

فرم ۱ عناوین توانمندیهای برگزیدگان حاضر در مرحله دوم اردوهای آموزشی آماده سازی

رشته : فرز CNC

| ردیف | عناوین توانمندیهای مورد نیاز | آیتم های آموزشی | مدت آموزش | تجهیزات مورد نیاز | ملاحظات |
|------|---|---|-----------|--|--|
| ۱ | توانایی افست گیری ابزار و قطعه کاری | آشنایی با نقاط صفر و مرجع | ۲ روز | ماشین فرز CNC (کنترل فانوک) | - روزانه ۶ ساعت - در هفته ۳۰ ساعت شامل کار عملی و برنامه های کارگاهی |
| | | تنظیمات اولیه ماشین و ابزار | | | |
| | | تعیین نقطه صفر قطعه کار | | | |
| | | انتقال صفر ماشین به قطعه کار | | | |
| | | افست طولی ابزارها | | | |
| | | اندازه گیری ابزارها با ماشین فرز | | | |
| | | افست شعاعی ابزارها | | | |
| ۲ | توانایی برنامه نویسی با ماشین فرز CNC (کنترل فانوک) | برنامه نویسی در سیستم مختصات کارتیزین | ۵ روز | - ماشین فرز CNC - دیتا پروژکتور - اورهد | |
| | | برنامه نویسی در سیستم مختصات قطبی | | | |
| | | آشنایی با سایکلهای سوراخکاری با بورینگ کاری و قلاویز کاری | | | |
| | | آشنایی با دوران دستگاه مختصات | | | |
| | | زیر برنامه ها و تکرار | | | |
| ۳ | توانایی اجرای برنامه با ماشین فرز CNC | شبیه سازی برنامه ها | ۵ روز | - ماشین فرز CNC - قطعه فولادی - قطعه آلومینیومی - وسایل اندازه گیری - وسایل براده برداری | |
| | | رفع اشکال برنامه ها | | | |
| | | اجزاء برنامه روی قطعه فولادی و آلومینیومی | | | |
| | | کنترل قطعات با دقت ± 0.03 | | | |

فرم ۱ عناوین توانمندیهای برگزیدگان حاضر در مرحله دوم اردوهای آموزشی آماده سازی

رشته : فرز CNC

| ردیف | عناوین توانمندیهای مورد نیاز | آیتم های آموزشی | مدت آموزشی | تجهیزات مورد نیاز | ملاحظات |
|------|---|--|------------|----------------------|---|
| ۴ | توانایی کار با نرم افزار CAD/CAM | طراحی نقشه با نرم افزار | ۴ روز | - کامپیوتر | روزانه ۶ ساعت در هفته ۳۰ ساعت شامل کار عملی و برنامه های کارگاهی |
| | | تعریف ابزار با نرم افزار | | - نرم افزار CAD/CAM | |
| | | تبدیل نقشه (مسیر ابزار) به زبان ماشین | | - ماشین فرز CNC | |
| | | انتقال برنامه به ماشین | | - وسایل اندازه گیری | |
| | | اجرای برنامه روی قطعه فولادی و آلومینیومی | | - وسایل براده برداری | |
| | | کنترل قطعات با دقت ± 0.03 | | | |
| ۵ | اجراء عملی پروژه های المپیادهای ادوار گذشته | طراحی پروژه با نرم افزار | ۱۰ روز | - دستگاه CNC | |
| | | گرفتن برنامه از پروژه طراحی شده با نرم افزار CAM | | - وسایل براده برداری | |
| | | اجراء برنامه روی دستگاه | | - وسایل اندازه گیری | |
| | | کنترل قطعه | | - کامپیوتر | |
| | | کنترل زمان انجام کار مطابق با نقشه | | - نرم افزار CAD/CAM | |
| | | - قطعات فولادی و آلومینیومی | | | |

دفتر مسابقات بین المللی مهارت

دی ۸۷

| ملاحظات | برنامه هفتگی | | | | | | * آیتم های آموزشی | ردیف |
|------------|--------------|----------|---------|--------|--------|------|---|------|
| | پنجشنبه | چهارشنبه | سه شنبه | دوشنبه | یکشنبه | شنبه | | |
| - هفته اول | | | | | | | توانایی افست گیری ابزار و قطعه کار | ۱ |
| | | | | | | √ | آشنایی با نقاط صفر و مربع | ۱-۱ |
| | | | | | | √ | تنظیمات اولیه ماشین و ابزار | ۲-۱ |
| | | | | | | √ | تعیین نقطه صفر قطعه کار | ۳-۱ |
| | | | | | √ | | انتقال نقطه صفر ماشین به قطعه کار | ۴-۱ |
| | | | | | √ | | افست طولی ابزارها | ۵-۱ |
| | | | | | √ | | اندازه گیری ابزارها با ماشین فرز | ۶-۱ |
| | | | | | √ | | افست شعاعی ابزار | ۷-۱ |
| | | | | | | | توانایی برنامه نویسی با ماشین فرز CNC (کنترل فانوک) | ۲ |
| | | | | √ | | | برنامه نویسی در سیستم مختصات کارتزین | ۱-۲ |
| | | | | √ | | | برنامه نویسی در سیستم مختصات قطبی | ۲-۲ |
| | | √ | √ | | | | آشنایی با سایکلهای سوراخکاری با بورینگ کاری و قلاویز کاری | ۳-۲ |
| - هفته دوم | | | | | | √ | زیر برنامه ها و تکرار | ۴-۲ |
| | | | | | √ | | آشنایی با دوران دستگاه مختصات | ۵-۲ |
| | | | | | | | توانایی اجرای برنامه با ماشین فرز CNC | ۳ |
| | | | | √ | | | شبیه سازی برنامه ها | ۱-۳ |
| | | | √ | | | | رفع اشکال برنامه ها | ۲-۳ |
| | | √ | | | | | اجرای برنامه روی قطعه فولادی و آلومینیومی | ۳-۳ |

• آیتم های آموزشی آیتم هایی می باشند که در فرم شماره ۱ درج شده اند

| ملاحظات | برنامه هفتگی | | | | | | * آیتم های آموزشی | ردیف |
|--------------|--------------|----------|---------|--------|--------|------|--|------|
| | پنجشنبه | چهارشنبه | سه شنبه | دوشنبه | یکشنبه | شنبه | | |
| - هفته سوم | | | | | | √ | کنترل قطعات با دقت ± 0.03 | ۳-۴ |
| | | | | | | | توانایی کار با نرم افزار CAD/CAM | ۴ |
| | | | | | √ | | طراحی نقشه با نرم افزار | ۱-۴ |
| | | | | √ | | | تعریف ابزار با نرم افزار | ۲-۴ |
| | | | | √ | | | تبدیل نقشه (مسیر ابزار) به زبان ماشین | ۳-۴ |
| | | √ | √ | | | | انتقال برنامه به ماشین و اجرای برنامه | ۴-۴ |
| - هفته چهارم | | | | √ | √ | √ | اجرای برنامه روی قطعه فولادی و آلومینیومی | ۴-۵ |
| | | | √ | | | | کنترل قطعات با دقت ± 0.03 | ۶-۴ |
| | | | | | | | اجرای عملی پروژه های المپیادهای ادوار گذشته | ۵ |
| | | √ | | | | | طراحی پروژ با نرم افزار | ۱-۵ |
| - هفته پنجم | | | | | | √ | گرفتن برنامه از پروژه طراحی شده با نرم افزار CAM | ۲-۵ |
| | | | | √ | √ | | اجرای برنامه روی دستگاه | ۳-۵ |
| | | | √ | | | | کنترل قطعه | ۴-۵ |
| | | √ | | | | | کنترل زمان انجام کار مطابق با نقشه | ۵-۵ |

• آیتم های آموزشی آیتم هایی می باشند که در فرم شماره ۱ درج شده اند