

4차산업혁명 첨단 3D 프린팅 고급기술 교육

(KINGS-한국3D프린팅융합기술협회 공동 주최)

강좌개요	본 단기 강좌는 4차산업 혁명의 핵심 제조기술인 3D 프린팅 기술에 대한 심도 깊은 소개와 3D 프린팅 공정 시뮬레이션 등 3D 프린팅에 필요한 고급기술과 실습을 포함하여 실무에 도움이 되고 실제 현장 적용에 도움이 되도록 하고자 하였다.
강좌목표	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3D 프린팅 기술 소개 2. 3D 프린팅 산업 동향 3. 3D 프린팅 장비 요소기술 4. 3D 프린팅 소재 및 제조 기술 4. 3D 프린팅 제조품 기계적 특성평가 5. 3D 프린팅 제조 표준 및 품질 인증 6. 3D 프린팅 작업 안전 7. 3D 프린팅을 위한 모델링 (DfAM) 및 설계 최적화 (실습 포함) 8. 3D 프린팅 적층 공정 시뮬레이션 및 보상 설계 (실습 포함) 9. 3D 프린터를 사용한 샘플 제작 (실습)

- 주관 : 남궁인 (한국전력국제원자력대학원대학교) 및 주성호(한국3D프린팅융합기술협회)
- 교육기간 : 2022년 6월 27(월) ~ 7월 1일 (금), (7월 1일은 자유실습 신청자에 한함).
- 교육장소 : PC-lab (307호), 한국전력국제원자력대학원대학교(KINGS)
- 주소 : 울산광역시 울주군 서생면 해맞이로 658-91 (네이버에서 “한국전력 국제원자력 대학원대학교”로 검색하면 됨)
- 교육신청
 - 교육신청 주소 및 연락처: 협회장(주성호) ju6607@daum.net, (010-3270-6203)
 - 신청방법: 첨부 신청서를 사용하여 6월20일(월)까지 메일신청 및 등록비 입금, 입금 확인 후 신청자 명단에 등록 및 등록확인 메일 송부.
 - 사전등록 : 2022년 6월 1일 ~ 6월 20일
 - 등록비 : 1,000 천원 (교육기간 중식 포함. 숙박 비포함)
 - ❖ 선착순 25명에 한해 등록 가능하며, 신청인원 10명 미만 시 폐강될 수 있습니다.
 - ❖ 수료증 발급 기준은 출석율 80% 이상 이며, 출석부에 서명해야 합니다.
 - ❖ 기타 문의 사항: 주관교수(남궁인) inamgung@kings.ac.kr, (052-712-7314)
- 결제방법 : 온라인 (국민은행, 846601-01-466550, 한국3D프린팅융합기술협회)
 - 온라인 입금시 “3D교육-신청자이름”으로 입금하여 혼동 없도록 요청함.

3D 프린팅 고급기술 교육 프로그램

날자	시간	강사	강좌명	주요내용
6월 27일 (월)	10:00 ~ 10:50	남궁인 (KINGS)	강좌 소개, 3D 프린팅기술의 원자력 산업 적용 소개	<ul style="list-style-type: none"> 강좌 개설 배경 강사진 소개 해외 원자력분야 3D 프린팅 기술 적용 소개
	11:00 ~ 11:50	김진천 (울산대)	3D 프린팅 기술 개요 및 종류	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 역사 3D 프린팅 종류 및 기술
	13:00 ~ 13:50	김진천 (울산대)	3D 프린팅 소재 기술 - 폴리머	<ul style="list-style-type: none"> 폴리머 레진 재료 폴리머 필라멘트 소재
	14:00 ~ 14:50	김진천 (울산대)	3D 프린팅 소재 기술 - 금속	<ul style="list-style-type: none"> 금속 소재 금속 분말 제조 기술
	15:00 ~15:50	김진천 (울산대)	3D 프린팅 기술 발전 로드맵	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 기술의 한계 3D 프린팅 기술 로드맵
	16:00 ~16:50	주성호 (엠펜웍스)	국내외 3D 프린팅 산업 동향	<ul style="list-style-type: none"> Wholers Report 자료 소개 3D 프린팅 산업 동향 소개 주요 연구개발과제 및 성과
	17:00 ~17:50	주성호 (엠펜웍스)	3D 프린팅 특허 분석	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 관련 중요 특허 3D 프린팅 관련 특허 동향
6월 28일 (화)	10:00 ~ 10:50	전은채 (울산대)	금속재료의 기계적 변형 및 특성	<ul style="list-style-type: none"> 재료의 변형 표현 방법 금속재료의 기계적 특성 평가법
	11:00 ~ 11:50	전은채 (울산대)	3D프린팅 기계적 특성 평가	<ul style="list-style-type: none"> 3D프린팅 제품의 기계적 특성 변화 3D프린팅 제품의 불균일/ 이방성 특성 평가
	13:00 ~ 13:50	배성우 (SFS)	3D 프린팅 장비 요소기술 - 폴리머 3D 프린팅 기술	<ul style="list-style-type: none"> 폴리머 3D 프린팅 기술 분석
	14:00 ~ 15:50	배성우 (SFS)	3D 프린팅 장비 요소기술 - 금속 3D 프린팅 기술	<ul style="list-style-type: none"> 금속 3D 프린팅 기술 분석
	15:00 ~15:50	배성우 (SFS)	3D 프린팅 장비 펌웨어 기술	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 장비 소프트웨어
	16:00 ~16:50	주성호 (엠펜웍스)	국내 3D 프린팅 산업현황	<ul style="list-style-type: none"> 3D프린팅 활용 현황
	17:00 ~17:50	주성호 (엠펜웍스)	국내 3D 프린팅 연구현황	<ul style="list-style-type: none"> 국방, 우주항공, 금형 부품 제작기술 개발 사례

날자	시간	강사	강좌명	주요내용
6월 29일 (수)	10:00 ~ 10:50	박상후 (부산대)	3D 프린팅 부품 기계적 특성 향상	<ul style="list-style-type: none"> 기계적 표면처리 기술 금속적층 제조품의 내구성 향상
	11:00 ~ 11:50	박상후 (부산대)	하이브리드 금속 적층 및 3D 프린팅 가공 후 표면 특성	<ul style="list-style-type: none"> 적층 제조품 내부 물성 제어기술 및 후처리 표면특성
	13:00 ~ 13:50	심도식 (해양대)	3D 프린팅 적용 - 금형수리	<ul style="list-style-type: none"> 금속적층제조 공정을 이용한 금형 수리
	14:00 ~ 15:50	심도식 (해양대)	3D 프린팅 적용 - 재제조	<ul style="list-style-type: none"> 금속적층제조 공정을 이용한 재제조 (remanufacturing)
	15:00 ~15:50	김호찬 (안동대)	적층제조 표준현황	<ul style="list-style-type: none"> 적층제조관련 표준현황 (ISO/ ASTM, KS)
	16:00 ~16:50	김호찬 (안동대)	적층제조물의 품질	<ul style="list-style-type: none"> 적층제조물의 결함과 품질의 인증
	17:00 ~17:50	김호찬 (안동대)	3D 프린팅 작업 안전	<ul style="list-style-type: none"> 소재별, 장비별 안전주의사항 장비 설치 공간 고려사항
6월 30일 (목)	10:00 ~ 10:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 시뮬레이션 모델링	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 모델링 (ANSYS SpaceClaim)
	11:00 ~ 11:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 공정 해석 절차	<ul style="list-style-type: none"> 3D 프린팅 공정 해석 절차
	13:00 ~ 13:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅을 위한 최적화 모델링	<ul style="list-style-type: none"> ANSYS Topology Optimization
	14:00 ~ 15:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 해석 - Additive Wizard - 연성해석	<ul style="list-style-type: none"> ANSYS Additive Wizard 적층공정 구조-열전달 연성 해석
	15:00 ~15:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 해석 - Additive Wizard - 후처리 해석	<ul style="list-style-type: none"> ANSYS Additive Wizard 후처리 해석
	16:00 ~16:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 해석 - Additive Print	<ul style="list-style-type: none"> ANSYS Additive Print 적층 해석
	17:00 ~17:50	남궁 인 (KINGS)	3D 프린팅 해석 - Additive Science	<ul style="list-style-type: none"> ANSYS Additive Science 적층 공정 해석

※ 7월 1일 (09:00~12:00): 자유실습 (PC-lab 오픈)