃ A ₁₀	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₉₂ L ₁ I ₃ A ₁₀
N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃	N ₈ L ₁ I ₃ A ₃
N ₇₂ L ₂ I ₅ A ₃	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇₂ L ₂ I ₅ A ₃	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃
N ₅₇ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃
N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀
N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃
N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₃ A ₁₀
N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃
N ₅₂ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₂ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃
N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₄		N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₂	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₄	N ₄₁ L ₁ I ₅ A ₅
N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₂ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₃₂ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₄	
N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₅	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₁₀
N ₂₂ L ₁ I ₅ A _{2,7}		N ₂₂ L ₁ I ₅ A _{2,7}		
N ₁₂ L ₁ I ₅ A _{2,7}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,7}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,7}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,7}	N ₁₄ L ₂ I ₃ A ₂
N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}
تیزکاری	خط کشی و علمات گذاری	سوهازکاری اره کاری	چکاری	و
۵	>	<	۶	۷

جامع (جل نگز) جدول شایستگی های محوری-کار درس: کارگاه مولد قدرت ۱

				محاسبه و ریاضی
N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	کار افرادی
N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	ویژگی شخصیتی
N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	آموزش دیگران
N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₄	مستندسازی تلقی ها
N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	مدیریت کار و کیفیت
N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت منابع
N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	کاربردهایی ارتباط مؤثر
N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	کاربرد فناوری
N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	کسب اطلاعات
N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	یادگیری مادم العمر
N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	تفکر سیستمی
N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	تفکر انتقادی
N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	تفکر خلاق
N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	منطقی
N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	کنترل و تعویض روغن کنترل و تعویض روغن جنبه دندنه دیگران سیل
				ردیف

برنامه درسی

N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂
N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃ N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃
N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}
N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃ L ₁ I ₅ A ₄	N ₃ L ₁ I ₅ A ₄
N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂
N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃
N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3} N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃
N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₅₅ L ₁ I ₅ A ₃ N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃
N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3} N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃
N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃
N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉
N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂
N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃	N ₁₄ L ₂ I ₅ A ₃
N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3}
N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂ N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃
پیدا و سوار	تعیین کردن متعلقات	پیدا و سوار	کنترل با تری و اصالت آن	کنترل و تعیین چراغ های حائمه، معقول
پیدا و سوار	تعیین کردن متعلقات	پیدا و سوار	کنترل با تری و اصالت آن	کنترل و تعیین چراغ های حائمه، معقول
۵	۶	۷	۸	۹

برنامه درسی

	N ₈ L ₁ I ₅ A ₂			
	N ₇ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}			
	N ₆ L ₁ I ₅ A ₂			
	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₅₃ L _{1,2} I ₅ A _{2,3}			
	N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{2,3}			
	N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃			
	N ₃₅ L ₁ I ₅ A ₉			
	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₂			
	N ₁₄ L _{1,2} I ₅ A ₃			
	N ₁₅ L _{1,2} I ₅ A _{2,3}			
	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₂			
	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,11}			
	راهنمایی موقر			
	۷			

جامع (گل نگ) درس: سیم کشی (۱)

جدول شایستگی های غیر فنی - کار

برنامه درسی

N ₉₂ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{2,3}	محاسبه و ریاضی
N ₈ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₈ L ₁ I ₅ A _{1,3}	N ₈ L ₁ I ₅ A _{1,3}	کار افزینی
N ₇₂ L ₂ I ₅ A _{5,9}	N ₇₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₇₂ L ₁ I ₅ A _{1,3}	اخلاق حرفه ای
N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{1,3}	آموزش دیگران
N ₃₇ L ₁ I ₅ A _{4,5,10}	N ₃₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₃₇ L ₁ I ₅ A _{1,3}	مستند نهانی تا پیش از سازی
N ₆₁ L ₁ I ₅ A _{2,5,11}	N ₆ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₆ L ₁ I ₅ A _{1,3}	مدیریت کار و کیفیت
N ₆₄ L ₁ I ₅ A _{2,5}	N _{64,66} L ₁ I ₅ A _{3,5}	N _{64,66} L ₁ I ₅ A _{1,3}	مدیریت منابع
N ₅₅ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{1,3}	کار تیمه‌ی ارتباط موثر
N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{1,3}	کاربرد فناوری اطلاعات
N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{1,3}	یادگیری مادم العمر
N ₃₃ L ₁ I ₅ A ₅	N ₃₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₃₁ L ₁ I ₅ A _{1,3}	تفکر سیستمی
N ₃₅ L ₂ I ₅ A _{3,4}	N ₃₅ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₃₅ L ₁ I ₅ A _{1,3}	تفکر انتقادی
N ₂₁ L ₁ I ₅ A _{2,5}	N ₂₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₂₁ L ₁ I ₅ A _{1,3}	تفکر خلاق
N ₁₄ L ₃ I ₅ A _{2,5}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{1,3}	تفکر منطقی
N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,5}	N ₁₅ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{1,3}	کار با ابزار (برش - لخت کردن - خم (جیم - غیر جیم) - فیش و نقشه خوانی مدارات برقی ساده
N ₁₂ L ₁ I ₅ A _{2,5}	N ₁₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{1,3}	انجام اعمال سیم ها
			-
			-
			-

برنامه درسی

N ₉₂ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₉₂ L ₁ I ₅ A _{3,5}
N ₈ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₈ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₈ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₈ L ₂ I ₅ A _{3,5}
N ₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₇ L ₂ I ₅ A _{5,8,9}	N ₇ L ₂ I ₅ A _{5,8,9}
N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}
N ₃₇ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₃₇ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₃₇ L ₁ I ₅ A _{3,4}	رنامه درسی نامه درسی نامه درسی نامه درسی
N ₆ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₆ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₆ L ₁ I ₅ A _{3,5,9}	N ₆ L ₁ I ₅ A _{3,5,9}
N ₆₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₆₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₆₄ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₆₄ L ₃ I ₅ A _{3,5}
N ₅₃ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₅₆ L ₁ I ₅ A _{3,5,8}	N ₅₅ L ₁ I ₅ A _{3,5,8}	N ₅₅ L ₁ I ₅ A _{3,5,8}
N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₅₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	جامع (دل نظر)
N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₄₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}
N ₃₃ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₃₃ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₃₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₃₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}
N ₃₅ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₃₆ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₃₅ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₃₅ L ₃ I ₅ A _{3,5}
N ₂₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₂₂ L ₂ I ₅ A _{3,5}	N ₂₁ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₂₁ L ₃ I ₅ A _{3,5}
N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₄ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}
N ₁₅ L ₃ I ₅ A _{3,5}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3,5}	N ₁₅ L ₁ I ₅ A _{2,3,5}
N ₁₂ L ₁ I ₅ A _{3,5,10}	N ₁₃ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}
سیم کشی مدارات پایه عیوب بایعی و رفع عیوب مدارهای متوازن تابلو (نسب و سیم کشی) سیم کشی مدارات پایه	سیم کشی مدارات خوبی (زنگ - آیفون الکترونیکی پایه (ها	سیم کشی مدارات پایه خوبی (زنگ - آیفون الکترونیکی پایه (ها	۶۰

برنامه درسی



وزارت آموزش و پژوهش
سازمان پژوهش و منابع علمی آموزشی
دفتر نظری و تئوری آموزشی هنری و حرفه ای و کارشناسی

۱	کد:	شاخه: فنی و حرفه ای	تعداد واحد:	۲	از:	صفحه:	تاریخ تهیه:	۹۰/۸/۲۱	کد فرم:
۱	کد:	زمینه: صنعت برنامه درسی	نوع واحد:	نظری - عملی					
	کد:	گروه: مکانیک لغایتی	سال/ترم پیشنهادی:	دوم					
	کد:	رشته: ساخت و تولید های غیر فنی	ساعات در هفت:	۳					
	کد:	گرایش:	ساعت در سال اتم:	۹۰					

کد:	نام درس: کارگاه مکانیک عمومی
کد:	پیش نیاز:
کد:	هم نیاز:

تحقیق ۷۰ درصد اهداف ردیف های ۱۶-۱ مدنظر می باشد.

ارزشیابی
شاخصه های محوری:

جدول شایستگی محوری درس

ردیف	شاخصه محوری	سطح	شاخصه محوری	سطح	محنتوی	ردیف	شاخصه محوری	سطح	ردیف
۱	- تفکر منطقی	۱	- ارتباط موثر	۱	استانداردها و جداول مورد نیاز و نحوه استفاده از آن - ملاکهای انتخاب گزینه صحیح آورده شود و قوانین و اصول مراحل انجام کار	۹	استانداردها و جداول مورد نیاز و نحوه استفاده از آن - ملاکهای انتخاب گزینه صحیح آورده شود و قوانین و اصول مراحل انجام کار	۱	۱
۲	- تفکر انتقادی	۱	کار تیمی	۱	چک لیست خود ارزیابی - عوامل موثر در بهبود کیفیت	۱۰	تھیه جدول معایب احتمالی فرایند - بیان ارتباط بین اجزای یه سیستم	۱	۲
۳	- تفکر و نگرش سیستمی	۱	اخلاق حرفه ای	۱	تھیه جدول معایب احتمالی فرایند - بیان ارتباط بین اجزای یه سیستم	۱۱	اصول و قواعد خلاقیت و تکنیک بارش مغزی	۱	۳
۴	- تفکر خلاق	۱	آموزش دیگران	۱	اصول و قواعد خلاقیت و تکنیک بارش مغزی	۱۲	آموزش پژوهش و مراحل آن - ویژگیهای سوال خوب و نحوه مطالعه صحیح	۱	۴
۵	- یادگیری مادام العمر	۱	مستند سازی	۱	آموزش پژوهش و مراحل آن - ویژگیهای سوال خوب و نحوه مطالعه صحیح	۱۳	راه های بدست آوردن اطلاعات از نمودارها و جداول - استخراج اطلاعات لازم از جداول و تفسیر آنها	۱	۵
۶	کار با داده ها و اطلاعات (فارسی - لاتین)	۱	تخصیص منابع	۱	راه های بدست آوردن اطلاعات از نمودارها و جداول - استخراج اطلاعات لازم از جداول و تفسیر آنها	۱۴	شتابسایی فناوری های روز و آموزش ان	۱	۶
۷	بکار بردن فناوری مناسب	۱	مدیریت کار و کیفیت	۱	شتابسایی فناوری های روز و آموزش ان	۱۵	کاربرد قوانین و رابطه های ریاضی در حل مسائل	۱	۷
۸	محاسبه و کاربست ریاضی	۱	کارآفرینی	۱	کاربرد قوانین و رابطه های ریاضی در حل مسائل	۱۶			

توصیه های اجرایی:

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده	تاریخ مولث	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام کننده	تغییر	شماره	تاریخ مولث	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	شماره
(شش تجدید نظر آخر)					۲						۱	

برنامه درسی

جامع (کل تکمیلی)									
کد:	شاخه:	تعداد واحد	از	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:			
۱	کد:	نوع واحد:			نام درس: کارگاه مولد قدرت (۱)				
۱	زمینه:	سال/ترم پیشنهادی:			پیش نیاز:				
کد:	گروه:	ساعت در هفته:			هم نیاز:				
کد:	رشته: ایستگی های غیر فنی	ساعت در سال/ترم							
کد:	گرایش:								



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دقیق بررسی و تأییت آموزش های قبلاً مردمی کارآفرینش

جدول شایستگی های محوری درس

احراز ۶۰ درصد اطلاعات

ارزشیابی شایستگی های محوری:

ردیف	شایستگی محوری	سطح	محنتی	شایستگی محوری	سطح	محنتی	ردیف
۱	- تفکر منطقی	۱	معبارهای انتخاب ابزار و مواد مصرفی، اصول تشخیص روشهای مناسب بودن	- ارتباط موثر	۹	صادقت- واقع بینی- مثبت بودن و مثبت اندیشیدن- احترام به دیگران- خوش برخورد	۱
۲	- تفکر انتقادی	۲	نحوه تهیه چک لیست- روش استفاده از جدول و چک لیست ها ، شیوه های بهبود عملکرد	کار تیمی	۱۰	تعريف تیم- وظایف اعضاء- قوانین و اصول حاکم بر تیم	۱
۳	- تفکر و نگرش سیستمی	۱	نحوه تهیه دستورالعمل ها: چه کاری باید انجام شود- چه کسی کار را انجام می دهد- زمان و نحوه انجام کار چگونه است.	اخلاق حرفه ای	۱۱	ویژگی های صداقت در گفتار، ویژگی های اخلاق حرفه ای، نحوه تهیه چک لیست، ویژگی های شخصیتی	۱
۴	- تفکر خلاق	۱	تعريف بارش مغزی و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع- برخورد جسورانه- توجه به کمیت ایده ها و ترکیب ایده ها	آموزش دیگران	۱۲	ویژگی های آموزش دیگران	۱
۵	- یادگیری مدام العمر	۱	ابزارهای یادگیری و مطالعه- مطالعه مستقل	مستند سازی	۱۳	روش تهیه گزارش کار- روش تکمیل جداول و فرم ها	۱
۶	کار با داده ها و اطلاعات (فارسی- لاتین)	۱	روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کتاب های مرجع، کاربرد کلیدواژه ها، جدول و ابزار رایانه ای	تخصیص منابع	۱۴	مزایای وقت شناسی- روش تهیه جداول زمانبندی و تعریف مدیریت زمان	۱
۷	بکار بردن فناوری مناسب	۱	ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل دستیابی سریع به اطلاعات، تنوع اطلاعات، وسعت آنها و صرفه جویی در زمان	مدیریت کار و کیفیت	۱۵	نحوه تهیه جدول کنترل فرایند انجام کار- نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت	۱
۸	محاسبه و کاربست ریاضی			کارآفرینی	۱۶	تعریف حرفه- تعریف شغل	

توصیه های اجرایی:

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده	تغییر (شش تجدید نظر آخر)
تاریخ مولت	شماره
اعلام کننده	تغییر
تاریخ اعلام	شماره اعلام
شماره اعلام کننده	تاریخ اعلام
تغییر	اعلام کننده
شماره	تغییر
۲	۱

برنامه درسی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر نسبت امنی و ایمنی آموزشی فن و مهندسی کارشناسی

جدول شایستگی محوری درس

کد:	شاخه: فنی و حرفه ای	تعداد واحد:	از:	صفحه:	تاریخ تهیه: ۹۰/۹/۹	کد فرم:
کد:	زمینه: برنامه درسی	نوع واحد:				
کد:	گروه: برق تلفیقی	سال ترم پیشنهادی:				
کد:	رشته: الکترونیکی های	ساعات در هفته:				
کد:	گرایش: غیر فنی	ساعت در سال/ترم				

تحقیق ۶۰ تا ۷۰ درصد هدف های آورده شده در ردیف ۱-۱۶ مورد نظر می باشد.

ارزشیابی
شاخصی های محوری:

ردیف	شاخصی محوری	سطح	ردیف	محنتوی	شاخصی محوری	سطح	ردیف	محنتوی
۱	- تفکر منطقی	۱	۹	استانداردها و منابع معتبر، اعتقداد به همکاری و تعامل مثبت، فواید ارتباط مفید و سالم	- ارتباط موثر	۱	۹	استانداردها و منابع معتبر، اصول صحیح انجام کار، انتخاب اصولی
۲	- تفکر انتقادی	۱	۱۰	عوامل مؤثر در بهره وری و افزایش راندمان، خودارزیابی، تهیه چک لیست پیشرفت کار	کار تیمی	۱		
۳	- تفکر و نگرش سیستمی	۱	۱۱	بیان ارتباط و تسلسل بین اجزای سیستم- بی گیری و ارتباط پیوسته کار	اخلاق حرفه ای	۱		
۴	- تفکر خلاق	۱	۱۲	تکنیک خلاقیت و نوآوری	آموزش دیگران	۱		
۵	- یادگیری مادام العمر	۱	۱۳	استقلال در انجام کار، مطالعه صحیح	مستند سازی	۱		
۶	کار با داده ها و اطلاعات (فارسی - لاتین)	۱	۱۴	راه های استخراج اطلاعات از منابع معتبر، به روز رسانی اطلاعات از نمودارها، مقالات و تحقیقات	تخصیص منابع	۱		
۷	بکار بردن فناوری مناسب	۱	۱۵	شناسایی فن آوری مناسب با کار	مدیریت کار و کیفیت	۱		
۸	محاسبه و کاربست ریاضی	۱	۱۶	استفاده از روابط محاسباتی ریاضی در حل مسائل و اندازه گیری ها	کارآفرینی	۱		

توصیه های اجرایی:

تاریخ موتور	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام کننده	تغییر	شماره	تاریخ موتور	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تغییر	شماره	توصیه های اجرایی:
				۲							۱	تفصیلات (تجدید نظرهای) اجام شده (شش تجدید نظر آخر)



نتایج

جداول محتوی-فعالیت

۱-۶

جداول محتوی-فعالیت

بِنَامِهِ فَعَالِيَّتِ
جامع (کل تگر)

برنامه درسی
شایستگی های
فنی

برنامه درسی
تل斐قی
شایستگی های
غیر فنی

مکانیک عمومی

ساخت و تولید

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کارکلاویز کاری وحدیده کاری درس مکانیک عمومی رشته ساخت و تولید صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
۱. انتخاب قلاویز و یا حدیده مورد نیاز بر اساس نقشه ۲. رعایت اصول قلاویز زنی به روش برنامه درسی دستی تلنیقی شایستگی های غیر فنی	برنامه درسی استانداردها و جداول (گذاشت نیاز و نحوه استفاده از آن)	اطلاعات مورد نیاز را استخراج کند.	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر منطقی
با طرح مسئله ای قلاویز کاری و حدیده کاری تحت زاویه پرسیده شود	آموزش خلاقیت و آوردن مثالی از خلاقیتهای موجود با عکس و تصویر	راه حل خلاق برای موقعیت جدید ارائه دهد	N ₁₅ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر خلاق
۱. تکمیل چک لیست خود ارزیابی ۲. ارائه پیشنهاد برای انجام کار عملی ارائه شده (نقشه ، دستورالعمل و ...) ۳. ارائه روش برای دریافت ، تحويل کار نگهداری و سرعت بخشیدن به کار	۱. عوامل موثر در بھبود کیفیت ۲. راه های بھبود کیفیت ۳. چک لیست خود ارزیابی کار کلی	ارزیابی در پایان هر کار و کارهای روزانه و نقاط قوت و ضعف کار خود را شناسایی کند	N ₁₄ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر انتقادی
با انجام قلاویز و حدیده کاری و طرح مسئله از چرايی بکارکیری قلاویز پیش رو و میان رو و پس رو	بیان روابط بین اجزای سیستم	پیشنهادی برای اصلاح و بھبود سیستم ارایه دهد	N ₂₃ L ₁ ₂ I ₅ A ₅	تفکر سیستمی
۱. تهییه انواع پیج ها و مهره ها و به صورت یک تابلو جهت شناسایی به همراه کاربرد و شکل ظاهری به عنوان پروژه	روشهای مطالعه و نحوه پژوهش بیان شود	بتواند به طور مستقل مطالعه کند	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₅	یادگیری مادام العمر
قطر سوراخ مورد نظر برای قلاویز را از روی جدول شناسایی کند	راه های بدست آوردن اطلاعات از روی نمودارها	اطلاعات مربوط به انجام کار را بدست اورد	N ₃₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	کسب اطلاعات
- دانلود مطلب از اینترنت حداقل ۵ صفحه در مورد انواع روشهای قلاویز کاری	ویژگیهای فناوری و بیان آن	فناوری های مناسب برای کار مورد نظر شناسایی را کند	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₅	کاربرد فناوری

<p>– ارائه کنفرانس به وسیله هنرجو خوب گوش کردن به سوالات مخاطبین و پاسخ گویی به آن ها راجع به پیج و فهره ها</p>	<p>فوايد گوش دادن طرح سؤال از مطالب ارائه شده</p>	<p>بتواند با دقق به مطالب ارائه شده گوش دهد</p>	<p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>
---	---	---	---	--------------------

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

برنامه درسی
تل斐قی
شاپرکی های
غیر فنی

جدول محتوی – فعالیت شایستگی های غیرفنی کارکلاب ویزکاری و حدیده کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محتوى	فعالیت های یادگیری های فنی
کارتیمی	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	وظیفه خود را به عنوان رهبر تیم به خوبی انجام دهد	۱. نکات مدیریتی در کار تقسیم کار بین اعضا در عملیات قلاویز تیمی-۲. شرایط اعضاء جامع (کل اکثر) ۳. مسئولیت و اختیار ۴. تقسیم کار	برآورده کار تقسیم کار به طوری که یکی از جدول اطلاعات لازم را استخراج کند و یکی کار سوراخ کاری و یکی انجام عملی تطبیقی شایستگی های
مدیریت منابع	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	از تجهیزات و وسائلی که در اختیار دارد به خوبی نگهداری کند	دستورالعمل نگهداری از وسایل	عیر فنی چک کردن وسایل قبل و بعد از تحويل که در جدولی طراحی شود
مدیریت کار و کیفیت	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مسئولیت رفتارهای فردی خود را بر عهده گیرد	بیان مستولیت های خواسته شده تهیه جدول امتیاز انجام مسئولیت های انجام شده	- کنترل های قطعه کار قبل از عملیات قلاویز کاری و حدیده کاری - کنترل ها در حین فرایند - کنترل های در پایان فرایند
مستند سازی	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	از فعالیت های روزانه خود گزارش نویسی صحیح	ارائه الگو گزارش نویسی	از فرایند قلاویز و حدیده کاری گزارش مستند تهیه کند طبق الگو
آموزش دیگران	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	آنچه یادگرفته است به دیگران نیز یاد دهد	بیان راههای یادگیری از طریق یاد دادن	در آموزش قلاویز کاری مجدد از دانش اموزان کمک گرفته شود...
ویژگی های شخصیتی	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃ A ₅	کار را به نحوی صحیح بدون نظارت یا حداقل نظارت انجام دهد	تهیه جدول مراحل انجام کار	۱. ارزیابی ماهیانه هنرآموز از هنرجویان درخصوص رفتارهای فردی و اجتماعی، اخلاقی کاری و ارائه نتایج به هنرجو در جهت بهبود فردی
کارآفرینی	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود	در ارتباط با با قلاویز کاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.
محاسبه و ریاضی	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₃	توانایی در انجام محاسبات مربوط به حدیده کاری و قلاویز کاری	بیان قوانین و روابط مربوط به انجام کار	ارائه تمرین های قلاویز کاری و حدیده کاری و محاسبه زمان انجام کار و محاسبه قیمت

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار سوراخ کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فني	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
سوراخی با قطر معین را مته کاری کند به طوری که قطر مته مناسب را انتخاب کند و دستگاه را بر روی دور مناسب تنظیم کند <small>برنامه درسی تلخیصی شایستگی های</small>	بیان قوانین و اصول کاری تپیه جدول فرایند کاری به طور نمونه و ترتیب مراحل انجام کار نحوه استفاده از جدول	با توجه به قوانین، و اصول بتواند به درستی تصمیم گیری کند	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃ A ₁₀	تفکر منطقی
طرح مسئله ای در مورد فرایند سوراخ کاری تحت زاویه و بارش مغزی فرآگیران در ارائه پاسخ	آموزش خلاقیت از طریق بارش مغزی	بتواند راه حل های جدید و با ارزشی را برای فرایند کاری به کار بیندد	N ₁₅ L ₂ I ₅ A ₃ A ₁₀	تفکر خلاق
انجام فرایند سوراخ کاری طبق دستورالعمل داده شده. شناسایی نکات ضعف(معایب) و قوت بعد از سوراخکاری لا ذکر دلیل	بیان ملاکها و معیارها برای درستی انجام کار	برای بهبود انجام کار خود راهکارهایی ارائه دهد	N ₁₄ L ₁ I ₅ A ₂ A ₃	تفکر انتقادی
				تفکر سیستمی
تحقیق در مورد این که فرچه مویی برای نقاشی تعداد سوراخ ها در یک سانتی مترمربع ، سرعت و دقت ، کاشتن سیم ها در آن	مراحل پژوهش و آوردن نمونه ای از پژوهش	بتواند پژوهشی در مورد انجام کاری و یا موضوعی انجام دهد	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₅	یادگیری مادران عمر
سیستم مناسب را برای سوراخ کاری با قطر مناسب از روی جدول انتخاب کند	جدول استاندارد سوراخ کاری و انواع مته	بتواند از جدول استانداردها اطلاعات مربوط به انجام کار را استخراج کند	N ₃₃ L ₁ I ₅ A ₃	کسب اطلاعات
برای هر جنسی از مواد قطعات فرایند مناسب آن آورده شود به طور نمونه مثال هم آورده شود	بیان فناوری موجود در این کار	فناوری مناسب جهت انجام کار را به کار بیندد	N ₄₂ L ₁ I ₅ A ₃	کاربرد فناوری
گفتگو و بحث فنی در مورد فرایند سوراخکاری	بیان فواید ارتباط و همکاری بین افراد مشغول به کار در یک مکان	بتواند به هنگام نیاز به همکاران خود کمک کند	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	ارتباط موثر

جدول محتوى - فعالیت شایستگی های غیرفنی کار سوراخ کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

شایستگی های فنی	فعالیت های یادگیری سی شایستگی های	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
تقسیم کار بین اعضا در عملیات سوراخکاری به طوری که یکی از جدول اطلاعات لازم را استخراج کند و یکی ابزار مناسب را انتخاب کند و ... درسی تلفیقی شایستگی های	۱. اصول و شرایط کار تیمی و شرایط اعضاء ۲. روش تقسیم کار ۳. معرفی مستولیت ها	جامع (کل نیاز)	وظیفه خود به عنوان عضو تیم به خوبی انجام دهد	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	کارتیمی
ارائه تمرین جهت برآورد زمانی، هزینه، قیمت و جدول زمان بندی و مراحل کار فرایند سوراخ کاری را طبق حدول زمانی تهییه و انجام دهد	۱. روش برآورد زمانی کار ۲. تهییه جدول زمانی و برنامه کار		در محل کار خود به موقع حاضر و فرایند کاری را در زمان معین انجام دهد	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ A ₁₀	مدیریت منابع
۱. کنترل کار قبل از سوراخ کاری به لحاظ ابعاد و فواصل سنبه کشان ها ۲. کنترل کار بعد از محل سوراخ کاری		شرح وظایف در جدول	مسئولیت کارهای خود را بپذیرد	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
- در هنگام سوراخکاری توسط هنرجویان عکس برداری یا فیلم برداری صورت گیرد و گزارشی مستند تهییه کند.	اصول گزارش نویسی و تهییه جدول گزارش نویسی		بتواند از مراحل انجام کار گزارش مستند و مکتوب تهییه کند	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	مستند سازی
از هنرجویان برای آموزش همکلاسی های خود کمک گرفته شود.	بیان درستی این کار و فواید یادگیری از طریق باد دادن		آنچه یادگرفته است به دیگران نیز یاد دهد	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	آموزش دیگران
تهییه جدول حضور موقع و ارایه بازخورد به هنرجو	جدول حضور به موقع و رعایت انجام فرایند کار ارائه شود		به موقع در محل کار خود حاضر شود	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	ویژگی های شخصیتی
در ارتباط با سوارخکاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود		مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	کارآفرینی
- ارائه تمرین سوراخ کاری و محاسبه زمان انجام کار ، فاصله سوراخ ها ، مرکز سوراخ و ...	بیان فرمول های لازم برای سوراخ کاری		قوانین و اصول ریاضی را در فرایند کار به کار بیند	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₃ A ₇	محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار مونتاژ کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
	برنامه درسی			تفکر منطقی
	جامع (کل نگر)			تفکر خلاق
برنامه درسی تلخیقی				تفکر انتقادی
شایستگی های پیاده کردن اجزای یک ماشین ساده و بعد مونتاژ آن	تشریح سیستم و اجزاء متشکله آن بیان ارتباط بین اجزای سیستم	ارتباط بین اجزای یک سیستم را شناسایی کند	N ₂₁ L ₁ I ₅ A ₃ A ₁₀	تفکر سیستمی
				یادگیری مادر اعم
فرآگیرنده از روی جداول مونتاژ کاری اطلاعات مناسب بر روی مونتاژ قطعات استخراج و قطعه را مطالب جدال مونتاژ کند	۱. جداول استاندارد مورد نیاز بر روی مونتاژ کاری ۲. نحوه استفاده از آن ها	داده ها اطلاعات مورد نیاز را از روی کاتالوگ ها و نمودار ها و جدال استاندارد به دست آورد	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₁₀	کسب اطلاعات
اتصال چند قطعه که با روش های مختلف قابل مونتاژ است و انتخاب بهترین و مناسب ترین روش اتصال	۱. معرفی فناوری های موجود در اتصال قطعات ۲. فواید هر کدام از روش های اتصال قطعات به هم.	فناوری های موجود را در رجهت انجام کار مشخص شناسایی کند	N ₄₁ L ₁ I ₅ A ₁₀	کاربرد فناوری
هنرآموز به هنرجو در انجام کارش یاری رساند	فواید کمک به دیگران نحوه کمک به دیگران	به دیگران در انجام کار معین کمک کند	N ₅₁ L ₁ I ₃ A ₃	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار مونتاژ کاری درس مکانیک عمومی رشته مختلف صفحه ۲

فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
اجرای کار عملی و تهیه قطعه کار کارگاهی به صورت تیم در مونتاژ قطعات	برنامه درسی قوانين تیم و کار در تیم جامع (کل نگر) وظایف نقش فرا در تیم	ایفای کامل نقش به عنوان عضو تیم وظیفه خود را در تیم به خوبی انجام دهد	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃ A ₁₀	کارتیمی
به هنگام مونتاژ قطعات با توجه به زمان پیش بینی شده قطعات مونتاژ شده را به طور صحیح انجام دهد	تهیه جدول زمان بندی نقش و امتیاز جدول در نمره ارزشیابی	شروع به کار به موقع پیروی از جدول زمان بندی انجام مجموعه وظایف محوله	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت منابع
۱. کنترل کار طبق جدول	شرح عملیات طبق جدول مراحل کاری	مسئولیت کارهای خود را پذیرد	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار برای هر جلسه کار عملی در حد یک صفحه مبني بر این که چه کارهایی در این جلسه انجام شده و برنامه کاری جلسه آینده	اصول گزارش نویسی و تهیه جدول گزارش نویسی	بتواند از مراحل انجام کار گزارش مستند و مكتوب تهیه کند	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₃	مستند سازی
مونتاژ کاری توسط دانش اموزان به کمک هم انجام شود	بیان درستی این کار و فواید یادگیری از طریق یاد دادن	آنچه یادگرفته است به دیگران نیز یاد دهد	N ₅₇ L ₂ I ₅ A ₃	آموزش دیگران
تهیه جدول حضور و ارایه بازخورد به هنرجو	بیان فواید حضور منظم و به موقع در کارگاه تهیه جدول حضور در کارگاه	حضور منظم در محل کار خود به موقع حاضر باشد	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	ویژگی های شخصیتی
در ارتباط با با مونتاژ کاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود	مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	کارآفرینی
به هنگام مونتاژ قطعات ترانسهاز در نظر گرفته شده را انجام داده تا اتصال قطعات به بهترین و کیفی ترین نحوه ممکن انجام شود	بیان قوانین و رابطه های ریاضی و انجام کار و حل یک نمونه مثل کاربردی	مهارت انجام و حل مسائل ریاضی با استفاده از فرمول ها و قوانی	N ₉₂ L ₂ I ₅ A ₁₀	محاسبه و ریاضی

جدول محتوی - فعالیت شایستگی های غیرفنی کار خم کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فني	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
وسایل مناسب خم کاری را انتخاب کند و قطعه کار تمرین را درست خم کند	برنامه درسی قوانین و اصول کاری که دارای مراحل انجام کار باشد آورده شود	با لحاظ رعایت قوانین و اصول درست تصمیم گیری کند	N ₁₁ L ₁ I ₅ A ₃ A ₁₀	تفکر منطقی
برای کارهای که شباهت به کاری های کلاسی ندارد نیز بتواند خمکاری را انجام دهد	یادآوری اصول و قواعد خلاقیت	راه حل های خلاق را برای موقعیت های جدید ارائه دهد	N ₁₅ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر خلاق
تحلیل راجع به روش تولید قطعه که در کارگاه خم کاری شده است با ذکر دلیل برای معایب آن	نقشه یک قطعه و چند روش برای انجام آن انتخاب شود و هر کدام تحلیل شود	تجزیه مناسبی را برای بهبود کار انتخاب کند	N ₁₄ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر انتقادی
هریک از معایب پیش آمده در قطعه خمکاری شده را پیدا کند و رفع کند	جدول معایب احتمالی فرایند انجام کار	نقش هریک از اجزاء در درسیستم را درک کند	N ₂₂ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر سیستمی
تمرین دیگر برای کار پژوهشی	یادآوری دستورالعمل پژوهش (یک نمونه پژوهش)	پژوهش در زمینه موضوع کاری انجام گیرد	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₃	یادگیری مادام العمر
قطعه کاری را طبق اطلاعات قید شده در نقشه	تشرح یک مثال و انتقال از منابع برای درک اطلاعات مورد نیاز برای خم کاری	علائم و اطلاعات ذکر شده در نقشه را به کمک منابع لازم درک کند	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₃	کسب اطلاعات
				کاربرد فناوری
در عملیات خمکاری تقسیم کار انجام شود و هریک تجرب کار خود را به دیگران منتقل و بیان کند	اهمیت ارتباط آموزش انتقال افکار به دیگران آموزش خوب گوش دادن	ایجاد رابطه دوستانه با دیگران بتواند با دیگران رابطه دوستانه و کاری برقرار کند	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار خم کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
	 برنامه درسی			کار تیمی
<p>- نوشتمن مراحل انجام کار خم کاری یک قطعه برنامه درسی</p> <p>- تهیه مواد برای خم کاری قطعه و شایستگی های تولید آن غیر فنی</p>	جامع (کل نگر) شرح و فهرست مراحل انجام کار خم کاری و شرح نحوه استفاده از مواد اولیه و تجهیزات	تنظيم مراحل انجام کار و استفاده از مواد و تجهیزات با روش ایمنی	N ₆₄ L ₂ N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت منابع
اجرای خمکاری با کیفیت مطلوب در مدت زمان مناسب	بیان مسئولیت - جدول شرح وظایف	با مسئولیت پذیری کار را با کیفیت بالا و زمان کمتر انجام دهد	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
- نوشتمن گزارش برای کارهای عملی این فصل و ثبت کیفیت و قطعات ساخته شده توسط دوربین عکاسی یا فیلم برداری	آموزش گزارش نویسی و شرح ایرادات ممکن در قطعات خم کاری شده	گزارش نویسی فعالیت های روزانه و مستندسازی در نظام کنترل کیفیت	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	مستند سازی
از هنرجویان برای آموزش همکلاسی های خود کمک گرفته شود.	دادن تکلیف جهت آموزش دیگران در اجرای کارهای خاص و مشکل	مطالبی که یاد می گیرد به همکلاسی های خود یاد دهد	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	آموزش دیگران
کیفیت قطعه کار را بررسی کند و وضعیت قطعه را تشریح کند	در دستورالعمل های انجام کار نحوه کنترل قطعه و کیفیت مناسب قطعه مشخص شود	پیگیری وظایف محوله و اطمینان از کیفیت کار انجام شده	N ₇₂ L ₂ I ₅ A _{3,10}	ویژگی های شخصیتی
بررسی روش های ممکن و به کار گیری روش مناسب برای خمکاری از طریق تحقیق	نقشه یا قطعه ای غیر از کار اصلی کلاس با سختی متوسط ارائه شود وهنرجو روش جدید برای خمکاری آن ابداع نماید	برای کارهای جدید راه حل مناسب ارائه دهد	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	کارآفرینی
<p>- محاسبه طول اولیه برای خم کاری یک قطعه</p> <p>- محاسبه طول مفتول اولیه برای پیچیدن یک فرن با کم و طول مشخص</p>	معرفی و نحوه محاسبه فرمول های مورد استفاده	علم ریاضی در انجام بک کاری به کار گیرد	N ₁₂ L ₁ I ₃ A ₇	محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار پرج کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فني	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
برای پرج کاری دو قطعه به ضخامت های (بعاد) مختلف که باید قطر میخ پرج را انتخاب کند از جداول مربوط قطر میخ پرج را انتخاب کنند نامه درسی ملحقی انجام کنندی های غیر فنی	برنامه درسی جامع (کل نظر) شود	از بین گزینه های مختلف کاری گزینه صحیح را انتخاب کند	N ₁₂ L ₁ I ₃ A _{3,10}	تفکر منطقی
				تفکر خلاق
چند مثال از پرج کاری صحیح و علط آورده شود از هنرجو خواسته شود آن ها را مودر قضاوی وارزشیابی قرار دهد و راه های برای بهتر شدن آن ها ارائه کند	ملک های ارزشیابی برای انجام صحیح یک کار بیان شود	روش های بهینه برای اجرا کار بیابد و به کار بیندد	N ₁₄ L ₁ I ₅ A ₃	تفکر انتقادی
				تفکر سیستمی
تحقیق پرج کاری سرد و گرم	پژوهش چیست؟ مراحل پژوهش یک نمونه پژوهش آورده شود	انجام پژوهش پژوهشی با موضوع شخصی را انجام دهد	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₁₀	یادگیری مادام العمر
				کسب اطلاعات
طرح مسئله : به جای ابزار دستی و دستگاه پرج امروزه از چه روش های استفاده می شود	بیان فناوری موجود در انجام فرایند	فناوری های مناسب را جهت انجام کار شناسایی کند	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₅	کاربرد فناوری
در عملیات پرج کاری تقسیم کار انجام شود و هریک تجارت کار خود را به دیگران منتقل و بیان کند	اهمیت ارتباط آموزش انتقال افکار به دیگران آموزش خوب گوش دادن	ایجاد رابطه دوستانه با دیگران بتواند با دیگران رابطه دوستانه و کاری برقرار کند	N ₅₁ L ₁ I ₅ A ₃	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار پرج کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>فعالیت پرج کاری به صورت تیم که یک نفر کار سوراخ کاری را انجام دهد</p> <p>یک نفر میخ پرج را انتخاب کند</p> <p>و یک نفر با دستگاه پرج کار را انجام دهد و نهایتاً اتصال دو قطعه با پرج کاری مناسب</p>	برنامه درسی جایع (تل تعر) <p>بیان اهداف مشترک افراد تعیین وظیفه فرد یک یک تیم مثال آورده شود مانند تیم بسکتبال که اگر بازیکنی که توب می گیرد و به دنبال اهداف خود باشد در مقال تیم حریف پیروز شده</p>	وظیفه خود را در تیم به خوبی انجام دهد	N ₅₃ L ₁ I ₅ A ₃	کار تیمی
انجام عملیات پرج کاری طبق جدول زمان بندی شده	جدول زمان استائدارد انجام یک کار	کار خود را در زمان بهینه انجام دهد	N ₆₄ L ₁ I ₃ A ₁₀	مدیریت منابع
اجرای پرج کاری با کیفیت مطلوب در مدت زمان مناسب	بیان مسئولیت – جدول شرح وظایف	با مسئولیت پذیری کار را با کیفیت بالا و زمان کمتر انجام دهد	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
پر کردن جدول عملیات پرج کاری و عکس برداری و تهیه گزارش مستند	نحوه و نقش گزارش نویسی طراحی جدول	از فعالیت های و کار روزانه اش مستند تهیه و بنویسد	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	مستند سازی
از هنرجویان برای آموزش همکلاسی های خود کمک گرفته شود.	بیان فواید کمک به دیگران و بادگیری از طریق یادداهن	مطلوبی که یاد می گیرد به همکلاسی های خود یاد دهد	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	آموزش دیگران
در ارتباط با با پرج کاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.	جدول حضور در محل کار	به موقع در محل کار حاضر باشد	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	ویژگی های شخصیتی
محاسبات مربوط به قطر میخ پرج و طول آن را محاسبه کند	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود	مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	کارآفرینی
	بیان فرمول ها مورد نیاز برای محاسبه جداول مورد نیاز و حل یک نمونه محاسبه	عملیات ریاضی مرتبط با این کار را محاسبه کند	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₁₀	محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار اره کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری های فنی	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
انجام عملیات اره کاری و بریدن قطعه کار به تعداد مورد نیاز و اندازه مشخص از روی جامع (کل نظر) و یا ماده خام اولیه طبق فهرست مراحل کار تفصیلی قطعه کار در نظر گرفته شود که روی آن باید اره کاری شود و از هنر فنی خواسته شرح مراحل کار را فهرست کند	برنامه درسی نوشتن قوانین و اصول انجام کار جامع (کل نظر) فهرست کردن شرح مراحل انجام کار لیست مواد اولیه و تجهیزات کار	قوانین و اصول را در مراحل انجام کار ر عایت نماید	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	تفکر منطقی
طرح مسئله: تعیین تیغه اره به صورت عمود بودن دندانه ها این مسئله موقعي کاربرد دارد	اصول و قواعد خلاقیت روش و تکنیک های مانند بارش مغزی	تقلید و به کارگیری راه حل های خلاق برای موقعیت جدید راه های جدید و تازه ای برای انجام کار ارائه دهد	N ₁₅ L ₂ I ₃ A _{3,10}	تفکر خلاق
				تفکر انتقادی
				تفکر سیستمی
تحقیق : انواع تیغه اره و مشخصات آن حروف روی تیغه مفهوم آن چیست ؟	پژوهش چیست ؟ مراحل پژوهش یک نمونه پژوهش آورده شود	انجام پژوهش پژوهشی با موضوع مشخصی را انجام دهد	N ₃₆ L ₂ I ₅ A ₅	یادگیری مادام العمر
نقشه کاری داده شود که بتواند قطعه را برش دهد	تمربن یا مثالی آورده شود که بتوانند نحوه اره کری از روی نقشه کار پیاده کند	شناسایی داده های مورد نیاز داده های مورد نیاز برای انجام کار مورد نظر را پیدا کند	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₄	کسب اطلاعات
از طریق جستجو در اینترنت مطالبی در مورد فنون اره کاری پیدا و مکتوب کند	از طریق عکس و تصاویر فناوری های موجود در زمینه کاری را معرفی شود	روشها و فناوری های گوناگون در زمینه کاری را شناسایی کند	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₄	کاربرد فناوری
انجام عملیات اره کاری صورت گروهی و مشارکتی	فواید کمک به دیگران نحوه کمک به دیگران	به دیگران در انجام کار معین کمک کند	N ₅₁ L ₁ I ₃ A ₃	ارتبط موثر

جدول محتوی - فعالیت شایستگی های غیرفنی کار اره کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محتوى	فعالیت های یادگیری های فنی
کارتیمی	N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,10}	ایفای کامل نقش به عنوان عضو تیم وظیفه خود را در تیم به خوبی انجام دهد	بیان قوانین تیم و نقش خود در جامع (کل نگ) مثال آورده شود	اجزای عملیات اره کاری به صورت گروهی که نفر کدام نقی در انجام کار داشته باشد برنامه درسی تلقیقی
مدیریت منابع	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	استفاده از مواد و تجهیزات با روش های صحیح و ایمن و نگهداری کننده	- شرح و فهرست نکات ایمنی و حفاظتی	- چیدمان مثلثه در یک مستطیل
	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₁₀	بتواند زمان انجام کار را کاهش دهد	- شرح استفاده از ابزار و نحوه صحیح آن - مواد اولیه	- استفاده از تمام طول تیغه اره برای بربiden اره کاری مطابق خط کشی
مدیریت کار و کیفیت	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	با مسئولیت پذیری کار را با کیفیت بالا و زمان کمتر انجام دهد	بیان مسئولیت - جدول شرح وظایف	اجرای اره کاری با کیفیت مطلوب در مدت زمان مناسب
مستند سازی	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	از فعالیت های کارگاهی خود گزارش بنویسد	نحوه گزارش نویسی و ارائه الگو گزارش نویسی داده شد	از فعالیت اره کاری گزارش و عکس تهیه و مراحل انجام کار را مکتوب کند
آموزش دیگران	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	مطلوبی که یاد می گیرد به همکلاسی های خود یاد دهد	بیان فواید کمک به دیگران و بادگیری از طریق یاددادن	از هنرجویان برای آموزش همکلاسی های خود کمک گرفته شود.
ویژگی های شخصیتی	N ₇₂ L ₁ I ₅ A ₃	در محل کار به موقع حاضر باشد	تپیه جدول حضور در کارگاه بیان فواید حضور منظم و به موقع در کارگاه و قوانین حضور در کارگاه	انجام عملیات اره کاری در محدوده زمانی تعیین شده با شروع کار به موقع و در صورت عدم حضور به موقع زمان کنترل شود و کیفیت کار پایین تر آید
کارآفرینی	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به آن می شود	در ارتباط با بالاره کاری مشاغلی که با آن در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.
محاسبه و ریاضی	N ₉₂ L ₁ I ₅ A ₁₀	محاسبات مربوط به مراحل هر کار را انجام دهد	بیان فرمول ها و روابط مورد نیاز برای محاسبه انجام کار مورد نظر و آموزش مثال	محاسبات ضخامت تیغه اره هنگام اره کاری برای طول مشخصی از قطعه

جدول محتوى - فعالیت شایستگی های غیرفنی کار سوهان کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محتوى	فعالیت های یادگیری ای فنی	برنامه درسی
تفکر منطقی	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	تصمیم درستی برای کار خود بگیرد.	قوانين و اصول مراحل انجام کار بیان استدلال های مورد نیاز گر	انتخاب سوهان مناسب و سوهان کاری قطعه طبق اصول و مراحل توصیه شده	برنامه درسی تفکر خلاق
تفکر انتقادی	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,7}	از بین گزینه های مختلف کاری روش بهینه را انتخاب و به کار گیرد	نقشه قطعه و چند روش پیشنهادی برای سوهان کاری	بررسی روش های مختلف و انتخاب روش بهینه برای سوهان کاری قطعه	تلفیقی شایستگی های عیار فنی
تفکر سیستمی	N ₂₂ L ₁ I ₅ A _{2,7}	نقش هریک از اجزاء و روش های به کار رفته در فرایند را درک کند	جدولی برای چک کردن معایب کار ارائه شود	هریک از معایب پیش آمده در سوهان کاری معلوم نقص در کدام جزء یا روش سوهان کاری بوده است	برنامه درسی
یادگیری مادام العمر	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	قادر باشد سؤال کند	نحوه سؤال کردن و ویژگیهای سوال خوب	ازمونی با سؤالات طراحی شده توسط هنرجویان گرفته شود و به سؤالات خوب نمره تعلق گیرد.	برنامه درسی
کسب اطلاعات	N ₃₂ L ₁ I ₅ A ₄	علائم و اطلاعات ذکر شده در نقشه را به کمک منابع لازم درک کند	تشرح یک مثال و استفاده از منابع موجود برای درک اطلاعات نقشه	قطعه کاری را طبق اطلاعات فید شده در نقشه سوهان کاری نماید	برنامه درسی
کاربرد فناوری	N ₄₁ L ₁ I ₃ A ₂	با سایر فناوری های موجود در زمینه کار مورد نظر آشنا شود	راه های آشنایی با فناوری روز آموزش داده شود	در مورد سوهانکاری ماشینی تحقیق کند.	برنامه درسی
ارتباط موثر	N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	با دقیقت توصیه های ارتباط کاری را رعایت کند	توصیه های کاری برای بهره گیری یکسان از امکانات و توزیع آن و ایجاد نظم کارگاهی	عادت به توصیه های کاری وايجاد انضباط کارگاهي و در نتيجه اجرای بهتر کار	برنامه درسی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار سوهان کاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محتوى	فعالیت های یادگیری ای فنی
کارتیمی	N ₅₄ L ₁ I ₅ A ₃	به عنوان عضو تیم وظیفه محوله را انجام دهد	دستورالعمل کارهای محوله ، مراقبت ، بکارگیری و تحویل ابزار مشتری (کل نگر) نظافت محیط کار در پایان	برای انجام کارهای عملی تیم تشکیل شود و هر یک وظیفه ای رو به عهده گیرند. برنامه درسی تلغیقی
مدیویت منابع	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	از مواد و تجهیزات و ابزار با روش های صحیح و ایمنی استفاده نماید	دستورالعمل به کار گیری صحیح و ایمن از مواد و ابزار و تجهیزات	سوهان کاری را به طور ایمن و با رعایت دستورالعمل به طور بهینه انجام دهد
مدیریت کار و کیفیت	N ₆₄ L ₁ I ₅ A ₃ N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	با مسئولیت پذیری کار را با کیفیت بالا و زمان کمتر انجام دهد	بیان مسئولیت - جدول شرح وظایف	اجرای سوهان کاری با کیفیت مطلوب در مدت زمان مناسب
مستند سازی	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₄	از کارهای کارگاهی گزارش تپیه کند	نمونه گزارش کار با ویژگیهای مناسب	در هنگام سوهانکاری توسط هنرجویان عکس برداری یا فیلم برداری صورت گیرد. و یا صحبتهاى استاد کار خود را ضبط کند.
آموزش دیگران	N ₅₇ L ₂ I ₃ A ₃	مطلوبی را که یاد می گیرد به همکلاسی های خود یاد دهد	بیان یادگیری از طریق یادداهن بیان فواید کمک به دیگران	از هنرجویان برای آموزش همکلاسی های خود کمک گرفته شود.
ویژگی های شخصیتی	N ₇₂ L ₂ I ₅ A ₃	و جدان کاری و انضباط کاری خود را نشان دهد	دستورالعمل وجودان و انضباط کاری و ذکر فواید آن	انجام کار با کیفیت بالا و آرامش بیش تر تجزیه و رشد ویژگی های شخصیتی
کارآفرینی	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	برای کارهای جدید راه حل مناسب ارائه دهد	نقشه یا قطعه ای غیر از کار اصلی کلاس با سختی متوسط ارائه شود و هنرجو روش جدید برای سوهان کاری آن ابداع نماید	بررسی روش های ممکن و به کار گیری روش مناسب برای انجام کار
محاسبه و ریاضی	N ₉₂ L ₁ I ₃ A ₁₀	از فرمول های ریاضی و محاسبات فنی در کار سوهان کاری استفاده کند	بیان فرمولهای لازم	اجرای محاسبات و لحاظ کردن تولرانس های ابعادی قطعه و این که مقدار براده برداری از هر سطح قطعه چقدر باید باشد

جدول محتوی – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار خط کشی و علامت گذاری درس مکانیک عمومی صفحه ۱

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فنی	محتوی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
اصول خط کشی و علامت گذاری از طریق انتقال طرح نقشه بر روی قطعه کار برنامه درسی	برنامه درسی اصول و مراحل انجام کار اورده شود همراه با جداول مورد نیاز	داده مورد نیاز را برای انجام کار بدست آورد	N ₁₁ L ₁ I ₅ A _{3,10}	تفکر منطقی
تلقیقی شایستگی های				تفکر خلاق
غیر فنی بررسی روش های مختلف و انتخاب روش بهینه جهت خط کشی قطعه	با اخلاص زمان برای تفکر در مورد ارائه راه حل بهتر برای انجام کاری و بیان این راه حل ها	روش های بهینه برای اجرای کار را بیابد و به کار گیرد	N ₁₄ L ₁ I ₅ A _{2,7}	تفکر انتقادی
				تفکر سیستمی
برای خط کشی و علامت زنی اطلاعاتی ارائه دهد	فولید مطالعه و نحوه صحیح ان	مطالعه مستقل برای کسب اطلاعات بیشتر انجام دهد	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	یادگیری مادام العمر
قطعه کار را به کمک نقشه خط کشی و علامت گذاری نماید.	در یک مثال برای هنرجو تشریح شود که چه طور اطلاعات لازم را از نقشه کسب کند	داده های مورد نیاز برای انجام کار پیدا کند	N ₃₂ L ₁ I ₅ A ₄	کسب اطلاعات
				کاربرد فناوری
یادگیری نظم کاری و تاثیر آن در اجرای بهتر کار	توصیه های کاری برای تقسیم امکانات بین همه و جلوگیری از ازدحام	با دقت به توصیه های ارتباط کاری توجه کند	N ₅₂ L ₁ I ₅ A ₃	ارتباط موثر

جدول محتوی – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار خط کشی و علامت گذاری درس مکانیک عمومی صفحه ۲

برنامه درسی فعالیت های یادگیری های فنی	محتوی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>برای انجام کارهای عملی تیم تشکیل شود و هر یک وظیفه ای را به عهده گیرند.</p> <p>برنامه درسی تلقیق</p>	<p>دستورالعمل تقسیم کار بین اعضای گروه ، مراقبت و به کارگیری و تحويل ابزار مشترک نظافت پایان کار محوطه کار</p>	<p>کارها و وظیفه محوطه از طرف گروه کاری را انجام دهد</p>	<p>N₅₄L₁I₅A₃</p>	<p>کارتیمی</p>
<p>خط کشی و علامت زنی را با رعایت دستورالعمل به طور ایمنی و بهیه نه انجام دهد</p>	<p>دستورالعمل به کارگیری صحیح و ایمن از مواد وابزار و تجهیزات</p>	<p>از مواد و تجهیزات و ابزار با روش های صحیح و ایمنی استفاده کند</p>	<p>N₆₆L₁I₅A₃</p>	<p>مدیویت منابع</p>
<p>اجرای عملیات با کیفیت مطلوب در مدت زمان کمتر</p>	<p>بیان شرح کار در جدول</p>	<p>بتواند زمان انجام کار را کاهش دهد و با مسئولیت پذیری کیفیت کار را افزایش دهد</p>	<p>N₆₁L₁I₅A₃</p>	<p>مدیریت کار و کیفیت</p>
<p>در هنگام خط کشی توسط هنرجویان عکس برداری یا فیلم برداری صورت گیرد . گزارش تهیه شود.</p>	<p>نمونه گزارش کار (جهت الگو برداری) . ویژگیهای گزارش خوب</p>	<p>از کارهای کارگاهی خود گزارش تهیه کند</p>	<p>N₃₇L₁I₅A₄</p>	<p>مستند سازی</p>
<p>در آموزش مجدد خط کشی از هنرجویان توانا خواسته شود که به همکلاسی های خود یاد دهنده</p>	<p>دادن تکلیف جهت راهنمایی دیگران در اجرای کارهای خاص و مشکل</p>	<p>مطالبی که یاد می گیرد به دیگران آموزش دهد</p>	<p>N₅₇L₁I₅A₃</p>	<p>آموزش دیگران</p>
<p>کار تعیین شده در زمان مشخص شروع و با آرامش انجام شده و با کیفیت بالا و زمان کمتر انجام می شود</p>	<p>دستورالعمل های فرایند حضور منظم و به موقع در کارگاه و قوانین مربوطه</p>	<p>به موقع در محل کار خود در کارگاه حاضر شود</p>	<p>N₇₂L₁I₅A₃</p>	<p>ویژگی های شخصیتی</p>
<p>در ارتباط با خط کشی و اندازه گذاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.</p>	<p>بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود</p>	<p>مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد</p>	<p>N₈₁L₁I₃A₃</p>	<p>کارآفرینی</p>
<p>اجرای محاسبات لازم جهت خط کشی و تقسیمات لازم در حین خط کشی و ترسیمات هندسی روی قطعه</p>	<p>بیان فرمول ها و روابط لازم در فرایند کاری</p>	<p>از فرمول های ریاضی و محاسبات استفاده کند</p>	<p>N₉₂L₁I₅A₁₀</p>	<p>محاسبه و ریاضی</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار تیزکاری (سنگ سنباده) درس مکانیک عمومی صفحه ۱

شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محتوى	فعالیت های یادگیری ای فنی	برنامه درسی
تفکر منطقی	N ₁₂ L ₁ I ₅ A _{3,10}	برای کار مورد نظر درست تصمیم گیری کند	قوانين و اصول کار به همراه نکات اینمنی آموزش داده شود . دانلود (دل نگر)	جنس مناسب و تعداد دوران مناسب برای عملیات سنگ کاری را از جدول استخراج کند.	برنامه درسی فنی
تفکر خلاق					برنامه درسی تلغیقی
تفکر انتقادی	N ₂₂ L ₁ I ₅ A _{2,7}	روش های بهینه برای اجرای کار را بیابد و به کار گیرد	با ذکر مثالی دو فرایند کاری تجزیه و تحلیل کند	بررسی روش های مختلف و انتخاب روش بهینه جهت تیزکاری	برنامه درسی تلغیقی
تفکر سیستمی					
یادگیری مادران عمر	N ₃₆ L ₁ I ₅ A ₁₀	پژوهش در زمینه کار مورد نظر انجام دهد	دستورالعمل پژوهش(یک نمونه پژوهش)	تحقیقی برای انواع سنگ برای تیز کردن انجام دهد	
کسب اطلاعات	N ₃₁ L ₁ I ₅ A ₄	داده های مورد نیاز برای انجام کار از روی جدول استخراج کند	جدول داده ها و نحوه استفاده از آن اورده شود	زاویای استاندارد برای ابزار که تیز می شود را از روی جدول دراورده و تیز کند.	
کاربرد فناوری	N ₄₁ L ₁ I ₅ A ₁₀	فناوری های موجود را درجهت انجام کار مشخص شناسایی کند	معرفی فناوری های موجود در تیزکاری قطعات	روشهای تیز کاری قطعات مختلف صنعتی به کمک تحقیقی انجام گیرد.	
ارتبط موثر					

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی کار تیزکاری (سنگ سنباده) درس مکانیک عمومی صفحه ۲

برنامه درسی فعالیت های یادگیری ای فني	محتوى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
در تیز کردن ابزار مشارکت داشته باشد.	بیان قوانین تیم و نقش هر عضو در تیم جامع (کل نگ)	وظیفه خود را به عنوان عضو تیم به درستی انجام دهد	N ₅₃ L ₁ I ₅ A _{3,10}	کار تیمی
- با اینمنی کامل سنگ کاری کند برنامه درسی - از محل مناسب سنگ استفاده شایستگی های کند غیر فنی - برای مواد مشخص از سنگ سباده مناسب آن استفاده کند	شرح وظایف و نکات اینمنی تجهیزات و شرح استفاده از مواد صرفی	از مواد و تجهیزات با روش صحیح و اینمن استفاده کند	N ₆₆ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت منابع
چک لیست فرایند تیز کاری را تکمیل کند	ارائه الگوی ارزشیابی برای کارمورد نظر	از کیفیت کار انجام شده اطمینان کسب کند	N ₆₁ L ₁ I ₅ A ₃	مدیریت کار و کیفیت
در هنگام تیز کاری توسط هنرجویان عکس برداری یا فیلم برداری صورت گیرد	نحوه گزارش نویسی آموزش داده شود و الگوی ارزشیابی آن ارائه گردد	از فعالیت های کارگاهی خود گزارش تهیه کند	N ₃₇ L ₁ I ₅ A ₁₀	مستند سازی
تیز کاری را با نظارت همکلاسی خود انجام دهد و در آموزش آن از هنرجویان مستعد کمک گرفته شود.	بیان راههای یادگیری بیان یادگیری از طریق یاد دادن	به افراد دیگر آموزش دهد	N ₅₇ L ₂ I ₅ A _{3,5}	آموزش دیگران
ابزار تیز شده را مطابق جدول استاندارد کنترل شود	بیان مستولیت های خواسته شده تهییه جدول امتیاز انجام مسئولیت های انجام شده	مسئولیت کارهای خود را بپذیرد	N ₇₂ L ₂ I ₅ A ₃	ویژگی های شخصیتی
در ارتباط با تیز کاری و اندازه گذاری مشاغلی که با ان در ارتباط هستند را با تحقیقی میدانی شناسایی کند.	بیان ارتباط کار عملی با شغلی که منجر به ان می شود	مشاغل مرتبط با رشته شغلی خود را بشناسد	N ₈₁ L ₁ I ₃ A ₃	کارآفرینی
سرعت گردش مناسب برای سنگ سباده را بدست آورد	معرفی روابط لازم برای انجام کار مورد تظر	در حل مسائل از علم ریاضی استفاده کند	N ₁₂ L ₁ I ₃ A ₇	محاسبه و ریاضی

۲-۶

جداول محتوی-فعالیت

جامع (کل تگر)

برنامه درسی
شایستگی های
فنی

برنامه درسی
تلغیقی
شایستگی های
غیر فنی

مولد قدرت ۱

مکانیک خودرو

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن موتور کد کار: ۱ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ نامه درسی
شایستگی های

فني فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئي	کد شایستگى غيرفنى	شایستگى
<ul style="list-style-type: none"> - تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب برای تعویض روغن موتور برنامه درسی تلفیقی - تعیین و انتخاب روغن موتور یادگیری های غیر فنی - تعویض روغن موتور چند نوع خودرو 	حاجع (کل نگر) <ul style="list-style-type: none"> - معیارهای انتخاب ابزار - معیارهای انتخاب مواد مصرفی - اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار 	<ul style="list-style-type: none"> - ابزار مناسب را انتخاب کند. - نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند. - روش های مناسب برای انجام کار را تشخیص دهد. - از اصول و قوانین استفاده کند. 	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
<ul style="list-style-type: none"> - تعویض روغن موتور در زمان کوتاهتر - تعویض روغن موتور با روش جدیدتر - انبار کردن روغن سوخته با روش نو - تعیین کاربردهای نو برای روغن سوخته 	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف بارش مغزی - قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی - مانند: انتقاد منوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها 	<ul style="list-style-type: none"> - تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو را ایده دهد. 	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
<ul style="list-style-type: none"> - ارزیابی مراحل انجام کار و مواد استفاده با چک لیست - به کارگیری شیوه های بهبود عملکرد و تکرار عملیات انجام کار 	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تهییه چک لیست - روش استفاده از جداول و چک لیستهای توصیه شده - شیوه های بهبود عملکرد 	<ul style="list-style-type: none"> - کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید. 	N₁₄L₂I₅A₃	تفکر انتقادی
<ul style="list-style-type: none"> - دستورالعمل کنترل و تعویض روغن موتور را برای چند نوع خودرو تهییه کند. 	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تهییه دستورالعمل ها: - چه کاری انجام شود؟ - مسئول انجام کار چه کسی است؟ - چه وقت باید کار انجام شود؟ - نحوه انجام کار چگونه است؟ 	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل انجام کار را پیگیری کند. 	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
<ul style="list-style-type: none"> - تفسیر نمادها و نمودارهای مرتبط با چند نوع روغن موتور 	<ul style="list-style-type: none"> - ابزارهای یادگیری و مطالعه - شیوه های مطالعه مستقل 	<ul style="list-style-type: none"> - در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد. 	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
<ul style="list-style-type: none"> - تعیین روش های دستیابی به مشخصات روغن موتور 	<ul style="list-style-type: none"> - روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه ای استفاده از کلیدواژه ها - کاربرد جداول - ابزار رایانه ای 	<ul style="list-style-type: none"> - اطلاعات مورد نیاز را شناسایی کند. - روش دستیابی به اطلاعات را مشخص کند. 	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات

<p>-ارتباط با شرکت های تولید روغن موتور و شایستگی های جمع آوری اطلاعات فنی انواع روغن های معزیز شده در سایت شرکت ها</p>	<p>-ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">نوع اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">صرفه جویی در زمان</p> <p style="text-align: center;">واسعت اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">برنامه درسی</p> <p style="text-align: center;">جامع (کل نمر)</p>	<p>-فن آوری های مناسب را شناسایی کند.</p> <p>-با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3}</p> <p>N₄₂L₁I₅A₃</p>	<p>کاربرد فناوری</p>
<p>-در یک گروه کاری عملیات تعویض روغن را انجام داده و مهارت های ارتباط با دیگران شامل: شایستگی های غیر فنی</p>	<p>-مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مثبت بودن، مثبت اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد.</p> <p>-به دیگران کمک کند.</p> <p>-رابطه دوستانه برقرار کند.</p> <p>-با دقت گوش کند.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃</p> <p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن موتور کد کار: ۱ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ نامه درسی
شایستگی های

فني فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسي	اهداف جزئي	کد شایستگي غيرفنی	شایستگي
<ul style="list-style-type: none"> - تشكيل تيم - تمرین ایفاي نقش در تيم - برنامه درسي - تقسيم وظایف اعضاء - ارایه نتایج 	جامع (کل نگر) <ul style="list-style-type: none"> - تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم 	<ul style="list-style-type: none"> - به عنوان عضو تیم ایفاي نقش کند. - در فعالیتهای تیمی حضور فعال داشته باشد. - از قوانین تیمی اطاعت کند. 	N₅₃L₁I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کارتیمی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه جداول زمانبندی - کنترل و تعویض روغن موتور چند نوع خودرو مطابق جدول - ارزیابی حضور و عملکرد 	<ul style="list-style-type: none"> - مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان 	<ul style="list-style-type: none"> - در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند. 	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه جدول برای کنترل مراحل تعویض روغن موتور - تهیه جدول کنترل کیفیت برای مراحل تعویض روغن موتور 	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تهیه جدول کنترل فرایند انجام کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار 	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل انجام کار را تعیین کند. - مراحل انجام کار را کنترل کند. 	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه گزارش کار از فعالیت تعویض روغن موتور - تکمیل جدول سرویس دوره ای تعویض روغن موتور 	<ul style="list-style-type: none"> - روش تهیه گزارش کار - روش تهیه جدول و یا فرم دستورالعمل کار 	<ul style="list-style-type: none"> - گزارش نویسی کند. - فرم و جدول دستورالعمل کار را تکمیل کند. 	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده به دیگران 	<ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های آموزش دیگران 	<ul style="list-style-type: none"> - نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند. 	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست 	<ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی 	<ul style="list-style-type: none"> - صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد. 	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط - بررسی مکان و موقعیت های شغلی 	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف حرفه - تعریف شغل 	<ul style="list-style-type: none"> - مشاغل مرتبط را بشناسد. 	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شاپیستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن جعبه دنده کد کار: ۲ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱

فعالیت های یادگیری	برنامه درسی محتوى جامع (کل نگر)	اهداف جزئی	کد شاپیستگی غیرفنی	شاپیستگی
<ul style="list-style-type: none"> - تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب برای تعویض روغن جعبه دنده چند نوع خودرو - تعیین و انتخاب روغن برای چند نوع خودرو - به کارگیری روش مناسب برای تعویض روغن جعبه دنده 	<p>معیارهای انتخاب ابزار</p> <p>معیارهای انتخاب مواد مصرفی</p> <p>اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ابزار مناسب را انتخاب کند. - نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند. - روش های مناسب را مشخص کند. - از اصول و قوانین استفاده کند. 	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
<ul style="list-style-type: none"> - ارائه روش برای کمتر کردن زمان انجام کار - ارائه کاربرد جدید برای روغن تعویض شده - روش نو برای کاربرد ظرف روغن جعبه دنده 	<p>تعریف بارش مغزی</p> <p>تکنیک های و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> - تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد. 	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
<ul style="list-style-type: none"> - ارزیابی مراحل تعویض روغن جعبه دنده با استفاده از چک لیست - تکرار تعویض روغن جعبه دنده در خودروی دیگر با استفاده از نتایج حاصل از ارزیابی 	<p>نحوه تهییه چک لیست</p> <p>روش استفاده از جداول و چک لیستهای توصیه شده</p> <p>شیوه های بهبود عملکرد</p>	<ul style="list-style-type: none"> - کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید. 	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
<ul style="list-style-type: none"> - دستورالعمل کنترل و تعویض روغن جعبه دنده برای خودروهای مختلف 	<p>نحوه تهییه دستورالعمل ها:</p> <p>چه کاری انجام شود؟</p> <p>مسئول انجام کار</p> <p>زمان انجام کار</p> <p>شیوه و روش انجام کار</p>	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل انجام کار را پیگیری کند. 	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
<ul style="list-style-type: none"> - تفسیر نمادها و نمودارهای مرتبط با چند نوع روغن جعبه دنده 	<p>ابزارهای یادگیری و مطالعه</p> <p>شیوه های مطالعه مستقل</p>	<ul style="list-style-type: none"> - از شیوه ها و روش های مختلف یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد. 	N₃₅L₁I₅A₉ N₃₆L₁I₅A₉	یادگیری مادران عمر
<ul style="list-style-type: none"> - تعیین روش های کسب اطلاعات روغن جعبه دنده 	<p>روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع</p> <p>طریقه ای استفاده از کلیدواژه ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> - اطلاعات مورد نیاز را شناسایی کند. - روش دستیابی به اطلاعات را مشخص کند. 	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات

	-کاربرد جداول - ابزار رایانه ای			
برنامه درسی شایستگی های ارتباط با شرکت های تولید رونو جعبه دنده و جمع آوری اطلاعات فنی انواع رونو های جعبه دنده از طریق سایت های مربوطه	<p>-ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات تنوع اطلاعات صرفه جویی در زمان برنامه درسی جامع (کل نگر) وسعت اطلاعات</p>	<p>-فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند. -با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>	N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃	کاربرد فناوری
برنامه درسی تل斐قی نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی تعویض رونو گیربکس خودرو	<p>-مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مثبت بودن، مثبت اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعییر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن جعبه دنده کد کار: ۲ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۳، درسی
شاپیستگی های

عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیستگی
فعالیت های یادگیری	برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیستگی
- کنترل و تعویض روغن جعبه دنده چند خودرو را به صورت تیمی انجام داده و نتیجه را با کار فردی مقایسه کند. شاپیستگی های	- تعریف تیم بانجع (کل نگر) - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کارتیمی
- تهییه جداول زمانبندی کار - کنترل و تعویض روغن جعبه دنده خودرو مطابق جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهییه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- تهییه جدول کنترل مراحل تعویض روغن گیربکس برای چند نوع خودرو - تهییه جدول کنترل کیفیت برای تعویض روغن گیربکس	- نحوه تهییه جدول کنترل فرایند انجام کار - نحوه تهییه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین کند. - مراحل انجام کار را کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهییه گزارش کار از فعالیت کنترل و تعویض روغن جعبه دنده خودرو - تکمیل جداول سرویس دوره ای خودرو	- روش تهییه گزارش کار - روش تکمیل جداول و فرم ها	- گزارش کار بنویسد. - فرم و جدول دستورالعمل کار را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهییه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده به سایرین	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهییه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بکنارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهییه لیست عنوان مشاغل مرتبط	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل کد کار: ۳ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱، درسی
شاپیستگی های

عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیستگی
فعالیت های یادگیری - تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب برای تعویض روغن دیفرانسیل چند نوع خودرو برنامه درسی - تعیین و انتخاب نوع روغن دیفرانسیل شاپیستگی های غیرفنی - به کارگیری روش مناسب برای تعویض روغن دیفرانسیل	معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر) - معیارهای انتخاب مواد مصرفی - اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار	- ابزار مناسب را انتخاب کند. - نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند. - روش های مناسب را تشخیص دهد. - اصول و قوانین را به کار بندد.	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
- ارائه روش برای کاهش زمان انجام کار - ارائه کاربرد جدید برای روغن تعویض شده - روش نو برای کاربرد ظرف روغن	- تعریف بارش مغزی - تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها	- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
- ارزیابی مراحل انجام کار با استفاده از چک لیست - ارزیابی مشخصات روغن دیفرانسیل به کار رفته با استاندارد توصیه شده - اصلاح مواد و روش کار	- نحوه تهییه چک لیست - کاربرد جداول و چک لیستها - شیوه های بهبود عملکرد	- کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
- دستورالعمل کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل برای چند نوع خودرو را تهییه کند.	- نحوه تهییه دستورالعمل ها: - چه کاری انجام شود؟ - مسئول انجام کار چه کسی است? - چه وقت باید کار انجام شود? - نحوه انجام کار چگونه است؟	- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرایند کار را پیگیری کند.	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
- تفسیر نمودار عملکرد چند نوع روغن دیفرانسیل	- روش های یادگیری و مطالعه - روش های مطالعه مستقل	- از شیوه ها و روش های مختلف یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
- تعیین روش های دستیابی به اطلاعات روغن دیفرانسیل و تعویض آن	- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه های استفاده از کلیدواژه ها - کاربرد جداول - ابزار رایانه ای	- اطلاعات مورد نیاز را شناسایی کند. - روش دستیابی به اطلاعات را مشخص کند.	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات

<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به روغن دیفرانسیل از طریق سایت شرکت های شایستگی های فنی سازنده روغن</p>	<p>-ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات تنوع اطلاعات، صرفه جویی در زمان، وسعت اطلاعات</p>	<p>-فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند. -با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃</p>	<p>کاربرد فناوری</p>
<p>-نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی برنامه درسی تلفیقی شایستگی های نیدنی</p>	<p>برنامه درسی حامع (کل نگر) -مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مشبت بودن، مشبت اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعییر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل کد کار: ۳ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲، درسی
شایستگی های

فهی فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه نتایج کار تیمی با کار انفرادی تلفیقی شایستگی های غیر فنی	- جامع (کل نگر) -تعريف تیم -وظایف اعضاء -قوانين و اصول حاکم بر تیم	-به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. -در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. -از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کارتیمی
-تهیه جداول زمانبندی کار -کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل چند نوع خودرو با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	-مزایای وقت شناسی -روش تهیه جداول زمانبندی -تعريف مدیریت زمان	-در محل کار خود به موقع حاضر شود. -از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
-کنترل مراحل انجام کار و کیفیت انجام کار تعویض روغن دیفرانسیل با استفاده از چک لیست های تهیه شده	-نحوه تهیه جدول کنترل فرایند انجام کار -نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	-مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
-تهیه گزارش کار کنترل و تعویض روغن دیفرانسیل خودرو -تمکیل جداول سرویس دوره ای خودرو	-روش گزارش نویسی -روش تکمیل جداول و فرم ها	-گزارش نویسی کند. -فرم و جدول سرویس و نگهداری را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
-تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	-ویژگی های آموزش دیگران	-نیازهای آموزشی را شناسایی کند. -افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
-بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	-ویژگی های صداقت در گفتار -ویژگی های اخلاق حرفه ای -نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	-صداقت داشته و واقعیت را بگوید. -منفی گرا نباشد. -در محل کار به موقع حاضر شود. -به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
-تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط	-تعريف حرفه -تعريف شغل	-مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض فیلتر هوا کد کار: ۴ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ برنامه درسی شایستگی های

فنا فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>- تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب برای تعویض فیلتر هوا برنامه درسی</p> <p>- انتخاب فیلتر هوا برای چند نوع خودرو شایستگی های</p> <p>- تعویض فیلتر هوا به روش مناسب</p>	<p>- معیارهای انتخاب ابزارع (کل نگر)</p> <p>- معیارهای انتخاب مواد مصرفی</p> <p>- اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار</p>	<p>- ابزار مناسب را انتخاب کند.</p> <p>- نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند.</p> <p>- روش های مناسب را تشخیص دهد.</p> <p>- اصول و قوانین را به کار بندد.</p>	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
<p>- ارائه روش جدید برای افزایش عمر فیلتر هوا</p> <p>- ارائه روش جدید تعویض فیلتر هوا در زمان کوتاهتر</p>	<p>- تعریف بارش مغزی</p> <p>- تکنیک ها و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها</p>	<p>- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد.</p> <p>- شیوه و روش نو ارائه دهد.</p>	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
<p>- ارزیابی مراحل کار تعویض فیلتر هوا و به کارگیری نتایج آن در انجام مجدد تعویض فیلتر هوای چند نوع خودرو</p>	<p>- نحوه تهییه چک لیست</p> <p>- شیوه های بهبود عملکرد</p>	<p>- کار انجام یافته را نقد کند.</p> <p>- از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.</p>	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
<p>- تهییه دستورالعمل کنترل و تعویض فیلتر هوا برای چند نوع خودرو</p>	<p>- نحوه تهییه دستورالعمل ها:</p> <p>چه کاری انجام شود؟</p> <p>مسئول انجام کار چه کسی است؟</p> <p>چه وقت باید کار انجام شود؟</p> <p>نحوه انجام کار چگونه است؟</p>	<p>- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرایند کار را پیگیری کند.</p>	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
<p>- تفسیر نمادها و نمودارها و مشخصات و خصوصیات انواع فیلتر هوا</p>	<p>- ابزار های یادگیری</p> <p>- شیوه های یادگیری مستقل</p>	<p>- از ابزارهای یادگیری استفاده کند.</p>	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
<p>- تعیین روش های دستیابی به مشخصات فیلترها و طریقه تهییه تعویض آن ها در خودروهای مختلف</p>	<p>- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع</p> <p>- طریقه استفاده از کلیدواژه ها</p> <p>- نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای</p>	<p>- اطلاعات مورد نیاز را شناسایی کند.</p> <p>- روش دستیابی به اطلاعات را مشخص کند.</p>	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات
<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به فیلتر هوا از طریق سایت شرکت های سازنده فیلتر</p>	<p>- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p>	<p>- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p> <p>- با استفاده از فن آوری نتایج مورد</p>	N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃	کاربرد فناوری

<p>برنامه درسی شایستگی های فنی</p>	<p>تنوع اطلاعات صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات</p>	<p>انتظار را به دست آورد.</p>		
<p>-نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی</p> <p>برنامه درسی تل斐قی شایستگی های غیر فنی</p>	<p>مهارت های ارتباط با دیگران شامل: قابل داشت صادقت، گفتن واقعیت، مشبّث بودن، نگران مشبّث اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعابیر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض فیلتر هوا کد کار: ۴ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ برنامه درسی
شایستگی های

فنا فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- کنترل و تعویض فیلتر هوای چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه نتایج کار تیمی با کار انفرادی تلخیقی شایستگی های غیر فنی	- تعریف تیم جامع (کل نگر) - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - کنترل و تعویض فیلتر هوای چند نوع خودرو با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل انجام کار تعویض فیلتر هوا و کیفیت کار با استفاده از چک لیست های تهیه شده	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار از کنترل و تعویض فیلتر هوا - تکمیل جداول سرویس دوره ای خودرو	- روش گزارش نویسی - روش تکمیل جداول و فرم ها	- گزارش نویسی کند. - فرم و جدول سرویس و نگهداری را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرانی نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض فیلتر روغن کد کار: ۵ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ برنامه درسی
شاپیستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شاپیستگی
<p>- تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب برای تعویض فیلتر روغن چند نوع خودرو</p> <p>برنامه درسی</p> <p>- تعیین و انتخاب نوع فیلتر روغن برای چند نوع خودرو</p> <p>شاپیستگی های غیر فنی</p> <p>- تعویض فیلتر روغن چند نوع خودرو به روش مناسب</p>	جامع (کل نگر) - معیارهای انتخاب ابزار - معیارهای انتخاب مواد مصرفی - اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار	- ابزار مناسب را انتخاب کند. - نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند. - روش های مناسب را تشخیص دهد. - اصول و قوانین را به کار بندد.	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
<p>- ارائه روش نو جهت پاکیزه نگهداشتن محیط کارگاه</p> <p>- ارائه روش نو جهت ایمنی بهداشتی کار</p> <p>- ارائه طرح برای ابزار جدیدتر</p>	- تعریف بارش مغزی - تکنیک های و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها	- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
<p>- ارزیابی مراحل انجام کار به وسیله چک لیست</p> <p>- ارزیابی مشخصات فیلتر روغن استفاده شده</p> <p>- اصلاح مواد و روش کار</p>	- نحوه تهییه چک لیست - شیوه های بهبود عملکرد	- کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
<p>- تهییه دستورالعمل کنترل و تعویض فیلتر روغن برای چند نوع خودرو</p>	- نحوه تهییه دستورالعمل ها: - چه کاری انجام شود? - مسئول انجام کار چه کسی است? - چه وقت باید کار انجام شود? - نحوه انجام کار چگونه است؟	- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرآیند کار را پیگیری کند.	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
<p>- تفسیر نمودار عملکرد چند نوع فیلتر روغن</p>	- روش های یادگیری و مطالعه - روش مطالعه مستقل	- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
<p>- روش دستیابی به مشخصات انواع فیلترهای روغن و طریقه ی تعویض آن ها</p>	- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه ی استفاده از کلیدواژه ها - نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای	- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات

 <p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به فیلتر روغن از طریق سایت شرکت های تولید کننده فیلتر روغن</p>	<p>- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">نوع اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">صرفه جویی در زمان</p> <p style="text-align: center;">واسعت اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">برنامه درسی</p> <p style="text-align: center;">جامع (کل نگر)</p>	<p>- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p> <p>- با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3}</p> <p>N₄₂L₁I₅A₃</p>	کاربرد فناوری
 <p>- نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی شایستگی های غیر فنی</p>	<p>- مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مثبت بودن، مشبیت اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردن</p>	<p>- واکنش مناسب نشان دهد.</p> <p>- به دیگران کمک کند.</p> <p>- به آنچه گفته می شود تمرکز کند.</p> <p>- تعبیر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃</p> <p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض فیلتر روغن کد کار: ۵ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ نامه درسی
شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- کنترل و تعویض فیلتر روغن چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه نتایج کار تیمی با کار انفرادی تلفیقی شایستگی های غیر فنی	- تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - کنترل و تعویض فیلتر روغن چند نوع خودرو با استفاده از جدول و ارزیابی - حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل انجام کار و کنترل کیفیت انجام کار به وسیله چک لیست ها	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار از کنترل و تعویض فیلتر هوا - تکمیل جداول سرویس دوره ای خودرو	- روش گزارش نویسی - روش تکمیل جداول و فرم ها	- گزارش نویسی کند. - فرم و جدول سرویس و نگهداری را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

**کار: کنترل و تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب کد کار: ۶ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ درسی
شایستگی های**

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
برنامه درسی - تعیین و انتخاب ابزارهای مناسب کنترل و تعویض لامپ چراغ ها شایستگی های - انتخاب نوع لامپ چراغ های جلو و عقب خودرو - کنترل و تعویض لامپ های چند نوع خودرو	معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر) معیارهای انتخاب مواد مصرفی - اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار	- ابزار مناسب را انتخاب کند. - نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند. - روش های مناسب را تشخیص دهد. - اصول و قوانین را به کار بندد.	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
- ارائه روش جدید برای کنترل لامپ ها - ارائه روش جدید جهت کاهش هزینه های تگهداری چراغ های خودرو	- تعریف بارش مغزی - تکنیک های و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها	- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
- ارزیابی روش کار در کنترل و تعویض لامپ چراغ ها - ارزیابی مشخصات لامپ های به کار رفته - اصلاح قطعات و روش کار	- نحوه تهییه چک لیست - شیوه های بهبود عملکرد	- کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
- تهییه دستورالعمل کنترل و تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب چند نوع خودرو	- نحوه تهییه دستورالعمل ها: - چه کاری انجام شود؟ - مسئول انجام کار چه کسی است? - چه وقت باید کار انجام شود? - نحوه انجام کار چگونه است؟	- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرایند کار را پیگیری کند.	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
- تفسیر نمودار ها و نمادهای انواع لامپ چراغ های خودرو	- روش های یادگیری و مطالعه - روش مطالعه مستقل	- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
- تعیین روش دستیابی به مشخصات انواع لامپ چراغ های انواع خودرو و طریقه تعبیه آن ها	- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه ای استفاده از کلیدواژه ها - نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای	- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات

<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به لامپ های شایستگی های فنی به کار رفته در چراغ های خودرو از طریق سایت شرکت های سازنده لامپ</p>	<p>-ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p> <p style="text-align: center;">نوع اطلاعات صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات</p> <p style="background-color: #e0f2ff; border-radius: 50%; width: 150px; height: 150px; margin: auto;">برنامه درسی</p> <p style="text-align: center;">جامع (کل نمر)</p>	<p>-فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p> <p>-با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3}</p> <p>N₄₂L₁I₅A₃</p>	کاربرد فناوری
<p>-نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی شایستگی های غیر فنی</p>	<p>-مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مثبت بودن، مشبیت اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردن</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعییر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃</p> <p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل و تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب کد کار: ۶ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ رسی
شایستگی های

فنا فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- کنترل و تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه نتایج کار تیمی با کار آفرادی شایستگی های غیر فنی	- تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - کنترل و تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب خودرو با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل تعویض لامپ چراغ های جلو و عقب خودرو و کیفیت انجام کار به وسیله چک لیست ها	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار تعویض لامپ چراغ های خودرو - تکمیل جداول سرویس دوره ای خودرو	- روش گزارش نویسی - روش تکمیل جداول و فرم ها	- گزارش نویسی کند. - فرم و جدول سرویس و نگهداری را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرانی نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل باتری و اتصالات آن کد کار: ۷ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ برنامه درسی شایستگی های

فهی فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>- انتخاب وسایل و ابزار کنترل وضعیت باتری های نوع مختلف</p> <p> برنامه درسی</p> <p>- انتخاب مواد مورد نیاز تلفیقی شایستگی های</p> <p>- کنترل باتری و اتصالات چند نوع خودرو</p>	<p>معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر)</p> <p>معیارهای انتخاب مواد مصرفی</p> <p>اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار</p>	<p>- ابزار مناسب را انتخاب کند.</p> <p>- نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند.</p> <p>- روش های مناسب را تشخیص دهد.</p> <p>- اصول و قوانین را به کار بندد.</p>	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
<p>- ارائه روش نو برای جلوگیری از خوردگی اتصالات باتری</p> <p>- ارائه روش جدید برای انبار کردن باتری کار کرده خودرو</p>	<p>تعریف بارش مغزی</p> <p>تکنیک ها و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها</p>	<p>- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد.</p> <p>- شیوه و روش نو ارائه دهد.</p>	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
<p>- ارزیابی مراحل انجام کنترل باتری و اتصالات آن</p> <p>- اصلاح روش کار و ابزار</p>	<p>نحوه تهیه چک لیست</p> <p>شیوه های بهبود عملکرد</p>	<p>- کار انجام یافته را نقد کند.</p> <p>- از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.</p>	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
<p>- تهیه دستورالعمل کنترل باتری و اتصالات آن را برای چند نوع خودرو</p>	<p>نحوه تهیه دستورالعمل ها:</p> <p>چه کاری انجام شود؟</p> <p>مسئول انجام کار چه کسی است؟</p> <p>چه وقت باید کار انجام شود؟</p> <p>نحوه انجام کار چگونه است؟</p>	<p>- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرآیند کار را پیگیری کند.</p>	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
<p>- تفسیر مشخصات چند نوع باتری خودرو</p>	<p>روش های یادگیری و مطالعه</p> <p>روش مطالعه مستقل</p>	<p>- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند.</p> <p>- با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.</p>	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مدام عمر
<p>- تعیین روش دستیابی به مشخصات انواع باتری ها و طریقه‌ی کنترل و تمویض آن ها</p>	<p>روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع</p> <p>طریقه‌ی استفاده از کلیدواژه ها</p> <p>نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای</p>	<p>- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.</p>	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات
<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به کنترل و نگهداری باتری از طریق سایت شرکت های</p>	<p>ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p>	<p>- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p>	N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃	کاربرد فناوری

<p>تولید باتری خودرو</p> <p>برنامه درسی شایستگی های فنی</p>	<p>تنوع اطلاعات</p> <p>صرفه جویی در زمان</p> <p>وسعت اطلاعات</p>	<p>-با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>		
<p>-نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی</p> <p>برنامه درسی تل斐قی شایستگی های غیر فنی</p>	<p>مهارت های ارتباط با دیگران شامل:</p> <p>صداقت، گفتن واقعیت، مشبّث بودن، مشبّث اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعابیر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃</p> <p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: کنترل باتری و اتصالات آن کد کار: ۷ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ برنامه درسی
شاپیستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شاپیستگی
- کنترل باتری و اتصالات مربوطه در چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه نتایج کار تیمی با کار انفرادی تلفیقی شاپیستگی های غیر فنی	جامع (کل نگر) - تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهییه جداول زمانبندی - کنترل باتری و اتصالات آن با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهییه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل و کیفیت وسیله چک لیست	- نحوه تهییه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهییه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهییه گزارش کار از کنترل باتری و اتصالات آن - تکمیل جداول سرویس دوره ای خودرو	- روش گزارش نویسی - روش تکمیل جداول و فرم ها	- گزارش نویسی کند. - فرم و جدول سرویس و نگهداری را تکمیل کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهییه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهییه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهییه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

**کارپیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور کد کار: ۸ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ درسی
شاپیوی های شایستگی های**

عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیوی های
فعالیت های یادگیری - تعیین و انتخاب ابزار - پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور برنامه درسی چند خودرو مختلف به روش دیگری شاپیوی های صحیح غیر فنی	معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر) - اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار	- ابزار مناسب را انتخاب کند. - روش های مناسب را تشخیص دهد. - اصول و قوانین را به کار بندد.	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A_{3,11}	تفکر منطقی
- شرکت در فرآیند بارش مغزی گروهی یا انفرادی و ارائه روش نو برای چیدمان قطعات باز شده به منظور کاهش آسیب دیدن قطعات و تسهیل دسترسی به آن ها	- تعریف بارش مغزی - تکنیک های و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسمیانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها	- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
- ارزیابی مراحل پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور - اصلاح روش کار و ابزار	- نحوه تهییه چک لیست - شیوه های بهبود عملکرد	- کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
- تهییه دستورالعمل پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور برای چند نوع خودرو	- نحوه تهییه دستورالعمل ها: چه کاری انجام شود? مسئول انجام کار چه کسی است? چه وقت باید کار انجام شود? نحوه انجام کار چگونه است?	- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرایند کار را پیگیری کند.	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
- تهییه دستورالعمل پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی چند نوع خودرو	- روش های یادگیری و مطالعه - روش مطالعه مستقل	- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادرالعمر
- تعیین روش دسترسی به اطلاعات مربوط به پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور چند نوع خودرو	- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه ای استفاده از کلیدواژه ها - نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای	- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات
- جمع آوری اطلاعات مربوط به نکات مورد توجه در پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور موتور از سایت شرکت های تولید خودرو	- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات تنوع اطلاعات	- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند. - با استفاده از فن آوری نتایج مورد	N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃	کاربرد فناوری

 فنی -نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی	صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات برنامه درسی جامع (گل نگر) خوش برخوردی	انتظار را به دست آورد. -واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آپه گفته می شود تمرکز کند. -تعییر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.	N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃	ارتباط موثر
---	--	---	--	--------------------

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

**کار: پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور کد کار: ۸ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲ درسی
شاپیوی های شایستگی های**

عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیوی
- پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور چند نوع خودرو و مقایسه عملکرد تیمی و انفرادی با توجه به فرآیند کار تیمی شاپیوی های غیر فنی	- تعريف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعريف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل انجام کار و کنترل کیفیت کار پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور با استفاده از چک لیست های تهیه و تنظیم شده	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار از عملیات پیاده و سوار کردن متعلقات جانبی موتور	- روش تهیه گزارش کار	- گزارش نویسی کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعريف حرفه - تعريف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کار آفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

برنامه درسی
شایستگی های

کار: تعویض سوپاپ ها کد کار: ۹ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشتہ: مکانیک خودرو صفحه: ۱

فنا فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>- تعیین و انتخاب ابزار مورد نیاز</p> <p>- تعیین و انتخاب مواد مورد نیاز سی تلفیقی</p> <p>- تعویض سوپاپ های چند نوع خودرو با استفاده از روش مناسب غیر فنی</p>	<p>- معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر)</p> <p>- معیارهای انتخاب مواد مصرفی</p> <p>- اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار</p>	<p>- ابزار مناسب را انتخاب کند.</p> <p>- نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند.</p> <p>- روش های مناسب را تشخیص دهد.</p> <p>- اصول و قوانین را به کار بندد.</p>	<p>N₁₁L₁I₅A₂</p> <p>N₁₂L₁I₅A₃</p>	تفکر منطقی
<p>- اجرای فرآیند بارش مغزی و ارائه روش جدید برای روش تعویض سوپاپ ها و نحوه آب بندی آن ها</p>	<p>- تعریف بارش مغزی</p> <p>- تکنیک های و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها</p>	<p>- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد.</p> <p>- شیوه و روش نو ارائه دهد.</p>	<p>N₁₅L₂I₅A_{2,3}</p>	تفکر خلاق
<p>- نقد و بررسی روش تعویض سوپاپ ها</p> <p>- اصلاح روش کار و ابزار</p>	<p>- نحوه تهیه چک لیست</p> <p>- شیوه های بهبود عملکرد</p>	<p>- کار انجام یافته را نقد کند.</p> <p>- از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.</p>	<p>N₁₄L_{1,2}I₅A₃</p>	تفکر انتقادی
<p>- تهییه دستورالعمل کنترل و تعویض سوپاپ های چند نوع خودرو</p>	<p>- نحوه تهییه دستورالعمل ها:</p> <p>چه کاری انجام شود؟</p> <p>مسئول انجام کار چه کسی است؟</p> <p>چه وقت باید کار انجام شود؟</p> <p>نحوه انجام کار چگونه است؟</p>	<p>- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرآیند کار را پیگیری کند.</p>	<p>N₂₁L₁I₅A₂</p>	تفکر سیستمی
<p>- تفسیر نمودار توزیع حرارت در سطح سوپاپ</p>	<p>- روش های یادگیری و مطالعه</p> <p>- روش مطالعه مستقل</p>	<p>- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند.</p> <p>- با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.</p>	<p>N₃₅L₁I₅A₉</p>	یادگیری مادام العمر
<p>- تعیین روش های دستیابی به نحوه تعویض سوپاپ های چند نوع خودرو</p>	<p>- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع</p> <p>- طریقه های استفاده از کلیدواژه ها</p> <p>- نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای</p>	<p>- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.</p>	<p>N₃₁L₁I₅A₃</p>	کسب اطلاعات
<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به سوپاپ های چند نوع خودرو از طریق سایت های مربوطه</p>	<p>- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p>	<p>- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3}</p> <p>N₄₂L₁I₅A₃</p>	کاربرد فناوری

<p>برنامه درسی شایستگی های فنی</p>	<p>تنوع اطلاعات صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات</p>	<p>-با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>		
<p>-نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی</p> <p>برنامه درسی تل斐قی شایستگی های غیر فنی</p>	<p>مهارت های ارتباط با دیگران شامل: قابل دیدنی صادقت، گفتن واقعیت، مشبّث بودن، مشبّث اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی</p>	<p>-واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آنچه گفته می شود تمرکز کند. -تعابیر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	<p>N₅₁L₁I₅A₃</p> <p>N₅₂L₁I₅A₃</p>	<p>ارتباط موثر</p>

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

برنامه درسی
شایستگی های

کار: تعویض سوپاپ ها کد کار: ۹ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲

فني فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<ul style="list-style-type: none"> - تعویض سوپاپ های چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه عملکرد تیمی و انفرادی با توجه به فرآیند کار تیمی شایستگی های غیر فنی 	جامع (کل نگر) <ul style="list-style-type: none"> - تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم 	<ul style="list-style-type: none"> - به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند. 	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه جداول زمانبندی - تعویض سوپاپ ها با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد 	<ul style="list-style-type: none"> - مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان 	<ul style="list-style-type: none"> - در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند. 	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
<ul style="list-style-type: none"> - کنترل مراحل انجام کار و کیفیت کار تعویض سوپاپ ها با استفاده از چک لیست 	<ul style="list-style-type: none"> - نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار 	<ul style="list-style-type: none"> - مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند. 	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه گزارش کار از تعویض سوپاپ های خودرو 	<ul style="list-style-type: none"> - روش تهیه گزارش کار 	<ul style="list-style-type: none"> - گزارش نویسی کند. 	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده 	<ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های آموزش دیگران 	<ul style="list-style-type: none"> - نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند. 	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست 	<ul style="list-style-type: none"> - ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی 	<ul style="list-style-type: none"> - صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد. 	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
<ul style="list-style-type: none"> - تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی 	<ul style="list-style-type: none"> - تعریف حرفه - تعریف شغل 	<ul style="list-style-type: none"> - مشاغل مرتبط را بشناسد. 	N₈₁L₁I₅A₂	کار آفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

**کار: پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر کد کار: ۱۰ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱ درسی
شاپیوی های شایستگی های**

عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیوی های غیرفنی
فعالیت های یادگیری - تعیین و انتخاب ابزار مورد نیاز - پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر برنامه درسی چند نوع خودرو با بهره گیری از روش شایستگی های صحیح غیر فنی	معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر) - اصول یا قوانین تشخیص روش صحیح و مناسب	- ابزار مناسب را انتخاب کند. - روش های صحیح را تشخیص دهد. - اصول و قوانین را به کار بندد.	N₁₁L₁I₅A₂ N₁₂L₁I₅A₃	تفکر منطقی
- اجرای فرآیند بارش مغزی گروهی یا انفرادی جهت: ارائه روش های ایمن سازی استفاده از ابزار - ارائه روش نگهداری قطعات باز شده	- تعریف بارش مغزی - تکنیک ها و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها	- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد. - شیوه و روش نو ارائه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,3}	تفکر خلاق
- بررسی و نقد مراحل پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر - اصلاح روش کار و ابزار	- نحوه تهییه چک لیست نقد و بررسی - شیوه های اصلاح و بهبود عملکرد	- کار انجام یافته را نقد کند. - از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.	N₁₄L_{1,2}I₅A₃	تفکر انتقادی
- تهییه دستورالعمل پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر چند نوع خودرو	- نحوه تهییه دستورالعمل ها: - چه کاری انجام شود? - مسئول انجام کار چه کسی است? - چه وقت باید کار انجام شود? - نحوه انجام کار چگونه است?	- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرایند کار را پیگیری کند.	N₂₁L₁I₅A₂	تفکر سیستمی
- تفسیر تصاویر کارگاهی (عملیاتی) پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر چند نوع خودرو	- روش های یادگیری و مطالعه - روش مطالعه مستقل	- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند. - با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.	N₃₅L₁I₅A₉	یادگیری مادام العمر
- روش کسب اطلاعات مربوط به پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر چند نوع خودرو	- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع - طریقه ای استفاده از کلیدواژه ها - نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای	- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.	N₃₁L₁I₅A₃	کسب اطلاعات
- جمع آوری اطلاعات مربوط به نحوه پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر از طریق سایت شرکت های خودروساز	- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات - تنوع اطلاعات	- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند. - با استفاده از فن آوری نتایج مورد	N₄₁L₁I₅A_{2,3} N₄₂L₁I₅A₃	کاربرد فناوری

 فنی -نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی	صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات برنامه درسی جامع (گل نگر) خوش برخورده	انتظار را به دست آورد. -واکنش مناسب نشان دهد. -به دیگران کمک کند. -به آپه گفته می شود تمرکز کند. -تعییر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.	N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃	ارتباط موثر
---	--	---	--	--------------------

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

کار: پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر کد کار: ۱۰ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲۴ درسی
شاپیو شایستگی های

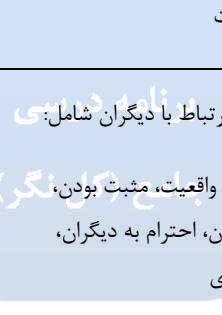
عنوان	محتوى برنامه درسى	اهداف جزئى	کد شایستگی غیرفنی	شاپیو شایستگی
فعالیت های یادگیری - پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر چند نوع خودرو و مقایسه عملکرد تیمی و انفرادی با توجه به فرآیند کار تا زمانی شایستگی های غیر فنی	جامع (کل نگر) - تعریف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر با استفاده از جدول و ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعریف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل و کیفیت کار در پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر با استفاده از چک لیست های تهیه شده	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار از پیاده و سوار کردن اجزای بلوکه سیلندر	- روش تهیه گزارش کار	- گزارش نویسی کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعریف حرفه - تعریف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کار آفرینی
				محاسبه و ریاضی

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

برنامه درسی
شایستگی های

کار: راه اندازی موتور کد کار: ۱۱ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۱

فنا فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>- تعیین و انتخاب ابزار مورد نیاز</p> <p>- تعیین و انتخاب مواد مورد نیاز سی تلفیقی</p> <p>- راه اندازی موتور خودرو یا استفاده از روش مناسب و صحیح غیر فنی</p>	<p>- معیارهای انتخاب ابزار (کل نگر)</p> <p>- معیارهای انتخاب مواد مصرفی</p> <p>- اصول یا قوانین تشخیص روش مناسب انجام کار</p>	<p>- ابزار مناسب را انتخاب کند.</p> <p>- نوع مواد مورد نیاز را انتخاب کند.</p> <p>- روش های مناسب را تشخیص دهد.</p> <p>- اصول و قوانین را به کار بندد.</p>	<p>N₁₁L₁I₅A₂</p> <p>N₁₂L₁I₅A_{3,11}</p>	تفکر منطقی
<p>- اجرای فرآیند بارش مغزی گروهی یا انفرادی و ارایه روش های بهداشت و ایمنی کار</p>	<p>- تعریف بارش مغزی</p> <p>- تکنیک ها و قوانین حاکم بر جلسات بارش مغزی مانند: انتقاد ممنوع - برخورد جسمورانه - توجه به کمیت ایده ها - اصلاح و ترکیب ایده ها</p>	<p>- تکنیک های بارش مغزی را به اجرا در آورد.</p> <p>- شیوه و روش نو ارائه دهد.</p>	<p>N₁₅L_{1,2}I₅A_{2,3}</p>	تفکر خلاق
<p>- ارزیابی مراحل راه اندازی موتور</p> <p>- اصلاح روش کار و ابزار</p>	<p>- نحوه تهیه چک لیست</p> <p>- شیوه های بهبود عملکرد</p>	<p>- کار انجام یافته را نقد کند.</p> <p>- از نتایج انتقاد بهره برداری و در بهبود عملکرد استفاده نماید.</p>	<p>N₁₄L_{1,2}I₅A₃</p>	تفکر انتقادی
<p>- تهیه دستورالعمل راه اندازی موتور چند نوع خودرو</p>	<p>- نحوه تهیه دستورالعمل ها:</p> <p>چه کاری انجام شود؟</p> <p>مسئول انجام کار چه کسی است؟</p> <p>چه وقت باید کار انجام شود؟</p> <p>نحوه انجام کار چگونه است؟</p>	<p>- ارتباط بین اجزای سیستم را بداند و فرآیند کار را پیگیری کند.</p>	<p>N₂₁L₁I₅A₂</p>	تفکر سیستمی
<p>- تهیه دستورالعمل نکات ایمنی در راه اندازی موتور چند نوع خودروی مختلف</p>	<p>- روش های یادگیری و مطالعه</p> <p>- روش مطالعه مستقل</p>	<p>- در فرآیند یادگیری از شیوه ها و روش های یادگیری استفاده کند.</p> <p>- با سؤال کردن دانش خود را افزایش دهد.</p>	<p>N₃₅L₁I₅A₉</p>	یادگیری مادام العمر
<p>- تعیین روش دستیابی به اطلاعات مربوط به راه اندازی موتور چند نوع خودرو</p>	<p>- روش استخراج اطلاعات و مشخصات از کاتالوگ و منابع مرجع</p> <p>- طریقه‌ی استفاده از کلیدواژه ها</p> <p>- نمودارها و جداول - ابزار رایانه ای</p>	<p>- روش دستیابی به اطلاعات را مورد نیاز را شناسایی کند.</p>	<p>N₃₁L₁I₅A₃</p>	کسب اطلاعات
<p>- جمع آوری اطلاعات مربوط به راه اندازی موتور خودروها از طریق سایت کارخانه های</p>	<p>- ویژگی های کاربرد فن آوری از قبیل: دستیابی سریع به اطلاعات</p>	<p>- فن آوری های مناسب با کار را شناسایی کند.</p>	<p>N₄₁L₁I₅A_{2,3}</p> <p>N₄₂L₁I₅A₃</p>	کاربرد فناوری

 تولید خودرو  نمایش مهارت های ارتباط مؤثر با دیگران در کار گروهی	تنوع اطلاعات صرفه جویی در زمان وسعت اطلاعات	<p>-با استفاده از فن آوری نتایج مورد انتظار را به دست آورد.</p>		
 مهارت های ارتباط با دیگران شامل: صادقت، گفتن واقعیت، مشبّث بودن، نگران مشبّث اندیشیدن، احترام به دیگران، خوش برخوردی	زاویه داشت	<p>-واکنش مناسب نشان دهد.</p> <p>-به دیگران کمک کند.</p> <p>-به آنچه گفته می شود تمرکز کند.</p> <p>-تعابیر غلط از واژه یا عبارت نداشته باشد.</p>	N₅₁L₁I₅A₃ N₅₂L₁I₅A₃	ارتباط موثر

جدول محتوى – فعالیت شایستگی های غیرفنی

برنامه درسی
شایستگی های

کار: راه اندازی موتور کد کار: ۱۱ درس کارگاه مولد قدرت (۱) رشته: مکانیک خودرو صفحه: ۲

عنوان فعالیت های یادگیری فنی	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- راه اندازی موتور چند نوع خودرو به صورت تیمی و مقایسه عملکرد تیمی و انفرادی با توجه به فرآیند کار تازه شایستگی های غیر فنی	- تعريف تیم - وظایف اعضاء - قوانین و اصول حاکم بر تیم	- به عنوان عضو تیم ایفای نقش کند. - در کار تیمی شرکت فعال داشته باشد. - از قوانین تیم اطاعت کند.	N₅₃L_{1,2}I₅A_{2,3} N₅₄L₁I₅A₃	کار تیمی
- تهیه جداول زمانبندی - راه اندازی موتور با استفاده از جدول زمانی - ارزیابی حضور به موقع و عملکرد	- مزایای وقت شناسی - روش تهیه جداول زمانبندی - تعريف مدیریت زمان	- در محل کار خود به موقع حاضر شود. - از جدول زمانبندی استفاده کند.	N₆₄L₁I₅A₃ N₆₆L₁I₅A₃	مدیریت منابع
- کنترل مراحل و کنترل کیفیت انجام کار راه اندازی موتور به وسیله چک لیست های تهیه شده	- نحوه تهیه جدول کنترل مراحل کار - نحوه تهیه جدول کنترل کیفیت کار	- مراحل انجام کار را تعیین و کنترل کند.	N₆₁L₁I₅A₂	مدیریت کار و کیفیت
- تهیه گزارش کار راه اندازی موتور خودرو	- روش تهیه گزارش کار	- گزارش نویسی کند.	N₃₇L₁I₅A₄	مستند سازی
- تهیه کارپوشه از موضوعات آموزش داده شده	- ویژگی های آموزش دیگران	- نیازهای آموزشی را شناسایی کند. - افراد را برای به کارگیری مهارت هدایت و سرپرستی کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,4}	آموزش دیگران
- بررسی و ارزیابی رفتار فردی به وسیله چک لیست	- ویژگی های صداقت در گفتار - ویژگی های اخلاق حرفه ای - نحوه تهیه چک لیست ویژگی های شخصیتی	- صداقت داشته و واقعیت را بگوید. - منفی گرا نباشد. - در محل کار به موقع حاضر شود. - به دیگران احترام بگذارد.	N₇₁L₁I₅A₃ N₇₂L₁I₅A₃	ویژگی های شخصیتی
- تهیه لیست عنوان مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی	- تعريف حرفه - تعريف شغل	- مشاغل مرتبط را بشناسد.	N₈₁L₁I₅A₂	کارآفرینی
				محاسبه و ریاضی

۳-۶

جداول محتوی-فعالیت جامع (کل تگر)

برنامه درسی
شایستگی های
فنی

برنامه درسی
تلغیقی
شایستگی های
غیر فنی

سیم کشی ۱

الكترو تکنیک

جدول شایستگی های محوری کار

برنامه درسی
شایستگی های

کار: کار با ابزار سیم کشی کد کار: ۱ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترو تکنیک صفحه: ۱

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- انتخاب درست ابزار مورد نیاز بر مبنای نوع کار - نحوه صحیح استفاده از ابزاری شایستگی های	جامع (کل نگر) دستورالعمل های مدون شده در رابطه با ابزار	- دستورالعمل استفاده از ابزار را از منابع معتبر مطالعه نماید.	N₁₁L₁I₅A_{1,3}	تفکر منطقی
- ایجاد خلاقیت و نوآوری در استفاده از ابزار به کار بستن استفاده از ابزار در موقعیت های متفاوت	- ابتکار و نوآوری استفاده از ابزار با آوردن مثال عینی	- روش ابتکاری و نوین در وضعیت موجود را راهه دهد.	N₁₅L₂I₅A_{1,3}	تفکر خلاق
- قضاوت در نحوه انجام کار - پیشنهاد سازنده در بهبود کیفیت کار - نظرسنجی از دوستان در مورد کار	- افزایش راندمان کار - خودشناسی در کار - افزایش بهره وری	- نقاط قوت توانایی و نقاط ضعف خود را یادداشت نماید.	N₁₄L₁I₅A_{1,3}	تفکر انتقادی
- رعایت سلسه مراتب استفاده از ابزار در سیم کشی از ابتدا تا انتهای	- ارتباط وسایل و ابزار با هم و شناخت جایگاه هر کدام	- جایگاه شغلی و کاری خود در یک کار جمعی را رعایت کند.	N₂₁L₁I₅A_{1,3}	تفکر سیستمی
- جمع آوری بروشور و کاتالوگ وسایل و ابزار سیم کشی	- تحقیق و کار سبب استفاده از ابزار و ارائه نمونه کار	- بدون نیاز به دیگران به تحقیق می پردازد.	N₃₅L₁I₅A_{1,3}	یادگیری مادام العمر
- شرکت در نمایشگاه های ابزار - انتخاب ابزار مناسب با نظر به دفترچه راهنمای	- استخراج و درک اطلاعات مورد نیاز از یک منبع معتبر	- علامت و نشانه های روی ابزار را تعبیر می کند.	N₃₁L₁I₅A_{1,3}	کسب اطلاعات
- از طریق جستجو در اینترنت انواع ابزار آلات جدید را شناسایی کند.	- معرفی جدیدترین نوع تولیدات ابزار سیم کشی از طریق عکس و فیلم	- فن آوری مورد نیاز جهت شناسایی ابزار را به کار می گیرد.	N₄₁L₁I₅A_{1,3}	کاربرد فناوری
- اشتراک تجارب شخصی به دیگران در استفاده صحیح ابزار سیم کشی	- آشنایی با سیستم برد-برد - اهمیت یاری و کمک به دیگران	- به گروه های دیگر حین کار یاری می رساند.	N₅₁L₁I₅A_{1,3}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

برنامه درسی
شایستگی های

کار: کار با ابزار سیم کشی کد کار: ۱ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترو تکنیک صفحه: ۲

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- تهیه یک آرشیو تابلویی از ابزار پر کاربرد سیم کشی با کمک دیگران، درسی تلقیقی شایستگی های	- شناخت کار تیمی جامع (گل نگر) - اهمیت کار تیمی و نقش و جایگاه افراد در تیم	- وظیفه محوله در تیم را به نحو احسن انجام می دهد.	N₅₃L₁I₅A_{1,3}	کارتیمی
- زمان پیشنهاد شده برای انجام کار رعایت می شود. - استفاده از ابزار مطابق با جدول زمانبندی	- بودجه زمانبندی انجام کار - رعایت زمانبندی و نقش و اهمیت آن در بهبود کار	- سر کار به موقع حاضر می شود. - در استفاده از ابزار و نگهداری از آن می کوشد..	N_{64,66}L₁I₅A_{3,5}	مدیریت منابع
- استفاده از ابزار سیم کشی در زمان مناسب	- اهمیت نقش مسئولیت - تشریح شرح وظیفه در کار	- با دقت در انجام کار و زمان مناسب کار را با کیفیت انجام می دهد.	N₆₁L₁I₅A_{1,3}	مدیریت کار و کیفیت
- یادداشت توالی استفاده از ابزار برای یک مهارت مشخص سیم کشی	- شیوه صحیح گزارش نویسی - رسم صحیح جداول و دیاگرام ها	- گزارش کار مناسبی از انجام فعالیت کارگاهی تهیه می کند.	N₃₇L₁I₅A_{1,3}	مستند سازی
- تمرین و تکرار استفاده از ابزار جهت یاددهی آن به دیگران	- تعمیق یادگیری از طریق یاددهی - اهمیت یاددهی	- تجرب خود را به دوستانش منتقل می کند. - دیگران را حین کار راهنمایی می کند.	N₅₇L₁I₅A_{1,3}	آموزش دیگران
- انجام کار با کیفیت مطلوب و با رعایت اصول و قوانین آن	- رعایت دستورالعمل حضور به موقع در کار - رعایت نظم و انضباط	- به موقع سر کار حاضر می شود. - کیفیت کار را فدای کمیت نمی کند.	N₇₂L₁I₅A_{1,3}	ویژگی های شخصیتی
- بررسی روش ها و تکنیک های جدید به جای متدهای سنتی و قدیمی با همان کیفیت	- ارائه روش نوین در جهت برداشتن روکش کابل با استفاده از ابزار	- برای مسیرهای دشوار سیم کشی ابزار مناسب ارائه می دهد.	N₈₁L₁I₅A_{1,3}	کارآفرینی
- مقدار طول مناسب سیم جهت سؤالی کردن - طول مناسب سیم مفتولی جهت فرمکاری	- استفاده از روابط مناسب محاسباتی	- در حین کار با محاسبات درست دقیق کار را بالا می برد.	N₉₂L₁I₅A_{2,3}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

برنامه درسی
شایستگی های

کار: انجام اتصالات سیم ها کد کار: ۲ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکتروتکنیک صفحه: ۱

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوی برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- انتخاب اتصال مناسب بر اساس نوع کار - رعایت اصول لحیم کاری و ترمینالی - تأثیرگذاری	- دستورالعمل های استانداردهای لحیم کاری (و اتصالات)	- اطلاعات مورد نیاز اتصالات را از روی دستورالعمل تعیین می کند.	N₁₂L₁I₅A_{3,5}	تفکر منطقی
- ابتکار در لحیم کاری - غیر فنی - نوآوری و خلاقیت در اتصالات	- خلاقیت در انجام کلیه اتصالات سیم کشی	- راه حل مناسبی برای ایجاد بهترین اتصال پیدا می کند.	N₁₅L₂I₅A_{3,5}	تفکر خلاق
- پیشنهاد بهبود کیفیت اتصالات - نظرسنجی از دیگران در مورد کار انجام شده	- ارزشیابی کار عملی - افزایش بهره وری	- نقاط قوت کار خود را تشخیص می دهد.	N₁₄L₁I₅A_{3,5}	تفکر انتقادی
- رعایت تسلسل کار در مراحل اتصالات	- ارتباط نوع اتصالات با کار مورد نظر - اهمیت اتصال صحیح در کیفیت کار	- برای اصلاح الگوی درست اتصالات و ارتباط آن در کل کار نظر می دهد.	N₂₁L₁I₅A_{3,5}	تفکر سیستمی
- تهیه یک آرشیو و یا فیلم از مراحل انجام اتصالات - تهیه مقاله در مورد انواع اتصالات	- شیوه های تحقیق و اثربخشی بهترین کار	- به طور مستقل به بررسی کیفیت کار خویش می پردازد.	N₃₅L₁I₅A_{3,5}	یادگیری مدام عمر
- برای بهبود کار از استاد کارن حرفه ای نظر می گیرد.	- راه ها و روش های کسب اطلاعات بیشتر در خصوص لحیم کاری	- برای افزایش توانایی خود از اهل فن سوال می کند.	N₃₁L₁I₅A_{3,5}	کسب اطلاعات
- ساخت یک CD آموزشی از اتصالات و لحیم کاری	-	- فن آوری مناسب جهت معرفی انواع اتصالات را به کار می گیرد.	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	کاربرد فناوری
- تشریک مساعی در آموزش دیگران - تلاش برای پیشرفت گروه های دیگر	- تفکر صحیح حرکت دست جمعی - توجه به اهمیت یاددهی	- با دوستان خود شوخی می کند. - به دوستانش در ترقی و پیشرفت کار یاری می رساند.	N₅₁L₁I₅A_{3,5}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

کار: انجام اتصالات سیم ها کد کار: ۲ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترونیک صفحه: ۲
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
-توزيع انواع اتصالات بین اعضای گروه و گردشی بودن کار	- تقسیم کار جامع (گل نگر) - اهمیت کار گروهی	-شرح وظایف هر کدام از افراد را پادآوری می کند.	N₅₃L₁I₅A_{3,5}	کارتیمی
-تهیه آمار مصرف مواد مورد نیاز در یک گزارش روزانه	-دستورالعمل استفاده صحیح از ابزار و وسائل مصرفی و غیر مصرفی	-رعایت نکات ایمنی برای خود و وسائل -رعایت الگوی مصرف	N_{64,66}L₁I₅A_{3,5}	مدیریت منابع
-کنترل اتصالات در پایان کار -بررسی کار انجام شده در حین کار	-نقش مهم مدیریت کار -اهمیت کار درست و صحیح	- به موقع در کار حضور دارد. -مسئولیت پذیر است.	N₆₁L₁I₅A_{3,5}	مدیریت کار و کیفیت
-تهیه گزارش کار و رسم انواع اتصالات در گزارش	-ارائه یک شاخص مناسب در تهیه گزارش کار	-گزارش کار مناسبی از کار خود تهیه می کند.	N₃₇L₁I₅A_{3,5}	مستند سازی
-انواع اتصالات در گروه های کوچک تمرین می شود.	-یادگیری بیشتر حین یاددهی -افزایش مهارت در یاددهی	-آموخته ها و تجرب خود را با دیگران به اشتراک می گذارد.	N₅₇L₁I₅A_{3,5}	آموزش دیگران
-رعایت اصول ایمنی و فنی در حین کار	حس مسئولیت پذیری	-کار محوله را به بهترین نحو انجام می دهد.	N₇₂L₁I₅A_{3,5}	ویژگی های شخصیتی
-	-	-	N₈₁L₁I₅A_{3,5}	کارآفرینی
-انجام مدل های مختلف هندسی در لحیم کاری -طراحی مدل های فرم کاری مختلف -برآورد هزینه و قیمت ها	-محاسبه تقریبی قبل از انجام اتصالات	-توانایی محاسبات در اتصالات -درصد ترکیبات لحیم کاری را بیان می کند.	N₉₂L₁I₅A_{3,5}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

کار: نقشه خوانی مدارات برقی ساده کد کار: ۳ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترونیک صفحه: ۱
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- تشخیص اصول عقلانی سیم کشی در نقشه - تشخیص مواردی که در نقشه نشان داده شده ولی در حین کار ممکن نیست! شایستگی های غیر فنی	جامع (گل نگر) - نقشه شمای فنی در پلان و خواندن آن	- مفهوم پلان و شمای فنی را توضیح می دهد.	N₁₂L₁I₅A_{2,5}	تفکر منطقی
- خلاصه سازی نقشه با ساده ترین خطوط - بیان بستن یک نقشه به زبان ساده	- ابتکار عمل در شمردن مسیرهای جریان	- روش جدیدی در اجرای نقشه ارائه می دهد.	N₁₅L₂I₅A_{2,5}	تفکر خلاق
- عیب یابی مدار معیوب - دنبال کردن مسیر جریان - تشخیص صحت مدار	- مسیر جریان را کنترل می نماید. - عیوب احتمالی در پیاده سازی را بیان می نماید.	- تفاوت های اجرا و نقشه را بر می شمارد.	N₁₄L₁I₅A_{2,5}	تفکر انتقادی
- شناخت اصول سیم کشی روشنایی - تشخیص تعداد پریز در یک خط از تابلو	- مفهوم مدار روشنایی - مفهوم مدار پریز	- علت جدا بودن مدار سیستم روشنایی و پریز را شرح می دهد.	N₂₁L₁I₅A_{2,5}	تفکر سیستمی
- پیدا کردن وجه تسمیه واژگان در نقشه - بی گیری و ارزشیابی نقشه های دیگران	- روش های مطالعه، تحقیق و پژوهش	- تحقیقی پیرامون انواع نقشه های موجود انجام دهد.	N₃₅L₁I₅A_{3,4}	یادگیری مادام العمر
- تعداد پریز مناسب برای یک مسیر را مشخص کند. - تعداد سیم یک مسیر را تعیین کند.	- بررسی استاندارد سیم کشی و نقشه های فنی تأیید شده	- کتاب مقررات ملی ساختمان و نشریه ۱۱۰ را مطالعه می کند.	N₃₃L₁I₅A₅	کسب اطلاعات
- برای مدارهای سیم کشی فایل flash پیدا می کند. - مدارهای ساده را شبیه سازی می کند.	- استفاده از سیستم نرم افزاری ساده جهت پیاده سازی نقشه در محیط نرم افزار	- به کمک نرم افزار ایزیو یک پلان را سیم کشی می کند.	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	کاربرد فناوری
- کمک داوطلبانه به دیگران - راهنمایی اسفاده صحیح از وسایل نقشه کشی	- تفهیم فواید تعامل مثبت کاری با دیگران - درک موقعیت دیگران	- در حین ترسیم اصول نقشه کشی توسط مربی به دقت گوش می دهد.	N₅₁L₁I₁A_{3,5}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

کار: نقشه خوانی مدارات برقی ساده کد کار: ۳ رشته: الکترونیک صفحه: ۲ نامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شاپرک
-اجرای یک پروژه درسی به کمک هنرجویان دیگر در قالب یک تیم برنامه درسی زاویه	-اهمیت team working جامع (کل نگر) -تشویق دیگران هنگام انجام کار	-جایگاه خود را در گروه می شناسد.	N₅₅L₁I₅A_{3,5}	کارتیمی
-استفاده درست از وسائل رسم و نقشه غیر فنی -مدیریت زمان انجام کار	-توجه به مدیریت زمان -اهمیت به تجهیزات کارگاهی -نگهداری صحیح از وسائل نقشه کشی	-نگهداری از وسائل رسم و امکانات موجود	N₆₄L₁I₅A_{2,5}	مدیریت منابع
-کنترل مراحل انجام کار	-توجه به اثربخشی کیفیت در نقشه کشی	-نقشه پلان را با دقت رسم کند.	N₆₁L₁I₅A_{2,5,11}	مدیریت کار و کیفیت
-تهیه گزارش کار از مراحل انجام کار -تهیه جدول مشخصات نقشه	-توجه به اصول صحیح نقشه کشی -رعايت صحیح علائم اختصاری	-پرینتی از نقشه موجود ترسیمی می گیرد.	N₃₇L₁I₅A_{4,5,10}	مستند سازی
-کمک به دیگران در پیدا کردن عیوب نقشه چک کردن نقشه به کمک دیگران	-توجه به فرآیند یاددهی یادگیری	-ایرادات احتمالی دیگر هنرجویان را بررسی و مرتفع می نماید.	N₅₇L₁I₅A_{3,5}	آموزش دیگران
-توجه به جزئیات و جلوگیری از تخریب خود ارزیابی	-رعايت آرامش و انضباط در آتلیه رسم و نقشه کشی	-اهمیت ترسیم یک نقشه تمیز و بی نقص را برمی شمارد.	N₇₂L₂I₅A_{5,9}	ویژگی های شخصیتی
-تهیه یک پوستر تبلیغ کار -آگهی دعوت به کار در روزنامه	-خلق یک بستر مناسب برای انجام یک پروژه با دیگران	-	N₈₁L₁I₅A_{3,5}	کارآفرینی
-رعايت فاصله طولی سیم از دیواره ها چیدمان صحیح روشنایی در پلان رعايت حریم منطقی شبکه فشار ضعیف و قوی	-چیدمان صحیح و اصولی سمبل های الکتریکی در نقشه	-برای متقارن بودن نقشه و کار از محاسبات ساده استفاده می کند.	N₉₂L₂I₅A_{3,5}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

کار: سیم کشی مدارات پایه کد کار: ۴ رشته: الکترونیک صفحه: ۱
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<p>- سیم کشی صحیح و مناسب با محل تعیین شده</p> <p>برنامه درسی انتخاب مسیر صحیح در سیم کشی شایستگی های تعیین تعداد سیم مورد نیاز در هر مسیر</p>	جامع (گل نگر) <p>- رعایت استاندارد سیم کشی مدارات الکتریکی</p>	<p>- روابط حاکم بر استاندارد سیم کشی را توضیح می دهد.</p>	N₁₁L₁I₅A_{3,5}	تفکر منطقی
<p>- ابتکار عمل در بهبود بخشی سیستم سیم کشی با خلق یک ایده مناسب در مصرف سیم صرفه جویی می کند.</p>	<p>- خلاقیت در سیم کشی مدارات الکتریکی</p>	<p>- روش جدیدی برای سیم کشی ارائه می دهد.</p>	N₁₅L₁I₅A_{2,3,5}	تفکر خلاق
<p>- بررسی کیفیت کار انجام شده</p> <p>- نظرسنجی از استاد کار در مورد مدار سیم کشی شده</p>	<p>- اثربخشی در کیفیت کار</p> <p>- مقایسه انواع سیم کشی</p>	<p>- قابلیت های بالقوه خویش را بر می شمارد.</p>	N₁₄L₁I₅A_{3,5}	تفکر انتقادی
<p>- رعایت تقدم و تأخیر کلیدها و پریزها در سیم کشی</p>	<p>- ارتباط اجزای مدار سیم کشی</p> <p>- دنبال کردن مسیر جریان</p>	<p>- ارتباط و پیوستگی نقاط مدار با دیگر اجزا را بیان می کند.</p>	N₂₁L₃I₅A_{3,5}	تفکر سیستمی
<p>- انجام مستقل سیم کشی الکتریکی</p> <p>- توانایی اجرای مستقل عیب یابی مدارهای الکتریکی</p>	<p>- استفاده از روش های متداول سیم کشی و انجام یک پروژه</p>	<p>- انواع مدل های سیم افشا را می شناسد.</p>	N₃₅L₃I₅A_{3,5}	یادگیری مادام العمر
<p>- شرکت در نمایشگاه های برق پی گیری و مطالعات نشریات برق</p>	<p>- بررسی قوانین مربوط به استانداردهای سیم کشی</p>	<p>- از تجارت دیگران در سیم کشی استفاده می کند.</p>	N₃₁L₁I₅A_{3,5}	کسب اطلاعات
<p>- تحقیق در اینترنت پیرامون اینمی در سیم کشی مدارات الکتریکی</p>	<p>- تدوین یک آرشیو پروژه های سیم کشی در قالب لوح فشرده</p>	<p>- با نرم افزار اتوکد الکتریکال کار می کند.</p>	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	کاربرد فناوری
<p>- احترام به دیگران در محیط کار</p> <p>- کمک به گروه های دیگر در پروژه سیم کشی یک مدار الکتریکی</p>	<p>- اعتقاد به فواید انتقال تجارب</p> <p>- اهمیت روابط مؤثر با دیگران</p>	<p>- به هنرجویی که در اثر برق گرفتگی صدمه دیده کمک می کند.</p>	N₅₁L₁I₁A_{3,5}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

کار: سیم کشی مدارات پایه کد کار: ۴ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترو تکنیک صفحه: ۲
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- تقسیم کار سیم کشی بین اعضا - تنظیم جدول زمانبندی اتمام کار بین افراد - شایستگی های	- پیش داوری نکردن جمع (گل نگر) - عدم سرزنش در حین کار - تفویض اختیار بر اساس شایسته محوری	- به عنوان یک عضو در گروه وظیفه خود را به خوبی انجام می دهد.	N₅₅L₁I₅A_{3,5,8}	کار تیمی
- چک کردن مقدار مصرف سیم، کلید و پریز - تهیه وسایل مصرفی با کیفیت و مرغوب در سیم کشی	- دستورالعمل صحیح مصرف مواد در سیم کشی	- در مصرف سیم افسان صرفه جویی می کند.	N₆₄L₃I₅A_{3,5}	مدیریت منابع
- ثبت پیشرفت مدار سیم کشی روشنایی در دفتر روزانه - کنترل کیفی سیم کشی انجام شده	- بیان هدف نهایی از انجام پروژه سیم کشی - ارائه توقعات سرپرست کارگاه که باید محقق شوند.	- بی گیری مجدانه ای از پیشرفت کار می کند .	N₆₁L₁I₅A_{3,5,9}	مدیریت کار و کیفیت
- یک آرشیو عکس از مدارهای سیم کشی مختلف تهیه می کند. - ماکت آموزشی از سیم کشی مدار یک پل و تبدیل تهیه می کند.	- تهیه یک الگوی درست از ساخت ماکت	- سیر پیشرفت کاری خود را در دفتر گزارش کار ثبت می کند.	N₃₇L₁I₅A_{3,4}	مستند سازی
- نحوه استفاده از کلید تبدیل و صلیبی توسط هنرجویان مرور می شود.	- تعریف صحیح از فایده انتقال تجارب به دیگران	- اندازه های استاندارد فاصله مجاز کلید و پریز را به دیگران یادآوری می کند.	N₅₇L₁I₅A_{3,5}	آموزش دیگران
- تعامل مناسب با دیگران در حین کار و توجه به بازخورد آن در افزایش راندمان کاری	- شوخی متداول - رعایت ارزش های اخلاقی	- در عین جدی بودن با دیگران شوخی می کند.	N₇₂L₂I₅A_{5,8,9}	ویژگی های شخصیتی
- انجام مستقل تعمیرات و خدمات سیم کشی منزل	- اعتماد به نفس در محیط کار - ارتباط با مشتری	- در فصل تابستان کارهای سیم کشی و تعمیر و سرویس کولر آبی انجام می دهد.	N₈₁L₂I₅A_{3,5}	کارآفرینی
- محاسبه مواد مصرفی - محاسبه خدمات ارائه شده و صورتحساب و دستمزد	- شناخت نرخ خدمات سیم کشی منزل - تنظیم صورت وضعیت انجام کار	- مقدار سیم مصرفی و تعداد کلید و پریز را ارائه می کند.	N₉₂L₁I₅A_{3,5}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

کار: سیم کشی مدارات خبری کد کار: ۵ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترونیک صفحه: ۱ برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوی برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
<ul style="list-style-type: none"> - سیم کشی صحیح و مناسب با محل تعیین شده برنامه درسی - انتخاب مسیر صحیح در سیم کشی شایستگی های - تعیین تعداد سیم مورد نیاز در هر مسیر 	جامع (گل نگر) <ul style="list-style-type: none"> - رعایت استاندارد سیم کشی مدارات الکتریکی 	<ul style="list-style-type: none"> - روابط حاکم بر استاندارد سیم کشی زنگ اخبار را توضیح می دهد. 	N₁₁L₁I₅A_{3,5}	تفکر منطقی
<ul style="list-style-type: none"> - ابتکار عمل در بهبود بخشی سیستم سیم کشی - با خلق یک ایده مناسب در مصرف سیم صرفه جویی می کند. 	<ul style="list-style-type: none"> - خلاقیت در سیم کشی مدارات الکتریکی 	<ul style="list-style-type: none"> - روش جدیدی برای سیم کشی مدار اف-اف ارائه می دهد. 	N₁₅L₁I₅A_{2,3,5}	تفکر خلاق
<ul style="list-style-type: none"> - بررسی کیفیت کار انجام شده - نظرسنجی از استاد کار در مورد مدار سیم کشی شده 	<ul style="list-style-type: none"> - اثربخشی در کیفیت کار - مقایسه انواع سیم کشی 	<ul style="list-style-type: none"> - قابلیت های بالقوه خویش را بر می شمارد. 	N₁₄L₁I₅A_{3,5}	تفکر انتقادی
<ul style="list-style-type: none"> - رعایت تقدم و تأخیر کلیدها و پریزها در سیم کشی - تفاوت برق مستقیم و متناوب 	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط اجزای مدار سیم کشی - دنبال کردن مسیر جریان 	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط و پیوستگی نقاط مدار با دیگر اجزاء را بیان می کند. 	N₂₁L₃I₅A_{3,5}	تفکر سیستمی
<ul style="list-style-type: none"> - انجام مستقل سیم کشی الکتریکی - توانایی اجرای مستقل عیب یابی مدارهای الکتریکی کنسل و اف - اف تصویری 	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از روش های متداول سیم کشی و انجام یک پروژه 	<ul style="list-style-type: none"> - انواع مدل های سیم افشاگر را می شناسد. 	N₃₅L₃I₅A_{3,5}	یادگیری مادران عمر
<ul style="list-style-type: none"> - شرکت در نمایشگاه های برق - بی گیری و مطالعات نشریات برق 	<ul style="list-style-type: none"> - بررسی قوانین مربوط به استانداردهای سیم کشی 	<ul style="list-style-type: none"> - از تجارب دیگران در سیم کشی استفاده می کند. 	N₃₁L₁I₅A_{3,5}	کسب اطلاعات
<ul style="list-style-type: none"> - تحقیق در اینترنت پیرامون اینمی در سیم کشی مدارات الکتریکی 	<ul style="list-style-type: none"> - تدوین یک آرشیو پروژه های سیم کشی در قالب لوح فشرده 	<ul style="list-style-type: none"> - با نرم افزار اتوکد الکتریکال کار می کند. 	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	کاربرد فناوری
<ul style="list-style-type: none"> - احترام به دیگران در محیط کار - کمک به گروه های دیگر در پروژه سیم کشی یک مدار الکتریکی 	<ul style="list-style-type: none"> - اعتقاد به فواید انتقال تجارب - اهمیت روابط مؤثر با دیگران 	<ul style="list-style-type: none"> - به هنرجویی که در اثر برق گرفتگی صدمه دیده کمک می کند. 	N₅₁L₁I₅A_{3,5}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

کار: سیم کشی مدارات خبری کد کار: ۵ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترونیک صفحه: ۲
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- تقسیم کار سیم کشی بین اعضا - تنظیم جدول زمانبندی اتمام کار بین افراد - تهیه وسایل مصرفی با کیفیت و مرغوب در سیم کشی	- دقت در واگذاری مسئولیت جاسع (کل نگر) - ایجاد رقابت سالم در اعضا - جلوگیری از تعارض	- به عنوان یک عضو در گروه وظیفه خود را به خوبی انجام می دهد.	N₅₅L₁I₅A_{3,5,8}	کار تیمی
- چک کردن مقدار مصرف سیم، کلید و پریز - تهیه وسایل مصرفی با کیفیت و مرغوب در سیم کشی	- دستورالعمل صحیح مصرف مواد در سیم کشی	- در مصرف سیم افسان صرفه جویی می کند.	N₆₄L₃I₅A_{3,5}	مدیریت منابع
- ثبت پیشرفت مدار سیم کشی روشنایی در دفتر روزانه - کنترل کیفی سیم کشی انجام شده	- بیان هدف نهایی از انجام پروژه سیم کشی - رایه توقعات سرپرست کارگاه که باید محقق شوند.	- به توانایی فردی افراد گروه توجه ویژه دارد.	N₆₁L₁I₅A_{3,5,9}	مدیریت کار و کیفیت
- یک آرشیو عکس از مدارهای سیم کشی مختلف تهیه می کند. - ماقت آموزشی از سیم کشی مدار یک پل و تبدیل تهیه می کند.	- تهیه یک الگوی درست از ساخت ماقت	- سیر پیشرفت کاری خود را در دفتر گزارش کار ثبت می کند.	N₃₇L₁I₅A_{3,4}	مستند سازی
- نحوه استفاده از کلید تبدیل و صلیبی توسط هنرجویان مرور می شود.	- تعریف صحیح از فایده انتقال تجارب به دیگران	- نحوه اتصال مدار الکتریکی یک اف - اف تصویری را توضیح می دهد.	N₅₇L₁I₅A_{3,5}	آموزش دیگران
- تعامل مناسب با دیگران در حین کار و توجه به بازخورد آن در افزایش راندمان کاری	- ثبت اندیشیدن - قدرشناسی از دیگران	- در عین جدی بودن با دیگران شوخی می کند.	N₇₂L₂I₅A_{5,8,9}	ویژگی های شخصیتی
- انجام مستقل تعمیرات و خدمات سیم کشی منزل	- اعتماد به نفس در محیط کار - ارتباط با مشتری	- در فصل تابستان کارهای سیم کشی و تعمیر و سرویس کولر آبی انجام می دهد.	N₈₁L₂I₅A_{3,5}	کارآفرینی
- محاسبه مواد مصرفی - محاسبه خدمات ارائه شده و صورتحساب و دستمزد	- شناخت نرخ خدمات سیم کشی منزل - تنظیم صورت وضعیت انجام کار	- مقدار سیم مصرفی و تعداد شستی و اتصالات را برآورد می کند.	N₉₂L₁I₅A_{3,5}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

کار: عیب یابی و رفع عیب مدارهای الکتریکی پایه کد کار: ۶ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترو تکنیک صفحه: ۱
شایستگی های برنامه درسی

شناختی فعالیت های یادگیری	محتوی برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیر فنی	شایستگی
<p>- تشخیص انواع عیوب در مدار سیم کشی الکتریکی</p> <p>- تشخیص محل نصب غیر منطبقی یک کلید یا پریز</p>	جامع (گل نگر) <ul style="list-style-type: none"> - تشخیص انواع عیوب - رفع عیوب پیش آمده 	<ul style="list-style-type: none"> - عیوب مربوط به مدارات را تشخیص می دهد. 	N₁₄L₁I₅A_{3,5}	تفکر منطقی
<p>- رفع عیب مدار در کوتاهترین زمان</p> <p>- عیب یابی مدار از روش های غیر معمول</p>	<p>- پیدا کردن عیب مدار الکتریکی از روش های دیگر</p>	<ul style="list-style-type: none"> - در کمترین زمان ایجاد مدار را پیدا می کند. 	N₁₅L₁I₅A_{3,5}	تفکر خلاق
<p>- ارزیابی عیب یابی مدار الکتریکی توسط مربی</p> <p>- نظرسنجی از افراد خبره در مورد کار انجام شده</p>	<ul style="list-style-type: none"> - عوامل مؤثر در بمبود عیوب یابی - راه های مؤثر در رفع عیوب 	<ul style="list-style-type: none"> - توانایی خود را در پیدا کردن عیوب مدار ارزیابی می کند. 	N₁₄L₃I₅A_{3,5}	تفکر انتقادی
<p>- کوتاهترین مسیر را در جهت تشخیص عیب مدار تبدیل پیدا می کند.</p>	<p>- بیان علل و عوامل به وجود آمدن عیوب و تشریح راه های عیوب یابی</p>	<ul style="list-style-type: none"> - رعایت سلسله مراتب رفع عیوب را می نماید. 	N₂₂L₂I₅A_{3,5}	تفکر سیستمی
<p>- انجام مستقل عیب یابی مدار یک پل</p> <p>- عیب یابی مدار الکتریکی کلید صلیبی</p>	<p>- جمع آوری روش های تشخیص عیوب و مراحل رفع آن ها</p>	<ul style="list-style-type: none"> - بدون کمک به دیگران مدار الکتریکی را چک می کند. 	N₃₆L₃I₅A_{3,5}	یادگیری مادام العمر
<p>- در مورد علل عیوب یابی مدار روشنایی پرس و جو می کند.</p> <p>- از تجارب افراد خبره استفاده می کند.</p>	<p>- تحقیق در مدارهای مختلف اجرایی و کسب تجربه در علل عیوب آن</p>	<ul style="list-style-type: none"> - از افراد خبره و ذی صلاح تجربه کسب می کند. 	N₃₃L₁I₅A_{3,5}	کسب اطلاعات
-	<p>- آشنایی با نرم افزار های موجود در عیوب یابی مدار</p>	<ul style="list-style-type: none"> - با نرم افزار های مرتبط با مدارهای الکتریکی آشنایی دارد. 	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	کاربرد فناوری
<p>- کمک به گروه های دیگر در عیوب یابی مدارهای دوپل</p> <p>- نحوه اتصال به ترمینال های کلیدهای تبدیل و یک پل را توضیح می دهد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - اعتقاد به تعامل مثبت در محیط کار - افزایش بهره وری از طریق روابط سالم 	<ul style="list-style-type: none"> - با اعضای گروه مشورت می کند. 	N₅₁L₃I₅A_{3,5}	ارتباط موثر

جدول شایستگی های محوری کار

کار: عیب یابی و رفع عیب مدارهای الکتریکی پایه کد کار: ۶ درس: سیم کشی (۱) رشته: الکترونیک صفحه: ۲
برنامه درسی شایستگی های

عنوان فعالیت های یادگیری	محتوى برنامه درسی	اهداف جزئی	کد شایستگی غیرفنی	شایستگی
- تشخیص عیب توسط یک گروه - آماده کردن وسایل تعمیر گروه بعد - انجام تعمیرات لازم توسط گروه دیگر - تمرین مدیریت زمان - تمرین در برآورد هزینه مواد مصرفی - ممارست در برآورد هزینه خدمات	- التزام به اهداف کار تیم جامع (کل نگر) - جلب اعتماد در تیم - رعایت تساوی و عدالت	- برای جایگاه خود به عنوان عضوی از اعضای گروه ارزش قائل است.	N₅₆L₁I₅A_{3,5,8}	کارتیمی
- کنترل کیفی تعمیرات انجام شده - تضمین کار بعد از انجام تعمیرات	- جدول زمانبندی - برنامه مشخص شده برای اتمام کار	- در زمان مشخص کار تعیین شده را انجام می دهد.	N₆₇L₁I₅A_{3,5}	مدیریت منابع
- از مراحل مختلف عیب یابی سیم کشی یک ساختمان فیلم می گیرد و در حین آن توضیح می دهد.	- شرح وظیفه افراد	- در حین انجام کار احساس مسئولیت کرده، عواقب کار را به عهده گیرد.	N₆₁L₁I₅A_{3,5}	مدیریت کار و کیفیت
- تعمیرات مدار تبدیل یا کول آبی توسط یک گروه از هنرجویان انجام می شود.	- تهییه یک آرشیو از عیوب متداول در مدارهای الکتریکی در قالب گزارش مستند	- مراحل مختلف کار را ثبت و یادداشت می کند.	N₃₇L₂I₅A_{3,5}	مستند سازی
- حضور به موقع در محل کار - اطمینان خاطر و پذیرفتن نظرات دیگران	- اعتقاد به گسترش تجربه از طریق سیستم یاددهی - یادگیری	- آموخته های خود را به دیگران منتقل می کند.	N₅₇L₃I₅A_{3,5}	آموزش دیگران
- انجام مستقل تعمیرات و خدمات سیم کشی منازل	- الگو بودن - جلب اعتماد	- به هنگام عیب یابی صبور و با حوصله است.	N₇₁L₁I₅A_{3,5}	ویژگی های شخصیتی
- برآورد زمان تعمیرات - محاسبه نرخ خدمات و تعمیرات - تخمین ترانس قیمت خدمات	- اعتماد به نفس در محیط کار - ارتباط با مشتری	- در زمان تعطیلات کار پاره وقت انجام می دهد.	N₈₁L₂I₅A_{3,5}	کارآفرینی
	- تخمین محل عیوب بر اساس میزان مصرف و مقدار حریان	- برای عیب یابی سریعتر مسیرهای معیوب را تخمین می زند.	N₉₂L₁I₅A_{3,5}	محاسبه و ریاضی

جدول شایستگی های محوری کار

برنامه درسی
صفحه: ۱ شایستگی های

رشته: الکترو تکنیک

درس: سیم کشی (۱)

کد کار: ۷

کار: مونتاژ تابلو

شایستگی	کد شایستگی غیر فنی	اهداف جزئی	محتوی برنامه درسی	فعالیت های یادگیری
تفکر منطقی	N₁₂L₁I₅A_{3,5,10}	-اطلاعات مونتاژ تابلو را توضیح می دهد.	جامع (کل نگر) -استاندارد ابعاد تابلو -رعایت نکات اینمنی در برق	-انتخاب سیم مفتوی مناسب -رعایت اندازه ها و ابعاد فرمکاری سیم تغییقی -رعایت اندازه های استاندارد شاپیگی های
تفکر خلاق	N₁₅L₃I₅A_{3,5}	-ایده جدیدی در تغییر ابعاد تابلو را رأیه می کند.	-بیان یک نمونه جدید در قالب عکس یا تصویر	-چیدمان جدیدی از مسیر سیم کشی و نصب تجهیزات
تفکر انتقادی	N₁₄L₁I₅A_{3,5}	-نقاط قوت و ضعف کار خود را بر می شمارد.	-کنترل مراحل مونتاژ -تمکیل یک چک لیست	-ارائه روش جدید در نصب دستگاه های اندازه گیری -فرم کاری جدید ارائه کند.
تفکر سیستمی	N₂₁L₁I₅A_{3,5}	-چیدمان قطعات و مراحل مونتاژ را رعایت می کند.	-بیان نوع ارتباط قطعات به کار رفته در تابلو	-انجام اتصالات مختلف و بیان تفاوت کاربرد هر کدام
یادگیری مادام العمر	N₃₅L₂I₅A_{3,5}	-یک تابلوی جدید طراحی می کند.	-روش های بهینه سازی مونتاژ تابلو پژوهش در مونتاژ تابلو	-انجام مونتاژ یک تابلوی ساده در قالب پژوهه
کسب اطلاعات	N₃₃L₃I₅A_{3,5}	-برای ارتقاء کیفیت کار خوبیش از استفاده کاران سؤال می کند.	-راه های کسب اطلاعات مونتاژ تابلو -استفاده از تجارت دیگران	-اندازه های مورد نیاز را از جداول استاندارد استخراج کند.
کاربرد فناوری	N₄₁L₁I₅A_{3,5}	-از نرم افزارهای مناسب طراحی تابلو استفاده می کند.	-محسن استفاده از فن آوری - شبیه سازی در محیط مجازی	-دانلود مطالب مفید از اینترنت -ایجاد یک وبلاگ تبلیغاتی شخصی
ارتباط موثر	N₅₁L₁I₅A_{3,5}	-هنگام ارائه مطالب به دقت گوش می دهد.	-توجه به تعامل مؤثر در بهبود کیفیت کار	-ارائه یک مقاله مفید در رابطه با چیدمان وسایل اندازه گیری -انتقال تجارب از طریق کنفرانس

جدول شایستگی های محوری کار

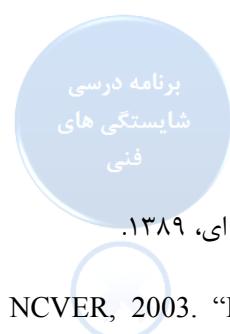
شایستگی	کد شایستگی غیرفنی	اهداف جزئی	محنتوی برنامه درسی	فعالیت های یادگیری
کار تیمی	N ₅₃ L ₂ I ₅ A _{3,5}	- ایفای کامل نقش خود به عنوان عضو گروه	- انعطاف پذیری در حین کار (کل نگر) - مشورت با اعضای گروه - اطلاع رسانی به موقع	- تقسیم کار فرم کار، چیدمان و نصب قطعات و تجهیزات تابلو نامه درسی تلقیقی شایستگی های
مدیریت منابع	N ₆₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	- نگهداری صحیح از امکانات صرفه جویی در وسایل مصرفی	- آشنایی با دستورالعمل های نگهداری از وسایل و تجهیزات	- چک کردن تک تک وسایل و تجهیزات - کنترل نصب صحیح آن در جای خود
مدیریت کار و کیفیت	N ₆₄ L ₁ I ₅ A _{3,5}	- مسئولیت امور محوله را می پذیرد و جوابگو است.	- بیان اهداف انجام کار - توجه به اهداف خواسته شده و تحقق آن ها	- اطمینان از نحوه صحیح مونتاژ - تست تابلو در انتهای کار
مستند سازی	N ₃₇ L ₃ I ₅ A _{3,5}	- از انواع تابلو یک آرشیو عکس درست می کند.	- تهیه یک گزارش از نحوه مونتاژ تابلو	- تهیه یک فیلم کوتاه یا عکس از مراحل انجام کار
آموزش دیگران	N ₅₇ L ₁ I ₅ A _{3,5}	- در آموزش و انتقال تجربه به دیگران سخاوت دارد.	- حمایت از ایده های سازنده - عدم خود رایی - پرهیز از سرزنش	- فرم کاری توسط دانش آموزان به هم دیگر یاد داده می شود.
ویژگی های شخصیتی	N ₇₁ L ₁ I ₅ A _{3,5}	- به طور منظم در محل کار حضور دارد.	- رعایت نظم - رعایت آرامش در محیط کار	- کنترل پیشرفت کار هنرجویان در ارتباط با دیگران
کار آفرینی	N ₈₁ L ₂ I ₅ A _{3,5}	- به همراه دوستان خود یک کارگاه کوچک را می اندازد.	- توجه به جذب در بازار کار - اشتغال در بازار کار	-
محاسبه و ریاضی	N ₉₂ L ₂ I ₅ A _{3,5}	- از درصد خطأ و تلرانس در ساخت ابعاد تابلو استفاده می کند.	- بیان قوانین و قواعد ریاضی و محاسباتی در حین کار	- برآورد قیمت کار انجام شده - محاسبه نرخ خدمات این کار در بازار کار - محاسبه اقلام مصرفی



برنامه درسی
جامع (گل نگر)

منابع و مراجع

۴- منابع و مراجع:



- [۱] مهدی اسمعیلی شایستگی های غیر فنی دنیای کار، همایش بین المللی مهندسی مکانیک، اردبیلهشت ۱۳۸۹
- [۲] مهدی اسمعیلی سند آموزش های شایستگی های غیر فنی ، دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای، ۱۳۸۹.
- [۳] WWW.ONET.org
- [۴] NCVER, 2003. "Defining generic skills At a glance". Centre for Vocational Education Research Ltd, Australia.
- [۵] and training". NCVER, Australia. education in vocational Jennifer Gibb, 2004. "Generic skills Shyamal Majumdar, 2009. "TVET Response to Global Trends in the Colombo Plan Region". Proceedings, International Conference on harnessing qualification framework towards quality assurance in TVET, December 1-2, Manila, Philippine.
- [۶] UNESCO, ILO, 2002. "Technical and Vocational Education and Training for 21 centaury". Website: <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>.
- [۷] SCANS, 2000. "What work Requires of schools" A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor.
- [۸] Fogarty R., 1991. "How to integrate the curricula". Palatine, Illinois, IRI/Skylight Training and Publishing Inc.
- [۹] Jacobs HH. 1989. "Interdisciplinary curriculum: Design and implementation". Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- [۱۰] Defining generic skills At a glance, NCVER, Centre for Vocational Education Research Ltd, Australia, 2003.
- [۱۱] Generic skills in vocational education and training, Jennifer Gibb, NCVER, Australia, 2004.
- [۱۲] TVET Response to Global Trends in the Colombo Plan Region, Shyamal Majumdar,Proceedings, assurance in TVET, December 1-2, International Conference on harnessing qualification framework towards quality Manila, Philippine, 2009.
- [۱۳] Technical and Vocational Education and Training for 21 centaury", UNESCO, ILO,Website : <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>, 2002.
- [۱۴] What work Requires of schools , SCANS, A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor, 2000.. Publishing Inc, 1991. How to integrate the curricula , Fogarty R., Palatine, Illinois, IRI/Skylight Training and Association for Interdisciplinary curriculum: Design and implementation, Jacobs , Alexandria, Virginia: Supervision and Curriculum Development, 1989.
- [۱۵] How to Build a Great Team , ROS JAY, Pearson Education, 2003.
- [۱۶] , Sandiego State Doing More to Teach Teamwork Than Telling Students to Sink or Swim.Cretchen N. Vik University, California.
- [۱۷] Successful Teamwork, PETER LEVIN, Open University Press, 2005.
- [۱۸] Teamwork Skills,Being an Effective Group Member ,Levin & Kent, 2001.
- [۱۹] 2009. International Handbook of Education for the Changing World of Work, Unevoc, Unesco, Competency Based Education and Training, John Burke, UK The Falmer Press,2005.
- [۲۰] Developing Countries , A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in David H. Fretwell, World Bank,Information Series No. 386,2009.
- [۲۱] www.eric.ed.gov
- [۲۲] www.dsd.gov.my
- [۲۳] Education, Vol 17, N4, 5, Dimension of Teamwork Education, Renate Fruchter, International Engineering 2001.



پیوست ۱

مهارت های ضروری در کانادا

(جوشکار)

جوشکار - کد 7265

برنامه درسی

جوشکاران با استفاده از تجهیزات جوشکاری، فلزات آهنی و غیر آهنی را جوشکاری می نمایند. این واحد گروه همچنین ، اپراتورهای ماشین آلات که قبلا در جوشکاری تولیدی، لحیم کاری و ... کار می کردند را شامل می شوند. آنان معمولا در شرکت هایی که ساخت سازهای فولادی، پلیت ها، بویلهای ماشین آلات سنگین، هواپیما، کشتی، و دیگر قطعات فلزی را بر عهده دارند استخدام می گردند. علاوه بر این، آنان توسط پیمانکاران و کارگاههای جوشکاری نیز جذب می شوند. این افراد می توانند بصورت خوبی فرما مشغول کار گردند.

مهمترین مهارت های ضروری جوشکاران عبارتند از :

- بکاری گیری اسناد
- محاسبه (کار با اعداد)

بخش های مختلف:

- خواندن متون
- بکارگیری اسناد
- نوشتمن
- محاسبه (کار با اعداد)
- ارتباط گفتاری
- مهارت های تفکر
- حل مساله
- تصمیم گیری
- تفکر انتقادی
- ساماندهی و برنامه ریزی کارهای شغلی
- استفاده زیاد از حافظه
- کسب اطلاعات
- کار با دیگران
- استفاده از کامپیوتر
- یادگیری مادم العمر
- یادداشت ها

الف: خواندن متون

سطوح پیچیدگی مثال ها

بیشترین سطح پیچیدگی نوعاً بین ۲ تا ۳ است.

جوشکاران:

- مطالعه بخش های مناسب سیاست های شرکت جهت فهم فرآیند جهت درخواست زمان استراحت (۲).

- مطالعه منابع WHMIS (سیستم اطلاعاتی مواد خطرناک محیط کار) در مورد فهم چگونگی کار با مواد خطرناک از قبیل گاز (۲)
- مطالعه دفترچه راهنمای ایمنی و تجهیزات که دستورالعمل های کار ایمن از قبیل چگونگی کار با دستگاه سنگ بدستی را شرح می دهند. (۲)
- مطالعه یادداشت های ارسال شده در مورد توجهات ایمنی در محیط کار (۲)
- مطالعه تصدیق های کار ایمن، برای یادگیری خطوط راهنمای ایمنی و دستورالعمل کاری در شغل. این جوازها همچنین توصیف کلی از شغل را ارائه می دهند. آنها مواردی که جوشکار قبل از عمل جوشکاری در محیط کار باید انجام دهد، نیز مشخص می سازد. (۲)
- مطالعه کدهای و مشخصات، برای مثال، W59 CSA (انجمن استاندارد کانادا)، بخش پنجم انجمن مهندسی مکانیک آمریکا (ASME) برای آماده سازی پروژه های جوشکاری (۳).
- مطالعه مشخصات فرایندهای جوشکاری تفصیلی تهیه شده در موسسات حاکمیتی یعنی ASME CSAT و دفترچه جوشکاری کانادا. جوشکاران باید از دستورالعمل ها همانگونه که مشخص شده اند بدقت پیروی نمایند. برای نمونه استفاده صحیح بر اساس نوع سیم جوش، ضخامت مشخص شده و گازهای توصیه شده (۳)

خلاصه مطالعه:

هدف از مطالعه	نوع مطالعه
مطالعه کل متن برای نقد یا ارزیابی	مرور اجمالی اطلاعات خاص / مکان یابی اطلاعات
مطالعه کل متن برای فهم یا یادگیری	✓
نگاه اجمالی برای فهم کلی / گرفتن اصل کلام	✓
فرمها	یادداشت ها/نامه ها/ نت ها
راهنماها/مشخصات/مقررات	گزارش ها/ کتاب ها /نشریات

ب: بکارگیری اسناد

سطوح پیچیدگی مثال ها

بیشترین سطح پیچیدگی نوعاً بین ۱ تا ۴ است

جوشکاران:

- استفاده از فهرست وارسی (چک لیست) جهت یادگیری و پیروی صحیح از رویه های کاری ، دستورالعمل های ایمنی و غیره. پیروی صحیح از دستورات جهت بارگیری، بطوریکه ایمن باشد و بار هنگام انتقال نیافتد (۱).
- مشاهده علائم در محیط کار آگاهی دهنده اطلاعات ایمنی از قبیل عالمی که مکان های با سطح بالای نویز و سر و صدا را نشان می دهد. این اطلاعات به عنوان یادآوری به کارگران در مورد حفاظت شنوابی عمل می کند (۱).
- مشاهده رنگ لوله ها و خطوط در محیط کار که مشخص کننده محتوای آن می باشد از قبیل نوع گاز (۱)

- مشاهده برچسب ها و کارت مشخصات پروژه کاری جهت مشخص نمودن وضعیت آن. برای مثال ، تکمیل جوشکاری، تعمیر جوش، اولویت (۱).
- پیگیری پیشرفت پروژه ها در مسیر نقاله ها و نقشه ها بوسیله برگه بازدید کارهای لیست شده در برابر کارهای تکمیل شده (۱) ای
- تعیین ظرفیت باربندی ها و نگهدارنده ها با استفاده از نشانگرها (از قبیل برچسب ها، پلاک ها و ...) (۱)
- مقایسه کدهای رنگی بر روی فلزات با رنگ نمودار کد ها جهت تعیین گردید (درجه) و آلیاز (۲)
- تکمیل فرم های سیاهه (صورت) کارهای انجام شده، مواد مصرف شده، ساعات کاری و میزان هزینه های اعمالی برای مشتریان جهت جامع (گل نگر)
- ارائه گزارش به کارفرما (۲)
- مطالعه یاداشت های اعلان شده برای توجهات ایمنی در محیط کار (۲)
- تکمیل جداول زمانی، گزارش روزانه، ثبت اطلاعات از قبیل شماره کار، شماره نقشه فنی، شماره های تعیین کننده جوش از روی نقشه ها، فرآیند جوشکاری و زمان انجام کارها تمام شده (۲)
- خواندن نقشه ها (مسیر) برای مکان یابی محل انجام کار جدید (سایت). یک شرکت نفتی اغلب نقشه ای جهت مسیرهای کارخانه در مسیرهای دور را ارائه خواهد داد.
- مشاهده تصاویر دیجیتالی دیگر پروژه ها بر روی صفحه رایانه جهت مرور نقشه جایدهی، پرسوه جوشکاری به همراه سرپرست. جوشکاران با سرپرستان در مورد اینکه چگونگه جانمایی (لی آوت) و فرآیند جوشکاری این پروژها می توانند برای پروژه جاری مناسب باشد، بحث می کنند (۳).
- بازبینی ملاحظات نقشه های فنی و یا مشخصات رویه کاری (WPS) جهت بازبینی پیام ها از دپارتمان مهندسی در مورد مواد و رویه ها (۳)
- تفسیر و ارجاع پیوسته به دیاگرام ها ، جداول در نقشه های فنی ، که ممکن است تا ۸ صفحه باشد، برای تعیین نیازهای مواد مصرفی و اندازه گیری ها، نوع، اندازه، موقعیت و مکان شروع جوشکاری، فرآیند جوشکاری (از قبیل فلاکس کور)، و دیگر نیازمندی های مهندسی. بیشتر این تبادل اطلاعات با استفاده از علائم و اعداد است (۴).

مثال ها:

- ترسیم اسکچ ها و / یا نقشه های مقیاس شده برای پروژه های کوچک جهت تعیین مکان یابی، نوع مواد، اندازه و موقعیت.

خلاصه بکارگیری اسناد:

- ✓ خواندن علائم ، برچسب ها و پلاک ها
- ✓ تکمیل فرم ها بوسیله علامت گذاری در چک باکس ها، ثبت اطلاعات عددی و ورد کلمات، عبارات ، جملات یا محتوی یک پارگراف یا بیشتر. فهرست کارهای مشخص بسته به چیزی که گزارش می شود تغییر می کند.
- ✓ خواندن جداول، برنامه ها و یا هر محتوی شبیه به جدول (از قبیل نوبت برنامه های کاری)
- ✓ ورود اطلاعات به جداول برنامه های کاری و محتوی شبیه جدول
- ✓ استخراج اطلاعات از گراف ها و چارت ها
- ✓ شناسایی زوایای معمول از قبیل ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۹۰ درجه
- ✓ ترسیم و اسکچ شکل های معمول از قبیل دایره، مثلث، کره، مستطیل ، مربع و غیره
- ✓ تفسیر ترسیم های مقیاس شده (از قبیل نقشه های فنی و دیگر انواع نقشه)
- ✓ اندازه گیری (برداری) از روی ترسیمات مقیاسی



برنامه درسی جامع (گل نگر)

- ✓ ترسیم نقشه های مقیاسی
- ✓ خواندن ترسیمات شماتیک (از قبیل علائم برق و ...)
- ✓ اسکچ کشیدن
- ✓ استخراج اطلاعات از روی اسکچ ها، تصاویر، آیکون ها (از قبیل جعبه ابزارهای نرم افزارها)
- ✓ علامت در بخش استفاده از علامت توضیح داده شده است.
-
-
-

و: مهارت های تفکر

و-۱ حل مساله

سطوح پیچیدگی مثال ها

بیشترین سطح پیچیدگی نوعاً بین ۱ تا ۲ است

جوشکاران:

- دریافت نقشه ها یی که اندازه ها (گیری) در آنها درست در نمی آید. جوشکاران این مغایرت ها و ناهمخوانی ها را به سرپرست، نقش کش یا مهندس گزارش می دهند. این موضوع ممکن است تا بررسی و رفع نواقص، منجر به بروز وقفه در انجام کار (شغل) گردد. (۱)
- باز کردن پروژه ها و قطعات زمانی که یک قطعه (از قبیل فلنج) با اندازه نادرست جازده شده باشد. این قطعه لازم است جدا شده و برای سازنده ارسال شده باشد.(۱)
- یافتن روش هایی که دقیق نیستند و سبب می شوند که قطعات سازه بطور مناسب با هم فیت نشود. اگر مشکل و مساله ای کوچک وجود دارد، جوشکار به همراه سرپرست تصمیم به حل آن می گیرند (۱).
- توانایی کار در شرایط سخت از قبیل آب و هوای بد، موقعیت های بد قلق، بویژه جوشکاری های بالا ، پایین، زیر و پشت سازه. به منظور تکمیل کار انتظار می رود سرپرستان و جوشکاران راه حل های ویژه ای بسته به شرایط کار از قبیل شرایط ایمنی تهیه نمایند (۲).
- حل مسائل مربوط به اعوجاج ناشی از انبساط و تداخل فلزات غیر همجنس در طول فرآیند جوشکاری. جوشکاران باید چگونگی توالی جوشکاری را بررسیدن به کمترین اعوجاج (دیستورشن) با لحاظ کردن عواملی از قبیل حرارت اعمالی، شکل سازه و نوع جنس های بکار رفته شده، بدست آورند.

و-۲ حل تصمیم گیری

سطوح پیچیدگی مثال ها

بیشترین سطح پیچیدگی نوعاً بین ۱ تا ۲ است

جوشکاران:

- تصمیم گیری در مورد بهترین مکان وسایل و تجهیزات جهت انتقال مواد و بارها (۱).
- به محض دریافت یک تکلیف کاری، در مورد کفایت اطلاعات جهت انجام کاری بصورت فوری یا نیاز به جمع آوری اطلاعاتی بیشتر از اطلاعات اولیه ، تصمیم بگیرد (۲).
- تصمیم گیری در مورد بهترین شیوه اقدام به انجام یک کار بوسیله مشورت با سرپرست و همکاران همانند بهترین روش ساخت سیستم PIPING در یک جایگاه سوخت (۲).

- تصمیم گیری در مورد زمان و چگونگی کنترل دما در طول فرایند جوشکاری برای جلوگیری از مشکلات متالورژیکی بویژه بروز ترک در قطعه. دانش لازم برای چنین تصمیم گیری هایی بوسیله آموزش، مشاهده و به یادآوری عملکرد قطعات در جوشکاری های قبلی حاصل می شود (۲).

برنامه درسی جامع (گل نگر)

برنامه درسی
تلقیقی
شایستگی های

و-۳ تفکر انتقادی

در این سند، اطلاعات تفکر انتقادی در مورد جوشکاران جمع آوری نشده است.

ز: کار گروهی

اکثر کارهای جوشکاران بطور مستقل تکمیل می گردد، اما آنها باید بتوانند با اعضای تیم شامل، تعمیرکاران، جوشکاران و سپریستان جهت برنامه ریزی، تأیید اندازه گیری ها و محاسبات، کمک به همکاران در انجام کارها، زمان بندی در استفاده مشترک از تجهیزات، همکاری کنند. یک کارآموز در طول کار آموزی باید توانایی هدایت و دریافت کمک را داشته باشد. آنها ممکن است با دیگر افراد صنعت از قبیل تعمیرکاران همکار شوند یا اینکه در طول انجام پروژه برای انجام مرتب کارها، نیازمند هماهنگی باشند.

مشارکت در فعالیت های سرپرستی و رهبری

- ✓ مشارکت در بحث های رسمی در مورد فرآیندهای کار یا بهبود محصول
- ✓ داشتن فرصت هایی برای ارائه پیشنهادهایی در بهبود فرآیندهای کار
- ✓ پایش عملکرد کاری دیگران
- ✓ اطلاع به دیگر کارگران یا ارائه نحوه انجام کارها
- ✓ جهت دهی (سازگاری) کارگران جدید با محیط کار
- ✓ بکارگیری توصیه ها
- ✓ تعیین کارهای روتین برای دیگر کارگران
- ✓ تعیین کارهای جدید و غیر معمول به کارگران
- ✓ تشخیص و تعیین آموزش و مهارت آموزی مورد نیاز و مفید برای کارگران

ح: یادگیری پیوسته (مادم عمر)

جوشکاران نیازمند کدهای گوناگونی (از قبیل ASME و ..) جهت انجام تست های عملی در یک دوره زمانی می باشند. مطالعه و تمرین جهت آماده سازی برای چنین تست هایی مورد نیاز همه جوشکاران می باشد که اغلب کارفرمایان زمان لازم برای انجام چنین کاری را فراهم می آورند. برنامه های آموزشی، کتاب ها، راهنمایها متعددی، در موسسات فنی، کارشناسان و مراجع از قبیل دفتر جوش کانادا وجود دارد. جوشکاران در جلساتی که توسط تامین کننده محصولات جدید از قبیل چرخ های سنگ زنی، الکترود های جوشکاری و گازها برگزار می شود، شرکت نمایند. کارفرمایان همچنین دوره های مهارت آموزی خاص کارخانه و شرکت خود را به رائه می دهند. نمونه هایی از این دوره های ویژه شرکت ها عبارتست از سیاست های شرکت، اینمنی هلیکوپتر، گاز H2S . همچنین نوآوری در مواد مصرفی از قبیل گازها، الکترودها، تجهیزات، فرآیند ها و کاربردهای جوشکاری معرفی می گردد. جوشکاران باید دانش و مهارت خود را بطور مستمر ارتقاء دهند. برخی از جوشکاران یادگیری را در زمان خود بواسطه پژوهش اطلاعات فنی در اینترنت پیگیری می کنند.

یادگیری چگونه اتفاق می افتد:

یادگیری بدست می آید:

✓ بصورت قسمتی از فعالیت های کاری معمول

✓ از همکاران

✓ بواسطه دوره های مهارت آموزی ارائه شده در محیط کار

✓ بواسطه خواندن یا دیگر اشکال مطالعه توسط خود

• در کار

• در زمان اختصاصی جوشکار

• بوسیله منابع موجود در کار

• بوسیله منابع موجود در اتحادیه ها و انجمن های تخصصی

• بوسیله منابع بدست آمده از پیشقدمی و ابتکار جوشکار

✓ بواسطه آموزش خارج از سایت

• در طول زمان کاری که هزینه ای برای جوشکار نداشته باشد.

• بخشی از آن یارانه داده می شود.

• هزینه بر عهده جوشکار می باشد.

و: یافت (کسب) اطلاعات

سطوح پیچیدگی مثال ها

بیشترین سطح پیچیدگی نوعاً بین ۱ تا ۲ است

: جوشکاران

• دریافت توضیحات در مورد کارها از قبیل رویه ها، مواد مورد استفاده بوسیله پرسش از کارفرما(۱)

• تعیین نوع الکترودهای با نگاه کردن به مشخصات چاپ شده بر روی بسته بندی(۱)

• جستجوی مشخصات برای فرایندهای جوشکاری از روی برگه های اطلاعاتی تهیه شده بوسیله دپارتمان مهندسی. این اطلاعات بر اساس کدها و استانداردها می باشند.(۲)

• مطالعه دفترچه راهنمای سیاستگذاری شرکت جهت تعیین مزایا و مسئولیت های کارکنان(۲)

• مراجعه به دفترچه های راهنمای ایمنی، سیستم اطلاعاتی مواد خطرناک محیط کار (WHMIS) برای یادگیری فرآیند ایمن جوشکاری (۲)

ز: استفاده چشم گیر از حافظه

: مثالها

• بخاطر سپردن اندازه گیری ها برای جوشکاری های تکراری همانگونه که در نقشه های فنی در طول پروژه تعیین شده است.

• به یادآوری قابلیت های انواع الکترودهای جوشکاری و بهترین تکنیک های استفاده شده برای هر کدام از آنها

• به یادآوری چگونگی رفتار و عملکرد مواد گوناگون در مقابله اعمال حرارت. برای نمونه جوشکار باید بداند چه مقدار انقباض فلز جوش مجاز است.

- به یادآوری مکان همکاران و مواد خطرناک از قبیل تجهیزات متحرک، بارهای انتقال داده شده و اینمی خود و همکاران
- به یادآوری توالی مراحل تنظیم تجهیزات جوشکاری
- بازخوانی فرآیندهای (رویه های) جوشکاری که بطور معمول استفاده می شود.

برنامه درسی

جامع (گل نگر)

ز: ساماندهی و برنامه ریزی کارها

- بطور کلی جوشکاران بوسیله سرپرستان آنها به کار گماشته می شوند و الویت های کاری توسط آنها مشخص می گردد و به اطلاع آنها می رسد. و بطور معمول الویت های بوسیله سرپرستان تغییر می کند. برای نمونه مرسوم است که جوشکار بوسیله سرپرستان از یک پروژه به پروژه دیگر به کار گرفته شود.
- جوشکاران مسئول سازماندهی کار و تنظیم محیط کاری خود بصورت صحیح هستند . آنها باید مواد و تجهیزات مورد نیاز برای پروشه کاری را جمع آوری نموده و تجهیزات را بر اساس دستورالعمل تنظیم نمایند.
- اگرچه تقریبا در حدود ۸۰ درصد کارهای یک جوشکار بطور مستقل انجام می شود ولی آنها نیازمند هماهنگی با دیگر کارگران از قبیل کارآموزان، تعمیر کاران می باشند. در محیط کارگاه و سایت آنها باید تجهیزات را از قبیل جرثقیل ها، اره ها، دستگاههای سنگ با همکاران به اشتراک بگذارند. اگر یک وسیله مورد نیاز در دسترس نبود، جوشکار یک کار جایگزین را تا زمان در دسترس بودن انجام دهد.



پیوست ۲

مهارت های غیر فنی در برنامه های درسی
فنی و حرفه ای آمریکا



مهارت های غیر فنی-محوری در برنامه های درسی آموزش های فنی و حرفه ای آمریکا

(اهداف رفتاری)

ایالت اوهايو (آوريل ۱۹۹۹)

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

برنامه های درسی دیپلم و فوق دیپلم در رشته های

۱- تکنسین ساخت و تولید ۲- تکنسین طراحی و نقشه کشی به کمک کامپیووتر

.....-۵

۴- تکنسین مکانیک

۳- تکنسین کنترل کیفیت

واحدها شامل:

الف - مهارت های استخدام پذیری (Employability skills)

ب - حرفه ائی گرائی (professionalism)

ج - کار گروهی (Team work)

د - کارها و تمرین های حرفه ای (Professional practices)

ه - ایمنی محیط کار (Workplace safety)

و - مدیریت پروژه (Project Management)

ز - تجزیه و تحلیل مشکلات (Problem Analysis)

ح - وظایف و کارهای اداری و عمومی (General administrative management)

ط - اصول کسب و کار و اقتصاد (Economic & business Principle)

ی - سواد رایانه ای (Computer Literacy)

ک - تضمین کیفیت (Quality Assurance)

برنامه درسی

ل - گزارش و ضبط فنی (Technical Recording and Reporting)

جامع (کل نگر)

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

برنامه درسی
تل斐قی
شاپیستگی های
غیر فنی

Tech Prep Competency Profile

Computer – Integrated Manufacturing Technology

April 1999

IM	Manufacturing Technician				
CT	CADD Technician				
QT*	Quality Technician*				
MT*	Mechanical Technician*				
Unit		IM	CT	QT*	MT*
	1. Employability Skills	x	x	x	x
	2. Professionalism	x	x	x	x
	3. Teamwork	x	x	x	x
	4. Professional Practices	x	x	x	x
	5. Workplace Safety	x	x	x	x
	6. Project Management	x	x	x	x
	7. Problem Analysis	x	x	x	x
	8. General Administrative Functions	x	x	x	x
	9. Economic and Business Principles	x	x	x	x
	10. Computer Literacy	x	x	x	x
	11. Quality Assurance	x	x	x	x
	12. Technical Recording and Reporting	x	x	x	x
	13. Drafting Technology	x	x	x	x
	14. Visualization and Design for Function	x	x	x	x
	15. CADD Fundamentals	x	x	x	x
	16. Intermediate CADD	x	x	o	o
	17. Advanced CADD		x		
	18. Basic Electricity	x	x	x	x
	19. Electronics Troubleshooting and Repair for IM	x			
	20. Programmable Logic Controllers (PLCS)	x			
	21. Industrial Electricity	x			
	22. Electrical Test & Measurement Equipment	x		x	x
	23. Equipment Installation	x			
	24. Equipment Maintenance	x			
	25. Industrial Engineering Basics	x			
	(Continued)				
	26. Industrial Manufacturing Technology	x		o	o
	27. Basic Materials Science	x	x	x	x
	28. Mechanical Power Transmission	x		o	x

	29.Fundamentals of Machine Anatomy	x			
برنامه درسی های شایستگی های فنی	30.Electromechanical Technology for IM	x		x	x
	31.Hydraulics and Pneumatics	x		x	x
	33.Precision Machining	x		x	x
	34.Matal Stamping Dies	x			
	35.Press Technology	x	x	x	x
	36.Sheet Metal Fabrication	x		x	x
برنامه درسی تلخیقی شایستگی های غیر فنی	37.Welding Basics	x		x	x
	38.Production Methods & Costs	x		x	x
	39.Engineering Mechanics		x		x
	40.Advanced Engineering Mechanics				x
	41.Computer Programming	x	x	x	x
	42.Computer-Based Descriptive Geometry		x		
	43.Design of Machines and Machine Elements				x
	44.Quality			x	
	45.Production Planning and Control			x	

X = Entire Unit required for the occupation

O = Partial unit required for the occupation

* The Programs for Quality Technician and Mechanical Technician were not reviewed in April, 1999 because they were not included in the State Competency Profile at that time. They will be reviewed in detail at later date.



الف : مهارت های استخدام پذیری (Employability Skills)



الف-۱- ایجاد طرح شغلی و استخدامی

*- تعیین علایق و سلیقه ها

*- تعیین موانع معمول در اشتغال

*- توصیف راهبردهای غلبه بر موانع اشتغال

*- تعیین منابع برای پیدا نمودن شغل

*- تحقیق در مورد روند شغلی

*- مشخص نمودن گزینه های شغلی

*- تعیین مزایا و معایب گزینه های شغلی (علاوه بر گزینه های پولی)

*- تعیین نیازمندی های شغلی

*- بررسی فرصت های آموزشی و مهارت آموزی

*- ارزیابی نقاط قوت و ضعف شخصی

الف-۲- آماده سازی برای اشتغال و استخدام

*- مشخص نمودن منابع اشتغال مرسوم و غیر مرسوم

*- مشخص نمودن فرصت های شغلی فعلی و آینده (باتوجه به موقعیت های جغرافیایی)

*- تحقیق در مورد فرصت های شغلی شامل حرفه ای غیر مرسوم

*- مقایسه حقوق و مزايا

*- گردآوری و تهیه نمایه شغلی

*- مقایسه حقوق و مسئولیت ها از قوانین فرصت های شغلی برابر

* - تهیه سابقه و رزومه و نامه درخواست شغلی و ارسال

* - محفوظ نگه داشتن مدارک

* - بررسی آزمایش های استخدام شغلی ویژه و عمومی (از قبیل امتحان خدمات شهری، آزمایش اعتیاد و ...)

جامع (کل نگر)

* - به کار بردن تکنیک های پی گیری جهت افزایش شانس استخدام



برنامه درسی
شایستگی های
فنی

* - ارائه و نمایش مهارت های ارتباط نوشتاری خوانا با استفاده از گرامر صحیح، دیکته، نقطه گذاری و اختصار نویسی صحیح.



نقی
شایستگی های
غیر فنی

* - توصیف روش های رسیدگی به سوالات غیر قانونی در فرم های تقاضا نامه شغلی و در طول مصاحبه

* - نوشتن نامه تقاضای شغلی

* - تحقیق در مورد آینده کارفرما و خدمات انجام شده

* - توضیح اهمیت ظاهری شخصی، بهداشت رفتار

* - تفسیر توصیف شغلی (Job description)

* - ارائه تکنیک های جواب و سوال در مصاحبه به طور مناسب

* - ارائه روش هی مناسب جهت پاسخ گویی به سوالات مشکل در مصاحبه

* - ارزشیابی پیشنهادهای شغلی

* - نوشتن نامه پذیرش شغل

* - نوشتن نامه امتناع شغلی

* - ارائه مهارت های شنیداری مناسب

* - درخواست برای نزاكت شغلی (رعايت ادب)

* - شرکت در فعالیت های فوق برنامه (از قبیل ، پروژه های انجمن، سازمان دانش آموزی و ...)

الف - ۳ - ارزیابی اهمیت عزت نفس به عنوان یک مهارت استخدامی

* - تعیین عوامل موثر بر عزت نفس



* - مقایسه اثرات عزت نفس پایین و عزت نفس بالا

* - تعیین راهبردهای ارتقاء عزت نفس

الف ۴- ارائه مهارت های نگهداری شغلی

* - تعیین انتظارات کارفرما مطابق با عملکرد شغلی، عادات شغلی، گرایش ها ، ظاهر پرسنل و بهداشت و ایمنی

* - توانایی در تعیین اولویت ها

* - تعیین رفتارهای مناسب برای ایجاد روابط کاری موفق

* - مشخص نمودن گزینه های گوناگون برای رسیدگی به اذیت و آزار ، سوگیری ، تبعیض نژادی بر اساس نژاد، رنگ ، ملیت، جنسیت، منطقه ، معلولیت یا سن

* - مشخص نمودن فرصت های پیشرفت

* - فهرست نمودن دلایل خاتمه شغلی

* - فهرست نمودن پیامدهای ناشی از غیبت های های مکرر شغلی

* - فهرست نمودن پیامدهای ناشی از تأخیرهای مکرر شغلی

* - ارائه مهارت های ارتباطی بین فردی (از قبیل گفتاری و نوشتاری)

* - ارائه مهارت های مذاکره

* - ارائه مهارت های کار گروهی

* - پی گیری سلسله مراتبی

* - نشان دادن اهدا و وقف شغلی مناسب

الف - ۵- نشان دادن دانش اخلاق حرفه ای (Exhibit Work ethic)

* - تعریف اخلاق حرفه ای

* - تعیین عوامل تأثیر گذار بر اخلاق حرفه ای

* - تفاوت گذاری بین قانون و اخلاق

* - توصیف چگونگی تأثیر ارزش های شخصیتی بر روی اخلاق حرفه ای

* - توصیف چگونگی تأثیر گذاری تعاملات در شغل بر روی اخلاق حرفه ای

* - توصیف چگونگی تأثیر گذاری تغییرات در زندگی بر روی اخلاق حرفه ای پر جملح (کل نگر)

الف - ۶- نشان دادن اخلاق حرفه ای مناسب

* - استفاده و به کار بردن تکنیک های مدیریت زمان

* - اجتناب از فعالیت های شخصی در طول ساعت کاری

* - رسیدگی به کار بر اساس جدول کاری و برنامه ریزی انجام شده

* - پای بندی به سیاست ها، رویه ها و قوانین و مقررات دولتی و شرکت

* - تمرين راز داری و قابلیت اعتماد

* - نشان دادن مهارت های ارتباطی انسانی مناسب

* - پای بندی به قوانین رفتاری

* - قبول نمودن انتقاد سازنده

* - پیشنهاد انتقاد سازنده

* - افتخار نمودن در کار

* - حل نمودن کشمکش و ستیزه جویی در کار

* - مدیریت تنفس

* - اجتناب از مزاحمت و اذیت و آزار جنسی

* - سازگاری با تغییرات در محیط کار

* - ارائه وقت شناسی



* - مسئولیت پذیری در برابر تصمیمات و فعالیت شخصی (پذیرفتن عواقب)

* - مسئولیت پذیری در کارها (گرفتن مسئولیت)

* - پی گیری سلسله مراتبی

الف ۷- به کار بردن تکنیک های تصمیم گیری (تصمیم سازی)

* - تعیین تصمیمی که باید گرفته شود.

* - تعیین مالکیت تصمیمی که گرفته می شود.

* - تعیین گزینه های گوناگون و پیامدهای آن ها

* - گرفتن تصمیم بر اساس حقایق ، قوانین ، اخلاق، اهداف، و یا فرهنگ شرکت

* - به کار بردن عامل زمان

* - ارائه تصمیمی که باید اجرا شود.

* - ارزشیابی تصمیمی که اتخاذ شده.

* - پذیرفتن مسئولیت تصمیم اتخاذ شده

الف ۸- به کار بردن تکنیک های حل مساله

* - تعیین و تشخیص مسئله

* - انتخاب تکنیک ها / ابزارهای حل مسئله مناسب

* - تعیین و تشخیص علت یا علل ریشه مسئله

* - مسیر یابی و ردیابی علت و ریشه مسئله

* - تعیین راه حل های ممکن و پیامدهای آن ها (از قبیل پیامدها و نتایج طولانی مدت، کوتاه مدت و بحرانی)

* - استفاده از منابع برای کاوش راه حل های ممکن برای مسئله

* - مقایسه و مقابله مزايا و مضرات هر راه حل



برنامه درسی جامع (کل نگر)

* - تشخیص فعالیت مناسب

* - ارزشیابی و ارزیابی نتایج

* - مشخص کردن فعالیت ها پس از پیش گیرانه (Post- Preventive)

الف - ۹- نشان دادن ویژگی ها مرتبط با پیشرفت شغلی

* - نمایش نگرش مثبت

* - ارائه دانش مرتبط با جایگاه شغلی

* - انجام کار کیفی

* - سازگاری با شرایط و فناوری در حال تغییر

* - ارائه قابلیت / مسئولیت پذیری برای جایگاه های شغلی متفاوت

* - تعیین ویژگی های رهبران مؤثر

* - مشخص نمودن فرصت های رهبری در محیط کار و اجتماع

* - شرکت در برنامه های آموزشی و مهارت آموزی به طور مداوم

* - پاسخ مناسب به انتقادات کارفرما، سرپرسی و دیگر همکاران

* - نشان دادن آگاهی و اطلاع از فرهنگ مشارکتی

* - آماده بودن در مقابل شکست کاری

* - نشان دادن رشد مداوم بر اساس ارزشیابی عملکرد

* - هدف گذاری واقعی

ب: حرفه ای بودن (حروفه ای گرایی)

ب۱- طرح ریزی تصویر حرفه ای

* - تعریف حرفه ای بودن



برنامه درسی جامع (کل نگر)

* - نشان دادن ظاهر حرفه ای

* - نشان دادن رفتار حرفه ای

* - نشان دادن و طرح ریزی نگرش حرفه ای

* - تعیین نقش حیاتی افراد در سازمان

* - نشان دادن آداب و معاشرت مناسب در شرایط مرتبط با حرفه ای بودن

ب ۲- فرموله نمودن اهداف حرفه ای و فردی

* - تنظیم اهداف قابل اندازه گیری ، واقعی و انعطاف پذیر

* - مشخص نمودن موانع بالقوه برای دست یابی به اهداف

* - تعیین راهبردهای برخورد با موانع رسیدن به اهداف

* - تجزیه اهداف بلند مدت به اهداف کوتاه مدت

* - اولویت دهی به اهداف

* - تنظیم اهداف

* - به دست آوردن پشتیبان برای اهداف

* - پاداش دادن به (رسیدن به) و حصول اهداف

ب ۳- مدیریت نمودن امور مالی شخصی و پرسنلی

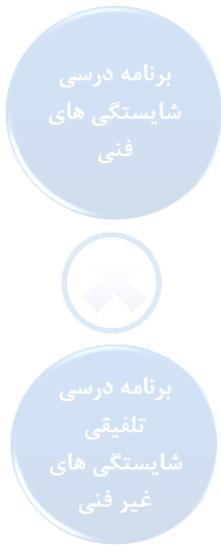
* - توضیح نیاز برای مستندات مدیریت شخصی

* - بالанс و تعادل در دسته چک

* - تعیین نمودن تعهدات مالیاتی

* - مقایسه نمودن انواع و روش سرمایه گذاری

* - مقایسه نمودن انواع و روش های استفاده از بیمه (بیمه گذاری)



* - تعیین هزینه های اختیاری در برابر هزینه های غیر اختیار (discretionary- Non discretionary))

برنامه درسی جامع (کل نگر)

ب ۴- حمایت و پشتیبانی نمودن از جامعه سالم

* - مشخص نمودن مسائل اجتماعی ، آموزشی و محیطی

* - شرکت در فعالیت های اجتماعی و یا سیاسی

ب ۵- همکاری در رسیدن به اهداف سازمانی (goal)

* - ارزیابی نمودن اهداف شخصی مرتبط با اهداف سازمانی

* - پایش نمودن پیشرفت بر اساس پسخوراند (ارزیابی بازخورد Feed book)

* - فهرست نمودن مسئولیت ها در ارتباط با اهداف سازمانی

* - انجام دادن و تکمیل نمودن تکالیف و کارها

* - عمل نمودن به مسئولیت های مرتبط با اهداف سازمانی

* - تنظیم و تهیه نمودن استانداردهای عملکرد شخصی مناسب

* - گفتگو کردن با سرپرست و همکاران در ارتباط با اهداف

* - شرح دادن دانش محصولات و خدمات

* - ارتقاء دادن مأموریت و پنداره (تصویر) سازمانی

ب ۶- ارائه دادن روابط مثبت در محیط کار

* - مشخص نمودن انواع شخصیتی از خود و دیگران

* - مشخص نمودن انواع مدیریت گوناگون

* - حمایت و پشتیبانی نمودن از انتظارات کارفرما

* - پشتیبانی نمودن از تصمیمات کارفرما

* - قبول نمودن انتقاد سازنده

* - ارائه بازخورد مثبت و سازنده (Constructive feedback)

* - فهرست نمودن عوامل قابل ملاحظه قبل از استعفا و کنارگیره

* - نوشتمن نامه استعفاء و کناره گیری

ب ۷- مدیریت شرایط تنفس زا و پر تنفس (Stressful Situation)

* - قبول نمودن تنفس به عنوان قسمتی از زندگی روزانه

* - مشخص نمودن عوامل حرفه ای و شخصی به وجود آورنده تنفس

* - توصیف نمودن پاسخ های هیجانی و فیزیکی به تنفس

* - ارزشیابی نمودن عوامل تأثیر گذار مثبت و منفی بر روی بهره وری

* - مشخص نمودن راهبردهای کاهش تنفس

* - اجراء نمودن راهبردهای مدیریت تنفس

* - ایجاد نمودن راهبردهای توسعه و نگهداری سیستم های پشتیبانی سیستم های پشتیبانی

ب ۸: تحلیل نمودن اثرات خانواده بر روی کار و کار بر روی خانواده

* - مشخص نمودن چگونگی انعکاس اولویت ها، اهداف و ارزش های خانواده در محیط کار

* - مشخص نمودن مسئولیت ها و پاداش های همراه با کار با پرداخت و بدون پرداخت

* - مشخص نمودن مسئولیت و پاداش های همراه با خانواده

* - توضیح دادن چگونگی این که مسئولیت های خانواده در کار ایجاد تضاد می کند.

* - توضیح دادن چگونگی این که کار می تواند در مسؤولیت های خانواده ایجاد تضاد کند

* - توضیح دادن چگونگی تأثیر گذاری تنفس های کاری بر روی خانواده

* - تعیین نمودن منابع و سیستم های حمایت از خانواده

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

برنامه درسی
تلنیقی
شاپیستگی های
غیر فنی

برنامه درسی
جامع (کل نگر)

* - فهرست نمودن عوامل قابل ملاحظه قبل از استعفا و کنارگیره

* - نوشتمن نامه استعفاء و کناره گیری

ب ۷- مدیریت شرایط تنفس زا و پر تنفس (Stressful Situation)

* - قبول نمودن تنفس به عنوان قسمتی از زندگی روزانه

* - مشخص نمودن عوامل حرفه ای و شخصی به وجود آورنده تنفس

* - توصیف نمودن پاسخ های هیجانی و فیزیکی به تنفس

* - ارزشیابی نمودن عوامل تأثیر گذار مثبت و منفی بر روی بهره وری

* - مشخص نمودن راهبردهای کاهش تنفس

* - اجراء نمودن راهبردهای مدیریت تنفس

* - ایجاد نمودن راهبردهای توسعه و نگهداری سیستم های پشتیبانی سیستم های پشتیبانی

ب ۸: تحلیل نمودن اثرات خانواده بر روی کار و کار بر روی خانواده

* - مشخص نمودن چگونگی انعکاس اولویت ها، اهداف و ارزش های خانواده در محیط کار

* - مشخص نمودن مسئولیت ها و پاداش های همراه با کار با پرداخت و بدون پرداخت

* - مشخص نمودن مسئولیت و پاداش های همراه با خانواده

* - توضیح دادن چگونگی این که مسئولیت های خانواده در کار ایجاد تضاد می کند.

* - توضیح دادن چگونگی این که کار می تواند در مسؤولیت های خانواده ایجاد تضاد کند

* - توضیح دادن چگونگی تأثیر گذاری تنفس های کاری بر روی خانواده

* - تعیین نمودن منابع و سیستم های حمایت از خانواده



جامع (کل نگر) درسی (LLA) مادام العمر یادگیری مهارت های ۹ به کاربردن و استفاده از

* - تعیین نمودن منابع و سیستم های حمایت های کاری

* - گفتگو کردن و ارتباط با خانواده از جهت کاری و شغل

ب - ۹ به کاربردن و استفاده از مهارت های یادگیری مادام العمر (LLA) درسی

* - تعریف نمودن یادگیری مادام العمر

* - تعیین نمودن عوامل که سبب نیاز یادگیری مادام العمر می شوند

* - تحلیل نمودن اثرات تغییر

* - تجزیه و تحلیل کردن دلایل چرایی تغییر اهداف

* - توصیف نمودن اهمیت انعطاف پذیری و تطابق پذیری

* - ارزشیابی نیاز برای آموزش و تربیت مداوم

ب - ۱۰ مدیریت پیشرفت حرفه ای

* - مشخص نمودن فرصت های حرفه ای (شغلی)

* - بهینه سازی و بهبود طرح شغلی

* - مشارکت در فرصت های آموزشی و تربیتی (مهارت آموزی) مداوم

* - مستند سازی آموزش و مهارت آموزی

* - مطالعه نمودن راهنمایا، نشریات فنی و گاهنامه های مرتبط با شغل و حرفه

* - مشارکت در سازمان های شغل و حرفه ای

* - ارتباط داشتن با مردم آموزش و پرسنل (و یا شخصی)

* - ساختن سیستم های پشتیبانی حرفه ای و شخصی

* - ساختن شبکه های پشتیبانی

* - تقویت نمودن مهارت های ارتباطی



* - تقویت نمودن مهارت های رهبری

* - تقویت نمودن مهارت های مدیریتی

ج- کار تیمی (Team work)

ج۱- ارائه دادن دانش کار تیمی

* - تعیین نمودن اختیارات مستخدم (کارگر - کارمند)

* - تفکیک بین کار تیمی و کار گروهی

* - مشخص نمودن شرایط لازم برای کار گروهی (از قبیل بارش معزی و ...)

* - توضیح دادن تأثیر فرهنگ (شرکت، جامعه ...) بر روی کار تیمی

* - مشخص نمودن شرایط مقتضی جهت استفاده از تیم ها

* - تعریف ساختارهای تیمی (از قبیل کارهای اشتراکی، بهبود کیفیت، نیروکار حلقه های کیفیت و ...)

* - مشخص نمودن مفاهیم تیم سازی

Characteristics and Dynamic) (توصیف نمودن ویژگی ها و پویایی تیم ها)

* - مشخص نمودن ویژگی های رهبران و اعضاء تیم کار آمد (Member) and Leaders

* - تعیین نمودن مسئولیت های اعضای تیم با ارزش

* - تعیین روش های به کار گرفتن هریک از اعضای تیم

* - توضیح دادن چگونگی تشریک مساعی افراد با پیش زمینه های گوناگون در شرایط کاری (از قبیل، آموزش فنی، میراث فرهنگی و ...)

* - توضیح دادن هدف از تسهیل کنندگان (Facilitators)

* - تعریف نمودن توافق و اجماع (Consensus))

* - تعریف نمودن سیستم تصدیق / پاداش (Reward /recognition)



ج-۲-ارائه (به صورت عملی) کار تیمی (Demonstrate)

* - مشخص نمودن هدف تیم و اهداف قصد شده (شامل چارچوب زمانی)

* - تشکیل دادن تیم حول محور هدف

* - سهیم شدن در کارایی و موفقیت تیم

* - کار کردن به سمت نشانه گذاری های تیمی و فردی (Milestone)

* - تجزیه و تحلیل کردن نتایج پروژه تیمی

* - کمک کردن به جلسات تیمی (آسان سازی) (Facilitate)

* - کمک کردن به اعضای تیم در برخورد با مسائل (اعضای دچار مشکل)

* - پایش نمودن چارچوب زمانی (Time Frame)

* - تأکید نمودن بر بهبود مداوم (Continue Improvement)

* - قبول شکست نمودن شکست به عنوان بخشی از یادگیری (Accept Failure)

ج-۳-استفاده نمودن از کار تیمی برای حل مسائل

* - مشخص نمودن شرایط مناسبی جهت استفاده از کار تیمی

* - به کار بردن فرآیند حل مسئله در تنظیمات تیمی (کار گذاری تیم) (Team Setting)

* - مشخص نمودن تکنیک ها و فرآیندهای مدیریت کیفیت

* - مشخص نمودن تکنیک ها و فرآیندهای تصمیم کیفیت

* - آماده سازی ارائه

ج-۴-هدایت کردن جلسات تیم :

* - طرح ریزی دستور جلسه (Agenda Planning)

* - برنامه ریزی کردن جلسه و مکان آن

* - دعوت نمودن از اشخاص مقتضی (مناسب)

* - درخواست سخنران خارجی در صورت نیاز

* - اختصاص زمان برای افراد در جلسه (تکلیف نمودن افراد برای گرفتن وقت) برنامه درسی

جامع (کل نگر)

* - فراهم آوردن مقدمات

* - درخواست نمودن سوالات، توصیه ها و مشارکت های گروهی در جلسه

* - تمرکز نمودن بر روی موارد دستور جلسه (Agenda Item)

* - اختصاص فعالیت مناسب ، چارچوب زمانی و جوابگویی به کارها

* - پایش زمان ها در موقع مناسب

* - تنظیم کردن مقررات و رعایت آنها

* - اجتناب از جاده هی دستور جلسه فردی بالاتر از دستور جلسات گروهی

د- کارها و تمرین های حرفه ای (Professional practices)

۱۵- توصیف نمودن مسئولیت های حرفه ای

* - توصیف نمودن نیاز استانداردهای اخلاقی و حرفه ای

* - توصیح دادن مسئولیت افراد برای به کار بردن استانداردهای اخلاقی

* - مشخص نمودن مسئولیت های کارفرمایان و مشتریان

* - توضیح دادن نتایج و پیامدهای رفتار غیر فنی و غیر حرفه ای

* - توضیح اهمیت رفع مشکل و ناسازگاری در محیط کار

۲۵- مشخص کردن رفتار اخلاقی و قانونی legal behavior and Ethical behavior

* - تفاوت قائل شدن بین رفتار اخلاقی و رفتار قانونی



* - توضیح دادن، لغات، اصول ، ویژگی ها ای رفتار قانونی و اخلاقی (برای مثال وفاداری، بصیرت و احتیاط ، درخواست ، رقیب ، برنامه درسی شایستگی های فنی پشتیبان و...)



(ramification of breaching rules)
برنامه درسی

جامع (کل نگر)



برنامه درسی
تلفیقی
شایستگی های
غیر فنی

* - توضیح دادن اثرات رفتار غیر قانونی و غیر اخلاقی

* - توضیح دادن پیامدهای نقص قوانین و مقررات (ramification of breaching rules) برنامه درسی

د - ۳ - فعالیت به صورت یک شاغل خود رهبر (خود مدیر ، مدیریت توسط خود، (Self-managed

* - پیشنهاد دادن طرح و پروژه

* - سازماندهی نموده کارها

* - مدیریت نمودن زمان

* - برآورده نمودن آخرین مهلت ها و فرجه ها (deadlines)

* - نگهداری کردن سوابق شغلی

* - برنامه ریزی کردن بلند مدت و کوتاه مدت

* - ارزشیابی نمودن پیشرفت کاری

* - گزارش دادن پیشرفت کاری

* - واگذاری طرح و پروژه به دیگران

د - ۴ رعایت و پیروی از قوانین مالکیت معنوی و قوانین حق چاپ و تأليف

* - توضیح دادن هدف از حق ثبت اختراع (Patent)

* - توضیح دادن هدف از حق چاپ و تأليف (Copy Right)

* - توضیح دادن هدف از جواز و گواهینامه ها (Licenses)

* - توضیح دادن هدف از نامه های تجاری و ثبت شده (Trademark and registered)



* - توضیح دادن حقوق منبع اصلی و مؤسس (originator)

* - توضیح دادن حقوق عمومی (right of public)

* - تعریف نمودن قابلیت اعتماد (Confidentiality) (رازداری)

* - تعریف نمودن حقوق "ماهانه و اختصاصی"

* - توصیف و توضیح دادن حق مالکیت اموال شخصی

* - شرح دادن حقوق استفاده از تصاویر / متن موجود

* - شرح دادن مذاکره قراردادها

* - توضیح دادن مجوز تولید دورباره و استفاده باقی مانده

هـ ایمنی محیط کار (Work Place safety)

هـ ۱- ارائه و نمایش دانش ایمنی و خطرات محیط کار (Safety and hazard)

* - توصیف نمودن رویه های تصحیحی برای شرایط غیر ایمن

* - مشخص نمودن انواع و سطح بالقوه خطرات محیط کاری (برای مثال خطرات فیزیکی، آتش، شیمیایی، سرو صدا ، تشعشعات یونیزاسیون ، ماوراء بدنی، ارگونومیک، دماهای خیلی زیاد و)

* - مشخص نمودن تجهیزات و مواد ایمنی (بطور مثال خشک کننده روغن و نفت، جوراب و پنبه جاذب و ...)

* - مشخص نمودن مسیرهای تخلیه اضطراری ، موقعیت سوئیچ های اصلی، سیستم های رمزگذاری رنگ ایمنی

* - توصیف کردن روش های ارزیابی خطرات بالقوه (برای مثال تجزیه و تحلیل بصری)

* - توصیف روشهای تصحیح و برطرف سازی خطرات بالقوه

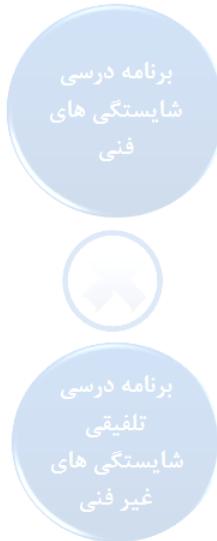
* - مشخص کردن نیاز برای گزارش دادن حوادث

* - توضیح دادن احتیاط های مورد نیاز هنگام استفاده از مواد قابل اشتعال و سمی



۲- نگهداری و حفظ محیط ایمنی کار (Safe working environment) درسی جامع (کل نگر)

- تعریف کردن فضای محدود و ملزمات و نیازمندی های مرتبط
- پیروی کردن از آیین نامه های ایمنی شرکت جهت رفتار ایمن با مواد خطرناک
- مکان دهی MSDS (برگه اطلاعاتی ایمنی مواد)
- نگهداری محیطی پاک و تمیز بوسیله برداشت زباله ها، تمیز نگه داشتن مسیرها، تمیز نگه داشتن ابزار و جلوگیری از ریزش و سرربز
- کمینه نمودن عوامل محیطی هزینه های عمومی، آلایندگی، مسموم سازی
- توصیف کردن محدوده های استفاده از محلول های آلاینده بوسیله اعمال مقررات و جواز
- مشخص کردن تجهیزات کنترل بصری (همانند مانیتورها، بازنمودها)
- مشخص کردن تجهیزات کنترل شنیداری
- مشخص کردن پوشش و تجهیزات حفاظتی شخصی
- استفاده کردن از پوشش و تجهیزات حفاظتی شخصی
- پیروی از رویه ها و قوانین ایمنی محیط کار
- پیروی از رویه ها و قوانین ایمنی شخصی
- پیروی و استفاده از رویه ها و قوانین ایمنی نیوماتیکی، هیدرولیکی، مکانیکی و برقی
- بازیافت مناسب مواد
- استفاده از فهرست بازبینی (چک لیست) نگهداری پیشگیرانه
- مشخص نمودن مکان تابلوی کنترل، شیر قطع، کپسول های اطفاء حریق
- انجام دادن عملیات بستن - برچسب ایمنی (LOCK - out Tagout)



* - توضیح دادن فلسفه اصلی قانون "حق دانستن"

هـ - ۳ نمایش و ارائه دانش ارگونومیک حرفه ای و شغلی

* - تعریف کردن ارگونومیک (Ergonomic)

* - تعریف عامل ریسک (RISK Factor)

* - تعریف کردن حد اکثر محدود مجاز (MPL) و محدوده عملکرد برای بلند نمودن اجسام (AL)

* - تعریف بیماری شوک تراکمی (CTD) (Cumulative Trauma)

* - مشخص کردن عوامل مستعد برای CTD

و: مدیریت پروژه (Project Management)

و - ۱ : توضیح دادن مدیریت پروژه :

* - مشخص نمودن هدف و مقصود از پروژه (goal / Purpose)

* - مشخص کردن اهداف عینی پروژه (Objectives)

* - مشخص کردن ساختار شکن کارها (WBS)

* - مشخص کردن نیازمندیهای منابع (منابع مورد نیاز)

* - مشخص کردن سرمایه گذاری و اقتصاد پروژه

* - مشخص نمودن ریسک ها

و - ۲ اجرای پروژه ها (Implement Project)



* - طرح ریزی پروژه

* - پایش پروژه

* - بهبود پروژه

و - ۳ ارزشیابی پروژه ها (Evaluate Project)

* - تجزیه و تحلیل عملکرد

* - انجام بازبینی منتقدانه به پروژه

* - استخراج نتایج پروژه

* - مشارکت کردن در نوشتمن خلاصه پرونده

ز: تجزیه و تحلیل مسائل (Problem Analysis)

ز - ۱ برآورد و آگاهی از شرایط (Apprise situations)

* - مشخص کردن نگرانی ها و روابط

* - مشخص کردن اهداف (Objective)

* - تنظیم و چیدن اولویت ها (Set Priorities)

* - مشخص کردن فرآیند و پروسه حل

* - طرح ریزی حل

ز - ۲ تجزیه و تحلیل مسائل

* - مشخص نمودن مسائل بالقوه



* - مشخص نمودن علل احتمالی (Cause)

* - آزمایش و تست علل احتمالی

* - وارسی کردن علت

* - مشخص کردن فعالیت های پیشگیرانه

* - مشخص کردن فعالیت های محتمل

ز - ۳ تجزیه و تحلیل تصمیمات (Analyze decision)

* - مشخص نمودن اهداف

* - مشخص نمودن گزینه ها (alternative)

* - ارزیابی گزینه ها

* - ارزیابی و برآورد ریسک

* - انتخاب آخرین گزینه

* - تعیین نمودن اثر بخشی تصمیم

* - مستند سازی نتایج

ح: وظایف و کارهای اداری و عمومی (General Administrative Function)

ح - ۲ مدیریت ثبت و ضبط (Manage system)

* - اجرای سیستم های بایگانی و پرونده سازی (Filing)

* - انجام و اجرای سیستم نگهداری

* - انجام عملیات بایگانی (پرونده) الکترونیکی

* - نگهداری سوابق موجودی و دارایی

* - بازیابی پرونده ها

برنامه درسی جامع (کل نگر)

ط: اصول کسب و کار و اقتصاد (Economic & business)

ط - ۱ توصیف کردن مفاهیم اقتصادی پایه

* - توضیح دادن مفاهیم منابع اقتصادی

* - توضیح دادن اهمیت منابع اقتصادی

* - توضیح دادن مفاهیم خدمات و کالای اقتصادی

* - تفاوت قائل شدن بین کالای اقتصادی و خدمات اقتصادی

* - تفاوت قائل شدن بین خواسته ها و نیازها

* - توضیح دادن مفهوم عرضه و تقاضا (Supply & demand) – توضیح دادن مفهوم قسمت

* - توضیح دادن چگونگی ارتباط بیت قیمت ، عرضه و تقاضا

* - توضیح دادن مفهوم بنگاه خصوصی و مالکیت کسب و کار

* - توضیح دادن مفهوم سود (Profit)

* - توضیح دادن مفهوم مخاطره (ریسک)

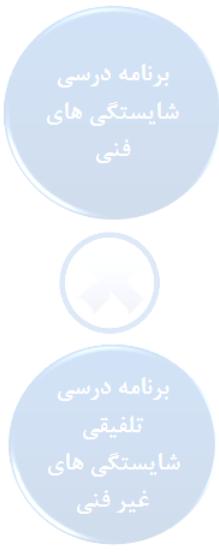
* - توضیح دادن مفهوم رقابت (Competition)

* - توضیح دادن رابطه بین ریسک، رقابت و سود

* - توصیف نمودن بازارهای دنیا و اقتصاد جهانی

* - توصیف نمودن سیکل های اقتصادی (همانند، بیکاری، کسادی، بحران اقتصادی، تورم ، کمبود بودجه)

* - توصیف کردن اثرات عرصه های اقتصادی بر روی کسب و کار (همانند سرمایه ، شاخص های رقابت ، رقیب، صنعت)



برنامه درسی جامع (کل نگر)

* - شرح دادن رابطه بین دولت و کسب و کار

* - شرح دادن رابطه بین کار و مدیریت (Labor x Management)

* - مقایسه نمودن انواع سیستم های اقتصادی

ط - ۲ فهمیدن داده های اظهار نامه درآمدی (income statement)

* - مشخص کردن درآمد (revenue)

* - مشخص کردن هزینه های بالاسری (Overhead expense)

* - مشخص کردن هزینه های ثابت (Fixed expense)

* - مشخص کردن دستمزد مستقیم (direct Labor)

* - مشخص نمودن موادمستقیم و غیر مستقیم

* - مشخص کردن هزینه های اداری و عمومی

* - مشخص کردن هزینه های فروش

* - مشخص کردن درآمد خالص

* - توضیح دادن تفاوت بین سود و گردش وجوه (Cash Flow and profit)

* - توضیح دادن تفاوت بین گردش وجوه و تراز نقدی (Cash Flow and cash balance)

ط ۳ - توضیح مفاهیم حقوقی (Legal Concept)

* - تعریف اصطلاح شناسی حقوقی (Legal terminology)

* - توضیح دادن مفاهیم قوانین کسب و کار

* - مشخص کردن قراردادها و اسناد حقوقی و قانونی

* - توضیح دادن رابطه بین قوانین و مقررات و سیاست ها، قراردادها و رویه های شرکت

* - مشخص کردن قوانین مرتبط با شرایط کاری، حقوق ، ساعات ، حقوق شهروندی

* - امنیت اجتماعی ، معلولیت ، بیمه بیکاری و معافیت در مقابل عدم معافیت

* - شرح دادن توافقات ومذاکرات دسته جمعی کارکنان با کارفرمایان (Collective bargaining)

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

برنامه درسی
شایستگی های
فنی

برنامه درسی
تل斐قی
شایستگی های
غیر فنی

ی : کاربرد و مفاهیم مبانی رایانه

ی - ۱ توصیف عملیات رایانه شخصی

ی - ۲ ارائه سواد رایانه پایه

ی - ۳ توضیح دادن حلقه های پردازش اطلاعات

ی - ۴ کار کردن با سخت افزار کامپیوتر

ی - ۵ توصیف نمودن عملیات وسائل جانبی

ی - ۶ کار با دستگاه های جانبی

ی - ۷ رسانه ذخیره سازی

ی - ۸ توضیح دادن کاربردهای نرم افزار

ی - ۹ استفاده از بسته نرم افزاری واژه پرداز

ی - ۱۰ استفاده از بسته نرم افزاری صفحه گستر

ی - ۱۱ استفاده از بسته نرم افزاری - پایگاه داده

ی - ۱۲ استفاده از تکنیک های واسط کاربر گرافیکی (GUI)

ی - ۱۳ مدیریت بسته های نرم افزاری

ی - ۱۴ نگهداری سیستم های رایانه شخصی

ی - ۱۵ استفاده از محیط اشتراک اطلاعات (شبکه ، پست الکترونیکی ،...)

ی - ۱۶ ارائه دانش اینترنت و اینترانت

ی - ۱۷ بکار بردن از اینترنت و اینترانت

ک : تضمین کیفیت Quality Assurance

ک ۱ : ارائه دانش تضمین کیفیت



برنامه درسی جامع (گل نگر)

*- تعریف کردن لغات کیفیت

*- تعریف کردن وظایف و کارهای کیفیت

*- مشخص کردن ویژگی های برنامه ریزی و طرح ریزی کیفیت

*- توصیف کردن وسایل کنترلی بکاربرده شده در محیط های کاری (مانند SPC و تجهیزات)

*- توصیف کردن رابطه بین ساختار سازمانی ، سیاست ها ، رویه ها (روش های اجرائی) و تضمین کیفیت

*- توضیح دادن مشتریان داخلی و خارجی

*- توصیف کردن تلاش های موفق صنعت برای بهبود کیفیت و کاهش هزینه ها

*- تفاوت قابل شدن بین جلوگیری (پیشگیری) و کشف (بازیابی)

*- تفاوت قابل شدن بین داده متغیر و خاص (Variable attribute)

*- مشخص نمودن انواع نمودارهای کنترلی

*- شرح دادن چگونگی استفاده از تکنیک های آماری بعنوان ابزار کنترل کیفیت (همانند SPC ، DOE و CR)

*- تعریف کردن هزینه کیفیت (Cost of quality)

ک ۲ : ارائه نمودن دانش مفاهیم هزینه کیفیت (quality Cost)

*- مشخص نمودن اهداف هزینه / کیفیت

*- تقسیم بندی کردن هزینه های کیفیت (همانند پیشگیری ، ارزیابی ، شکست قبل از تحویل، شکست بعد از تحویل Pre – delivery Failure)

*- تعزیف کردن سزاواری محصول (Product Liability)

ک - ۳: ارائه نمودن دانش مهندسی محصول کیفیت (کیفی) (quality product)

*- تعریف قابلیت ساخت و تولید (Manufacturing ability)

*- مشخص کردن مراحل طراحی محصول (همانند بارش مغزی، ترسیمات سرانگشتی ، ارائه)



ک - ۴ : توضیح دادن اهمیت روابط بین دپارتمانی برای تضمین کیفیت

برنامه درسی
جامع (گل نگر)

* - توضیح دادن نیاز برای تعهد همه افراد در تضمین نمودن کیفیت

* - توضیح دادن بهبود مداوم

ک - ۵: ارائه دادن دانش علم آمار پایه

* - توصیف کردن روش‌های جمع آوری داده ها

* - جمع آوری داده ها

* - سازماندهی داده با نمودار جریان کار (Flow chart)

* - تفسیر نمودن داده با نمودارهای علت - معلول (Cause and effect)

* - تعریف کردن داده های اسمی، وصفی، فاصله ای، نسبتی (nominal , ordinal , interval , ratio)

* - تعریف نمودن مقادیر میانگین ، میانه ، مد

* - توضیح دادن اهمیت انحراف استاندارد (Standard deviation)

* - توضیح دادن توزیع نرمال

* - مشخص نمودن تکنیک های نمونه برداری

ک - ۶: ارائه دادن نمودار های پراکندگی (Scatter grams)

* - ترسیم و ساخت نمودارهای پراکندگی

* - توصیف همبستگی های مثبت ، منفی و بدون همبستگی متغیرهای X و Y

ک - ۷ : ارائه دادن دانش توانایی فرآیند (قابلیت) (Process capability)



* - توصیف نمودن توزیع های چوله (Skewed distribution)

* - فهرست نمودن دلایل احتمالی توزیع های چوله

* - توضیح دادن شرایط خارج از کنترل (Out of control)

ک - ۸ : تفسیر نمودارهای X و R

ک - ۹ : ترسیم نمودارهای X و R

ک - ۱۰ ارائه دانش JIT (مفهوم "درست به موقع"

ک - ۱۱ بکار بردن JIT

ک - ۱۲ ارائه دانش بازرسی inspection

ک - ۱۳ بازرسی کردن ماشین آلات ، مواد ، محصولات

ک - ۱۴ ارائه دانش آزمایش های غیر مخرب (Non destructive)

ل : گزارش و ثبت فنی (Technical Recording and Reporting)

ل - ۱ ارائه دادن مهارت در ضبط فنی (Recording)

* - توصیف نمودن روش های گوناگون مستند سازی

* - تفسیر نمودن مشخصات و نمودارها

* - پرسیدن سوالات باز (Open ended)

* - ضبط نمودن فرآیند (از قبیل فلوچارت ، مرحله به مرحله)

* - مشخص نمودن متغیرها و پارامترها

* - ضبط اطلاعات دقیق و صحیح

* - نگهداری از گزارش های آزمایش (Test Logs)

* - گردآوری ضبط / دفترچه مرجع تراکمی

برنامه درسی جامع (کل نگر)

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی



برنامه درسی
تلقیقی
شاپیستگی های
غیر فنی

ل - ۲ ارائه دادن مهارت گزارش گیری فنی

* - استفاده کردن از کتابهای دیتا و راهنمای فنی و مراجعه متقابل (Cross referenced technical manual)

* - نوشتن یادداشت های فنی (نامه های غیر رسمی)

* - مشخص نمودن انواع گزارش یا فرمت مورد نیاز

* - استفاده از فرمت مناسب

* - طراحی نمودار و نگار (chart x graphs)

* - تجزیه و تحلیل کردن داده ها

* - استخراج نتایج

* - توضیح دادن روش های تحلیلی استفاده شده

* - خلاصه برداری گزارش

* - نوشتن گزارشات

* - ارائه گزارشات



پیوست ۳

شایستگی های غیر فنی

در مدل محتوا ای ONet

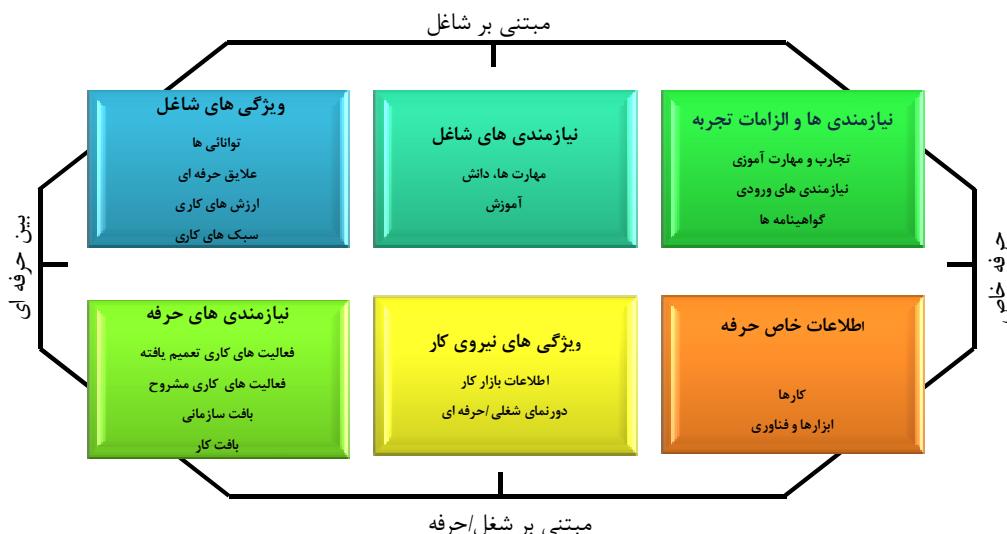
شاپیستگی های غیر فنی در مدل محتوایی ONet

مدل مفهومی توصیف حرفه ای

برنامه درسی
شاپیستگی های
فنی

مدل محتوایی بنیانی مفهومی برای ارائه چارچوبی جهت تعیین انواع اطلاعات با اهمیت در مورد کار و حرفه به عنوان یک سیستم است. یک مدل محتوایی توصیف حرفه ای مجموعه ای از مشخصات حرفه ، مشخصات شاغل و غیره را شامل می شود. ویژگی یک مدل محتوایی باید بگونه ای باشد که بتوان از آن در کلیه مشاغل و حرفه در صنعت و بخش های مختلف اقتصادی بکار گرفته شود. این مدل مجموعه ای از توصیف گرها ای اطلاعاتی را جهت تعیین وضعیت حرفه را ارائه می نماید. ترکیب شغل، شاغل و محیط کار نظامی جهت طراحی توصیف گرهای اطلاعاتی ارائه می دهد. کشورهای مختلف جهت تهییه فرهنگ مشاغل، آمریکا نمونه ای از این مدل محتوایی را ارائه کرده است. مدل مفهومی-محتوایی طراحی شده در شکل ۲-۵ ارائه شده است.

غیر فنی



شکل ۲-۵ مدل مفهومی محتوی طبقه بندی حرف و مشاغل

۱-۳-۲ ویژگی های شاغل

ویژگی ها و مشخصاتی پایداری که بر روی عملکرد کار و ظرفیت کسب شایستگی های فنی ، غیر فنی و عمومی جهت عملکردی بهره ور تاثیر می گذارد. تحلیل توانائی های از جمله تکنیک های معمول در بدست آوردن مشخصات شاغل است. پژوهش های اخیر دیگر ویژگی ها از قبیل علاقه، ارزش ها و سبک های کاری را بر روی عملکرد به اثبات رسانده اند. ویژگی های شاغل به چهار بخش توانائی ها، علاقه حرفه ای، ارزش های کاری و سبک های کاری تقسیم بندی می شوند. توصیف گرها هر کدام عبارتند از:

- توانائی ها
- توانائی های شناختی
- توانائی شفاهی
- درک شفاهی



برنامه درسی

کامع (گل نگر)

انعطاف پذیری مقوله ای (ارائه و دسته بندی اطلاعات در مجموعه های جدید)

- درک نوشتاری
- بیان شفاهی
- بیان نوشتاری

توانائی استدلال و تولید ایده

- روانی ایده ها (ارائه ایده های فراوران)
- اصالت ایده ها (ارائه ایده های نو و جدید)
- حساسیت مسئله (ارائه نظر در زمان بروز اشتباه)
- استدلال قیاسی
- استدلال استقرایی
- نظم دهنده اطلاعات
- انعطاف پذیری مقوله ای (ارائه و دسته بندی اطلاعات در مجموعه های جدید)

توانائی های کمیتی

- استدلال ریاضی
- محاسبات

حافظه

توانائی حفظ مطالب از قبیل کلمات، اعداد و فرمول ها برای حل مسائل

○ توانائی ادراکی

- سرعت گرفتن مطالب (توانائی سریع در ترکیب و سازماندهی اطلاعات در یک الگوی معنی دار)
- انعطاف پذیری در گرفتن (درک) مطالب (توانائی در تعیین و شناسایی الگوها پنهان در دیگر منابع)
- سرعت درک (توانائی و دقت جهت مقایسه شباهت ها تفاوت ها در مجموعه ای از اطلاعات)
- توانائی های فضایی
 - جهت گیری فضایی (تعیین موقعیت در محیط)
 - دیداری (توانائی درک وضعیت پس از حرکت و جابجائی)
 - توجه و دقت (توانائی بکار گیری توجه و تمرکز)
 - تمرکز گزینی (توانائی تمرکز روی کار در یک دوره زمانی بدون حواس پرتی)
 - تقسیم زمانی (توانائی انتقال به جلو و عقب بین دو یا چند فعالیت یا منابع اطلاعاتی (از قبیل صحبت صدا، تماس و یا دیگر منابع)

○ توانائی روان حرکتی

▪ توانائی کار با دست بصورت ظریف

- آمادگی دست- بازو (توانائی در نگهداشت دست و بازو در موقعیتی خاص)
- چابکی دست (توانائی در حرکت سریع دست جهت گرفتن یا کار با اشیاء)
- چابکی انگشتان (توانائی در هماهنگی انگشتان با یکدیگر جهت گرفت و کار با اشیاء)

▪ توانائی کنترل حرکات

- دقت کنترل (توانائی تنظیم اشیاء در مکان خود بطور دقیق و مکرر)
- هماهنگی اعضای حرکتی (توانائی هماهنگی دو عضو حرکتی بدن مانند دو دست، دو پا، یک دست و یک پا و (...))
- جهت گیری پاسخ (توانائی انتخاب یک حرکتی از بین چند حرکت در پاسخ به یک سیگنال)
- کنترل زمانی (توانائی حرکت و جابجائی با توجه به سرعت و جهت مورد نیاز در یک زمان مشخص)
- توانائی عکس العمل های زمانی و سرعت



- زمان عکس العمل (توانایی پاسخ سریع به یک سیگنال توسط اعضای بدن)
- سرعت انگشت-مج (توانایی حرکت سریع بوسیله مج، انگشتن و دست)

○ توانایی فیزیکی

▪ توانایی قوت جسمانی

- قوت استاتیک (توانایی اعمال حداکثر نیرو برای جابجایی اشیاء)
 - قوت انفجاری (توانایی اعمال حرکت جهشی از قبیل پریدن و ...)
 - قوت دینامیکی (توانایی اعمال نیرو بصورت پیوسته و مکرر در طول زمان)
 - قوت بالاتنه (بکار بردن عضلات بالاتنه پی در پی و بدون خستگی)
- ایستادگی
- بنیه: اعمال فیزیکی در زمان طولانی بدون حرکت و استراحت)
 - انعطاف پذیری، تعادل و هماهنگی
- انعطاف پذیری کششی (توانایی خم شدن، کشیدگی، چرخش اعضای بدن)
 - انعطاف پذیری دینامیکی (توانایی خم شدن، چرخش اعضای بدن با سرعت و تناب)
 - هماهنگی کلی بدن (هماهنگی کل اعضای بدن در هنگام حرکت)
 - تعادل کلی بدن (توانایی تعادل در حالت ها ناپایدار)

○ توانایی حسی

▪ توانایی دیداری

- توانایی دید نزدیک
 - توانایی دید دور
 - توانایی تشخیص رنگ ها
 - توانایی دید در شب
 - توانایی دید جانبی (توانایی دیدن اشیاء و حرکت های اطراف زمانی که سر بسمت جلو است)
 - توانایی درک عمق (توانایی درک اشیاء از نظر نزدیکی و دوری و تشخیص فاصله بین آنها و خود)
 - حساسیت خیره گی (توانایی دید در نور شدید و خیره کننده)
- توانایی شنیداری و گفتار

- حساسیت در شنیدن (توانایی تشخیص یا گفتن تفاوت های صدایی در گام ها و بلندی های متنوع)
- توجه شنوایی (توانایی تمرکز بر منبع شنوایی در حضور دیگر صدا ها)
- مکان یابی شنوایی (توانایی تعیین در جهت ارسال صدا)
- تشخیص گفتاری (توانایی در تعیین و فهم گفتار شخص دیگر)
- شفافیت گفتاری (توانایی صحبت کردن شفاف بطوریکه دیگران شما را بفهمند)

● گرایش هاو علایق ها (ترجیحات و پیش نیاز های کاری و پیامدها)

○ گرایش های حرفه ای (تیپ های شخصیتی شاغلین مورد نیاز)

- واقع گرایانه
- جستجوگرانه
- هنرگرایانه
- اجتماعی
- تهورانه
- قراردادی

- نقطه اوج علاقه اول (توصیفی مرتبه اول)
- نقطه اوج علاقه دوم (توصیفی مرتبه دوم/قطع)
- نقطه اوج علاقه سوم (توصیفی مرتبه سوم)

○ ارزشهای کاری- جنبه های رضایت شخصی

پیشرفت و کامیابی

- بکار گیری توانائی (شاغلین در این حرفه از توانائی فردی خویش استفاده می کنند)
- پیشرفت و کامیابی (شاغلین در این حرفه احساس دستاورد، فضل و کمال می کنند)

شرایط کاری

- فعالیت (شاغلین در این حرفه همیشه پر مشغله هستند)
- استقلال (شاغلین در این حرفه کارها را بطور مستقل انجام می دهند)
- تنوع (شاغلین در این کار هر روز کارهای متنوعه انجام می دهند)
- جبران (در این حرفه پرداخت بهتری نسبت به دیگر شاغلین در حرفه ها می شود)
- امنیت شغلی (در این حرفه یا شغل امنیت شغلی وجود دارد)
- شرایط کاری (در این شغل شرایط کاری مناسب است)

بازساخت و شکرانه

- پیشرفت (شاغلین در این شغل فرصت پیشرفت دارند)
- قدردانی (شاغلین در این شغل نسبت به کاری که می شوند قدردانی می شوند)
- منزلت اجتماعی (شاغلین در این شغل در سازمان و اجتماع دارای جایگاه و منزلت است)

روابط

- همکاران (در این شغل شاغلین دارای همکارانی است که راحت با آن ها سازگار می شوید)
- خدمات اجتماعی (در این شغل شاغلین جایی فعالیت می کنند که کارهایی برای دیگر افراد و مردم انجام می دهند)
- هدایت و سرپرستی (در این شغل، شاغلین به دیگر افراد آموزش یا راهنمایی هایی می کنند)
- ارزشهای اخلاقی (کارگران در این شغل هرگز تحت فشار جهت انجام کارهایی که برخلاف احساس خوبی و بدی آنها است قرار نمی گیرند)

پشتیبانی

- سیاست ها و کارهای شرکت (با شاغلین در این شغل توسط شرکت منصفانه رفتار می شود)
- سرپرستی - روابط انسانی (شاغلین در این شغل سرپرستانی دارد که به واسطه مدیریت و راهنمایی آنها پشتیبانی می شوند)
- سرپرستی - فنی (شاغلین در این شغل توسط سرپرستان بخوبی آموزش می بینند)
- استقلال (مشاگلی که این ارزش کاری را برآورده می کند، با شاغل اجازه می دهد بر اساس تصمیمات خود کار کند. نیازهای مربوطه شامل خلاقیت، مسئولیت پذیری و خود گردانی است)
- خلاقیت (اجرای ایده های خود)
- مسئولیت پذیری (شاغلین در این حرفه تصمیم گیری در مورد کارهای خود را خود انجام می دهند)
- خود گردانی (در این حرفه، شاغل برنامه ریزی کارها را با نظارت کمی، خود انجام می دهند.)
- نقطه اوج ارزش کاری اول (توصیفی مرتبه اول)
- نقطه اوج ارزش کاری دوم (توصیفی مرتبه دوم/قطع)
- نقطه اوج ارزش کاری سوم (توصیفی مرتبه سوم)

- سبک های کاری (ویژگی هایی که بر کیفیت کار شاغلین تاثیر می گذارد)
 - جهت گیری پیشرفت (شغل نیازمند تنظیم اهداف شخصی و سعی در رسیدن به آن اهداف است)
 - تلاش/پیشرفت (شغل نیازمند تنظیم اهداف چالشی و صرف تلاش فراوان برای خبرگی در انجام کارها است)
 - سرسختی (شغل نیازمند سرسختی در مقابل موانع است)
 - پیشگامی (شغل نیازمند یک رغبت جهت پذیرش مسئولیت ها و مخاطرات است)
- تأثیر اجتماعی (اثرگذاری بر دیگران و نمایش کوشایی و رهبری)
 - رهبری (شغل نیازمند تمایل برای هدایت، پذیرش تعهدات و ارائه نظرات و راهنمایی ها می باشد)
- جهت گیری بین فردی (شغل نیازمند باصفایی، حساسیت نسبت به دیگران، همکاری، سازگاری و .. می باشد)



- همکاری (شغل نیازمند خوشرویی با دیگران و ارائه نگرش همکارانه می باشد)
- توجه به دیگران (شغل نیازمند حساسیت به دیگران و توجه به احساسات آنها می باشد)
- جهت گیری اجتماعی (شغل نیازمند ترجیح کار با دیگران است تا کار بصورت تنها)

- سازگاری (شغل نیازمند پختگی، متناسب، انعطاف پذیری، تحت کنترل قرار دادن احساسات و ...)
- خود کنترلی (شغل نیازمند خویشتن داری، کنترل احساسات، خشم و ... می باشد)
- تحمل فشارهای عصبی (شغل نیازمند پذیرش انتقادات و انجام کار با آرامش در محیط پر تنش است)
- سازگاری / انعطاف پذیری (شغل نیازمند پذیرش تغییر و تبع قابل ملاحظه است)

- وجود کاری
- اطمینان پذیری (شغل نیازمند اعتماد، اطمینان، مسئولیت پذیری و برآورده نمودن تعهدات است)
- توجه به جزئیات (شغل نیازمند توجه کامل به جزئیات در انجام کارها است)
- صداقت (شغل نیازمند راست گویی و رفتاری اخلاقی است)

- خودایستایی (شغل نیازمند شاغلی است که راههای انجام کارها را خود بدست آورد و بر خود تکیه داشته باشد)
- هوش عملی (شغل نیازمند تولید ایده ها و تفکر سودمند بطور منطقی است)
 - نوآوری (شغل نیازمند خلاقیت و تفکر جایگزین برای ارائه ایده ها و جواب ها به مسائل شغلی است)
 - تفکر تحلیلی (شغل نیازمند تحلیل اطلاعات و استفاده از منطق برای بیان مسائل و مشکلات مربوط به کار است)

۲-۳-۲ نیازمندی های (الزامات) شاغل

- مهارت های پایه (ظرفیت های توسعه یافته جهت تسهیل یادگیری یا سرعت بیشتر کسب دانش)

- محتوی (ساختارهای پیش زمینه ای مورد نیاز کار برای انجام کار و کسب مهارت های ویژه در حوزه های مختلف متنوع)
 - درک مطالب (فهم جملات و پاراگراف های اسناد مربوط به کار)
 - گوش دادن فعال (توجه کامل به آنچه دیگران می گویند، صرف زمان برای فهم نکات، پرسیدن سوالات وقطع ننمودن صحبت در زمان نامناسب)
 - نوشتن (ارتباط موثر در نوشتن بصورت صحیح با توجه به نیازهای مخاطبان)
 - صحبت کردن (گفتگو با دیگران جهت انتقال اطلاعات بطور موثر)
 - ریاضیات (استفاده از ریاضیات برای حل مسائل)
 - علوم (استفاده از قوانین و روش های علوم برای حل مسائل)

- فرآیند (رویه هایی که در سرعت کسب دانش موثرند)
 - تفکر انتقادی (استفاده از منطق و استدلال برای تعیین نقاط قوت و ضعف راه حل های گوناگون، نتیجه گیری ها یا رویکردها برای مسائل)
 - یادگیری فعال (فهم کاربردهای اطلاعات جدید برای حل مسائل و تصمیم گیری در حال و آینده)
 - راهبردهای یادگیری (استفاده و انتخاب روش ها و رویه های یاددهی مناسب با موقعیت، در هنگام یادگیری/تدریس چیزهای جدید)
 - پایش (پایش/ارزیابی عملکرد خود، دیگران، سازمان جهت بهبود یا عمل اصلاحی)

- مهارت های بین کارکرده (ظرفیت های توسعه یافته جهت تسهیل عملکرد فعالیت ها در میان مشاغل)

- مهارت های اجتماعی (ظرفیت های توسعه یافته برای کار با دیگران جهت تحقق اهداف)
 - ژرف بینی (توجه به عکس العمل های دیگران و فهم دلیل رفتار آنها)
 - هماهنگی (تنظیم فعالیت ها در ارتباط با دیگر فعالیت ها)
 - قانون کنندگی (قانون کردن دیگران برای تغییر ذهن و رفتار)
 - مذاکره (جمع کردن افراد و رفع اختلافات)



برنامه درسی

جامع (کل نگر)

حل مسائل پیچیده

- آموزش (تعلیم دیگران در باره چگونگی انجام کارها)
- جهت گیری خدمت (جستجوی فعال راههای مختلف در کمک به دیگران)
- مهارت های حل مسئله پیچیده (ظرفیت های توسعه یافته برای حل مسائل جدید، مسائل واقعی و مسائلی که بخوبی تعریف نشده اند)
 - مهارت های فنی (ظرفیت های توسعه یافته برای طراحی، تنظیم، کار و تصحیح خطاهای شامل کاربردی ماشین ها و سیستم های فناوری
 - تحلیل عملیات ها- تحلیل نیازها و الزامات محصول برای ایجاد یک طراحی طراحی فناوری-تولید یا سازگاری تجهیزات و فناوری برای برآورده نمودن نیازهای مشتری
 - انتخاب تجهیزات- تعیین نوع ابزارها و تجهیزات مورد نیاز انجام یک شغل
 - نصب-نصب تجهیزات، ماشین الات، سیم کشی و برنامهای برای برآورده نمودن مشخصات
 - برنامه نویسی- برنامه نویسی کامپیوتر برای اهداف گوناگون
 - پایش عملیات- بازدید گیج ها- عقربه ها و دیگر نشان گرها برای اطمینان از صحت عملکرد
 - عملیات و کنترل- کنترل عملیات تجهیزات و سیستم ها
 - نگهداری تجهیزات- انجام نگهداری و تعمیرات روتین تجهیزات و تعیین نوع و زمان نگهداری و تعمیرات مورد نیاز
 - عیب یابی- تعیین علل خطاهای عملیات و تعیین فعالیت مورد نیاز در مورد ن
 - تعمیر - تعمیر ماشین آلات و سیستم ها با استفاده از ابزارهای مورد نیاز
 - تحلیل کنترل کیفیت- اجرای آزمایش ها و بازارسی ها مخصوصاً خدمات و فرآیندها برای ارزیابی کیفیت یا عملکرد
 - مهارت های سیستم ها- ظرفیت های توسعه یافته مورد استفاده در فهم، پایش و بهبود سیستم های اجتماعی- فنی
 - داوری و تصمیم گیری- در نظر گرفتن سود و زیان احتمالی فعالیت های احتمالی و انتخاب مناسب از آنها
 - تحلیل سیستم ها (تعیین نحوه عملکرد یک سیستم و چگونگی تاثیر تغییرات در شرایط، عملیات ها و محیط بر آن)
 - ارزیابی سیستم ها (تعیین اندازه گیری ها و شاخص ها در عملکرد سیستم و فعالیت های مورد نیاز برای بهبود و تصحیح عملکرد، مرتبط با اهداف سیستم)
 - مدیریت منابع (ظرفیت های توسعه یافته مورد استفاده در تخصیص منابع بطور موثر)
 - مدیریت زمان (مدیریت نمودن زمان شخصی خود و دیگران)
 - مدیریت منابع مالی (تعیین چگونگی خرج پول برای انجام کار و محاسبه هزینه ها)
 - مدیریت مواد (تعیین و مشاهده استفاده مناسب تجهیزات، تاسیسات، مواد مورد نیاز انجام کار)
 - مدیریت منابع انسانی (انگیزش، توسعه و هدایت افراد هنگام کار، تعیین بهترین افراد برای شغل)
 - دانش (ساماندهی مجموعه ای از اصول و حقایق کاربردی بطور کلی)
 - کسب و کار و مدیریت (دانش در مورد اصول و حقایق کسب و کار، منابع انسانی و مادی، مدیریت در سازمان ها ، فروش، بازاریابی، اقتصاد و سیستم های ساماندهی و اطلاعات اداره)
 - مدیریت واداره (دانش در مورد کسب و کار، و اصول مدیریت شامل مدیریت استراتژیک، تکنیک های رهبری، روش های تولید و هماهنگی افراد و منابع)
 - دفتر داری(دانش درمورد رویه های دفتر داری و مدیریت اجرایی و سیستم ها از قبیل واژه پردازی، یاداشت برداری، طراحی فرم ها و دیگر رویه های دفتر داری)
 - اقتصاد و حسابداری (دانش اصول و کار اقتصاد و حسابداری ، بازار مالی، کارهای بانکی و گزارش داده های مالی فروش و بازاریابی (دانش ارائه و اصول روش های نمایش محصول، ارتقاء و فروش محصولات یا خدمات. این شامل راهبردها و راهکارها، ارائه محصولات، تکنیک های فروش و سیستم های کنترل فروش نیز می شود.
 - خدمات مشتری و کارکنان (دانش اصول و فرآیندهای برای ارائه خدمات مشتری و کارکنان. این شامل نیازمندی مشتریان، برآورده سازی استانداردهای کیفیت برای خدمات و ارزشیابی رضایت مشتریان
 - منابع انسانی و پرسنل (دانش اصول و رویه های برای بکارگیری ، انتخاب، آموزش، جبرانسازی پرسنل، روابط کاری، مذاکره و سیستم های اطلاعاتی پرسنل
 - تولید و ساخت (دانش مربوط به اصول و حقایق مرتبط با تولید، پردازش، ذخیره و توزیع محصولات صنعتی و کشاورزی

- تولید و پردازش (دانش مواد خام، فرآیندهای تولید، کنترل کیفیت، هزینه ها و دیگر تکنیک های بیشینه سازی کارایی تولید و توزیع محصولات)
- تولید محصولات غذایی (دانش تکنیک های و تجهیزات برای کاشت، داشت و برداشت محصولات غذایی، گیاهی و دامی، برای مصرف شامل تکنیک های ذخیره سازی و جابجاسازی)
- مهندسی و فناوری (دانش طراحی، توسعه و کاربرد فناوری برای اهداف معین رایانه ها و الکترونیک (دانش برد های الکترونیکی، پردازشگرهای راشه ها، تجهیزات الکترونیکی، نرم افزار و ساخت افزار رایانه ای شامل برنامه نویسی و نرم افزارهای کاربردی)
- مهندسی و فناوری (دانش کاربرد عملی علوم و فناوری مهندسی، این موضوع شامل کاربرد اصول، تکنیک ها، رویه ها، تجهیزات برای طراحی و تولید محصولات و خدمات گوناگون)
- طراحی (دانش تکنیک های طراحی، ابزارها و روش ها شامل طراحی فنی دقیق، نقشه های فنی، ترسیمات و مدل ها ساختمان و سازه (دانش مصالح، روش ها، ابزارها و اصول در ساختمان یا تعمیر ساختمان ها، خانه ها و دیگر سازه های قبیل راهها و جاده ها))
- مکانیک (دانش ابزارها، ماشین آلات شامل طراحی ها، کاربردها، تعمیرات و نگهداری)

- ریاضی و علوم (دانش تاریخچه، تئوری های روش ها و کاربردهای فیزیک، زیست شناسی، جامعه شناسی، ریاضی و جغرافیا) ریاضیات (دانش حساب، جبر، هندسه، آمار و کاربرد آنها)
- فیزیک (دانش و پیش بینی اصول فیزیکی، قوانین، روابط و کاربردها برای فهم دینامیک سیالات، مواد، هوای ساختارها و پروسه های مکانیکی، الکتریکی، اتمی و ریز تراز آن)
- شیمی (دانش ترکیبات، ساختار و خواص مواد شیمیایی، تبدیل ها و فرایندهای شیمیایی، این موضوع شامل کاربرد مواد شیمیایی، فعل و انفعالات، علائم خطر، تکنیک های تولید و روش های دفع مواد شیمیایی)
- زیست شناسی (دانش موجودات دامی و گیاهی، بافت ها، سلول ها، وظایف، اثرات متقابل، تعامل با یکدیگر و محیط)
- روانشناسی (دانش رفتار و عملکرد انسانی، تفاوت های فردی در توانائی، شخصیت، علاقه، یادگیری و انگیزه، روش های پژوهش، ارزیابی و بهبود اختلالات عاطفی و رفتاری)
- جامعه شناسی و انسان شناسی (دانش رفتار و بیوایی گروه ها، تاثیرات و تمایلات اجتماعی، مهاجرت انسانی، قومیت، فرهنگ ها، تاریخ و خاستگاه آنها)
- جغرافیا (دانش اصول و روشها برای توصیف ویژگی های زمین، دریا و توده های هوا شامل خواص فیزیکی، موقعیت ها، ارتباطات، گستردگی گیاهان، حیوانات و زندگی انسانی)
- خدمات بهداشتی (دانش اصول و حقایق مربوط به به تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماریها و جراحات انسانی، بهبود و حفظ سلامتی و آسایش فیزیکی و روانی)
- پزشکی و دندانپزشکی (دانش اطلاعات و تکنیک های مورد نیاز جهت تشخیص، درمان، خدمات انسانی، بیماری ها و نقص ها، این ها شامل علائم، درمان های جایگزین، خواص و فعل و انفعالات داروها، اقدامات پیشگیرانه مراقبت های بهداشتی) درمان و مشاوره (دانش اطلاعات، روش ها و رویه های تشخیص، درمان، توانمندسازی فیزیکی و اختلالات روانی و برای مشاوره و هدایت)
- آموزش و مهارت آموزی (دانش در مورد اصول و روش های طراحی آموزشی و برنامه درسی، تدریس و تعلیم افراد و گروه ها و اندازه گیری تاثیرات آموزش و مهارت آموزی)
- هنر و تمدن (دانش حقایق و اصول مربوط به شاخه از یادگیری مرتبط با اندیشه های انسانی، زبان و هنرها)
- زبان انگلیسی (دانش ساختار و محتوى زبان انگلیسی شامل معانی، تلفظ کلمات، قواعد ترکیب و گرامر)
- زبان خارجی (دانش ساختار و محتوى زبان خارجی - بجز انگلیسی - شامل معانی، تلفظ کلمات، قواعد ترکیب و گرامر)
- هنرهای زیبا (دانش نظری و تکنیک های مورد نیاز برای ترکیب، تولید، جرایی کارهای موسیقی، رقص، هنرهای دیداری، نمایش و مجسمه سازی)
- تاریخ و باستان شناسی (دانش در مورد اتفاقات تاریخی و دلایل آنها، شاخص ها و تاثیرات بر روی فرهنگ ها و تمدن ها)
- فلسفه و الهیات (دانش در مورد نظام های مختلف فلسفی و مذاهب شامل اصول اولیه ارزش ها، اخلاق، راه های تفکر، رسوم، تجارب و تاثیر آن بر فرهنگ ها)
- قوانین و اینمی عمومی (دانش در مورد دستورات و روش های حفاظت مردم و املاک از خطرات، خدمات و آسیب ها، قوانین اجرای عمومی برقرار شده توسط قانونگذار و فرایندهای سیاسی از قبیل قواعد و مقررات)

امنیت و ایمنی عمومی (دانش تجهیزات، سیاست ها، رویه ها و راهبردها برای ارتقاء عملیات های امنیتی ملی، محلی برای محافظت مردم ، اطلاعات، املاک و موسسات.

قانون و دولت (دانش در مورد قوانین، دستورالعمل های قانونی، رویه های دادگاه، سوابق، مقررات دولتی، دستورات اجرایی،
قواعد وکالت و فرآیندهای سیاسی مردم سالارانه

○ ارتباطات (دانش در مورد علوم و هنر ارائه اطلاعات)

▪ مخابرات (دانش در مورد انتقال، پخش، سوئیچینگ، کنترل و کار سیستم های مخابراتی)

▪ ارتباطات و رسانه (دانش در مورد تولید رسانه ای، ارتباطات و تکنیک ها و روش های انتشار. این موضوع شامل راههای جایگزین برای اطلاع رسانی و سرگرمی به واسطه رسانه های دیداری، نوشتاری و گفتاری نیز می باشد)

▪ حمل و نقل (دانش در مورد انتقال افراد و کالاها با روش هایی، ریلی، دریایی، جاده ای شامل هزینه و سود)

برنامه درسی

تلقیقی

شایستگی های

غیر فنی

● آموزش (تجارب آموزشی قبلی مورد نیاز انجام شغل یا حرفه)

○ سطح آموزشی educational (سطح آموزشی مورد نیاز انجام شغل یا حرفه)

▪ برنامه های راهنمایی و دستورالعملی instructional (برنامه های راهنمایی و هدایت برای انجام شغل و حرفه)

○ سطوح آموزشی در موضوعات خاص (مقدار آموزش مورد نیاز در ۱۵ حوزه موضوعی ذیل برای انجام شغل و حرفه - حوزه های موضوعی باید بیشترین دروس دوره متوسطه، آموزشکده، کارشناسی و دیگر دوره های آموزشی را شامل شود)

▪ فنی حرفه ای (دورس متمرکز بر مهارت های فنی (جز کسب و کار) از قبیل کشاورزی، صنایع، اتومبیل، فروشگاه، الکترونیک می باشد.)

▪ کسب و کار حرفه ای (دورس متمرکز بر مهارت های پایه کسب و کار از قبیل واژه پردازی، بایگانی، حسابداری اولیه و کتابداری دارد)

▪ زبان و انگلیسی (دورس تمرکز بر خواندن، تفسیر، از قبیل انشاء نوشتہ، روزنامه نگاری، و نوشتمن خلاق می باشد)

▪ ارتباط گفتاری (دورس تمرکز بر ارتباط شفاهی و گفتاری از قبیل ارتباط شفاهی، سخنرانی و ارتباط بین فردی دارد)

▪ زبان های خارجی (دورس تمرکز بر خواندن، نوشت و صحبت کردن با زبان های جز زبان مادری از قبیل فرانسه، چینی، آلمانی، فرانسوی، روسی و ...)

▪ ریاضیات پایه (دورس تمرکز بر ریاضیات پایه، کاربردی از قبیل ریاضیات عمومی و ریاضیات کسب و کار دارد)

▪ ریاضیات پیشرفته (دورس تمرکز بر موضوعات پیشرفته از قبیل جبر، هندسه، حساب و آمار دارد)

▪ علوم فیزیکی (دورس متمرکز بر مطالعه مواد یا انرژی دارد از قبیل فیزیک، شیمی و نجوم)

▪ علوم رایانه (دورس متمرکز بر رایانه و استفاده از آن می باشد از قبیل برنامه نویسی، مدیریت سیستم های اطلاعاتی، کاربردهای نرم افزار)

▪ علوم زیستی (دورس بر مطالعه زندگی و موجودات زنده از قبیل دانش زیستی، زیست شناسی، آناتومی، فیزیولوژی تمرکز دارد)

▪ علوم کاربردی (دورس تمرکز بر کاربرد علوم از قبیل مهندسی، سلامت و بهداشت تمرکز دارد)

▪ علوم اجتماعی (دورس متمرکز بر علوم رفتاری از قبیل مطالعات اجتماعی، اقتصاد، تاریخ، روانشناسی و جامعه شناسی دارد)

▪ هنر (دورس تمرکز بر هنرهای دیداری و نمایشی از قبیل هنر، هنرهای دستی، موسیقی، نقاشی، مجسمه سازی، تئاتر و صدا دارد)

▪ تمدن و انسان (دورس بر جنبه های فلسفی و فرهنگی انسان ها از قبیل مطالعه اقلیت ها، فلسفه و مذهب تمرکز دارد)

▪ تربیت بدنی (دورس بر آمادگی جسمانی و ورزش از قبیل ایروبیک، دو میدانی، وزنه برداری و ورزش های خاص تمرکز دارد)

۲-۳-۳ الزامات تجربه

● تجربه و مهارت آموزی (اگر شخصی برای انجام این شغل یا حرفه گمارده شود، به چه مقدار از موارد ذیل نیاز دارد؟)

○ تجربه مرتبط با کار (به چه مقدار تجربه مرتبط با کار نیاز دارد؟)

- مهارت آموزی در محل کارخانه یا در کارگاه (به چه مقدار مهارت آموزی در محل کارگاه (آموزش کلاسی سازمان یافته) جهت شاغل شدن در این شغل یا حرفه نیازمند است؟)
 - مهارت آموزی حین خدمت (کار) (به چه مقدار از مهارت آموزی حین برای اشتغال در این شغل یا حرفه نیاز دارد؟) **برنامه درسی سایستگی های فنی**
 - کارآموزی (مدت زمان کارآموزی برای انجام این شغل چقدر است؟)
- مهارت های پایه - نیازمندی های ورودی (نیازمندی های ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته که یادگیری یا کسب سریعتر دانش را مهیا می کند?)
- محتوی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی های ورودی برای سازه ها و مفاهیم زمینه ای مورد نیاز برای کار با او کسب مهارت های خاص بیشتر در حوزه های مختلف وسیع تر)
 - درک مطلب- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای درک مطلب جملات نوشتاری و پاراگراف ها در استناد مربوط به کار)
 - گوش دادن فعال- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای گوش دادن مناسب به آن چیزی که دیگران می گویند و سوالاتی که درخواست می کنند)
 - نوشتن- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ارتباط موثر با دیگران در نوشته ها یی که بیانگر نیازهای مخاطب است)
 - صحبت کردن- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای صحبت با دیگران برای انتقال پیام)
 - ریاضیات- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای استفاده از ریاضیات برای حل مسائل)
 - علوم - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای بکار بردن روش های علمی در حل مسائل)
- فرایند- نیازمندی های ورودی (نیازمندی های ورودی برای رویه هایی که سهیم هستند در کسب سریع دانش و مهارت در حوزه های گوناگون)
 - تفکر انتقادی - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای استفاده از منطق و تحلیل برای تعیین نقاط قوت و ضعف در رویکردهای مختلف)
 - یادگیری فعال- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای کار با مواد یا اطلاعات جدید جهت فهم معنی و دلالت)
 - راهبردهای یادگیری - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای بکارگیری رویکردهای چندگانه هنگام تدریس یا یادگیری چیزهای جدید)
 - پایش- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ارزیابی چگونگی یادگیری یا انجام چیزی)
- مهارت ها با کارکردی بین بخشی - نیازمندی های ورودی - نیازمندی ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته تسهیل کننده در عملکرد فعالیت ها یی که در مشاغل اتفاق می افتد)
- مهارت های اجتماعی - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای کار با دیگران جهت دستیابی به اهداف)
 - درک اجتماعی - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای آگاه شدن از عکس العمل های دیگران و چرایی آن واکنش ها)
 - هماهنگی - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تنظیم فعالیت ها در رابطه با فعالیت های دیگر افراد)
 - ترغیب- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای نزدیک شدن به چیز ها بصورت متفاوت)
 - مذکره- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای جمع کردن افراد کنار همدیگر و برطرف نمودن اختلافات)
 - آموزش- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای آموزش دیگران برای چگونگی انجام کارها)
 - جهت گیری خدمت- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای جستجوی فعال برای راه حل هایی جهت کمک به دیگران)
- مهارت های حل مسئله پیچیده - نیازمندی های ورودی (نیازمندی های ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته جهت استفاده در حل مسائل جدید، بد تعریف شده در محیط کاری واقعی و پیچیده)
 - مشخص نمودن مساله- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین ماهیت مساله)
 - جمع آوری اطلاعات- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای دانستن چگونگی پیدا نمودن اطلاعات و تعیین اطلاعات اساسی)
 - ساماندهی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای پیدا نمودن راههایی جهت ساختار دادن یا طبقه بندي کردن قطعات چندگانه اطلاعات)

تحلیل /بازساماندهی - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای باز سازماندهی اطلاعات جهت بدست آوردن روشی

بهتر برای مسائل)

برنامه درسی

شایستگی های

فنی

تولید ایده - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ارائه راه حل های متنوع در مسائل)

برنامه ریزی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ارائه روش هایی برای اجرای یک ایده)

ارزیابی راه حل- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای مشاهده و ارزشیابی پیامدهای یک حل مساله برای تعیین

درس های یادگرفته شده و دوباره جهت دادن تلاش ها) **برنامه درسی**

○ مهارت های فنی-نیازمندی های ورودی(نیازمندی های ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته شده جهت طراحی، تنظیم، اپراتوری، تصحیح نقص ها شامل ماشین آلات و سیستم های فنی)

تحلیل عملیات- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تحلیل نیازهای و الزامات محصول جهت ایجاد یک طراحی)

طراحی فنی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تولید یا سازگاری تجهیزات و فناوری برای تأمین آورده سازی شایستگی های نیازهای مشتری)

غیر فنی
انتخاب تجهیزات- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین نوع ابزار و تجهیزات مورد نیاز یک شغل)

نصب- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای نصب تجهیزات ماشین آلات، سیم کشی یا برنامه ها با توجه به مشخصات)

برنامه نویسی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای نوشتن برنامه های رایانه ای جهت اهداف مختلف)

آزمودن- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای اجرای آزمایش های برای تعیین صحت عملکرد تجهیزات، نرم افزار و رویه ها)

پایش عمکردها- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای مشاهده گیج ها، شاخص ها، عقره ها جهت بررسی صحت انجام کارها)

پایش و کنترل - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای کنترل عملکردهای تجهیزات یا سیستم ها)

بازرسی محصول- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای بازرسی و ارزشیابی کیفیت محصولات)

نگهداری تجهیزات- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای اجرای روتین نگهداری و تعیین زمان و نوع تعمیر و نگهداری مورد نیاز)

عیب یابی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین دلایل ایجاد یک خطا و تصمیم گیری در مورد کاری که باید انجام پذیرد)

رفع عیب- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعمیر ماشین آلات، سیستم ها با استفاده از ابزارها)

○ مهارت های سیستم ها- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته مورد استفاده در فهم، پایش و بهبود سیستم های اجتماعی- فنی)

بیانش- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ایجاد یک تصور از چگونگی عملکرد یک سیستم در شرایط ایده آل)

درک سیستم ها- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین زمان تغییرات مهم اتفاق افتاده در سیستم یا احتمال وقوع آنها)

تعیین پیامدهای متواالی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین پیامدهای بلند مدت تغییرات در عملیات ها)

تعیین علل کلیدی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین چیزهایی که باید تغییر کنند تا اهداف حاصل گردد)

داوری و تصمیم گیری- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای وزن دهی به سودها و هزینه ها از یک عمل ممکن)

ارزشیابی سیستم - نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای مشاهده شاخص های متعدد عملکرد سیستم ها و به حساب آوردن دقت آنها)

○ مدیریت منابع- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای ظرفیت های توسعه یافته جهت استفاده در تخصیص منابع بطور موثر)

مدیریت زمان- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای مدیریت زمان خود و دیگران)

مدیریت منابع مالی- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین نحوه چگونگی خرج پول و حساب هزینه ها)

مدیریت مواد- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای تعیین و مشاهده استفاده مناسب از تجهیزات، تاسیسات و مواد مورد نیاز جهت انجام یک کار)

▪ مدیریت پرسنل- نیازمندی های ورودی (نیازمندی ورودی برای انگیزش، توسعه، هدایت افراد هنگام کار و تعیین بهترین افراد برای انجام کار)

- برنامه درسی
شاستگی های
برای دستیابی به این مدارک، و سازمان یا آژانس نیازمند مدارک نیز می باشد
- مجوزها (گواهینامه ها، مجوزها و ثبت نام های اعطایی نشان دهنده اینکه شاغل دارای مهارت های خاصی می باشد. این مورد شامل الزامات برای فهرست شده است.)
- مدارک، گواهینامه ها و ثبت نام مورد نیاز(حداقل یک گواهینامه، مدرک و ثبت برای انجام کار لازم است. گواهینامه و مدارک مورد نیاز فهرست شده است.)
- مدارک و گواهینامه خاص(آموزش، مهارت آموزی، امتحان، و دیگر الزامات برای بدست آوردن گواهینامه و مدرک مورد نیاز جهت انجام شغل)
- مدرک کاردانی و کارشناسی(بدست آوردن گواهینامه لازم جهت اجرای این شغل نیازمند گذراندن دوره کاردانی می باشد. برای نمونه مدرک کارشناسی یا کاردانی)
- مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر (بدست آوردن گواهینامه لازم جهت انجام این شغل نیازمند گذراندن دوره کارشناسی ارشد یا دکتری می باشد)
- مهارت آموزی حین کار(بدست آوردن گواهینامه لازم جهت اجرای کار نیازمند دوره های مهارت آموزی حین کار از قبیل کارآموزی، اینترنت‌شیپ و دیگر دوره های آموزشی تحت سرپرستی می باشد.)
- امتحان(بدست آوردن گواهینامه لازم جهت اجرای کار نیازمند گذراندن یک امتحان است. برای نمونه ارزشیابی شفاهی، کتبی یا عملکردی)
- اشخاص مرجع(جهت دستیابی به گواهینامه انجام شغل نیازمند یک یا چند شخصیت مرجع از دیگر افراد می باشد)
- مهارت آموزی و آموزش اضافه (نگهداشت مدارک و گواهینامه ها در اجرای این شغل نیازمندی یک دوره "درس" کاری است)
- الزامات و نیازمندی های سازمان و آژانس(سازمان ها یا آژانس ها نیازمند گواهینامه یا مدرک خاصی جهت انجام شغل می باشند) نیازمندی های قانونی(قوانین محلی یا ملی نیازمند داشتن گواهینامه خاصی برای انجام این شغل هستند)
- نیازمندی های کارفرمایان نیارمند گواهینامه ها، مدارک و یا ثبت نام خاص برای انجام این شغل هستند)
- اتحادیه ها، اصناف و انجمن های حرفه ای(یک اتحادیه یا اصناف یا انجمن حرفه ای نیازمند مدرک خاصی جهت انجام این شغل یا حرفه هستند)

۴-۳-۲ نیازمندی های حرفه

- فعالیت های کاری تعمیم یافته (نوع عمومی رفتارهای شغلی که در دیگر مشاغل نیز روی می دهد)
- ورود اطلاعات(کجا و چگونه اطلاعات و داده ها مورد نیاز انجام شغل بدست آیند)
- جستجو و دریافت اطلاعات مرتبط با شغل (چگونه اطلاعات مرتبط با این شغل بدست می آیند)
- بدست آوردن اطلاعات(مشاهده، دریافت و اطلاعات بدست آمده از دیگر منابع مناسب)
- پایش فرآیندها، منابع و پیرامون(پایش و بازبینی اطلاعات از منابع، رخدادها یا محیط برای ارزیابی یا تشخیص مساله)
- ارزشیابی و تعیین اطلاعات مرتبط با شغل (چگونه اطلاعات برای انجام شغل تفسیر شوند)
- شناسایی اشیاء، فعالیت ها و رخدادها (شناسایی اطلاعات، تخمین، تشخیص تفاوت ها و شباهت ها، و شناسایی تغییرات در رخدادها و اطراف)
- بازرگانی تجهیزات، سازه ها و مواد (بازرگانی تجهیزات، سازه ها، مواد برای تعیین دلایل خطا یا دیگر مسائل یا عیوب)
- تخمین خواص کمیت پذیر محصولات، رخدادها یا اطلاعات (تخمین اندازه ها، فاصله ها و کمیت ها؛ تعیین زمان، هزینه، منابع و مواد مورد نیاز برای انجام فعالیت های کاری)
- فرآیندهای ذهنی (چه فعالیت های برنامه ریزی، حل مساله، پردازش، تصمیم گیری و نوآورانه با اطلاعات مرتبط با کار انجام می گردد؟)
- پردازش اطلاعات و داده ها (چگونه اطلاعات در این شغل پردازش می گردد؟)
- داوری در مورد کیفیت چیزها، خدمات و افراد (ارزیابی ارزش، اهمیت یا کیفیت چیزها یا افراد)

- پردازش اطلاعات (جمع آوری، رمزگذاری، دسته بندی، محاسبه، جدول بندی، ممیزی، صحه گذاری اطلاعات یا داده ها)
- تعیین تطبیق با استانداردها (استفاده از اطلاعات مناسب و قضاوت شخصی برای تعیین اینکه یک فرایند یا رخداد با استاندارد ها، قانون و مقررات تطبیق دارد)
- تحلیل اطلاعات یا داده ها (تعیین اصول، دلایل، حقایق اصلی اطلاعات برای تجزیه اطلاعات به قسمت های جدایانه)
- استدلال و تصمیم گیری (چه تصمیم هایی باید گرفته شود و چه مسائلی در این شغل باید حل شود؟)
- تصمیم گیری و حل مسائل (تحلیل اطلاعات، ارزیابی نتایج برای انتخاب بهترین راه حل ها و حل مسائل)
- تفکر خلاق (توسعه، طراحی، یا ایجاد کاربردهای جدید، ایده ها، روابط، سیستم ها، یا محصولات همراه با مشارکت هنرمندانه)
- بروز رسانی و استفاده از اطلاعات مناسب (به روز نگه داشتن اطلاعات فنی و بکار بردن اطلاعات جدید در شغل یا حرفه)
- تدوین اهداف و راهبردها (ایجاد اهداف بلند مدت و تعیین راهبردها و فعالیت ها برای رسیدن به آنها)
- زمانبندی کار ها و فعالیت ها (زمانبندی رخدادها، برنامه ها، فعالیت ها بهمراه کار دیگران)
- سازماندهی، برنامه ریزی و الیت دهی کارها (تعیین اهداف مشخص و برنامه ریزی برای الیت ها و تکمیل کارتان)
- خروجی کار (چه فعالیت های فیزیکی انجام می شود، چه تجهیزات و خودروهایی باید کنترل یا اپراتوری شوند، چه فعالیت های پیچیده فنی به عنوان خروجی کار باید تکمیل گردد)
 - انجام فعالیت های فیزیکی و دستی (چه فعالیت هایی با استفاده از بدن و دست برای انجام شغل نیاز است؟)
 - انجام فعالیت های فیزیکی عمومی (انجام فعالیت های فیزیکی که بطور قابل ملاحظه ای از دست ها و پاها یا کل بدن استفاده می شود. از قبیل بالا رفتن، بلند کردن، تعادل، راه رفتن، خم شدن و جابجائی مواد)
 - جابجائی و حرکت اشیاء (استفاده از دست و بازو برای جابجائی، نصب، موقعیت دهی و حرکت مواد و دستکاری چیزها)
 - کنترل نمودن ماشین ها و فرآیندها (استفاده از مکانیزم های کنترلی یا فعالیت مستقیم بدنی برای کار با ماشین آلات یا فرایندها (غیر از رایانه و وسایل نقلیه))
 - کار با خودروها و وسایل نقلیه مکانیزه (راندن، مانور دادن، هدایت کردن یا رانندگی وسایل نقلیه و تجهیزات مکانیزه از قبیل لیفتراک، خودروهای دارای مسافر، هواپیما)
 - انجام فعالیت های پیچیده و فنی (چه فعالیت های ماهرانه ای با استفاده از همانگی حرکات برای انجام شغل نیاز است؟)
 - تعامل با رایانه (استفاده از رایانه یا سیستم های رایانه های (شامل سخت افزار و نرم افزار) برای برنامه نویسی، نرم افزار نویسی، ایجاد توابع، ورود داده یا پرسوه اطلاعاتی)
 - نقشه کشی و ترسیم، مشخص نمودن وسایل فنی، قطعات و تجهیزات (فرام نمودن مستندات، دستورالعمل های جزیی، نقشه ها جهت گفتن به دیگران که چگونه قطعات، تجهیزات، وسایل یا سازه ها تولید، ساخته، مونتاژ، بهبود، نگهداری و استفاده می شوند)
 - تعمیر و نگهداری سیستم های مکانیکی (سرویس، تعمیر، تنظیم و آزمایش ماشین آلات، وسایل، قسمت های متحرک و تجهیزات که بر پایه اصول مکانیکی در درجه اول کار می کنند (نه الکترونیک))
 - تعمیر و نگهداری سیستم های الکترونیکی (سرویس، تعمیر، تنظیم، تنظیم دقیق و آزمایش ماشین آلات، وسایل، قسمت های متحرک و تجهیزات که بر پایه اصول الکترونیکی در درجه اول کار می کنند (نه مکانیک))
 - مستند سازی و ضبط اطلاعات (ورود، رونویسی، ضبط، ذخیره و نگهداری اطلاعات به صورت مکتوب یا الکترونیکی / مغناطیسی)
 - تعامل با دیگران (هنگام انجام این شغل چه تعاملاتی با دیگران یا فعالیت های سرپرستی صورت می گیرد؟)
 - ارتباط و تعامل (هنگام انجام این شغل چه تعاملاتی با دیگر افراد وجود دارد؟)
 - تفسیر نمودن معنای اطلاعات برای دیگران (توضیح یا ترجمه برای دیگران به منظور اینکه اطلاعات چه معنایی دارند و چگونه می توانند استفاده شوند)

- ارتباط با سپرستان، همکاران و زیر دستان (ارائه اطلاعات به سپرستان، همکاران و زیر دستان با تلفن، نوشته، پست الکترونیکی یا شخصا)
- ارتباط با افراد خارج از سازمان (ارتباط با افراد خارج از سازمان برای معرفی سازمان به مشتریان، مردم، دولت و بین‌المللی (برنامه درسی))
- دیگر مراجع، این اطلاعات می‌تواند بصورت شخصی، تلفنی، نوشته و ... باشد (فني)
- نگهداشت روابط بین فردی (ایجاد روابط کاری سازنده و همیار با دیگران و حفظ آن در طول زمان)
- کمک و مراقبت از دیگران (ارائه کمک‌های شخصی، توجه پزشکی، پشتیبانی احساسی و یا دیگر مراقبت‌ها از مشتریان، همکاران و بیماران)
- فروش یا تاثیر بر دیگران (متقادع کردن دیگران برای خرید محصولات یا تغییر در ذهن یا فعالیتشان) (برنامه درسی)
- حل تعارضات و مذاکره با دیگران (رسیدگی به شکایات، فرونشاندن مشاجره‌ها، حل تعارضات و نارضایتی‌ها یا مذاکرات به شیوه دیگر با دیگران) (تلخیقی)
- انجام یا کار مستقیم با مردم (انجام کار برای مردم یا سروکار مستقیم با عموم). این موضوع یعنی های غیر فني مشتریان در رستوران‌ها، فروشگاه‌ها، پذیرش مشتری یا مهمانان می‌باشد)
- هماهنگی، ایجاد مدیریت و مشاوره (ارائه مشاوره، هدایت، راهنمایی به زیرستان از قبیل تنظیم استانداردهای کاری و پایش عملکرد، تعیین نیازهای توسعه ای دیگران، هدایت، تربیت و یا دیگر انواع کمک‌ها برای بهبود دانش یا مهارت)
- هماهنگی کار و فعالیت دیگران (عضو یک گروه شدن جهت کار با دیگران به منظور تکمیل کارها)
- توسعه و تیم سازی (تشویق و اعتماد سازی متقابل، احترام و همکاری در میان اعضای تیم)
- مهارت آموزی و آموزش به دیگران (تعیین نیازهای آموزشی دیگران، ایجاد برنامه‌های آموزشی و مهارت آموزی رسمی و تدریس و تعلیم دیگران)
- هدایت، راهنمایی و انگیزش دیگران (ارائه راهنمایی و هدایت به زیرستان شامل تنظیم استانداردهای عملکرد، و پایش آن)
- تربیت و پیشرفت دیگران (تعیین نیازهای توسعه ای دیگران و تربیت آنها، تربیت آنها و دیگر انواع کمک جهت افزایش مهارت و دانش)
- ارائه مشاوره و اندرز دیگران (ارائه مشاوره و نصیحت کارشناسی برای مدیریت یا موضوعات فنی، مرتبط با سیستم‌ها یا فرآیندها)
- مدیریت اجرایی (چه فعالیت‌های برای کنترل، پایش، تشکیل پرسنل و مدیریت اجرایی جهت انجام شغل نیازمند است؟)
- انجام فعالیت‌های مدیریتی (انجام کارهای مدیریتی روز به روز از قبیل نگهداری پرونده‌های اطلاعاتی، کارهای اداری)
- تخصیص پرسنل در واحدهای سازمانی (استخدام، مصاحبه، انتخاب، قرارداد، و ارتقاء شاغلین در سازمان)
- پایش و کنترل منابع (پایش و کنترل منابع و بررسی خرج پول)
- بافت سازمانی (مشخصات سازمان که بر چگونگی انجام کارها توسط افراد تاثیر می‌گذارد)
- مشخصات ساختاری (یک زیر سیستم کاری یک ساختار سازمانی جهت استقرار تشکیلات الف: ساختاری سازمان و اجرای سیستم های منابع انسانی)
- ساختار سازمانی (معماری و استخوان بندی یک سازمان، تاثیر گذار بر رفتار سازمانی افراد و توانایی سازمان در سازگاری موثر بر محیطش می‌باشد. اجزاء ساختار سازمانی شامل سلسه مراتب، درجه تمکز، ماهیت کار گروهها جهت تحقق اهداف سازمانی است)
- نظام تصمیم‌گری (مقدار استقلال و درگیری در تصمیم‌گیری که شاغل دارد)
- تمرکز زدایی و توانمند سازی شاغل (بیانگر درجه ای است که به شاغل، اطلاعات متنوع و مشارکت در تصمیم‌گیری داده می‌شود)
- داشتن کنترل بر واحد یا سازمان (شما مقدار زیادی کنترل بر اتفاقاتی که در واحد یا سازمان رخ می‌دهد، دارید)
- داشتن تاثیر زیادی بر تصمیمات (شما تاثیر زیادی بر تصمیماتی که در واحد یا سازمان گرفته می‌شود دارید)

پایش داده ها در مورد کیفیت/هزینه ها/اتفاق/غیره(شما داده های کیفیت، هزینه ها و بهره وری را پایش می نمایید)

تعیین جریان کاری و دستور به تکالیف کاری (جریان کاری یا توالی انجام کارها توسط شما تعیین می گردد).

سرمایه گذاری بر روی تجهیزات و فناوری جدید (شما بر روی تجهیزات و فناوری جدید سرمایه گذاری می کنید

ایجاد محصولات ، خدمات و رویه های جدید (شما محصولات، خدمات و رویه های جدید ایجاد می نمایید)

جامع (گل نگر)

○ ساختار فردی در مقابل ساختار تیمی (تعیین مقدار کاری که کارگران با تیم های سالم در انجام کارها مشارکت دارند).

درصد زمانی در در یک تیم کاری(تقریباً چند درصد از زمان شما صرف در تیم کاری سالم می شود؟ یک تیم کاری سالم و کامل تیمی مشتمل از ۳ یا تعداد بیشتری از شاغلین است که مسئول کل فرایند کار هستند و بسوی هدفی مشترک کار می کنند.) از قبیل تیم تولید، تیم توسعه، تیم پژوهه)

• ویژگی های شغل (بیانگر سطح تنوع مهارت ها، اهمیت کارها، هویت و همسانی کارها، استقلال و بازخورد در این شغل است)

○ تنوع مهارت ها (تنوع مهارت هایی که در این شغل نیاز است)

▪ تنوع شغلی (به چه میزان در این شغل تنوع وجود دارد؟ این بدان معنا است که به چه

▪ مقدار چیزهای مختلف در شغل با استفاده از تنوع مهارتی و استعدادی باید انجام داد

▪ پیچیدگی یا مهارت های سطح بالای مورد نیاز (شغل شما نیازمند استفاده از تعدادی مهارت های پیچیده یا سطح بالا توسط شما است)

▪ تنوع کارهای مورد نیاز (شغل شما نیازمند انجام کارهای متنوع است)

• اهمیت کارها (اهمیت کارها انجام شده در این شغل تاثیر بر زندگی، سلامت و آسایش دیگران دارد)

▪ اهمیت شغل (بطور کلی چقدر شغل شما اهمیت دارد؟ بدین معنی که آیا نتایج کار شما بر زندگی و سلامت دیگران تاثیر دارد.)

▪ کیفیت شغلی بر روی افراد بسیاری تاثیر می گذارد) (شغل شما در جایی است که چگونه خوب انجام دادن کارها بر روی افراد بسیار زیادی تاثیر می گذارد؟)

▪ شغل بطور ذاتی دارای اهمیت است (شغل در سطح وسیع تری از چیزها دارای اهمیت است)

○ هویت کارها (به چه اندازه کارهای انجام شده در این شغل می توانند در محصول نهایی سهمی باشند)

▪ شغل بخش از زیادی از کار را در بر دارد (به چه مقدار شغل شما در انجام یک کل یا بخشی قابل توجهی از یک کار را درگیر است؟ بدین معنی که، ایا شغل شما بخشی کامل یا قابل شناسایی از یک کار با ابتدا و انتهایی مشخص است؟ یا تنها بخش کوچکی از یک کار کلی است که بوسیله دیگران یا دستگاههای اتوماتیک تکمیل می شود؟ (اگر شغل شما دارای کارهای متنوعی است، سعی بر تفکر در مورد کارهایی که بیشترین وقت شما را به خود اختصاص می دهد کنید.))

▪ آیا تمام کار را شما انجام می دهید (شغل شما طوری تنظیم شده است که می توانید از ابتدا تا انتهای یک کار را خود انجام دهید؟)

▪ آیا چیزی را که شروع کردید می توانید به اتمام رسانید(شغل شما این فرصت را به شما می دهد که بطور کامل کاری را که شروع کرده اید به اتمام رسانید?)

○ اختیار و استقلال (مقدار آزادی که در شغل شما وجود دارد. نشانگر اینست که شما قادر هستید ابتکارات و داوری در مورد عملکرد کارهای خود داشته باشید)

▪ اختیار و آزادی در شغل(به چه مقدار آزادی و اختیار در شغل وجود دارد؟ بدین معنی که شما چه مقدار اجازه برای تصمیم گیری در مورد شغل خود دارید؟)

فرصت برای ابتکار و داوری (شغل شما فرصت داوری و ابتکارات شغلی در انجام کارها را

به شما می دهد؟)

برنامه درسی
فرصت برای استقلال و آزادی (شغل شما فرصت قابل ملاحظه ای برای استقلال و آزادی سایستکی های فنی
نحوه کار کردن به شما می دهد؟)

○ بازخورد (به چه میزان شغل شما اطلاعات در مورد چگونه خوب انجام دادن به شما می دهد؟)

▪ مقدار بازخورد از انجام خود شغل (چه مقدار اطلاعات در مورد عملکرد کاری شما، خود شغل می دهد؟ بدین معنی که کار واقعی سرنخ هایی در مورد چگونگی انجام کار صرف نظر از بازخورد داده شده توسط همکاران یا سرپرستان، به شما می دهد.

▪ انجام شغل فرصت هایی برای بازخورد فراهم می سازد (انجام شغل به تنها یی ففرصتی برای شما جهت فهم چگونگی انجام کار به وجود می آورد)

▪ پس از اتمام شغل از عملکرد خود مطلع می شوید(پس از اتمام شغل شما از اینکه کار را به خوبی انجام داده اید مطلع می شوید)

▪ پایداری و چرخش شغلی (مقدار پایداری شغلی و چرخش شغلی چقدر است)

○ تعداد سرپرستان در سال گذشته (چه تعداد سرپرست در سال گذشته وجود داشته است)

○ تعداد تیم های کاری (تقریباً چند تیم کاری گوناگون در سال گذشته شما در آن عضو بوده اید)

○ تعداد بازساماندهی گروه کاری در سال گذشته (در سال گذشته چند بار گروه کاری شما دستخوش بازساماندهی شده است?)

○ تعداد تغییرات در ماهیت شغل (در سال گذشته به چه تعداد ماهیت وظایف شغلی تغییر کرده است)

○ اجرای چرخش های شغلی (چه عبارتی بهترین توصیف در باره چرخش شغلی شما و گروه کاری را دارد؟)

▪ شیوه ها و نظام های منابع انسانی (روال ها و سیاست گذاری هایی که برای اطمینان از اینکه سازمان دارای افرادی توانمند در جهت تحقق اهداف باشد، طراحی می شود)

• بکار گیری و انتخاب (روال های سازمانی، تصمیمات و فرایندهایی که اثر می گذارد بر الف: قابلیت یک سازمان در استخدام، ارتقاء و دیگر تصمیمات پرسنلی) و ب: تعداد افرادی که خواهان تقاضا برای قبول یک جایگاه شغلی هستند)

○ فعالیت های بکار گیری (فعالیت هایی که شامل اجرای طرح های بکار گیری می شود (از قبیل انتخاب منابع، بازبینی واقعی شغل)

▪ منابع انسانی برای شغل جاری (چه منابع فهرست شده ای برای بکار گیری افراد در شغل شما استفاده می گردد؟)

○ روش های سنجش انتخاب مورد استفاده (روش های مورد استفاده در انتخاب یا ارتقاء شاغلین چیست)

• مهارت آموزی و توسعه (کسب نظاممند نگرش ها، مفاهیم، دانش، قواعد یا مهارت ها که به افزایش عملکرد در کار منتج می شود)

○ روش های مهارت آموزی (چه روش هایی در برنامه های مهارت آموزی مورد استفاده قرار می گیرد)
▪ روش های مورد استفاده در مهارت آموزی (کدام یک از روش های فهرست شده در دوره های مهارت آموزی شرکت که شما در دوسال پیش در آن شرکت کرده اید مورد استفاده قرار می گیرد؟)

○ عنوانی و محتوی مهارت آموزی (مرتبیان در دوره مهارت آموزی چه چیزهایی به متربیان آموزش می دهند؟)

▪ موضوعات مهارت آموزی رسمی (در چه موضوعات فهرست شده شما در دو سال اخیر در برنامه های مهارت آموزی رسمی شرکت داشته اید)

○ مقدار و پشتیبانی از فعالیت های مهارت آموزی (به چه مقدار سازمان اجازه مهارت آموزی شاغلین را می دهد و چه مقدار پشتیبانی مالی برای فعالیت های مهارت آموزی می نماید)

- مهارت آموزی مهارت های فنی اخیر (در دو سال گذشته به چه میزان شما در دوره های مهارت آموزی که توسط شرکت پشتیبانی شده است شرکت کرده اید. (برای نمونه مهارت برنامه درسی شایستگی های فنی)
- نظام پرداخت (پرداخت های مالی و مزایای مالی و غیر مالی ارائه شده به شاغلین) ○ مبانی پرداخت (سازمان پاداش را رفاقت بر اساس الف: دانش، مهارت و عملکرد ب: سابقه و ارشد بودن ج: عملکرد سازمان و یا د: نگرش های شغلی می ردد)
 - اجزاء بسته پاداش و پرداخت (کدامیک از شیوه های فهرست شده در بسته پرداخت و پاداش وجود دارد)
 - مزايا (مقدار جبران و پرداختی که شامل بازنشته، بیمه، بن ها، پاداش ها، مرخصی با حقوق و ...)
 - اجزاء مزايا (کدامیک از موارد فهرست شده در مزايا شما در شغل وجود دارد؟) قبیل ارزش ها، اهداف، رهبری و مقررات را شامل می شود
 - تنظیم اهداف فردی (تنظیم اهداف فردی)
 - ویژگی های اهداف فردی (به چه مقدار اهداف یک فرد صریح و شفاف است و احتمال دارد تا شخص بتواند به آن اهداف دست یابد)
 - دستیابی به مهمترین اهداف فردی (بطور واقعی احتمال اینکه شما به مهمترین اهداف کاری فردی در سال جاری دست یابید چقدر است؟)
 - چه تعداد اهداف فردی کمی شده است (چه تعداد از اهداف شما کمی می باشد: از قبیل فروش کالا به ارزش ۱۰۰۰۰۰ دلار در مقابل فروش کالا تا آنجا که امکان دارد)
 - بازخورد اهداف (به چه مقدار بصورت تناوبی بازخوردهای پیشرفت در مقابل اهداف داده می شود)
 - چه زمانی اهداف فردی بدست می آید (هر چند وقت شما اطلاعاتی در مورد میزان دستیابی به مهمترین اهداف بدست می آورید (برای نمونه اطلاعات میان دوره ای در مورد واحدهای فروخته شده))
 - بازخورد های غیر رسمی مرتبط با شغل چه مقدار بازخوردهای غیر رسمی از طرف سرپرستان به شما داده می شود)
 - ملاقات های نفر به نفر با سرپرست در مورد اهداف، مهارت آموزی و توسعه (در طول سال گذشته، چند بار با سرپرست بی واسطه خود در مورد موضوعاتی از قبیل عملکرد، اهداف، مهارت آموزی ملاقات فردی داشته اید)
 - نقش ها (ویژگی های نقش های متصدی شغل از قبیل مقدار مواجهه با تضادها، کشمکش ها و افزایش حجم کاری)
 - تضاد و کشمکش در نقش (مقدار تقاضاهای شغلی که سبب ایجاد تضاد و کشمکش می گردد چه قدر است؟)
 - به چه میزان درخواست های که سبب بروز تضاد می شود دریافت می کند (چقدر درخواست های که سبب بروز تضاد می شود از طرف دو یا چند نفر در کار دریافت می کند)
 - کار با گروههایی که توجه متفاوت دارند (شما با دو یا چند گروه کار می کنید که می خواهند شما بر چیزهای دیگری تمرکز نمایید)
 - شما و سرپرست تان در مورد شغل توافق دارید (شما و سرپرست شما در مورد بایستی شغل توافق دارید)
 - سرپرستان درخواست های بروز دهنده تضاد دارد (سرپرستان اغلب از شما درخواست دارد تا چند کار که با هم در تضاد هستند انجام دهید (برای نمونه پس انداز منابع مالی در یک زمان مشابه به همراه افزایش کیفیت))
 - مذاکره پذیری نقش (به چه میزان یک فرد برای نقش خود می تواند در سازمان مذاکره کند)
 - مذاکره با سرپرست در شغل (نقش) در مورد تغییرات (بدلیل ماهیت نقش با سرپرستان در مورد تغییرات مذاکره می کنید)
 - داده های با اهمیت در مورد روش انجام شغل (شما داده های با اهمیتی در مورد روش انجام شغل دارید)

- حجم اضافی کار در نقش(ناهمانگی بین تقاضاهای شغلی و توانایی فرد بر برآوردن آن تقاضاها)
- گرفتن کارها بدون منابع کافی (شما کارهای زیادی بدون منابع و مواد کافی جهت تکمیل صحیح آنها دریافت می کنید)
- دادن زمان کافی برای انجام کار (به شما زمان کافی برای تکمیل کارهایی که از شما انتظار می رود داده می شود).
- کارهایی فراتر از ظرفیت یک نفر (غلبه نظر می رسد شما کارهایی دارید که برای بیش از یک نفر می باشد)

▪ فرهنگ (الگوهایی از رفتار و روابط اجتماعی انعکاس دهنده فرضیات، ارزش‌ها، هنگارها و چیزهایی که بوسیله اعضای یک سازمان به اشتراک گذاشته می شود)

- ارزش‌های سازمانی (نشان دهنده ارزش‌های مختلف سازمانی از قبیل سنت، پایداری، نوآوری و همکاری)

○ اصول هدایت کننده سازمانی (دارای چه اهمیتی است مفاهیم و ارزش‌های فهرست شده به عنوان اصول هدایت کننده در سازمان شما به عنوان یک کل)

- خطر پذیری (خطر پذیری و گرفتن فرصت‌ها)
- عدالت و برابری (عدالت و برابری)
- دقت (توجه داشتن حتی به کوچکترین جزئیات)
- پایداری (نگاه داشتن چیزها بدون تزلزل و تکان)
- انجام دادن کارها (انجام دادن کارها - اتخاذ فعالیتی سریع و قاطع)
- توجه به شاغلین (توجه به کارکنان، نشان دادن توجه به آسایش آنها)
- نوآوری (نوآوری - پیدا نمودن راههایی بهتر و جدید‌تر برای انجام کارها، ذهن باز نسبت به ایده‌های جدید)

▪ پاشاری (حرکتی نیرومند در مورد چیزی که خواهانش هستید)

- ارزش گذاری به مشتریان (تاكید بر خدمت به مشتریان)
- ارائه محصولات با کیفیت (ارائه خدمات یا محصولات با کیفیت، برآورده نمودن استانداردهای تعالی)
- رو راستی و صداقت (مطلع نگه داشتن صحیح شاغلین)
- انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییرات (انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییرات)

▪ نقش سرپرستی (ماهیت رهبری سرپرستانه)

- دوستی و پشتیبانی سرپرست (تا چه حد سرپرست شما بطور دوستانه و حمایت گرانه رفتار می نماید؟ برای نمونه آیا به افراد گروه کاری توجه می نماید یا به نظرات آنها احترام می گذارد)
- سرپرست نقش فعال دارد (تا چه اندازه سرپرست نقشی فعال در هدایت افراد گروه بواسطه تنظیم اهداف، فعالیت‌ها، برنامه‌ریزی، تقسیم کار و اطمینان از اینکه شاغلین می دانند او چه می خواهد، دارد)
- سرپرست چشم اندازی شفاف ارائه می دهد (تا چه اندازه سرپرست چشم اندازی شفاف برای اعضای گروه ترسیم می نماید و اعضا را سریعاً برای کار متعهد می سازد)
- حل مسائل توسط سرپرست (تا چه اندازه سرپرست بطور سریع و موثر مسائل حتی سخت، برخاسته در گروه کاری را حل می نماید)

▪

- بافت و زمینه کاری (عوامل فیزیکی و اجتماعی که بر ماهیت کار تاثیر می گذارد)
- روابط بین فردی (این مجموعه بیانگر زمینه شغلی بر حسب فرآیندهای تعاملی انسانی است)
 - ارتباطات (أنواع و دفعات تعامل با دیگران که به عنوان قسمتی از این شغل است)
 - روش‌های ارتباط (شما چند دفعه برای انجام شغل نیازمند استفاده از روش‌های زیر هستید؟)
- صحبت کردن در جمع (به چه تعداد شما نیازمند صحبت کردن در جمع در این شغل هستید؟)
- تلفن (به چه تعداد شما گفتگوی تلفنی در این شغل نیاز دارید)
- پست الکترونیکی (به چه تعداد از پست الکترونیکی در انجام این شغل نیازمند هستید)
- نامه‌ها و یاداشت‌ها (به چه میزان شما نیازمند نوشتن نامه یا یاداشت در انجام شغل هستید)

○ گفتگوهای چهره به چهره (شما باید چه تعداد گفتگوی های چهره به چهره با افراد یا تیم های در انجام این شغل هستید؟)

- تماس با دیگران (چقدر این شغل نیازمند تماس با دیگران بصورت چهره به چهره، تلفنی یا دیگر روش ها دارد؟)

▪ روابط ها در نقش (اهمیت تعامل با دیگران هم در داخل سازمان و بیرون از آن)

- به چه اندازه تعاملات مورد نیاز برای شاغل جهت انجام کارهای ذیل اهمیت دارد؟

○ کار با گروه کاری یا تیم (به چه میزان کار با دیگران در انجام این شغل اهمیت دارد؟)

- سروکار داشتن با مشتری خارجی (به چه میزان کار با مشتریان خارج از سازمان یا مردم در این شغل اهمیت دارد؟)

○ هماهنگی یا رهبری دیگران (در تکمیل کارهای شغلی رهبری یا هماهنگی با دیگران چقدر اهمیت دارد؟)

- مسئولیت پذیری برای دیگران (چقدر از مسئولیت پذیری شاغل برای دیگر شاغلین به عنوان قسمتی از شغل می باشد؟)
- مسئولیت پذیری بهداشت و سلامت دیگران (چقدر مسئولیت پذیری در این شغل به سلامت و بهداشت دیگران اختصاص دارد؟)

● مسئولیت پذیری پیامدها و نتایج (به چه مقدار شاغل مسئولیت پیامدها و نتایج کار دیگران را بر عهده دارد؟)

- تماس ایجاد کننده تعارض (چه مقدار از تعارضاتی که شاغل با آن مواجه می شود قسمتی از شغل است؟)
- دفعات موقعیت های ایجاد کننده تعارض (شاغل به چه تعداد شرایط ایجاد کننده تعارض در شغل مواجه می شود؟)

● سروکار داشتن با ابراز ناراحتی و ناخوشایندی دیگران (به چه مقدار شاغل به عنوان قسمتی از شغل با نارضایتی، ناخوشایندی و ناراحتی دیگران مواجه می شود؟)

- سروکار فیزیکی با افراد پرخاشگر (به چه مقدار شاغل در شغل نیاز دارد با تهاجم فیزیکی افراد پرخاشگر مواجه شود)

○ شرایط فیزیکی کار (این بخش قسمتی از بافت و زمینه کاری است که به تعاملات شاغل و محیط فیزیکی شغل ارتباط دارد)

- محل کاری (بیانگر پیرامون های فیزیکی است که شاغل به عنوان قسمتی از شغل با آن مواجه است؟)
- تناوب مورد نیاز (به چه تناوبی این شغل نیازمند است تا شاغل کارهای ذیل را انجام دهد:

○ محیط داخلی، کنترل شده (به چه تناوبی این شغل نیازمند کار در محیط داخل ساختمان است بطواری که شرایط محیطی کنترل شده باشد؟)

- محیط داخلی کنترل شده (چند وقت یکبار این شغل نیاز دارد تا شاغل در محیط داخلی که شرایط آن کنترل شده نباشد کار کند. از قبیل کار در انبار بدون گرمایش)

○ محیط خارجی تحت شرایط آب و هوایی (چند وقت یک بار این شغل نیاز کار بیرونی تحت انواع شرایط آب و هوایی دارد؟)

- محیط خارجی مسقف (این شغل نیازمند کار در محیط بیرون مسقف است (همانند کار در محیطی که دارای سقف می باشد ولی دیوار ندارد)

○ در خودرو یا تجهیزات روباز (این شغل به چه مقدار نیازمند کار در یک خودرو یا تجهیزات روباز است؟ همانند کار بر روی تراکتور)

- در خودرو یا تجهیزات بسته (این شغل به چه میزان کار در خودرو یا تجهیزات بسته نیاز دارد؟)

● مجاورت فیزیکی (تا چه حد این شغل نیاز دارد شما برای انجام کارها به دیگران نزدیک (از نظر فیزیکی) باشید.)

- شرایط محیطی (توصیفی از نهایت شرایط محیطی که شاغل در آن به عنوان قسمتی از شغل قرار خواهد گرفت)

● تناوب شرایط محیطی (چند دفعه در تناوب کاری معمول، شاغل در معرض شرایط زیر است:)

- صدا ها و سطح نویز مختلط کننده یا موجب عدم آسایش (به چه میزان این شغل نیازمند کار در محیط هایی با صدا ها و سطح نویز مختلط کننده یا موجب عدم آسایش می باشد)

● دمای های بسیار داغ یا سرد (به چه تعداد شغل نیازمند کار در هوای داغ (بالا ۹۰ درجه فارینهایت) یا در هوای سرد (زیر ۳۲ درجه فارینهایت) می باشد)

- نور شدید یا ناکافی (به چه مقدار ای شغل نیازمند کار در محیطی با نور شدید یا ناکافی می باشد)

- در معرض آلودگی (به چه میزان شغل نیازمند کار در محیط های آلوده می باشد) از قبیل آلاینده ها، گاز ها، گردوغبار و بوهای تند)

- فضای کاری تنگ و موقعیت های ناراحت کننده (به چه میزان شغل نیازمند کار در محیط های تنگ (شرایط بفرنج عظلانی) که ناراحتی را بوجود می آورد، می باشد)

- در معرض ارتعاشات کلی بدن (چقدر این شغل نیاز به کارهایی دارد که کل بدن به ارتعاش واداشته می شود (برای نمونه کار با چکش بادی))

- خطرات شغلی (توصیفی از انواع خطرات شغلی که شاغل به عنوان قسمتی از شغل در معرض آن است. این شامل تناب در معرض قرار گرفتن، احتمال، و درجه مصدومیت در هنگام وقوع می باشد)

- تناب در معرض قرار گرفتن خطرات شغلی (این شغل نیازمند کار در شرایط خطر افرین ذیل توسط شاغل است)

- در معرض تشعشعات (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در معرض تشعشعات باشد؟)

- در معرض بیماری یا عفونت (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در معرض بیماری یا عفونت یا آلودگی باشد؟)

- در معرض ارتفاع بالا (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در ارتفاع بالا کار کند؟)

- در معرض شرایط خطرناک (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در معرض شرایط خطرناک قرار گیرد؟)

- در معرض تجهیزات خطرناک (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در معرض تجهیزات خطرناک قرار گیرد؟)

- در معرض سوختگی، بریدگی، گازگرفتگی و نیش زدگی (به چه میزان شغل نیاز دارد تا شاغل در معرض سوختگی، بریدگی، گازگرفتگی و نیش زدگی باشد؟)

- احتمال وقوع صدمات از طرف خطرات شغلی (احتمال وقوع صدمات از طرف خطرات شغلی در هریک از موارد فهرست شده چقدر است؟)

- درجه مصدومیت (اگر شاغل در معرض خطرات شغلی قرار گرفت و آن خطر اتفاق افتاد، جدیت پیامد آن چقدر است؟)

- موقعیت بدن (مقدار زمانی که شاغل در موقعیت های متنوع فیزیکی بدن خود را قرار می دهد زمان صرف شده در موقعیت های مختلف بدنی (زمانی که شاغل برای انجام کارها در یک دوره زمانی در موقعیت های بدنی زیر صرف می کند)

- زمان نشستن (این شغل نیازمند چه مقدار زمان نشستن برای انجام کارها است؟)

- زمان ایستادن (این شغل نیازمند چه مقدار زمان ایستادن برای انجام کارها است؟)

- زمان بالارفتن از نرdban، داربست، دکل ((این شغل نیازمند چه مقدار زمان بالارفتن از نرdban، داربست و دکل برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده برای قدم زدن و دویدن (این شغل نیازمند چه مقدار زمان صرف شده برای قدم زدن و دویدن برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده برای زانو زدن، خم شدن و خزیدن (این شغل نیازمند چه مقدار زمان صرف شده برای زانو زدن، خم شدن و خزیدن برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده برای حفظ و بازیابی تعادل (این شغل نیازمند چه مقدار زمان صرف شده برای حفظ و بازیابی تعادل بدن برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده ای برای استفاده از دست ها جهت کار، کنترل و احساس چیزها (این شغل نیازمند چه زمان صرف شده ای برای استفاده از دست ها جهت کار، کنترل و احساس چیزها برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده برای تاباندن یا خم کردن بدن (این شغل نیازمند چه مقدار زمان صرف شده برای تاباندن یا خم کردن بدن برای انجام کارها است؟)

- زمان صرف شده برای انجام حرکات تکراری (این شغل نیازمند چه مقدار زمان صرف شده برای انجام حرکات تکراری برای انجام کارها است؟)

- پوشش کار (لباس مورد نیاز در این شغل)

• تناوب (به چه میزان از لباس کار استفاده می گردد)

- پوشش ایمنی و محافظت معمول از قبیل کفش، عینک، کلاه و دستکش ایمنی، محافظ گوش و جلیقه

برنامه درسی
نجات (به چه مقدار شغل نیازمند استفاده از وسایل محافظ و ایمنی معمول از قبیل کفش، عینک،
کلاه، دستکش یا جلیقه نجات می باشد)

- استفاده از تجهیزات و ایمنی مخصوص از قبیل دستگاه تنفس، کمربند ایمنی، لباس کامل حفاظتی، یا
محافظ اشعه (هرچند وقت شغل نیازمند استفاده از تجهیزات و ایمنی مخصوص از قبیل دستگاه
تنفس، کمربند ایمنی، لباس کامل حفاظتی، یا محافظ اشعه می باشد؟)

جامع (گل نگر)

- ویژگی های ساختاری شغل (این مجموعه شامل روابط و تعامل شاغل و ویژگی های ساختاری شغل می باشد)

برنامه درسی
جایگاه حیاتی (به چه مقدار شاغل بر روی محصول نهایی و پیامداش تاثیر گذار است؟)

- پیامد خطا (قدر جدی است حالتیکه شاغل دچار اشتباہ شود و به آسانی قابل اصلاح نباشد)
- تاثیر تصمیمات (تناوب و ماهیت تاثیر تصمیمات شاغل بر رورو سازمان)
- غیر فنی

- تاثیر تصمیمات بر روی همکاران یا نتایج شرکت (قدر تصمیمات یک شاغل بر روی نتایج همکاران،
مشتریان یا شرکت تاثیر می گذارد؟)

- تناوب تصمیم گیری ها (به چه تعداد شاغل نیازمند تصمیم گیری است بطوریکه بر روی دیگر
افراد، منابع مالی، تصویر یا شهرت سازمان تاثیر می گذارد؟)

- آزادی برای تصمیم گیری (به چه میزان در شغل آزادی تصمیم گیری بدون سرپرست وجود دارد)
کارهای روتین در مقابل کارهای چالش انگیز (به طور نسبی به عنوان قسمتی از شغل چه مقدار کار روتین و چه مقدار کار
چالش انگیز وجود دارد)

● درجه اتوماسیون سازی (شغل چگونه خودکار سازی شده است؟)

- اهمیت دقت و دقیق بودن (به چه میزان دقت و دقیق بودن در انجام کارها در شغل مهم است؟)
اهمیت کارهای تکراری مشابه (به چه میزان فعالیت های فیزیکی تکراری مشابه، بارها و بارها و بدون توقف
اهمیت دارند؟ (همانند بررسی ورودی های به دفتر حساب))

- کار ساختار یافته در مقابل ساختار نایافته (به چه میزان یک شغل برای شاغل آن ساختار یافته است تا بجای
آنکه برای خود کار ها، اولویت ها و اهداف را تنظیم نماید)

● رقابت (چه مقدار از رقابت، شاغل به عنوان قسمتی از شغل با آن روبرو می شود؟)

- سطح رقابت (به چه میزان شغل نیازمند اینست که شاغل به رقابت بپردازد، یا از فشارهای رقابتی آگاه باشد؟)
سرعت پشیرفت و زمانبندی (توصیفی از نقشی است که زمان تاحدی در انجام کارهای شغلی مورد نیاز توسط شاغل بازی
می کند؟)

● فشار زمانی (چند وقت یکبار لازم است تا شاغل مهلت های زمانی دقیق را برآورده سازد؟)

- سرعت انجام کار با سرعت تجهیزات تعیین شده (تا چه حد تطبیق تنظیم سرعت انجام شغل با سرعت تجهیزات
و ماشین آلات اهمیت دارد؟ این موضوع به مشغله زیاد در کار ارتباطی ندارد)
- برنامه زمانبندی کاری (برنامه های زمانی برای این شغل تا چه اندازه منظم هستند؟)
- مدت زمان کار هفتگی (نوعاً تعداد ساعت کار در یک هفته چقدر است؟)

- فعالیت های کاری مشروح (نوع رفتارهای شغلی که در مشاغل گوناگون اتفاق می افتد)

- فهرست فعالیت های مشروح (فهرست فعالیت های کاری مشروح در هر حرفه)

۲-۳-۵ اطلاعات ویژه حرفه (اطلاعات ویژه حرفه)

- تکالیف کاری (تکالیف ویژه حرفه)
- فهرست تکالیف کاری (فهرست تکالیف کاری هر حرفه)
- ابزارهای و فناوری (ماشین الات، تجهیزات، ابزارهای نرم افزارها، فناوری اطلاعات که شاغل برای کارکردی بهینه در یک محیط کاری با عملکرد بالا
مورد استفاده قرار می دهد)
- فهرست ابزارها و فناوری (فهرست ابزارها و فناوری های مورد نیاز)

۶-۳-۲ مشخصات نیروی کار (مشخصات نیروی کار)

- اطلاعات بازار کار (اطلاعات مرتبط بازار کار)
- آمارهای حرفه (اطلاعات مرتبط با شرایط اقتصادی و مشخصات نیروی کار حرفه)
- دورنمای حرفه (دورنمای حرفه)
- پیش‌بینی حرفه (پیش‌بینی هایی از شرایط اقتصادی و ویژگی‌های نیروی کار آینده حرفه)

جامع (گل نگر)

برنامه درسی
شایستگی های
فنی

برنامه درسی
تأثیقی
شایستگی های
غیر فنی



برنامه درسی

جامع (گل نگر)

پیوست ۴

. جداول رشته ها و دروس

برنامه درسی

جدول مشخصات و عنایین دروس رشته ((ساخت و تولید)) دوره آموزش متوسطه شاخه‌ی فنی و حرفه‌ای (زمینه صنعت)

برنامه درسی

تلقیقی
شايسنگی های

سال سوم

سال دوم

پایه اول

ردیف	نام درس	ساعت	واحد	ساعت	واحد	نام درس	ساعت	واحد	نام درس	ساعت	واحد	نام درس	ردیف				
۱	تعلیمات دینی و قرآن (۱)	۲+۲		۲+۲		تعلیمات دینی و قرآن (۲)	۲+۱	-	تعلیمات دینی و قرآن (۳)	۲+۱	-	تعلیمات دینی و قرآن (۴)	۲+۱	-	۲+۱	-	۲+۱
۲	تربیت بدنی (۱)	۲		۱		تربیت بدنی (۲)	۲	۲	تربیت بدنی (۳)	۲	۱	تربیت بدنی (۴)	۱	-	۱	۱	۱
۳	عربی (۱)	۲		۲		عربی (۲)	۱	-	عربی (۳)	۱	-	عربی (۴)	۱	-	۱	۱	۱
۴	زبان خارجه (۱)	۲		۲		زبان خارجه (۲)	۲	-	زبان خارجه (۳)	۲	-	زبان خارجه (۴)	۲	-	۲	۲	۲
۵	ریاضی (۱)	۴		۴		ریاضی (۲)	۴	-	ریاضی (۳)	۴	-	ریاضی (۴)	۴	-	۴	۴	۴
۶	زبان فارسی (۱)	۲		۲		مبانی و کاربرد رایانه	۲	-	ادبیات فارسی (۲)	۲	-	ادبیات فارسی (۳)	۲	-	۲	۲	۲
۷	ادبیات فارسی (۱)	۲		۲		کارآموزی (تراکمی)	۲	-	زبان فارسی (۲)	۲	-	زبان فارسی (۳)	۲	-	۲	۲	۲
۸	مطالعات اجتماعی	۳		۳		محاسبات فنی (۲)	۲	-	چهارگاهی عمومی و استان	۳	-	چهارگاهی عمومی و استان	۳	-	۳	۳	۳
۹	فیزیک (۱) و آزمایشگاه	۲+۱		۲+۰/۵		رسم فنی تخصصی	۲	-	آمادگی دفاعی	۲	-	آمادگی دفاعی	۲	-	۲	۲	۲
۱۰	شیمی (۱) و آزمایشگاه	۲+۱		۲+۰/۵		اجزاء ماشین	۲	-	فیزیک (۲)	۲	-	فیزیک (۳)	۲	-	۲	۲	۲
۱۱	علوم زیستی و بهداشت	۲		۲		تکنولوژی و کاربرد برق در ماشین‌ابزار	۴	۳	رسم فنی عمومی	۲	-	رسم فنی عمومی	۲	-	۲	۲	۲
۱۲	دورس انتخابی (پرورشی)	۲		۱		اندازه‌گیری دقیق آزمایشگاه	۲	-	شناخت و خواص مواد	۲	-	شناخت و خواص مواد	۲	-	۱	۱	۱
۱۳	دورس انتخابی (تمکیلی، جبرانی، ...)	۴		۲		کارگاه (۲)	۲	-	محاسبات فنی (۱)	۴	-	محاسبات فنی (۲)	۴	-	۲	۲	۲
۱۴		۱		۱		تراشکاری (۲)			کارگاه (۱)			کارگاه (۱)					
۱۵		۱		۱		کارگاه ساخت و تولید	۸	۷	کارگاه (۱)			کارگاه (۱)					
۱۶		۱		۱		تکنولوژی و کارگاه ریخته گری	۴	۳	کارگاه مکانیک عمومی			کارگاه مکانیک عمومی					
۱۷						جمع	۴۷	۱۸	تکنولوژی و کارگاه جوشکاری	۶	۲۹	تکنولوژی و کارگاه جوشکاری	۳۱	جمع	۳۱	۳۱	۳۱
۱۸		۲۸		۱۸		۳۱	۱۳	۱۸	جمع	۴۶		جمع			۲۸	۱۸	۲۸

برنامه درسی

جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته ساختمان و تولید (پایه‌ی دوم)

ردیف	ماه	دروس هفتہ	تراشکاری(۱)	کارگاه مکانیک عمومی	تکنولوژی و کارگاه جوشکاری	رسم فنی عمومی	شناسخت و خواص مواد صنعتی	محاسبات فنی ۱
۱	۳		تاریخچه راه اندازی ماشین تراش	نقشه خوانی	روشهای مختلف جوشکاری	آشنایی با رسم فنی	تاریخچه طبقه بندی مواد کار	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۲			انتخاباب تعداد دور و سرعت پیشروی	نقشه خوانی	شناسایی خواص کارها در جوشکاری	آشنایی با رسم فنی	تاریخچه طبقه بندی مواد کار	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۳			انتخاباب و سیستم زنده تراشکاری	اندازه گیری	دستگاه و تجهیزات جوشکاری	ترسیمات هندسی	تاریخچه طبقه بندی مواد کار	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۴			انتخاباب و سیستم زنده تراشکاری	اندازه گیری	اندازه گیری	ایمنی در جوشکاری اکسی استیلن	فلزات آهنی	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۵			بستن قطعه کار	اندازه گیری	جوشکاری اکسی استیلن بدون مفتول	ترسیم تصاویر از قطعات	فلزات آهنی	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۶			تیز کردن رنده	خط کشی	جوشکاری اکسی استیلن بدون مفتول	ترسیم تصاویر در فرجه اول	فلزات آهنی	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۷			حفظاًت و نکات اینمنی	خط کشی	جوشکاری اکسی استیلن بدون مفتول	ترسیم تصاویر در فرجه اول	فلزات آهنی	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی
۸			تراشکاری قطعات کوتاه	سوهانکاری	جوشکاری اکسی استیلن بدون مفتول	ترسیم تصاویر در فرجه اول	فلزات آهنی	محاسبات مربوط به زمان و زاویه
۹			تراشکاری قطعات کوتاه	سوهانکاری	جوشکاری اکسی استیلن بدون مفتول	ترسیم نما از روی مدل نرم	فرم بندی فولادها و جذنها	محاسبات مربوط به زمان و زاویه
۱۰			تراشکاری قطعات کوتاه	سوهانکاری	جوشکاری اکسی استیلن با مفتول	ترسیم نما از روی مدل نرم	فرم بندی فولادها و جذنها	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی
۱۱			تراشکاری قطعات کوتاه	سوهانکاری	جوشکاری اکسی استیلن با مفتول	اندازه کناری	فرم بندی فولادها و جذنها	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی
۱۲			منه مرغک زنی	سوهانکاری	جوشکاری اکسی استیلن با مفتول	مقیاس	ویژگی ها و کاربرد انواع مواد	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی
۱۳			تراشکاری قطعات بلند	اره کاری	جوشکاری اکسی استیلن با مفتول	مجھول یابی	ویژگی ها و کاربرد انواع مواد	انتقال حرکت با تسمه
۱۴			تراشکاری قطعات بلند	اره کاری	جوش برنج یا زرد جوش	مجھول یابی	ویژگی ها و کاربرد انواع مواد	انتقال حرکت با تسمه
۱۵			تراشکاری قطعات بلند	ادامه عملیات	جوش برنج یا زرد جوش	مجھول یابی	ویژگی ها و کاربرد انواع مواد	انتقال حرکت با تسمه
۱۶			سوراخکاری	برش	استفاده از اثر حرارتی جریان برق در جوشکاری		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی
۱۷			آج زنی	برش	دستگاه و تجهیزات جوشکاری با قوس الکتریکی		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی
۱۸			آج زنی	برش	ایمنی در جوش قوس الکتریکی		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی
۱۹			مخروط تراشی	برش	برقراوری قوس و ایجاد گرده جوش		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی
۲۰			مخروط تراشی	برش	برقراوری قوس و ایجاد گرده جوش		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی
۲۱			مخروط تراشی	برش	برقراوری قوس و ایجاد گرده جوش		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات احجام هندسی د رحل مسائل فنی
۲۲			مخروط تراشی	برش	مونتاژ کاری - خم کاری		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات احجام هندسی د رحل مسائل فنی
۲۳			انجام کارهای تراشکاری	برش	اتصال قطعات سریه سر		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات احجام هندسی د رحل مسائل فنی
۲۴			انجام کارهای تراشکاری	برش	اتصال قطعات سریه سر		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات احجام هندسی د رحل مسائل فنی
۲۵			انجام کارهای تراشکاری	برش	اتصال قطعات سریه سر		فلزات غیر آهنی سینگین و آلیاژهای آنها	کاربرد محاسبات احجام هندسی د رحل مسائل فنی
۲۶			انجام کارهای تراشکاری	تصویر مجسم	تصویر مجسم		تصویر مجسم	جزم
۲۷			انجام کارهای تراشکاری	تصویر مجسم	اتصال قطعات به صورت گوشه		تصویر مجسم	جزم
۲۸			انجام کارهای تراشکاری	تصویر مجسم	اتصال قطعات به صورت گوشه		تصویر مجسم	جزم
۲۹			انجام کارهای تراشکاری	تصویر مجسم	اتصال قطعات به صورت گوشه		تصویر مجسم	جزم
۳۰			انجام کارهای تراشکاری	تصویر مجسم	اتصال قطعات به صورت گوشه		تصویر مجسم	جزم

برنامه درسی

جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته ساخت و تولید (پایه‌ی سوم)

ردیف	ماه	درس / هفت	تراشکاری (۲)	تکنولوژی و کارگاه ریخته گری	اندازه گیری دقیق و آزر	کارگاه ساخت و تولید	تکنولوژی و کارگاه ریخته گری	آشنایی با قطعات ریخته گری	فرم تراشی
۱	ج	۹	۱	فرم تراشی	آشنایی با قطعات ریخته گری	اندازه گیری دقیق و آزر	کارگاه ساخت و تولید	تکنولوژی و کارگاه ریخته گری	تکنولوژی و کارگاه ریخته گری
۲			۲	فرم تراشی	قالب گیری	شرح ماشین فرز	اصول و قواعد اندازه گیری	قالب گیری	فرم تراشی
۳			۳	فرم تراشی	قالب گیری	انتخاب تیغه فرز	تجهیزات اساسی ازمایشگاه	قالب گیری	فرم تراشی
۴			۴	فرم تراشی	قالب گیری	انتخاب دور و سرعت پیشوی	تجهیزات اساسی ازمایشگاه	قالب گیری	فرم تراشی
۵			۵	داخل تراشی	قالب گیری	سووار کردن تیغه فرز	تجهیزات اساسی ازمایشگاه	قالب گیری	داخل تراشی
۶			۶	داخل تراشی	قالب گیری	سیم ها و کابل ها	اندازه گیری با متر	قالب گیری	داخل تراشی
۷	ج	۱۰	۷	داخل تراشی	قالب گیری	مشین و مغناطیس	فرزکاری سطوح مستوی	قالب گیری	فرم تراشی
۸			۸	برقوکاری	قالب گیری	مشین و مغناطیس	مشین و مغناطیس	قالب گیری	فرم تراشی
۹			۹	برقوکاری	قالب گیری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	قالب گیری	فرم تراشی
۱۰			۱۰	برقوکاری	قالب گیری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	قالب گیری	فرم تراشی
۱۱			۱۱	برقوکاری	قالب گیری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	قالب گیری	فرم تراشی
۱۲			۱۲	مخروط تراشی	ذوب فلزات و ریخته گری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	ذوب فلزات و ریخته گری	مخروط تراشی
۱۳	ج	۱۳	۱۳	مخروط تراشی	ذوب فلزات و ریخته گری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	ذوب فلزات و ریخته گری	مخروط تراشی
۱۴			۱۴	مخروط تراشی	ذوب فلزات و ریخته گری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	ذوب فلزات و ریخته گری	مخروط تراشی
۱۵			۱۵	مخروط تراشی	ذوب فلزات و ریخته گری	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	ذوب فلزات و ریخته گری	مخروط تراشی
۱۶			۱۶	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	متاله گیری سطوح و نولرنس قطعات	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	ماهیجه سازی	پیچ تراشی
۱۷			۱۷	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	اصول جریان متابوب	فرزکاری سطوح مستوی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۱۸			۱۸	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	اصول جریان متابوب	فرزکاری سطوح مستوی	پیچ تراشی
۱۹	ج	۱۹	۱۹	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۲۰			۲۰	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۲۱			۲۱	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۲۲			۲۲	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۲۳			۲۳	پیچ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	پیچ تراشی
۲۴			۲۴	لنگ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	لنگ تراشی
۲۵	ج	۲۵	۲۵	لنگ تراشی	ماهیجه سازی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	لنگ تراشی
۲۶			۲۶	لنگ تراشی	قطعات ریخته گری	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	لنگ تراشی
۲۷			۲۷	LEN	قطعات ریخته گری	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	LEN
۲۸			۲۸	LEN	قطعات ریخته گری	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	LEN
۲۹			۲۹	LEN	قطعات ریخته گری	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	LEN
۳۰			۳۰	LEN	قطعات ریخته گری	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	مشابه تعداد چرخ دنده های تعویضی	LEN

برنامه درسی

جامع (کل نگر)

جدول ارزشیابی درس کارگاه مکانیک عمومی رشته‌ی ساخت و تولید زمینه‌ی صنعت

برنامه درسی									
دانشجویی									
دانشجویی									
نام کتاب : کارگاه مکانیک عمومی	کد کتاب : ۳۵۶/۷	نوع آزمون :	مدل ارزشیابی: ۱-۱ (مستمر)	نمره‌ی نظری: ۶	ساعت نظری در هفته: ۱	واحد نظری: ۱	نام کتاب : کارگاه مکانیک عمومی	کد کتاب : ۳۵۶/۷	نوع آزمون :
تلفیقی	نهایی	نهایی	نهایی	نمره‌ی عملی: ۱۴	ساعت عملی در هفته: ۳	واحد عملی: ۱	تلفیقی	نهایی	نهایی
شایستگی های	داخلي	داخلي	داخلي	نمره‌ی قبولی : ۱۲			شایستگی های	نهایی	نهایی
نوبت اول							نوبت اول		
نوبت دوم							نوبت دوم		
نمره	فصل			نمره	فصل		نمره	فصل	
ششم	شا	اهداف رفتاری در حیطه‌ی شناختی مربوط به هر کدام از فصول کتاب ، که در ابتدای هر فصل آورده شده است به عنوان شاخص‌های اصلی ارزشیابی در حیطه‌ی شناختی تلقی می شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون پاسخ کوتاه ۲- آزمون چند گزینه ای (چهارجوابی) ۳- آزمون دو گزینه ای (۵۰ درصدی) ۴- آزمون های جور کدنی ۵- آزمون های تشریحی ۶- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس ۷- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس بروژه‌های تحقیقاتی ، تکالیف و ...	تا	آخر	پنجم	اول	تا	اهداف رفتاری در حیطه‌ی شناختی مربوط به هر کدام از فصول کتاب ، که در ابتدای هر فصل آورده شده است به عنوان شاخص‌های اصلی ارزشیابی در حیطه‌ی شناختی تلقی می شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون پاسخ کوتاه ۲- آزمون چند گزینه ای (چهارجوابی) ۳- آزمون دو گزینه ای (۵۰ درصدی) ۴- آزمون های جور کدنی ۵- آزمون های تشریحی ۶- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس ۷- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس بروژه‌های تحقیقاتی ، تکالیف و ...	
نهم	نه	اهداف رفتاری در حیطه‌ی شناختی مربوط به هر کدام از فصول کتاب ، که در ابتدای هر فصل آورده شده است به عنوان شاخص‌های اصلی ارزشیابی در حیطه‌ی شناختی تلقی می شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون پاسخ کوتاه ۲- آزمون چند گزینه ای (چهارجوابی) ۳- آزمون دو گزینه ای (۵۰ درصدی) ۴- آزمون های جور کدنی ۵- آزمون های تشریحی ۶- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس ۷- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس بروژه‌های تحقیقاتی ، تکالیف و ...	آخر	پنجم	اول	تا	اهداف رفتاری در حیطه‌ی شناختی مربوط به هر کدام از فصول کتاب ، که در ابتدای هر فصل آورده شده است به عنوان شاخص‌های اصلی ارزشیابی در حیطه‌ی شناختی تلقی می شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون شود که با استفاده از ابزارهای سنجش و اندازه گیری آموزشی می توان آنها را ارزشیابی کرد برخی از این ابزارها عبارتند از: ۱- آزمون پاسخ کوتاه ۲- آزمون چند گزینه ای (چهارجوابی) ۳- آزمون دو گزینه ای (۵۰ درصدی) ۴- آزمون های جور کدنی ۵- آزمون های تشریحی ۶- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس ۷- دریافت پاسخ‌های شفاهی در کلاس درس بروژه‌های تحقیقاتی ، تکالیف و ...		
۳	۶	عملیات سوراخکاری	۱	۱			نقشه‌خوانی	نقشه‌خوانی	
۳	۷	عملیات پیچبری	۱	۲			عملیات اندازه گیری	عملیات اندازه گیری	
۲	۸	عملیات قلمکاری	۲	۳			خط کشی	خط کشی	
۴	۹	عملیات مونتاژکاری - خمکاری	۵	۴			سوهانکاری	سوهانکاری	
			۳	۵			اره کاری	اره کاری	
۲۰	جمع کل			۲۰	جمع کل		برخی از شاخص‌های اندازه گیری در حیطه‌ی عاطفی عبارتند از: میزان ذوق فraigیری ، آمادگی پاسخ به پرسش های کلاسی ، حضور به موقع ، فعال و با آرامش در کلاس ، اعتماد به نفس در ارائه و فraigیری مطالب ، علاقمندی به شرکت در فعالیت های گروهی ، حل تمرین و آنجام به موقع تکالیف ، استفاده از نرم افزارهای آموزشی مرتبط ، استفاده از نرم افزارهای آموزشی مرتبط ، استفاده از سایر منابع درسی ، داشتن برنامه درسی در منزل ، روحیه کمک به همکلاسی ها و	برخی از شاخص‌های اندازه گیری در حیطه‌ی عاطفی عبارتند از: میزان ذوق فraigیری ، آمادگی پاسخ به پرسش های کلاسی ، حضور به موقع ، فعال و با آرامش در کلاس ، اعتماد به نفس در ارائه و فraigیری مطالب ، علاقمندی به شرکت در فعالیت های گروهی ، حل تمرین و آنجام به موقع تکالیف ، استفاده از نرم افزارهای آموزشی مرتبط ، استفاده از سایر منابع درسی ، داشتن برنامه درسی در منزل ، روحیه کمک به همکلاسی ها و	

برنامه درسی

جدول مشخصات و عنوانین دروس رشته ((الکتروتکنیک)) دوره آموزش متوسطه شاخه‌ی فنی و حرفه‌ای (زمینه صنعت)

سال سوم												سال دوم												پایه اول			
ساعت			واحد			نام درس			ساعت			واحد			نام درس			ساعت			واحد			نام درس			
جمع	عملی	نظری	جمع	عملی	نظری	نام درس	جمع	عملی	نظری	نام درس	جمع	عملی	نظری	نام درس	جمع	عملی	نظری	نام درس	جمع	عملی	نظری	نام درس	جمع	عملی	نظری	نام درس	
۲+۱	-	۲+۱	۲+۱	۱	۱	غیر فنی	۱+۲	۳	تعلیمات دینی و قرآن	۲+۱	-	۲+۱	۲+۱	-	۲+۱	۲+۱	-	۲+۱	۲+۲	-	۲+۲	۲+۲	-	۲+۲	۱	تعلیمات دینی و قرآن	
۲	۲	-	۱	۱	-	تریبیت بدنی	۳	۲	۲	-	۱	۱	-	۱	۲	۲	-	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۲	تریبیت بدنی	
۱	-	۱	۱	-	۱	عربی	۲/۲	۱	-	۱	۱	-	۱	۱	-	۱	۱	-	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۳	عربی	
۲	-	۲	۲	-	۲	تاریخ معاصر ایران		۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۴	زبان خارجه	
۴	۲	۱	۲	۱	۱	ریاضی	۳	۴	-	۴	۴	-	۴	۴	-	۴	۴	-	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۵	ریاضی	
۳	۲	۱	۲	۱	۱	مبانی و کاربرد ریاضی		۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۶	زبان فارسی	
۲۴۰	۲۴۰	-	۲	۲	-	کارآموزی		۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۷	ادبیات فارسی	
۴	-	۴	۴	-	۴	مدارهای الکتریکی	۱	۳	-	۳	۳	-	۳	۳	-	۳	۳	-	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۸	جغرافیای عمومی و استان	
۲	-	۲	۲	-	۲	الکترونیک کاربردی		۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲+۱	۲+۱	۲+۰/۵	۲+۰/۵	۲+۰/۵	۹	آمادگی دفاعی		
۴	-	۴	۴	-	۴	DC ماشینهای الکتریکی		۴	-	۴	۴	-	۴	۴	-	۴	۴	-	۲+۱	۲+۱	۲+۰/۵	۲+۰/۵	۲+۰/۵	۱۰	میانی برق		
۴	-	۴	۴	-	۴	AC ماشینهای الکتریکی		۴	۳	۱	۲	۱	۱	۱	-	۱	۱	-	۲	۲	۲	۲	۲	۱۱	علوم زیستی و بهداشت		
						کارگاه ۲		۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	-	۲	۱	۱	۱	۱	۱۲	دورس انتخابی و پژوهشی		
۸	۷/۵	۰/۵	۲/۵	۲	۰/۵	تکنلولوژی و کارگاه برق صنعتی													۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳	دورس انتخابی (تمکیلی، جبرانی)	
۸	۷/۵	۰/۵	۲/۵	۲	۰/۵	تکنلولوژی و کارگاه سیم پیچی		۴	۴	-	۱	۱	-	۱	۱	-	۱	۱	-	-	--	--	--	--	۱۴	کارگاه مقدماتی مکانیک	
								۴	۴	-	۱	۱	-	۱	۱	-	۱	۱	-						۱۵	کارگاه سیم کشی ۱	
								۴	۳	۱	۲	۱	۱	۱	-	۱	۱	-							۱۶	کارگاه سیم کشی ۲	
								۴	۳	۱	۲	۱	۱	۱	-	۱	۱	-								۱۷	تکنلولوژی و کارگاه تعمیر لوازم خانگی
۴۵	۲۲	۲۳	۳۲	۹	۲۳			۴۷	۱۹	۲۸	۳۴	۶	۲۸						۳۶	۳۱					۱۸	جمع	

برنامه درسی

جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته الکترونیک (پایه دوم)

ردیف	عنوان	دستگاه	تاریخ	محتوی	رسانیدن	میانی بر قرار	ماه
۱	الکتریسیته ساکن	کارگاه تعمیر لوازم خانگی	کارگاه سیم کشی (۲)	کارگاه مکانیک	کارگاه سیم کشی (۱)	اصول اندازه گیری الکتریکی	۹
۲	الکتریسیته ساکن	تلفیقی شایستگی های غیر فنی	اندازه گیری	اندازه گیری	تاریخچه و سیر تحول نقشه کشی + لزوم استاندارد و وسائل نقشه کشی	کلیات و تعریف	۲
۳	اشناختیه جاری + الکتریسیته جاری	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	اندازه گیری	اندازه گیری	لزوم استاندارد و وسائل نقشه کشی، کاغذهای نقشه کشی و کاربرد آنها، خطوط و کاربرد آنها	اندازه گیری کمیت های غیر الکتریکی	۳
۴	الکتریسیته جاری + مدارهای الکتریکی و اجزای آن	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	خط کشی	خط کشی	+ سیم ها و اتصالات آنها	اندازه گیری کمیت های غیر الکتریکی	۴
۵	هدایت و مقاومت الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	اره کاری	اره کاری	حرف و اعداد + ترسیم کادر و جدول + ترسیم تصاویر از قطعات و آشنایی با احجام ساده هندسی + ترسیم تصاویر یک جسم در فرجه اول + ترسیم سه نما از روی مدل	اندازه گیری کمیت های غیر الکتریکی	۵
۶	هدایت و مقاومت الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	سیم ها و اتصالات آنها + وسائل الکتریکی در سیم کشی ساختمان + اجرای کار عملی	اندازه گیری سه نما از روی مدل	۶
۷	قانون اهم	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	اندازه گیری کمیت های غیر الکتریکی	۷
۸	اثار جریان الکتریکی + کار و توان الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	اندازه گیری تصویر مجسم	۸
۹	کار توان الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	اندازه گذاری	۹
۱۰	کار توان الکتریکی + مغناطیس و الکترومغناطیس	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	اندازه گذاری + مقیاسات	۱۰
۱۱	مغناطیس و الکترومغناطیس	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	تجهیل یابی	۱۱
۱۲	مغناطیس و الکترومغناطیس	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوهان کاری	سوهان کاری	اجرا کار عملی مربوط به سیم کشی ساختمان	تجهیل یابی	۱۲
۱۳	اتصال سری مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوارچ کاری	سوارچ کاری	اجرا کار عملی سیم کشی + تابلوی توزیع اماکن مسکونی	اندازه گیری توان ، ابریزی ، اختلاف فار	۱۳
۱۴	اتصال سری مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	سوارچ کاری	سوارچ کاری	تابلوی توزیع اماکن مسکونی	تجهیل یابی	۱۴
۱۵	اتصال سری مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی	تیز کاری	تیز کاری	تابلوی توزیع اماکن مسکونی + حفاظت الکتریکی	برش ساده	۱۵
۱۶	اتصال سری مقاومت های الکتریکی + اتصال موازی مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	برش ساده	۱۶
۱۷	اتصال موازی مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم پلان ساختمان	۱۷
۱۸	اتصال موازی مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم پلان ساختمان	۱۸
۱۹	اتصال موازی مقاومت های الکتریکی	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم پلان ساختمان	۱۹
۲۰	اتصال پیل ها	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم نقشه فنی روی پلان ساختمان	۲۰
۲۱	اتصال پیل ها + جریان منتاب	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم نقشه فنی روی پلان ساختمان	۲۱
۲۲	جریان منتاب	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم نقشه فنی روی پلان ساختمان	۲۲
۲۳	جریان منتاب	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم نقشه فنی روی پلان ساختمان	۲۳
۲۴	بوبین	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ترسیم نقشه فنی روی پلان ساختمان	۲۴
۲۵	بوبین	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۲۵
۲۶	بوبین	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۲۶
۲۷	بوبین	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۲۷
۲۸	خازن در جریان مستقیم	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۲۸
۲۹	خازن در جریان مستقیم	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۲۹
۳۰	خازن در جریان منتاب	آشنایی با ابزار و تجهیزات لازم برای تعمیر و سایر مهارت های غیر فنی			آشنایی با اسیلوسکوپ و کاربرد آن	ساختمان دستگاه های اندازه گیری	۳۰

برنامه درسی

- جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته الکترونیک (پایه سوم)

ردیف	عنوان	ماده	منتهی
۱	بردارها	الکترومغناطیس	۳۴
۲	بردارها	الکترومغناطیس	۳۵
۳	بردارها	الکترومغناطیس	۳۶
۴	مدار	الکترومغناطیس	۳۷
۵	مدار	الکترومغناطیس	۳۸
۶	مدار	الکترومغناطیس	۳۹
۷	مدار	میانی ماشین های الکتریکی جریان مستقیم	۴۰
۸	مدار	میانی ماشین های الکتریکی جریان مستقیم	۴۱
۹	مدار	میانی ماشین های الکتریکی جریان مستقیم	۴۲
۱۰	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۳
۱۱	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۴
۱۲	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۵
۱۳	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۶
۱۴	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۷
۱۵	مدار	آشنازی با مدارهای منطقی	۴۸
۱۶	مدار	مولد جریان مستقیم	۴۹
۱۷	مدار	مولد جریان مستقیم	۵۰
۱۸	مدار	مولد جریان مستقیم	۵۱
۱۹	جریان های سه فازه	مولودهای الکتریکی سه فاز	۵۲
۲۰	جریان های سه فازه	مولودهای الکتریکی سه فاز	۵۳
۲۱	جریان های سه فازه	مولودهای الکتریکی سه فاز	۵۴
۲۲	جریان های سه فازه	مونورهای الکتریکی سه فاز	۵۵
۲۳	جریان های سه فازه	مونورهای الکتریکی سه فاز	۵۶
۲۴	جریان های سه فازه	مونورهای الکتریکی سه فاز	۵۷
۲۵	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	مونورهای الکتریکی سه فاز	۵۸
۲۶	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	موتور جریان مستقیم	۵۹
۲۷	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	موتورهای الکتریکی تک فاز	۶۰
۲۸	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	موتورهای الکتریکی تک فاز	۶۱
۲۹	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	موتورهای الکتریکی تک فاز	۶۲
۳۰	مدارهای الکتریکی جریان مستقیم	موتورهای الکتریکی تک فاز	۶۳

جامع (کل نگر)

جدول مشخصات و عنایین دروس رشته ((مکانیک خودرو)) دوره آموزش متوسطه شاخه فنی و حرفه‌ای (زمینه صنعت)

سال سوم										سال دوم								پایه اول							
ساعت			واحد			نام درس	ساعت			واحد			نام درس	ساعت	واحد	نام درس	نمره								
ج	س	ش	ج	س	ش		ج	س	ش	ج	س	ش													
۲+۱	-	۲+۱	۲+۱	-	۲+۱	تعلیمات دینی و قرآن (۳)	۲+۱	-	۲+۱	۲+۱	-	۲+۱	(۲)	۲+۲	۲+۲	تعلیمات دینی و قرآن (۱)	۱								
۲	۲	-	۱	۱	-	تربیت بدنی (۳)	۲	۲	-	۱	۱	-	تربیت بدنی (۲)	۲	۱	تربیت بدنی (۱)	۲								
۱	-	۱	۱	-	۱	عربی (۲/۲)	۱	-	۱	۱	-	۱	عربی (۲/۱)	۲	۲	عربی (۱)	۳								
۲	-	۲	۲	-	۲	تاریخ معاصر ایران	۲	-	۲	۲	-	۲	زبان خارجه (۲)	۳	۳	زبان خارجه (۱)	۴								
۴	۳	۱	۲	۱	۱	ریاضی (۳)	۴	-	۴	۴	-	۴	ریاضی (۲)	۴	۴	ریاضی (۱)	۵								
۲	-	۲	۲	-	۲	فیزیک (۲)	۲	-	۲	۲	-	۲	ادیبات فارسی (۲)	۲	۲	زبان فارسی (۱)	۶								
۳	۲	۱	۲	۱	۱	مبانی و کاربرد رایانه	۲	-	۲	۲	-	۲	زبان فارسی (۲)	۲	۲	ادیبات فارسی (۱)	۷								
۲۴۰	۲۴۰	-	۲	۲	-	کارآموزی (تراکمی)	۳	-	۳	۳	-	۳	جغرافیای عمومی و استان	۳	۳	مطالعات اجتماعی	۸								
۴	۳	۱	۲	۱	۱	رسم فنی تخصصی	۲	-	۲	۲	-	۲	آمادگی دفاعی	۲+۱	۲+۰/۵	فیزیک (۱) و آزمایشگاه	۹								
۴	-	۴	۳	-	۳	محاسبات فنی (۲)	۲	-	۲	۲	-	۲	محاسبات فنی (۱)	۲+۱	۲+۰/۵	شیمی (۱) و آزمایشگاه	۱۰								
۲	-	۲	۲	-	۲	اجزاء ماشین	۴	۳	۱	۲	۱	۱	رسم فنی عمومی	۲	۲	علوم زیستی و بیهداشت	۱۱								
۲	-	۲	۲	-	۲	تکنولوژی موتورهای دیزلی	۳	-	۳	۳	-	۳	تکنولوژی مولد قدرت	۲	۱	دورس انتخابی (پرورشی)	۱۲								
۳	-	۳	۳	-	۳	تکنولوژی شاسی و بدنه							کارگاه (۱)	۴	۲	. دروس انتخابی (تمکیلی، جبرانی،	۱۳								
						کارگاه (۲)	۴	۳	۱	۲	۱	۱	کارگاه مکانیک عمومی				۱۴								
۴	۴	-	۱/۵	۱/۵	-	کارگاه انتقال قدرت	۴	۴	-	۲	۲	-	کارگاه مولد قدرت (۱)				۱۵								
۴	۴	-	۱/۵	۱/۵	-	کارگاه شاسی و بدنه	۶	۶	-	۲	۳	-	کارگاه مولد قدرت (۲)				۱۶								
۴	۴	-	۲	۲	-	کارگاه موتورهای دیزلی										۱۷									
۴۴	۲۲	۲۲	۳۲	۱۱	۲۱	جمع	۴۴	۱۸	۲۶	۳۴	۸	۲۶	جمع	۳۶	۳۱	جمع									

- جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته مکانیک خودرو (پایه دوم)

ماه	هفته	محاسبات فنی ۱	رسم فنی عمومی	تکنولوژی مولد قدرت	کارگاه
۹	۱	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	آشنایی با رسم فنی و بکارگیری صحیح وسائل آن	مکانیزم کلی موتورها	سایر نقشه‌خوانی - اندازه‌گیری - خط کش غیر فنی
	۲	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیمات هندسی	مکانیزم کلی موتورها	سوهانکاری
	۳	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیمات هندسی	مکانیزم کلی موتورها	سوهانکاری - اره کاری
	۴	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیم تصاویر از قطعات و آشنایی با احجام مهندسی	احتراق	اره کاری - سوراخکاری
	۵	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیم تصاویر جسم در فرجه اول	احتراق	بیج بری دستی
	۶	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیم تصاویر جسم در فرجه اول	احتراق	ابزارهای دستی
	۷	کاربرد محاسبات طولی در حل مسائل فنی	ترسیم سه نمای روی مدل	ساختمان موتور	مونتاژ کاری
	۸	محاسبات مربوط به زاویه و زمان	ترسیم سه نمای روی مدل	ساختمان موتور	نقشه کارهای منفرقه
	۹	محاسبات مربوط به زاویه و زمان	ترسیم سه نمای روی مدل	ساختمان موتور	ابزارشناسی - تعمیرات موتور موتور سیکلت
	۱۰	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی	اندازه گذاری	ساختمان موتور	تعمیرات موتور موتور سیکلت
۱۰	۱۱	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی	مقیاس	ساختمان موتور	تعمیرات موتور موتور سیکلت
	۱۲	کاربرد قوانین حرکت در حل مسائل فنی	مجهول یابی	ساختمان موتور	تعمیرات موتور موتور سیکلت
	۱۳	انتقال حرکت بوسیله قسمه	مجهول یابی	ساختمان موتور	تعمیرات موتور موقور سیکلت
	۱۴	انتقال حرکت بوسیله قسمه	مجهول یابی	ساختمان و طرز کار موتور سیکلت	سرویس و نگهداری متعلقات موتور
	۱۵	انتقال حرکت بوسیله قسمه	مجهول یابی	ساختمان و طرز کار موتور سیکلت	سرویس و نگهداری متعلقات موتور
	۱۶	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی	مجهول یابی	ساختمان و طرز کار موتور سیکلت	سیستم سوخت رسانی موتورهای بنزینی
۱۱	۱۷	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی	انواع برش	سیلندر موتور	پمپ بنزینی مکانیکی - تعمیرات کاربراتورهای دستوری ثابت

برنامه درسی

تعمیرات کاربراتور و دستوری ثابت و تعمیرات کاربراتورهای استرامبرگ و متغیر تعمیرات کاربراتور و دستوری ثابت و تعمیرات کاربراتورهای استرامبرگ و متغیر تعمیرات سر سیلندر و متعلقات آن تعمیرات سر سیلندر و متعلقات آن تعمیرات فرمان سویاپ تعمیرات فرمان سویاپ پیاده کردن قطعات و تشخیص عیب در موتورهای ۴ زمانه پیاده کردن قطعات و تشخیص عیب در موتورهای ۴ زمانه پیاده کردن قطعات و تشخیص عیب در موتورهای ۴ زمانه پیاده کردن قطعات و تشخیص عیب در موتورهای ۴ زمانه تعمیر و جمع کردن قطعات موتورهای چهار زمانه	جامع سیلندر موتو نگر) سیلندر موتو میل کمک و یاتاقانهای آن میل کمک و یاتاقانهای آن سوخت موتورها سیستم سوخت رسانی بنزینی سیستم سوخت رسانی بنزینی روشهای تبخر سوخت نحوه عمل کاربراتورهای دستوری ثابت نحوه عمل کاربراتورهای دستوری ثابت نحوه عمل کاربراتورهای دستوری متغیر نحوه عمل کاربراتورهای دستوری متغیر	انواع برش انواع برش انواع برش انواع برش انواع برش انواع برش انواع برش تبدیل مقیاسات اینجی به میلیمتری و بالعکس تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم تصاویر مجسم	کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی کاربرد محاسبات سطوح در حل مسائل فنی کاربرد محاسبات احجام هندسی در حل مسائل فنی کاربرد محاسبات احجام هندسی در حل مسائل فنی کاربرد محاسبات احجام هندسی در حل مسائل فنی جرم جرم جرم نیروی وزن نیروی وزن نیروی وزن نیروی وزن	۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳
--	--	---	---	---	--

برنامه درسی

جدول ارتباط افقی و عمودی دروس تخصصی رشته مکانیک خودرو (پایه‌ی سوم)

کارگاه (۱)	اجزاء ماشین	تکنولوژی موتورهای دیزلی	رسم فنی تخصصی	محاسبات فنی (۲)	تکنولوژی شاسی و بدنه	هفته	ماه
ابزار شناسی	انصالات جوشکاری لجم کاری غیر فنی	موتور دیزل	هندسه ترسیمی	محاسبات حجم سینلدر و نسبت تراکم	کلاچ	۱	آذر
تمیرات کلاچ یک صفحه	چسباندن، پرچکاری	موتور دیزل	خط	محاسبات حجم سینلدر و نسبت تراکم	کلاچ	۲	
تمیرات کلاچ یک صفحه	پیچ ، ضامن ها	موتور دیزل	صفحه	محاسبات حجم سینلدر و نسبت تراکم	کلاچ	۳	
تمیرات جعبه دنده	پیچ ، ضامن ها	موتور دیزل	صفحه	محاسبات سرعت ، گشتاور و قدرت موتور	کلاچ	۴	
تمیرات جعبه دنده	پیچ ، ضامن ها	موتور دیزل	ترسیم اثر برخورد صفحه و جسم در حالت خاص	محاسبات سرعت ، گشتاور و قدرت موتور	کلاچ	۵	
تمیرات جعبه دنده	واشرها - خارها پیچ ها	موتور دیزل	ترسیم اثر برخورد صفحه و جسم در حالت خاص	محاسبات سرعت ، گشتاور و قدرت موتور	کلاچ	۶	دی
میل کارдан دیفرانسیل	انصال اصطکاکی - گره ها	موتور دیزل	ترسیم اثر برخورد صفحه و جسم در حالت خاص	محاسبات سرعت ، گشتاور و قدرت موتور	کلاچ	۷	دی
میل کارдан دیفرانسیل - تمیرات قفل و شیشه	محورها و شاقوها - یاتاقانها	موتور دیزل	ترسیم اثر برخورد صفحه و جسم در حالت خاص	محاسبات سرعت ، گشتاور و قدرت موتور	کلاچ	۸	دی
تمیرات قفل و شیشه تمیرات شاسی	یاتاقانها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	ترسیم فصل مشترک برخورد اجسام	محاسبات کلاچ	کلاچ	۹	بهمن
تمیرات شاسی - تمیرات ترمز	یاتاقانها + فنرها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	ترسیم فصل مشترک برخورد اجسام	محاسبات کلاچ	کلاچ	۱۰	بهمن
تمیرات شاسی - تمیرات ترمز	فنرها - چرخ دنده ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	ترسیم فصل مشترک برخورد اجسام	محاسبات کلاچ	گیربکسهاي معمولي	۱۱	بهمن
تمیرات شاسی - تمیرات ترمز	چرخ دنده ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات کلاچ	گیربکسهاي معمولي	۱۲	بهمن
تمیرات فرمان	چرخ دنده ها - تسمه ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات تغییر در گشتاور نوسط گیربکس و دیفرانسیل	گیربکسهاي نیمه سنگریزه و سنگریزه	۱۳	اسفند
تمیرات فربندی و تعلیق	تسمه ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات تغییر در گشتاور نوسط گیربکس و دیفرانسیل	گیربکسهاي نیمه سنگریزه و سنگریزه	۱۴	اسفند
تمیر جرخ و تایر	چرخ زنجیرها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات حرارتی موتور	میل کاردان	۱۵	اسفند
تمیر موتورهای دیزلی	کلاچها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات حرارتی موتور	دیفرانسیل	۱۶	اسفند
تمیر موتورهای دیزلی	کلاجهای قابل تغییر لاستیکی	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات حرارتی موتور	جرخها و تایر	۱۷	دی

برنامه درسی

تعمیر موتورهای دیزلی	کلچهای قابل تغییر لاستیکی	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	گسترش احجام متري يك انحنائي و ده انحنائي	محاسبات حرارتی موتور	تقسیم بندی شاسی و بدنه خودرو	۱۸	۱
تعمیر موتورهای دیزلی	کلچهای مکانیکی قطعه و وصل	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کیفیت سطح	محاسبه سوپاپ	ترمزها	۱۹	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	کلچهای اینتی شیستنکی های	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کیفیت سطح	محاسبه سوپاپ	ترمزها	۲۰	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	کلچهای راه اندازی	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	علام قدیمی کیفیت	ترمزها	ترمزها	۲۱	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	کلچهای جرخش آزاد	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کاربرد علام کیفیت سطح	ترمزها	ترمزها	۲۲	۲
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	ترمز کننده ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کاربرد علام کیفیت سطح	ترمزها	ترمزها	۲۳	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	ترمز کننده ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کاربرد علام کیفیت سطح	ترمزها	ترمزها	۲۴	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	ترمز کننده ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کاربرد علام کیفیت سطح	محاسبه نیروهای مقاومت مسیر	ترمزها	۲۵	
A تعمیر پمپ انژکتوری نوع	تست ترمز - بادامک	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	کاربرد علام کیفیت سطح	محاسبه نیروهای مقاومت مسیر	لزوم استفاده از فربنده در خودرو	۲۶	۲
تعمیر و تنظیم انواع انژکتورها	بادامک - لنگ ها	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	فلرانسهای ابعادی	محاسبه نیروهای مقاومت مسیر	دستگاه فرمان و هدایت خودرو	۲۷	۳
تعمیر و تنظیم انواع انژکتورها	کابلهای	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	فلرانسهای ابعادی	محاسبه نیروهای مقاومت مسیر	دستگاه فرمان و هدایت خودرو	۲۸	
راه اندازی انواع موتورهای دیزلی	سطوح راهنمای	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	انطباقات	محاسبه نیروی گریز از مرکز و کاربرد آن	انواع تعليق خودرو ها	۲۹	
راه اندازی انواع موتورهای دیزلی	وسایل آب بندی	دستگاههای سوخت رسانی دیزل	انطباقات	محاسبه نیروی گریز از مرکز و کاربرد آن	انواع تعليق خودرو ها	۳۰	