# مرکز آموزش علمی و کاربردی
# کارخانجات مخابراتی ایران(کما)

## معرفی رشته کاردانی
## مکانیک–ماشین ابزار


تهیه کنندگان:

دکتر محمدعلی ترکمانی

مهندس مهدی افتخاریان

# فـــهرست

- معرفی رشته ماشین افزار
- مقطع کاردانی ماشین افزار
  - قابلیت ها و توانمندی فنی فارغ التحصیلان رشته کاردانی فنی مکانیک ماشین افزار
  - مشاغل قابل احراز
  - چارت درسی
- فرصت های ادامه تحصیل

# رشته ماشین افزارچیست؟

- رشته ماشین افزار یک رشته پرکاربرد در صنعت است.
- تمامی ماشین آلاتی که کار ریخته گری، جوشکاری، فرم فلزات و ساخت و تولید قطعات را انجام می دهند نیازمند کاردان ها و کارشناسان و استادان ماهری است که بتوانند صنعت کشاورزی ، صنایع نظامی ، صنایع هوایی و صنعت مهم و تاثیر گذار خودرو سازی را رونق بخشند.

# رشته ماشین افزارچیست؟

- این مسئله بسیار مهم است که نیروی انسانی بتواند بهترین استفاده را از ابزار در اختیار خود داشته باشد.
- هدف این رشته تربیت نیروی انسانی است که با به کاربردن فناوری های مربوط به ماشین ابزار، ابزار سازی، ریخته گری، جوشکاری، فرم دادن فلزات و طرح کارگاه یا کارخانه تولیدی، نیروی انسانی لازم جهت کار در زمینه ساخت و تولید ماشین آلات صنایع (کشاورزی، نظامی، ماشین سازی، ابزارسازی، خودروسازی، صنایع هوایی و ...) را تامین نماید.

# مقطع کاردانی ماشین افزار

- یک قطعه باید به چه روشی ساخته شود تا دارای تولیدی سریع، ارزان و همچنین کیفیت مناسب و وقت و کارآیی مطلوب باشد؟ پاسخ به این سؤال مهم بر عهده متخصصین رشته ماشین‌افزار است.
- این رشته به زمینه‌های کاربردی در زمینه شکل دادن فلزات، طراحی قالب‌ها و ساخت قطعه‌های گوناگون می‌پردازد.
- دانشجویان کاردانی ماشین‌افزاردر طی دوران تحصیل با محاسبات فنی و رسم فنی و تئوری کارگاه مربوطه و کار با دستگاه‌های تراش، فرز، اره‌لنگ و ... آشنا می‌شوند.

# معرفی مقطع کاردانی ماشین افزار

- دانشجویان این رشته با ماشین‌آلاتی که به روش براده‌برداری بر روی فلزات و غیرفلزات کار انجام می‌دهند به روش دستی و خودکار آشنا می‌شوند.
- دانشجویان این رشته علاوه بر مهارت‌های فوق، توانایی نقشه‌کشی به کمک رایانه را نیز فرا میگیرند.

# قابلیت ها و توانمندی فنی فارغ التحصیلان رشته کاردانی فنی مکانیک ماشین افزار

- کاربری ماشین آلات مختلف کارگاه های ماشین های ابزار
- سرپرستی کارگاه های مرتبط با ماشین های ابزار
- بهره گیری از رایانه
- نظارت و بازرسی مکانیکی ماشین های ابزار

# مشاغل قابل احراز رشته کاردانی فنی مکانیک- ماشین افزار

- اپراتوری ماشین آلات مرتبط کارگاهی
- مسئول کارگاه
- کاردان مکانیک ماشین های ابزار
- مونتاژ کار خط مونتاژ ماشین های افزار
- سرپرست کارگاه تعمیر و ساخت قطعه
- نظارت و سرپرستی کارگاه ابزارسازی
- مربی آموزشی کارگاه

# چارت درسی کاردانی ماشین افزار

| ترم | ردیف | نوع درس | نام درس | تعداد واحد | شیوه اجرای درس | پیشنیاز | هم نیاز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ترم اول | ۱ | پایه | ریاضی عمومی | ۳ | نظری | | |
| | ۲ | پایه | فیزیک مکانیک | ۲ | نظری | | ریاضی عمومی |
| | ۳ | پایه | رسم فنی۱ | ۲ | آزمایشگاهی | | |
| | ۴ | اصلی | کارگاه فلزکاری | ۱ | کارگاهی | | |
| | ۵ | جبرانی | ریاضی پیش | ۲ | نظری | | |
| | ۶ | جبرانی | فیزیک پیش | ۲ | نظری | | |
| | ۷ | عمومی | فارسی | ۳ | نظری | | |
| | ۸ | اصلی | علم مواد(متالورژی) | ۲ | نظری | | |
| | ۱۰ | عمومی | اخلاق اسلامی | ۲ | نظری | | |
| | ۱۱ | کار در محیط | کاربینی | ۱ | عملی | | |
| | | | | ۲۰ | | | |

# چارت درسی کاردانی ماشین افزار

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ترم دوم | ۱۲ | پایه | طراحی رایانه ای (CAD) | ۱ | نظری | | |
| | ۱۳ | پایه | آزمایشگاه طراحی رایانه ای (CAD) | ۱ | آزمایشگاهی | رسم فنی۱ | |
| | ۱۴ | اصلی | مکانیک صنعتی | ۲ | نظری | فیزیک مکانیک | |
| | ۱۵ | مهارت مشترک | گزارش نویسی | ۲ | نظری | | |
| | ۱۷ | اصلی | رسم فنی ۲ | ۲ | آزمایشگاهی | رسم فنی۱ | |
| | ۱۸ | اصلی | کارگاه جوشکاری | ۱ | کارگاهی | | |
| | ۱۹ | تخصصی | ماشین های افزار یونیورسال۱ | ۲ | نظری | کارگاه فلزکاری | |
| | ۲۰ | تخصصی | کارگاه ماشین های افزار یونیورسال۱ | ۲ | کارگاهی | | ماشین یونیورسال۱ |
| | ۲۱ | عمومی | زبان خارجی | ۳ | نظری | | |
| | جمع واحد | | | ۱۶ | | | |
| جمع واحد | | | | ۳۶ | | | |
| تابستان | ۲۱ | عمومی | تربیت بدنی۱ | ۱ | عملی | | |
| | ۲۲ | مهارت های مشترک | ایمنی و بهداشت محیط کار | ۲ | نظری | | |
| | ۲۳ | کار در محیط | کارورزی ۱ | ۲ | عملی | | |
| | جمع واحد | | | ۵ | | | |

# چارت درسی کاردانی ماشین افزار

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ترم سوم | ۲۳ | اصلی | زبان فنی | ۲ | نظری | |
| | ۲۴ | اصلی | الکتریسیته صنعتی | ۲ | نظری | مکانیک صنعتی |
| | ۲۵ | اصلی | آزمایشگاه الکتریسیته صنعتی | ۱ | آزمایشگاهی | الکتریسته صنعتی |
| | ۲۶ | اصلی | کارگاه اصول ریخته گری | ۱ | کارگاهی | علم مواد |
| | ۲۷ | تخصصی | ماشین های افزار یونیورسال۲ | ۲ | نظری | ماشین یونیورسال۱ |
| | ۲۸ | تخصصی | کارگاه ماشین های افزار یونیورسال۲ | ۲ | کارگاهی | ماشین یونیورسال۲ |
| | ۲۹ | تخصصی | سیستم های اندازه گیری و تلرانس | ۲ | نظری کارگاهی | ماشین یونیورسال۱ |
| | ۳۰ | مهارت های مشترک | اخلاق حرفه ای | ۲ | نظری | |
| | ۳۱ | عمومی | اندیشه اسلامی۱ | ۲ | نظری | |
| | ۳۲ | عمومی | دانش خانواده و جمعیت | ۲ | نظری | |
| | جمع واحد | | | ۱۸ | | |

# چارت درسی کاردانی ماشین افزار

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ترم چهارم | ۳۳ | اصلی | کارگاه عملیات حرارتی | ۱ | کارگاهی | | علم مواد |
| | ۳۴ | تخصصی | ماشین های افزار یونیورسال۳ | ۳ | نظری کارگاهی | ماشین یونیورسال۲ | |
| | ۳۵ | تخصصی | ماشین افزار تولیدی | ۲ | نظری | ماشین یونیورسال۲ | |
| | ۳۶ | تخصصی | طراحی قید و بند ها | ۲ | نظری کارگاهی | ماشین یونیورسال۲ | |
| | ۳۷ | تخصصی | روشهای تولید | ۲ | نظری | ماشین یونیورسال۲ | |
| | ۳۸ | تخصصی | تعمیر و نصب و نگهداری ماشینهای افزار | ۲ | کارگاهی | ماشین یونیورسال۳ | ماشین افزار تولیدی |
| | ۳۹ | تخصصی | ماشین های کنترل عددی | ۲ | نظری کارگاهی | ماشین یونیورسال۳ | |
| | ۴۰ | مهارت های مشترک | مهارت ها و قوانین کسب و کار | ۲ | نظری | | |
| | ۴۱ | کار در محیط | کارورزی ۲ | ۲ | عملی | | |
| | | | جمع واحد | ۱۸ | | | |
| | | | جمع واحد | ۷۷ | | | |

# فرصت های ادامه تحصیل

- فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند در رشته‌های مرتبط با مهندسی مکانیک، گرایش ماشین افزار وگرایش ساخت و تولید صنایع فلزی ادامه تحصیل دهند.
- فارغ اتحصیلان کاردانی و کارشناسی دانشگاه علمی و کاربردی میتوانند علاوه بر ادامه تحصیل در دانشگاه علمی و کاربردی، در دانشگاه های دولتی و آزاد نیز ادامه تحصیل دهند.

# منـا بـع

[1]سرفصل رشته مهندسی مکانیک-ماشین افزار، دانشگاه جامع علمی کاربردی
]۲[ چارت ترم بندی رشته کاردانی مکانیک-ماشین افزار، مرکز آموزش علمی کاربردی کارخانجات مخابراتی ایران