

(직 인 생 략)

한국금형공업협동조합

www.koreamold.com E-mail : dual2@koreamold.com

우)15014 경기도 시흥시 오이도로 49-6 한국금형공업협동조합/ 전화(02)783-1711/ 전송(02)784-5937/ 주임 조현아

문서번호 금형조 제 88 호

시행일자 2021. 3. 19.

수 신 금형 및 기계관련 교원

참 조

선결			지시		
접수	일자		결재·공람		
	번호				
처리과					
담당자					

제 목 : 2021학년도 상반기 직업훈련교·강사 전공분야 보수교육 신청 안내

1. 평소 금형을 비롯하여 기계 산업 발전을 위해 후학양성에 노력하고 계시는 귀하께 감사의 말씀을 드립니다.

2. 우리 조합은 한국기술교육대학교 능력개발교육원이 주관하는 교원연수 중 금형 및 기계분야 일부를 “한국금형기술교육원”에서 위탁수행하고 있으며, 이 일환으로 다음과 같이 2021학년도 상반기 전공역량 보수교육 과정을 개설하여 안내드리오니 연수계획 수립에 반영하여 적극 참여해 주시기 바랍니다.

- 다 음 -



가. 신청방법

: 한국기술교육대학교 능력개발교육원(hrdi.koreatech.ac.kr) 회원가입 및 로그인
 → 교육신청 → 훈련교·강사 보수교육 → 기본교육(전공)

나. 신청기간 : 2021.03.22.(월) ~ 03.31(수)

※ 2021. 04. 02(금) 17시 이후 능력개발교육원 홈페이지 나의 강의실 ‘신청내역’확인.
 개설이 확정된 과정 중 정원 미달과정에 한 해 2차 접수 진행.

다. 신청대상

: 직업훈련기관 교·강사

→ 직업능력개발훈련교사 자격(1~3급)을 취득하거나 정부지원 직업능력개발훈련에 강사로 참여하는 사람

(뒷면 이어서)

라. 2021학년도 상반기 전공역량 보수교육 신청과정

교육과정명	주요내용	일정	시수
CNC밀링(머시닝센터) 가공 프로그래밍	· CAM 수기 프로그램 작성 · 머시닝센터 조작	'21.04.22(목) ~04.23(금)	12hr
PowerMILL을 활용한 머시닝센터 CAM 프로그래밍	· PowerMILL을 활용한 CAM프로그래밍	'21.04.24(토) ~04.25(일)	12hr
사출금형 구조이해와 금형도면작성 실무	· NX를 활용한 사출금형 설계 · 사출금형 부품도 설계 · 사출금형 조립도 설계	'21.05.15(토) ~05.16(일)	12hr
프레스금형 설계 및 모델링	· NX를 활용한 프레스금형 3D 모델링	'21.05.29(토) ~05.30(일)	12hr
사출금형제작 기본	· 사출금형 구조 이해 · PowerMILL을 활용한 CAM프로그래밍 · CNC밀링(머시닝센터) 조작	'21.06.03(목) ~06.04(금)	12hr
CNC밀링(머시닝센터) 조작	· CNC밀링(머시닝센터) 조작	'21.05.06(목) ~05.07(금)	12hr
		'21.05.15(토) ~05.16(일)	12hr
사출금형 설계 및 3D부품모델링	· 3D 부품 모델링 · NX를 활용한 사출금형 3D 모델링	'21.05.13(목) ~05.14(금)	12hr
		'21.06.12(토) ~06.13(일)	12hr

※ 자세한 사항은 한국기술교육대학교 능력개발교육원 홈페이지에서 확인 가능합니다.

마. 연 수 처 : 한국금형공업협동조합 한국금형기술교육원

(경기도 시흥시 오이도로 49-6 (정왕동2197-2))

□ 문의처

○ 교육신청 문의

- 한국기술교육대학교 능력개발교육원 심우진 PM T. 041-521-8072

○ 교육원 시설 관련 및 교육과정 문의

- 한국금형공업협동조합 조현아 주임 T. 070-4266-4774

첨 부 : 2021년도 상반기 전공분야 보수교육 추진계획(안) 1부. 끝.

한 국 금 형 공 업 협 동 조 합

이 사 장 신 용 문

2021학년도 상반기 직업훈련교·강사 전공분야 보수교육 추진계획(안)

1. CNC밀링(머시닝센터) 가공 프로그래밍

- 교육일정 : 2021. 4. 22(목) ~ 4. 23(금), 2일(12시간)
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : CNC밀링(머시닝센터) 장비의 조작법을 익히고 절삭공구를 사용하여 부품의 제작과 측정을 하며, 도면을 보고 작업공정을 설정하고 수동으로 윤곽과 구멍가공 공정에 대한 CNC밀링(머시닝센터)가공 프로그램을 작성할 수 있다.
- 활용장비 : CNC밀링(머시닝센터)
- 선수능력 : 밀링가공
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	CNC밀링 (머시닝센터) 프로그램 작성하기	NC프로그램 기초
	14:00~15:00		NC프로그램 기초
	15:00~16:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	16:00~17:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	17:00~18:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
2일차	09:00~10:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	10:00~11:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	11:00~12:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	13:00~14:00		공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	14:00~15:00		공구 경로확인
	15:00~16:00	공구 경로확인	
	16:00~17:00	확인하기	공구 경로확인

2. PowerMILL을 활용한 머시닝센터 CAM 프로그래밍

- 교육일정 : 2021. 4. 24(토) ~ 4. 25(일), 2일(12시간)
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : 도면 및 3D모델링 데이터를 보고 작업공정을 설정할 수 있고 가공 조건, 절삭조건을 고려한 CAM프로그램을 작성 할 수 있다.
- 활용장비 : PowerMILL
- 선수능력 : CNC밀링(머시닝센터) 가공 프로그래밍(Machine)
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	머시닝센터 프로그램 작성하기	가공데이터 생성을 위한 모델링 측정
	14:00~15:00		가공형상을 고려한 공구 설정
	15:00~16:00		CAM 데이터 생성을 위한 가공조건
	16:00~17:00		CAM을 활용한 가공데이터 생성
17:00~18:00	CAM을 활용한 가공데이터 생성		
2일차	09:00~10:00		CAM을 활용한 가공데이터 생성
	10:00~11:00		CAM을 활용한 가공데이터 생성
	11:00~12:00		가공경로 시뮬레이션
	13:00~14:00		가공경로 시뮬레이션
	14:00~15:00		머시닝센터 프로그램 확인하기
	15:00~16:00	가공경로 검증 및 수정	
	16:00~17:00	가공경로 검증 및 수정	

3. CNC밀링(머시닝센터) 조작

- 교육일정 : 1차) 2021. 5. 6.(목) ~ 5. 7.(금), 2일(12시간)
2차) 2021. 5. 15(토) ~ 5. 16(일), 2일(12시간)
* 1, 2차는 동일과정으로 중복 신청은 불가합니다.
- 교육수준 : 초급
- 교육목표 : CNC밀링(머시닝센터) 장비의 조작법을 익히고 절삭공구를 사용하여 부품의 제작과 측정을 하며, 도면을 보고 작업공정을 설정하고 수동으로 윤곽과 구멍가공 공정에 대한 CNC밀링(머시닝센터)가공 프로그램을 작성할 수 있다.
- 활용장비 : CNC밀링(머시닝센터)
- 선수능력 : 밀링가공
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	CNC밀링 (머시닝센터) 조작하기	공작물 좌표계 설정
	14:00~15:00		공작물 좌표계 설정
	15:00~16:00		공구 보정
	16:00~17:00		공구 보정
	17:00~18:00		공구 보정
2일차	09:00~10:00		시제품 가공
	10:00~11:00		시제품 가공
	11:00~12:00		시제품 가공
	13:00~14:00		시제품 가공
	14:00~15:00		좌표계 및 보정량 수정
	15:00~16:00	프로그램 수정	
	16:00~17:00	공구 교환	

4. 사출금형 설계 및 3D부품모델링

- 교육일정 : 1차) 2021. 5. 13.(목) ~ 5. 14.(금), 2일(12시간)
2차) 2021. 6. 12.(토) ~ 6. 13.(일), 2일(12시간)
* 1, 2차는 동일과정으로 중복 신청은 불가합니다.
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : 3D CAD 프로그램을 사용하여 각종 사출금형 부품형상의 3D 데이터를 생성하고, 이를 이용하여 2D 및 3D 데이터를 저장, 출력할 수 있는 능력을 함양한다.
- 활용장비 : UG NX
- 선수능력 : 3D설계 기본
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	모델링 작업 준비하기	사용자 인터페이스 & 환경설정
	14:00~15:00		3D 형상 정의를 위한 이해
	15:00~16:00	부품모델링 하기	스케치 모델링하기
	16:00~17:00		솔리드 모델링하기
	17:00~18:00		솔리드 모델링하기
2일차	09:00~10:00		서페이스 모델링하기
	10:00~11:00	서페이스 모델링하기	
	11:00~12:00	형상 모델링하기	
	13:00~14:00	형상 모델링하기	
	14:00~15:00	어셈블리하기	
	15:00~16:00	어셈블리하기	
	16:00~17:00	데이터출력	2D 도면화 작업

5. 사출금형 구조이해와 금형도면작성 실무

- 교육일정 : 2021. 5. 15(토) ~ 5. 16(일), 2일(12시간)
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : 사출금형 구조와 특성을 이해하고 사출금형 부품도 설계, 조립도 설계 및 3D부품 모델링할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.
- 활용장비 : UG NX
- 선수능력 : 3D설계 기본
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	사출 제품도 분석	사출성형 개요 및 분류
	14:00~15:00		사출성형기의 구조와 종류
	15:00~16:00		사출금형의 기본구조
	16:00~17:00		금형재료 및 열처리 이해 및 표면거칠기의 적용
2일차	17:00~18:00	사출금형 부품도 설계	고정측 설치판 설계
	09:00~10:00		고정측 형판 설계
	10:00~11:00		가동측 설치판 설계
	11:00~12:00		가동측 형판 설계
	13:00~14:00		이젝트 플레이트 설계
	14:00~15:00		금형 요소 부품 설계
	15:00~16:00		금형 조립도 설계
	16:00~17:00		금형도면 출력 및 평가

6. 프레스금형 설계 및 모델링

- 교육일정 : 2021. 5. 29(토) ~ 5. 30(일), 2일(12시간)
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : 프레스 금형 구조와 특성을 이해하고 단공정금형 부품도 설계, 단순 복합공정금형 부품도 설계 및 2D/3D 도면을 생성할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.
- 활용장비 : UG NX
- 선수능력 : 3D설계 기본
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	프레스금형 구조 파악 및 부품 모델링하기	프레스금형 구조 및 구성 파악
	14:00~15:00		프레스금형 부품도 파악
	15:00~16:00		금형 부품 설계하기
	16:00~17:00		금형 부품 설계하기
2일차	17:00~18:00	부품 모델링 데이터 확인하기	편치 설계하기
	09:00~10:00		편치 설계하기
	10:00~11:00	어셈블리 모델링하기	프레스금형 부품 모델링 불러오기
	11:00~12:00		부품 오류 점검 및데이터 수정
	13:00~14:00		부품별 조립방법 결정하기
	14:00~15:00	어셈블리 모델링하기	어셈블리 모델링하기
	15:00~16:00		어셈블리 모델링하기
	16:00~17:00		어셈블리 모델링하기
	어셈블리 모델링하기		

7. 사출금형제작 기본

- 교육일정 : 2021. 6. 3(목) ~ 6. 4(금), 2일(12시간)
- 교육수준 : 중급
- 교육목표 : 사출금형 구조와 특성을 이해하고 분해·조립할 수 있다.
PowerMILL을 활용하여 사출금형 부품가공 프로그램을 작성하고 CNC밀링(머시닝센터)를 안전하게 조작·가공할 수 있다.
- 활용장비 : PowerMILL, CNC밀링(머시닝센터)
- 선수능력 : 사출금형 구조 이해
- 시간표

일정	시간	교과목	세부학습내용
1일차	13:00~14:00	금형구조이해	사출금형 2매, 3매 금형 구조 파악하기
	14:00~15:00	부품 가공용 프로그램 생성하기	사출금형 부품 모델링(코어단품)
	15:00~16:00		사출금형 부품 모델링(캐비티단품)
	16:00~17:00		자동 프로그램 작성
	17:00~18:00		부품 프로그램 검증하기
2일차	09:00~10:00	부품가공준비	장비 설정 및 절삭공구 준비
	10:00~11:00	부품 가공하기	사출금형 부품가공
	11:00~12:00		사출금형 부품가공
	13:00~14:00		사출금형 부품가공
	14:00~15:00		사출금형 부품가공
	15:00~16:00		측정 및 검토
	16:00~17:00		측정 및 검토

〈참고 || 교육원 약도〉

- 한국금형기술교육원
 - 경기도 시흥시 오이도로 49-6
- 대중교통
 - 4호선 오이도역에서 버스로 약 25분 소요
 - 택시 이용시 약 7,000원 예상
 - 시흥종합버스터미널 버스로 약 35분 소요

