

(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 제144호

시행일자 2021. 5. 25.

수 신 금형 및 기계관련 교원

참 조

선 결			지 시	
접 수	일 자		결 재 · 공 람	
	시 간			
	번 호			
	처 리 과			
	담 당 자			

제 목 : 2021학년도 하계방학 현장직무연수 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 하계방학 현장직무연수과정을 개설하여 안내드리오니 연수계획 수립에 반영하여 적극 참여해 주시기 바랍니다.

- 다 음 -



가. 신청방법

: 한국기술교육대학교 능력개발교육원(hrdi.koreatech.ac.kr) 회원가입 및 로그인
→ 교육신청 → 직업계고교원 현장직무연수

나. 신청기간 : 2021.05.24.(월) ~ 06.03(목)

※ 2021. 06. 04(금) 17시 이후 능력개발교육원 홈페이지 나의 강의실 ‘신청내역’확인.
개설이 확정된 과정 중 정원 미달과정에 한 해 2차 접수 진행.

다. 신청대상

: 직업계고 전문교과 교원

(뒷면 이어서)

라. 2021학년도 상반기 전공역량 보수교육 신청과정

교육과정명	주요내용	일정	시수
3D제품 및 금형모델링	<ul style="list-style-type: none"> · 사출금형 기초 3D모델링 · 기초 2단 사출금형 설계 · 기초 3단 사출금형 설계 · 사출금형 응용 3D모델링 	'21.07.26(월) ~07.30(금)	30hr
CNC 공작기계 가공 실무 향상	<ul style="list-style-type: none"> · CNC선반 수기프로그래밍 · CNC선반 조작 · CNC밀링 수기프로그래밍 · CNC밀링 CAM프로그래밍(파워밀) · CNC밀링(머시닝센터) 조작 	'21.08.16(월) ~08.20(금)	30hr

※ 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 하계방학 현장직무연수 과정안내서 각 1부. 끝.

한 국 금 형 공 업 협 동 조 합

이 사 장 신 용 문

[사출금형] 3D제품 및 금형모델링

□ 교육과정 개요

- 교육과정명 : [사출금형] 3D제품 및 금형 부품 모델링
- 교육기간(시간) : 2021년 7월 26일(월) ~ 7월 30일(금), 5일(30시간)
- 교육수준 : 초·중급
- 교육대상 : 기계, 금형 직종 특성화고 및 마이스터고 교원
- 교육형태 : 집체(이론 20%, 실습 80%)
- 선수능력 : 도면해독, 3D 모델링
- 교육장소 : 한국금형기술교육원 ※세부사항은 약도 참조
- 교육목표 : UG NX를 활용하여 금형의 구조를 결정하고 단순 상하 작동으로 취출이 가능한 사출 제품 및 금형을 모델링할 수 있다.
언더컷이 있는 복잡한 제품도를 분석, 금형 가공성을 고려하여 설계할 수 있다.

○ 편성 총괄표

자격직종	15-10. 사출금형	
NCS 능력단위	NCS 능력단위요소	교육시간
사출금형 기초 3D모델링 (1510010118_19v1)	· 제품형상 3D모델링, 부품 3D모델링 · 모델링 수정 및 코어, 캐비티 분할	8H
기초 2단 사출금형 설계 (1510010120_19v1)	· 기초 2단 사출금형 구조 결정하기 · 기초 2단 사출금형 조립도 설계하기	8H
기초 3단 사출금형 설계 (1510010121_19v1)	· 기초 3단 사출금형 구조 결정하기 · 기초 3단 사출금형 조립도 설계하기	8H
사출금형 응용 3D모델링 (1510010119_19v1)	· 응용 입자코어 모델링하기 · 언더컷 부품 모델링하기	6H
교수-학습 방법	· 이론 강의 및 시연 · 교구를 활용한 실습 등	
평가방법	· 작업장평가	
활용장비	· UG NX · 2단, 3단 사출금형 교보재	
활용교재	· 사출금형 3D 부품모델링 NCS 모듈 교재 외 자료	

○ 시간표

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용
1일차 (3시간)	14:00~15:00	사출금형 기초 3D모델링	UG NX 환경설정 및 제품도면 해독
	15:00~16:00		제품형상 3D모델링(1)
	16:00~17:00		제품형상 3D모델링(1)
2일차 (8시간)	09:00~10:00		제품 모델링 검토 및 수정
	10:00~11:00		제품 모델링 코어·캐비티 분할
	11:00~12:00		제품형상 3D모델링(2)
	13:00~14:00		제품형상 3D모델링(2), 검토 및 수정
	14:00~15:00		제품 모델링 코어·캐비티 분할
	15:00~16:00		금형 사양서 해독, 2단 사출금형 구조 결정
	16:00~17:00		제품 모델링 검토, 코어·캐비티 분할면 결정
17:00~18:00	기초 2단 몰드 베이스 조립도 설계		
3일차 (8시간)	09:00~10:00	기초 2단 사출금형 설계	기초 2단 몰드 베이스 조립도 설계
	10:00~11:00		기초 2단 몰드 베이스 조립도 설계
	11:00~12:00		기초 2단 몰드 베이스 조립도 설계
	13:00~14:00		기초 2단 몰드 베이스 조립도 설계
	14:00~15:00	기초 3단 사출금형 설계	금형 사양서 해독, 3단 사출금형 구조 결정
	15:00~16:00		제품 모델링 검토, 코어·캐비티 분할면 결정
	16:00~17:00		기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
	17:00~18:00		기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
4일차 (8시간)	09:00~10:00	기초 3단 사출금형 설계	기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
	10:00~11:00		기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
	11:00~12:00		기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
	13:00~14:00		기초 3단 몰드 베이스 조립도 설계
	14:00~15:00	사출금형 응용 3D모델링	제품 형상 검토, 언더컷 위치 및 형상 분석
	15:00~16:00		제품 사양서 및 언더컷 처리기구 형식 검토
	16:00~17:00		언더컷 형상부 분할면 모델링
	17:00~18:00		언더컷 처리를 위한 부품 모델링
5일차 (3시간)	09:00~10:00	사출금형 응용 3D모델링	언더컷 처리를 위한 부품 모델링
	10:00~11:00		언더컷 사출금형 모델링
	11:00~12:00		언더컷 사출금형 모델링

[CAM] CNC공작기계 가공 실무 향상

□ 교육과정 개요

- 교육과정명 : [CAM] CNC공작기계 가공 실무 향상
- 교육기간(시간) : 2021년 8월 16일(월) ~ 8월 20일(금), 5일(30시간)
- 교육수준 : 초·중급
- 교육대상 : 기계, 금형 직종 특성화고 및 마이스터고 교원
- 교육형태 : 집체(이론 20%, 실습 80%)
- 선수능력 : 도면해독
- 교육장소 : 한국금형기술교육원 ※세부사항은 약도 참조
- 교육목표 : CNC선반 및 CNC밀링(머시닝센터)의 가공 프로그램을 수기로 작성하고, 안전수칙을 준수하여 시제품을 가공할 수 있다.
PowerMILL을 활용하여 CNC밀링(머시닝센터) CAM프로그램을 작성할 수 있다.
- 편성 총괄표

자격직종	15-02. 기계가공 직종	
NCS 능력단위	NCS 능력단위요소	교육시간
CNC선반 가공 프로그래밍 (1502010404_18v5)	· CNC선반 가공 프로그램 작성하기	3H
CNC선반 조작 (1502010403_18v3)	· CNC선반 장비 유지관리 · CNC선반 가공	7H
CNC밀링(머시닝센터) 가공 프로그래밍 (1502010406_18v5)	· CNC밀링(머시닝센터) 가공 프로그램 작성하기	3H
CNC밀링(머시닝센터) 가공 CAM 프로그래밍 (1502010408_18v5)	· CNC밀링(머시닝센터) 가공 CAM 프로그램 작성하기	7H
CNC밀링(머시닝센터)조작 (1502010405_18v3)	· CNC밀링(머시닝센터) 장비 유지관리 · CNC밀링(머시닝센터) 가공	9H
교수-학습 방법	· 이론 강의 및 시연 · 교구를 활용한 실습 등	
평가방법	· 작업장평가	
활용장비	· PowerMILL · CNC선반, CNC밀링(머시닝센터)	
활용교재	· CNC밀링(머시닝센터)조작 NCS 모듈 교재 외 자료	

○ 시간표

일차	시 간	교육 내용	세부 학습 내용
1일차 (3시간)	14:00~15:00	CNC선반 가공 프로그래밍	프로그램 작성 준비(도면 확인 및 기계사양 확인)
	15:00~16:00		작업공정 확인, 수기 프로그램 작성
	16:00~17:00		수기 프로그램 작성
2일차 (8시간)	09:00~10:00	안전규정준수	작업장 안전수칙 확인, 안전사고 예방활동 실시
	10:00~11:00	CNC선반 조작	CNC선반 조작 준비하기
	11:00~12:00		공작물 좌표계 설정 및 공구 보정
	13:00~14:00		CNC선반 컨트롤러 프로그램 입력, 자동운전모드 가공
	14:00~15:00		가공부품 확인 및 좌표계 및 공구 보정량 수정
	15:00~16:00		CNC선반 컨트롤러 프로그램 입력, 자동운전모드 가공
	16:00~17:00		CNC선반 컨트롤러 프로그램 입력, 자동운전모드 가공
	17:00~18:00		생산성 향상을 위한 프로그램 수정, 공구 교체
3일차 (8시간)	09:00~10:00		CNC밀링 (머시닝센터) 가공 프로그래밍
	10:00~11:00	작업공정 확인, 수기 프로그램 작성	
	11:00~12:00	수기 프로그램 작성	
	13:00~14:00	CNC밀링 (머시닝센터) 가공 CAM 프로그래밍	모델링 데이터 확인 및 수정
	14:00~15:00		공정별 절삭조건 설정
	15:00~16:00		공구경로 및 가공조건 결정, 공정순 프로그램 작성
	16:00~17:00		CNC밀링(머시닝센터) 가공 데이터 생성
	17:00~18:00		CNC밀링(머시닝센터) 가공 데이터 생성
4일차 (8시간)	09:00~10:00	CNC밀링(머시닝센터) 가공 데이터 생성	CNC밀링(머시닝센터) 가공 데이터 생성
	10:00~11:00		CNC밀링(머시닝센터) 가공 데이터 검토
	11:00~12:00	CNC밀링 (머시닝센터) 조작	CNC밀링(머시닝센터) 절삭공구 종류 및 특성
	13:00~14:00		금속재료의 종류 및 특성, 재료선정 방법
	14:00~15:00		소재 바이스 고정 및 공정 순 공구 설치
	15:00~16:00		공작물 좌표계 설정 및 공구 보정
	16:00~17:00		프로그램 입력 및 시제품 가공
	17:00~18:00		가공부품 확인 및 좌표계 및 공구 보정량 수정
5일차 (3시간)	09:00~10:00	CNC밀링 (머시닝센터) 조작	프로그램 입력 및 시제품 가공
	10:00~11:00		프로그램 입력 및 시제품 가공
	11:00~12:00		생산성 향상을 위한 프로그램 수정, 공구 교체

<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

