

آموزش هزینه نیست . سرمایه گزاری است

1- نقشه راه

در این بخش نقشه راه ماشینکاری یک قطعه با دستگاه CNC را فرا میگیرد تا از مسیر پیش رو در ادامه آموزشها آگاه شوید.

2- ابزار شناسی

در این بخش آموزش میبینید که چطور ابزار رو انتخاب کنید و چگونه عمق بار و پیشروی و دور رو تنظیم کنید که بهترین راندمان تولید و طول عمر ابزار را داشته باشید.

1- پارامترهای موثر ابزار در ماشینکاری

- سرعت برشی ، پیشروی و عمق ابزار
- محاسبه دور اسپیندل

2- دیاگرام سرعت برشی و چقرمگی

- ضربه خوری و شکنندگی ابزار
- چقرمگی ابزار
- نسبت عمق بار و پیشروی با چقرمگی

3- مایعات خنک کن

- کار مایعات خنک کن
- انواع مایعات خنک کن
- عیوب آب صابون
- روش های مقابله با مشکلات آب صابون

4- ابزار استاندارد و شاخص های مهم ابزار

- استاندارد جهانی و خاص ابزار
- چه استانداردی جهانی میشود
- جنس ابزار یا گرید (Grade)
- شکل هندسی (Shape)
- پوشش و عوامل دیگر

5- جنس موادی که ماشینکاری میشود :

- فولاد ، فلزات رنگی ، چدن فولاد های زنگ نزن ، فلزات سخت و

6 - توان ماشینکاری

- میزان کارکرد ابزار
- تغییرات طول عمر ابزار در مقابل شکل ظاهری اینسرت ها

6- انواع ابزارهای براده بردار - اینسرت ها

- اینسرت ها با کد استاندارد جهانی
- ابزارهای دیگر تراش : ابزار برش ، پیچ بری ، مته ، فرزهای انگشتی و
- ابزار فرز و ماشین سنتر :
- ابزار ها با کد استاندارد جهانی
- ابزار های دیگر فرز : مته ، فرزهای انگشتی ، اینسرت کفتراشی و

7- هولدر ها - نگهدارنده ابزار

- هولدرها با کد استاندارد جهانی
 - هولدرهای تراش
 - ابزار گیرهای مختلف تراش
 - ابزار گیرهای فرز
 - کلت گیر - کف تراش و
- 8- همخوانی ابزار های براده بردار و نگهدارنده های ابزار
- 9- موارد ایمنی

3- نقشه خوانی

در این بخش برنامه نویس آموزش میببیند که پارامترهای موجود در نقشه مهندسی چه معنی و مفهومی دارد تا از آنها به درستی در برنامه نویسی استفاده نماید.

- 1- نماهای نقشه
- 2- خطوط کمکی
- 3- برش
- 4- علائم نقشه
- 5- صافی سطح
- 6- تفرانس عددی
- 7- تفرانس هندسی
- 8- محتویات مهم جدول نقشه

4- شناخت ماشین

در این بخش قسمتهای مختلف ماشین را یاد میگیرید . اینکه چگونه کار میکنند و عملکرد آنها چه تاثیری روی قطعه تولیدی دارد.

1- انواع ماشین آلات براده بردار

- ماشینهای گرد تراش
- ماشینهای ثابت تراش

2- ماشین های فرمان پذیر .

1-2- ماشین های فرمان پذیر با فرمانهای مکانیکی

- عیوب عمده و محدودیتهای ماشین های فرمان پذیر

2-2- ماشین های فرمان پذیر با فرمانهای الکترونیکی

- ماشین های NC
- روش کارکرد ماشین های NC
- ماشین های CNC
- روش کارکرد ماشین های CNC

3- قسمت های مختلف ماشین آلات CNC

- کارکرد - نگهداری
- بدنه : جنس و روش آماده سازی
- انواع ریل ها : چدنی و فولادی
- کالسکه و واگن
- فرق ریل و کالسکه - ریل و واگن : گردش ساچمه های فولادی در ریل و واگن
- تارت
- انواع تارت
- مشخصات تارت
- روش گردش و قفل شده تارت
- ابزار گیرها
- ابزار روتراش و داخل تراش
- موتور
- انواع موتور
- انکودر
- وظیفه انکودر
- روش کار انکودر
- اسپیندل
- تابلو برق : وظایف و قسمت های مهم آن
- تابلوی کنترل : وظایف و قسمت های مهم آن
- سیستم های روانکاری : وظایف و قسمت های مهم آن

- 4- سیستم هیدرولیک : وظایف و قسمت های مهم آن
- 5- سیستم پنوماتیک : وظایف و قسمت های مهم آن
- 6- فرآیند کار ماشین آلات CNC
- 7- گردش اصلاحات در یک کنترل :
- انواع کنترل : فانوک - سینومریک
- 8- نگهداری
- 9- ایمنی دستگاه

5-تعمیرات نگهداری

در این بخش نگهداری و تعمیرات (PM) دستگاه را آموزش میبینید تا اینکه چه کار کنید که کمتر به تعمیرکار نیاز داشته باشید.

- 1- فواید نگهداری
- 2- اهداف نگهداری
- 3- روش نگهداری از ماشین آلات
- 4- چک لیست ها

6-فرآیند ماشینکاری (برنامه نویسی)

در این بخش کامل آموزش میبینید که چطور با دستگاه کار کنید. چگونه برنامه نویسی کنید. چطور برنامه را روی دستگاه اجرا کنید. و چه کنید که تصادف نداشته باشید.

1- (مود) محیط های مختلف ماشین CNC :

- JOG
 - کارهایی که میشود تحت این محیط انجام داد .
 - مراقبت ها در این مود
- محیط برنامه
 - MDI
 - EDIT
 - Auto
 - توصیه های بسیار مهم این محیط

2- محیط تنظیمات (SETUP)

- ریفرنس محور ها : (Reference)
- عملکرد ریفرنس
- (GEOM)
- (WEAR)
- (WORD)

3- برنامه های ماشینکاری

- کد ها
- محیط برنامه
- سیکل های ماشینکاری
- زیر برنامه ها
- برنامه های نرم افزاری
- نوشتن یکی دو برنامه برای تراش و فرز
- روشهای مختلف برنامه نویسی
 - برنامه نویسی دستی
 - برنامه نویسی با کمک نرم افزار سیمکو
 - تفاوت دو روش
 - مستندات لازم

4- اجرای برنامه

- ویرایش اولیه
 - مراقبت از مخاطرات
 - تولید
- 5- ایمنی . روش های کار ایمن - مخاطرات

6- اپراتوری ماشین

در این بخش کار با دستگاه CNC را بر روی دستگاه آموزش میبینید تا مراحل اجرایی مواردی که در بخش 5 آموختید را فرا بگیرید.

همچنین در این دوره آموزش میبینید که چطور سیستم سازی کنید تا فرایند وابسته به یک فرد نباشد

برای کسب اطلاعات بیشتر کفایت با شماره زیر در تلگرام یا واتساپ در ارتباط باشید

09021888220 خانم مهندس امیرپور

