

3D 적층제조기술 전문인력 양성 교육 수강생 모집



- ☑ **교육기간 및 모집기간** | 매 교과과정명 확인
- ☑ **교육장소** | 창원대학교 (변경될 경우 교육생 개별 통지)
- ☑ **강사** | 대학 교수 및 연구원, 외부 전문 강사
- ☑ **교육비용** | 전액 지원, 무료
- ☑ **모집대상**
 - 경상남도내 위치한 기업의 재직자, 경상남도내 거주하는 구직자
 - 경남도내 대학교 재학생(대학원생 포함)
 - 관련분야 경험자 및 전공자 우대
- ☑ **신청방법**
 - 교육 참가신청서 제출
 - <http://erc.changwon.ac.kr> 홈페이지에서 신청
 - 지원현황에 따라 조기마감 될 수 있음
- ☑ **모집기간 및 교육진행방법**
 - 2022년 **04월 11일(월) ~ 04월 26일(화)** 17:00까지
 - 이론교육/기초과정/전문과정/시제품제작 4개의 교육과정을 연속적으로 진행
 - 전 교육과정 수강이 우선. 단위별 교육과정의 선택적 수강은 제한될 수 있음 (단, 이전 과정에서 결원 발생시 다음 과정에서 추가 모집 예정)
- ☑ **교육생 선정** | 서류심사 후 개별통보 (※필요시 면접 가능)
- ☑ **혜택**
 - 전 교육과정의 **70%** 이상 출석한 교육생에 한해 경상남도과 사업단에서 발급하는 수료증 지급
 - 교육 대상자로 선정된 교육생은 모든 과정 무료
 - **자격증 취득반 운영** (이론교육/기초과정/전문과정의 70%이상 출석 교육생에 한함)
 - **3D프린팅 관련 취업 면접 코칭**
- ☑ **문의처**
 - 창원대학교 3D적층제조기술 전문인력양성사업단
 - 담당자 : 권은희
 - (T. 055-213-2952)



교육장소 창원대학교



※교육장소는 상황에 따라 변경 될 수 있음, 변경 시 교육생 개별통지

창원대학교 3D 적층제조기술 전문인력양성 사업단

경남 창원시 의창구 창원대로 20, 7호관 415

T 055-213-2952 F 055-213-2954

H <http://erc.changwon.ac.kr>

2022년도

3D프린팅산업 전문인력 양성교육 수강생 모집

창원대학교 3D 적층제조기술
전문인력양성 사업단



3D 적층제조기술 전문인력 양성사업



- ☑ **사업목적** | 3D 적층제조기술 신사업 연계 맞춤형 인재양성
- ☑ **사업기간** | 2022. 04. 01 ~ 2022. 12. 31
- ☑ **사업내용** | 3D 적층제조기술 전문 인력 양성과정 운영
- ☑ **사업대상** | 경남도내 구직자 및 재직자, 대학교 재학생
- ☑ **사업주관기관** | 창원대학교

3D 프린팅산업 전문인력양성 교육과정



- ☑ **교육개요 및 목표**
 - 자동차, 항공우주, 의료, 치과, 전자, 건설, 예술 등의 산업에 접목될 수 있는 3D 프린팅 방식, 활용사례 및 미래 전망 소개 및 교육
 - 3D 적층제조기술 교육을 통한 직무현장에서의 3D 프린팅 기술 활용
 - 다양한 종류의 3D 적층제조 방식 및 기술과 프로세스 이해
 - 3D 프린팅의 다양한 제작방법 및 가공기법 습득
 - 3D 소프트웨어를 통한 디자인 편집 및 활용 실습

교과 과정명	내용	장소	주관기관
이론교육과정 A (3주/12시간)	기초 이론교육 (3D 적층제조기술의 이해, 소재기술 등)	창원대	창원대
이론교육과정 B (3주/12시간)	기초 설계과정 교육 (설계 및 3D프린팅 출력 준비 등)	창원대	3D 프린팅 소프트웨어 전문기관 위탁 (Harvestance Co.)
기초과정 A (3주/12시간)	기초 설계과정 교육 (위상 최적화 디자인 및 격자 최적화 디자인, 시뮬레이션 등)	창원대	3D 프린팅 소프트웨어 전문기관 위탁 (Harvestance Co.)
기초과정 B (3주/12시간)	전문과정 교육 (위상 최적화 디자인 및 격자 최적화 디자인, 시뮬레이션 등)	창원대	3D 프린팅 소프트웨어 전문기관 위탁 (Harvestance Co.)
전문과정 A (5주/20시간)	전문과정 교육 (위상 최적화 디자인 및 격자 최적화 디자인, 시뮬레이션 등)	창원대	3D 프린팅 소프트웨어 전문기관 위탁 (Harvestance Co.)
전문과정 B (5주/20시간)	전문과정 교육 (위상 최적화 디자인 및 격자 최적화 디자인, 시뮬레이션 등)	창원대	3D 프린팅 소프트웨어 전문기관 위탁 (Harvestance Co.)
시제품 제작과정 (4주/16시간)	시제품 제작, 후처리 등 실습	창원대, 대건테크	창원대학교 및 3D 프린팅 장비보유기관 위탁 (대건테크)
워크샵(1회)	3D적층제조기술 전문가 워크샵	CECO	창원대

* 이론, 기초 및 전문과정의 A와 B는 교육내용은 동일하며 교육일정이 다름

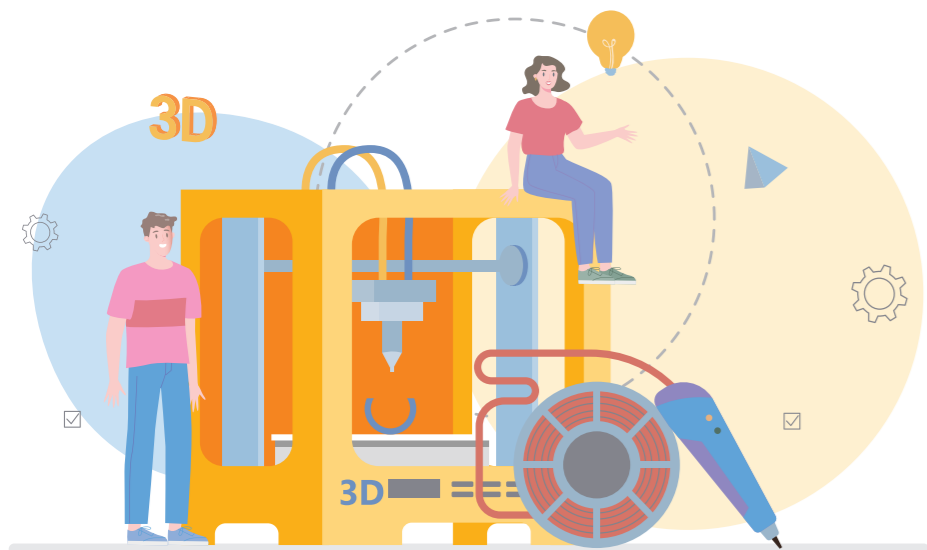
01 이론교육 A/B



- 🕒 **교육시간** | 매주 A반 (월, 수) 19:00 ~ 21:00
매주 B반 (화, 목) 19:00 ~ 21:00, 총 3주 12시간
- 🏠 **교육장소** | 창원대학교
- 📅 **모집기간** | 2022.04.11.(월) ~ 04.26.(화)

구분		교육예정일		교육 주제	전문 강사
1주	1강	A반	B반	적층제조기술 동향과 전망	강민철(3DPRO)
		22.05.02.(월)	22.05.03.(화)		
2주	2강	22.05.04.(수)	22.05.06.(금)	적층제조용 금속분말 제조 및 응용	유지훈(한국재료연구원)
		22.05.09.(월)	22.05.10.(화)	금속분말의 특성평가와 활용	양상선(한국재료연구원)
3주	3강	22.05.11.(수)	22.05.12.(목)	적층제조 금속의 응고/상변태 이해	이재현(창원대)
		22.05.16.(월)	22.05.17.(화)	적층제조 금속의 미세조직 이해	홍현욱(창원대)
	6강	22.05.18.(수)	22.05.19.(목)	적층제조 금속 열처리와 기계적 특성	성효경(경상대)

*상기일정 및 교육장소는 코로나19 상황에 따라 변경될 수 있음



02 기초과정 1/2차



- 🕒 **교육 시간** | 매주 화, 수 16:00 ~ 18:00(A반)
매주 화, 수 19:00 ~ 21:00(B반), 총 3주 12시간
- 🏠 **교육 장소** | 창원대학교
- 📅 **추가모집기간** | 2022.05.17.(화) ~ 05.24.(화)

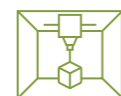
구분		교육예정일		교육 내용
1주	1강	A반	B반	• 3D프린팅을 위한 3D모델링 및 메쉬의 이해 • 3D모델링 교육(1) – 기본 UI 익히기, 스케치, Body, Component의 이해 – Sketch 실습 – 스케치 생성, 구속 및 치수 넣기 등
		5.30(월) 16:00~18:00	5.30(월) 19:00~21:00	
2주	2강	5.31(화) 16:00~18:00	5.31(화) 19:00~21:00	• 3D모델링 교육(2) – 바디 생성 및 수정 기능 이해 및 모델링 실습 – 산업용 브라켓, 3D프린터운용기능사 실기 예제 등을 통한 모델링 숙달
		6.07(화) 16:00~18:00	6.07(화) 19:00~21:00	
3주	3강	6.08(수) 16:00~18:00	6.08(수) 19:00~21:00	• 3D모델링 교육(3) – 로봇 엔드툴, 기어 등 엔지니어링 부품 설계 실습 – 파트 어셈블리 이해 및 실습 – 효율적인 3D프린팅을 위한 3D모델링 고려사항 소개 및 실습
		6.14(화) 16:00~18:00	6.14(화) 19:00~21:00	
4주	4강	6.15(수) 16:00~18:00	6.15(수) 19:00~21:00	• AI 기반 자동 최적 설계 툴, Generative Design(제너레이티브 디자인) 기초실습 – Generative Design 프로세스 이해 – Generative Design 실행을 위한 모델링 및 워크플로우 실습
		6.15(수) 16:00~18:00	6.15(수) 19:00~21:00	

*교육시간 및 내용은 일부 변경될 수 있음

*상기일정 및 교육장소는 코로나19 상황에 따라 변경될 수 있음



03 전문과정 1/2차



- 🕒 **교육 시간** | 매주 화, 수 16:00 ~ 18:00(A반)
매주 화, 수 19:00 ~ 21:00(B반), 총 5주 20시간
- 🏠 **교육 장소** | 창원대학교
- 📅 **추가모집기간** | 2022.06.16.(목) ~ 06.22(수)

구분		교육예정일		교육 내용
1주	1강	A반	B반	• 전문과정 소개 • 엔지니어링 파트를 위한 복합 소재 및 강화 섬유 3D프린팅의 이해 • DiAM(Design for Additive Manufacturing, 적층 제조 최적 설계) 개요 소개
		6.28(화) 16:00~18:00	6.28(화) 19:00~21:00	
2주	2강	6.29(수) 16:00~18:00	6.29(수) 19:00~21:00	• DiAM을 위한 nTopology 소프트웨어 소개 • nTopology(엔토폴로지) 소프트웨어 기본 기능 실습
		7.05(화) 16:00~18:00	7.05(화) 19:00~21:00	
3주	3강	7.06(수) 16:00~18:00	7.06(수) 19:00~21:00	• 경량화를 위한 Lattice(격자) 설계 실습 (1) – 기본 – 래티스 설계 프로세스 등 주요 이론 소개 및 래티스 설계 기본 실습 – 자전거 안장, 신발 중창, 산업용 브라켓, 의료 임플란트 등 래티스 설계
		7.12(화) 16:00~18:00	7.12(화) 19:00~21:00	
4주	4강	7.13(수) 16:00~18:00	7.13(수) 19:00~21:00	• 열 효율 향상을 위한 TPMS(삼중 주기 최소 곡면) 구조 설계 (1) – TPMS 구조의 이해 및 3D프린팅에서 활용 범위 – TPMS 구조를 통한 열교환부 설계 기본 실습
		7.19(화) 16:00~18:00	7.19(화) 19:00~21:00	
5주	5강	7.20(수) 16:00~18:00	7.20(수) 19:00~21:00	• 열 효율 향상을 위한 TPMS(삼중 주기 최소 곡면) 구조 설계 (2) – TPMS 구조를 통한 열교환부 설계 심화 실습 – TPMS 구조의 곡률, 두께 다양화를 통한 Heatsink 등 설계
		7.26(화) 16:00~18:00	7.26(화) 19:00~21:00	
6주	6강	7.27(수) 16:00~18:00	7.27(수) 19:00~21:00	• 파트 경량화/ 일체화를 위한 위상최적화(Topology Optimization) 설계 (1) – 위상최적화의 설계 프로세스 및 설계 변수 이해 – 위상최적화의 기본 설계 실습
		7.27(수) 16:00~18:00	7.27(수) 19:00~21:00	

*교육시간 및 내용은 일부 변경될 수 있음

*상기일정 및 교육장소는 코로나19 상황에 따라 변경될 수 있음

04 시제품 제작과정



- 🕒 **교육시간** | 매주 토요일 4시간 교육 및 실습, 총 4주 16시간
- 🏠 **교육장소** | 창원대학교, 대건테크

구분	교육예정일	주제	강연자/교육 주제
1주 (강의)	8.31(수)	적층제조 금속 Practice/후공정 상세	김재윤(대건테크)
	9.01(목)	적층제조 S/W 종류(DiAM)와 역설계 활용	이슬비(한국재료연구원)
2주 (실습)	9.17(토)	플라스틱 FDM 적층 시제품 설계 및 제작	– 위상최적화, 제품 및 서포트 설계 – 래티스 생성, CAD 파일 변환 – 장비교육, 입력조건 설정 방법 – 시제품 적층 – 출력물 서포트 제거 – 출력물 검사
			– 위상최적화, 제품 및 서포트 설계 – 래티스 생성, CAD 파일 변환 – CAD 파일 변환 – Netfabb program 활용
3주 (실습)	9.24(토)	Metal 3D printing 시제품 설계	– 장비교육, 입력조건 설정 방법 – 시제품 적층 – 출력물 서포트 제거 – 출력물 검사, 결함분석
			– 장비교육, 입력조건 설정 방법 – 시제품 적층 – 출력물 서포트 제거 – 출력물 검사, 결함분석

*교육시간 및 내용은 일부 변경될 수 있음

*상기일정 및 교육장소는 코로나19 상황에 따라 변경될 수 있음

자격증 취득반 운영

- ☑ **지원 대상** | 이론교육/기초과정/전문과정 70%이상 출석한 교육생
- ☑ **운영예정일** | 2022.10월말
- ☑ **교육프로그램** | 실기 위주의 프로그램 교육과 프린팅 교육에 집중
- ☑ **교육 장소** | 창원대학교 및 대건테크

참고사항

필기		실기	
접수	2022.08.02.~2022.08.05.	접수	2022.09.26.~2022.09.29.
시험	2022.08.28.~2022.09.03.	시험	2022.11.06.~2022.11.23.
합격자 발표	2022.09.21.	합격자 발표	2022.12.02.~2023.02.01.

* 2022년 3D프린터운용기능사 자격검정일 (정기기능사 4회)

관련링크 : <https://www.q-net.or.kr/crf005.do?id=crf00505&jmCd=7785>