

( 직 인 생 략 )

# 한국금형공업협동조합

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

우)15014 경기도 시흥시 오이도로 49-6(정왕동) 본관 3층 /전화(070)4266-4774 /전송(02)784-5937 /조현아 사원

문서번호 금형조 제 148 호

시행일자 2020. 05. 26.

수 신 금형 및 기계관련 교원

참 조

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

## 제 목 : 2020년도 하계방학 전공역량 보수교육 및 현장직무연수과정 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 2020년도 하계방학 전공역량 보수교육 및 현장직무연수과정을 안내드리오니 연수계획 수립에 반영하여 적극 참여해 주시기 바랍니다.

- 다 음 -



### 가. 신청방법

- : 한국기술교육대학교 능력개발교육원(hrdi.koreatech.ac.kr) 회원가입 및 로그인 → 교육신청
- ① 훈련교·강사 보수교육 → 전공분야 보수교육(집체)
- ② 직업계고 교원 현장직무연수 → 현장직무연수

### 나. 신청기간 : 1차 접수) 2020.05.25.(월) ~ 06.14(일)

※ 2020. 6. 16(화) 17시 이후 능력개발교육원 홈페이지 나의 강의실 ‘신청내역’확인.  
 개설이 확정된 과정 중 정원 미달과정에 한 해 2차 접수 진행.

### 다. 신청대상

- 전공역량보수교육 : 직업훈련 교·강사
- 현장직무연수 : 특성화고 및 마이스터고등학교 교사

(뒷면 이어서)

다. 2020년도 하계방학 교원연수 신청과정

구분	연수과정명	주요내용	일정	시수
전공역량 보수교육	사출금형제작기본	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerMILL을 활용한 사출금형 부품 CAM프로그래밍</li> <li>사출금형 분해·조립</li> <li>머시닝센터 조작</li> </ul>	'20.07.27~07.31	30hr
	사출금형 구조이해와 금형도면작성 실무	<ul style="list-style-type: none"> <li>NX를 활용한 부품모델링</li> <li>금형 부품·조립도 설계</li> </ul>	'20.08.24~08.28	30hr
현장직무 연수	CNC밀링(머시닝센터) 실무	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerMILL을 활용한 CAM 프로그래밍</li> <li>머시닝센터 조작</li> </ul>	'20.08.17~08.21	30hr

※ 자세한 사항은 한국기술교육대학교 능력개발교육원 홈페이지에서 확인 가능.

라. 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 사원 T. 070-4266-4774

첨 부 : 2020년도 하계방학 현장직무연수 및 전공역량 보수교육 추진계획(안) 1부. 끝.

한 국 금 형 공 업 협 동 조 합

이 사 장 신 용 문

## 2020년도 하계방학 현장직무연수 및 전공역량 보수교육 추진계획(안)

### □ 전공역량 보수교육

#### 1. 사출금형제작기본

- 교육수준 : 중급
- 교육대상 : 사출금형 직종 직업훈련 교·강사
- 교육목표 : 사출금형 구조와 특성을 이해하고 분해·조립할 수 있다. PowerMILL을 활용하여 사출금형 부품가공 프로그램을 작성하고 CNC밀링(머시닝센터)를 안전하게 조작·가공할 수 있다.

#### ○ 시간표

일자	시간	NCS능력단위요소	세부학습내용
7/27(월) 1일차	14:00~15:00	사출금형 구조 이해	사출금형 2매, 3매 금형 구조 파악하기
	15:00~16:00	고정축 조립하기	고정축 검토와 조립
	16:00~17:00	가동축 조립하기	가동축 검토와 조립
7/28(화) 2일차	09:00~10:00	부품 가공용 프로그램 생성하기	부품도 파악 후 가공 프로그램 작성
	10:00~11:00		사출금형 부품 모델링(코어단품)
	11:00~12:00		사출금형 부품 모델링(코어단품)
	13:00~14:00		사출금형 부품 모델링(코어단품)
	14:00~15:00		사출금형 부품 모델링(캐비티단품)
	15:00~16:00		사출금형 부품 모델링(캐비티단품)
	16:00~17:00		사출금형 부품 모델링(캐비티단품)
7/29(수) 3일차	09:00~10:00	부품 가공 준비하기	자동 프로그램 작성
	10:00~11:00		자동 프로그램 작성
	11:00~12:00		자동 프로그램 작성
	13:00~14:00		부품 프로그램 검증하기
	14:00~15:00		장비설정
	15:00~16:00		절삭공구 준비
	16:00~17:00		기준면 설정
7/30(목) 4일차	17:00~18:00	부품 가공하기	CNC밀링(머시닝센터) 안전수칙 숙지
	09:00~10:00		공구 경로 확인, 알람발생시 조치
	10:00~11:00		사출금형 부품가공
	11:00~12:00		사출금형 부품가공
	13:00~14:00		사출금형 부품가공
	14:00~15:00		사출금형 부품가공
	15:00~16:00		사출금형 부품가공
	16:00~17:00		사출금형 부품가공
7/31(금) 5일차	17:00~18:00	부품 가공하기	사출금형 부품가공
	09:00~10:00		사출금형 부품가공
	10:00~11:00		측정 및 검토
	11:00~12:00		측정 및 검토

## 2. 사출금형 구조이해와 금형도면작성 실무

- 교육수준 : 중급
- 교육대상 : 사출금형 직종 직업훈련 교·강사
- 교육목표 : 사출금형 구조와 특성을 이해하고 사출금형 부품도 설계, 조립도 설계 및 3D부품 모델링할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.
- 시간표

일자	시간	NCS능력단위요소	세부학습내용		
8/24(월) 1일차	14:00~15:00		사출성형 개요		
	15:00~16:00		사출금형의 분류		
	16:00~17:00		성형재료의 선택		
8/25(화) 2일차	09:00~10:00		사출 제품도 분석	사출성형기의 구조와 종류	
	10:00~11:00			주변기기 및 성형조건	
	11:00~12:00			사출금형의 기본구조	
	13:00~14:00			사출금형의 기본구조	
	14:00~15:00			사출금형의 기본구조	
	15:00~16:00			사출금형의 기본구조	
8/26(수) 3일차	16:00~17:00		사출금형 부품도 설계	금형재료 및 열처리 이해	
	17:00~18:00	표면 거칠기의 적용			
	09:00~10:00	고정측 설치판 설계(사출금형 사각커버 설계)			
	10:00~11:00	고정측 형판 설계(사출금형 사각커버 설계)			
	11:00~12:00	가동측 설치판 설계(사출금형 사각커버 설계)			
	13:00~14:00	가동측 형판 설계(사출금형 사각커버 설계)			
	14:00~15:00	이젝트 플레이트 상하 설계(사출금형 사각커버 설계)			
	15:00~16:00	금형요소 부품설계(사출금형 사각커버 설계)			
	8/27(목) 4일차	16:00~17:00		사출금형 조립도 설계	금형 조립도설계(사출금형 사각커버 설계)
		17:00~18:00			금형 조립도설계(사출금형 사각커버 설계)
8/27(목) 4일차	09:00~10:00	사출금형 3D부품모델링	고정측 설치판 설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	10:00~11:00		고정측 형판 설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	11:00~12:00		가동측 설치판 설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	13:00~14:00		가동측 형판 설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	14:00~15:00		이젝트 플레이트 상하 설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	15:00~16:00		금형요소 부품설계(사출금형 콘센트부품 설계)		
	8/28(금) 5일차	16:00~17:00	사출금형 조립도 설계	금형 조립도설계(사출금형 콘센트부품 설계)	
		17:00~18:00		금형 조립도설계(사출금형 콘센트부품 설계)	
8/28(금) 5일차	09:00~10:00	사출금형 3D부품모델링	파트리스트 출력(사출금형 콘센트부품 설계)		
	10:00~11:00		금형도면 출력 및 평가(사출금형 콘센트부품 설계)		
	11:00~12:00		금형도면 출력 및 평가(사출금형 콘센트부품 설계)		

## □ 현장직무연수

### 1. CNC밀링(머시닝센터) 실무

- 교육수준 : 초·중급
- 교육대상 : 직업계고 교원
- 교육목표 : PowerMILL을 활용하여 CNC밀링(머시닝센터) CAM프로그램을 작성하여 CNC밀링(머시닝센터)을 조작할 수 있다.
- 시간표

일자	시간	NCS능력단위요소	세부학습내용
8/17(월) 1일차	14:00~15:00	CNC밀링(머시닝센터)	NC/CNC 장비 선정
	15:00~16:00	가공 CAM프로그램	NC프로그램 기토
	16:00~17:00	작성 준비하기	절삭조건 설정
8/18(화) 2일차	09:00~10:00	CNC밀링(머시닝센터)	공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	10:00~11:00	가공 CAM프로그램	공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	11:00~12:00	작성하기	공정순서에 의한 NC프로그램 작성
	13:00~14:00	CNC밀링(머시닝센터)	가공경로 시뮬레이션
	14:00~15:00	가공 CAM프로그램	가공경로 검증 및 수정하기
	15:00~16:00	확인하기	프로그램 수정
	16:00~17:00		공작물 고정
8/19(수) 3일차	17:00~18:00		작업공정 및 절삭 공구 설정
	09:00~10:00	CNC밀링(머시닝센터)	공작물 좌표계 설정
	10:00~11:00	조작 준비하기	공구 보정
	11:00~12:00		공구 경로 확인, 알람발생시 조치
	13:00~14:00		NC프로그램 입력
	14:00~15:00		평가 과제 시제품 가공(1)
	15:00~16:00	CNC밀링(머시닝센터)	평가 과제 시제품 가공(1)
	16:00~17:00	조작	평가 과제 시제품 가공(1)
17:00~18:00		평가 과제 시제품 가공(1)	
8/20(목) 4일차	09:00~10:00		프로그램 수정
	10:00~11:00		프로그램 수정
	11:00~12:00		평가 과제 시제품 가공(2)
	13:00~14:00	CNC밀링(머시닝센터)	평가 과제 시제품 가공(2)
	14:00~15:00	조작	평가 과제 시제품 가공(2)
	15:00~16:00		평가 과제 시제품 가공(2)
	16:00~17:00		평가 과제 시제품 가공(2)
	17:00~18:00		평가 과제 시제품 가공(2)
8/21(금) 5일차	09:00~10:00		측정 및 검토
	10:00~11:00	측정·검사하기	측정 및 검토
	11:00~12:00		손상 공구교환 및 작업장 정리

## 〈참고 || 교육장소 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

