

# “3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램” 교육 참가자 모집

“공학교육혁신센터”에서는 공학계열 학부(과) 재학생을 대상으로 3D 기반 설계 및 3D 프린팅을 활용한 메이커역량강화를 위한 실습중심교육 프로그램을 운영하오니 많은 참여 바랍니다.

## ● 프로그램 개요

교육 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업현장에서 제품개발 과정에서 부품이나 외형 설계를 위한 CAD 도구활용 학습</li> <li>■ 3D 기반 제품형상 설계를 위한 실습중심 도구의 기능, 응용법 학습</li> <li>■ 3D Printing 기술 및 환경이해와 프린팅을 고려한 3D 모델링 기법 학습</li> <li>■ 제품 모델링 프로젝트를 통한 실전문제해결역량 향상</li> </ul>
교육 수준	3D Modeling, CAD, 3D Printing, 제품설계, Slice Program <span style="float: right;">교육 수준</span> 중급응용(3~4학년 수준)
교육 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공학계열 학부(과) 재학생 ※공학계열: 공학사 학위과정을 운영하는 학부(과)</li> <li>■ 교육 신청 권장 학년 및 인원: 1~4학년 30명(※휴학 및 졸업유예 학생은 신청 불가함)</li> </ul> <p style="text-align: center;">★Agile IoT-X 융합 메이커톤 실무심화 프로그램 참가자만 신청 가능★</p>
교육 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 온라인 콘텐츠를 활용한 비대면 교육 운영</li> <li>■ 개방형 실전문제해결 기반 융합교육과 연계로 실무학습 시너지 창출</li> <li>■ 컨소시엄 대학(부산대, 부경대, 동서대, 동명대, 인제대 등) 학생 참가자 수용</li> </ul>

## ● 프로그램 운영일정 및 교육내용

교육 일정 (안)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 참가학생 모집: <b>2023.05.08. ~ 05.26.</b></li> <li>■ 교육 오리엔테이션(비대면): <b>2023.06.01. 예정(※참가자 모집 후, 확정 예정, 별도안내)</b></li> <li>■ 교육 및 학습기간: <b>06.01. ~ 06.30., 4주간</b></li> <li>■ 총 교육시간: 20시간(자율적 교육/실습, 과제수행)</li> </ul>																																			
주 학 내 연 습 내 容	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>학습 및 실습 내용</th> <th>시간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>비 대 면</td> <td>(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3D Modeling (기 초)</td> <td>3D Modeling 개념, 도구의 종류, Cloud 기반 실습환경 구축</td> <td rowspan="3">9h</td> </tr> <tr> <td>Onshape 특징 소개, 화면 구성 및 조작법, 스케치 도구</td> </tr> <tr> <td>예제1 이름표, 예제2 별모양 책갈피, 파트 형성(돌출~회전, 스윙~홀)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">필수과정</td> <td>예제3 머그컵, 예제4 호루라기, 예제5 튜토리얼2-파트 모델링</td> <td rowspan="2">10h</td> </tr> <tr> <td>파트 형성 3(패턴, 합치기, 필렛 수정, 면)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3D Modeling (심 화)</td> <td>어셈블리 1 - 튜토리얼, 어셈블리 2 - 텀블러 모델링, 종합예제</td> <td rowspan="3">10h</td> </tr> <tr> <td>Top-Down 설계 방법/절차의 개념 이해</td> </tr> <tr> <td>그리기와 구속, 모델링 명령어, 제품설계를 위한 절차이해</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3D Printing (실 무)</td> <td>패턴, 변형, DWF/DWG 삽입, 이미지 삽입, 치수, 구속조건, 종합 실습</td> <td rowspan="3">10h</td> </tr> <tr> <td>자료수집(제품/부품의 사양서, 도면 등) 및 어셈블리 구성</td> </tr> <tr> <td>(실습)부품 모델링(Embedded Device 케이스)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">필수과정</td> <td>3D 프린팅 개념 이해 및 작업에 필요한 환경 구축</td> <td rowspan="2">10h</td> </tr> <tr> <td>프린팅 기초 설정, 프린팅 세부 설정 및 슬라이스, 프린팅 및 조립</td> </tr> <tr> <td></td> <td>제품의 2D 도면 작성(분해도, 템플릿, 부품도, 단면도 등)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(프로젝트) 제시된 주제의 IoT Device 구성품 3D Modeling(3D Printing 고려)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	학습 및 실습 내용	시간	비 대 면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등	1h	3D Modeling (기 초)	3D Modeling 개념, 도구의 종류, Cloud 기반 실습환경 구축	9h	Onshape 특징 소개, 화면 구성 및 조작법, 스케치 도구	예제1 이름표, 예제2 별모양 책갈피, 파트 형성(돌출~회전, 스윙~홀)	필수과정	예제3 머그컵, 예제4 호루라기, 예제5 튜토리얼2-파트 모델링	10h	파트 형성 3(패턴, 합치기, 필렛 수정, 면)	3D Modeling (심 화)	어셈블리 1 - 튜토리얼, 어셈블리 2 - 텀블러 모델링, 종합예제	10h	Top-Down 설계 방법/절차의 개념 이해	그리기와 구속, 모델링 명령어, 제품설계를 위한 절차이해	3D Printing (실 무)	패턴, 변형, DWF/DWG 삽입, 이미지 삽입, 치수, 구속조건, 종합 실습	10h	자료수집(제품/부품의 사양서, 도면 등) 및 어셈블리 구성	(실습)부품 모델링(Embedded Device 케이스)	필수과정	3D 프린팅 개념 이해 및 작업에 필요한 환경 구축	10h	프린팅 기초 설정, 프린팅 세부 설정 및 슬라이스, 프린팅 및 조립		제품의 2D 도면 작성(분해도, 템플릿, 부품도, 단면도 등)			(프로젝트) 제시된 주제의 IoT Device 구성품 3D Modeling(3D Printing 고려)	
구분	학습 및 실습 내용	시간																																		
비 대 면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등	1h																																		
3D Modeling (기 초)	3D Modeling 개념, 도구의 종류, Cloud 기반 실습환경 구축	9h																																		
	Onshape 특징 소개, 화면 구성 및 조작법, 스케치 도구																																			
	예제1 이름표, 예제2 별모양 책갈피, 파트 형성(돌출~회전, 스윙~홀)																																			
필수과정	예제3 머그컵, 예제4 호루라기, 예제5 튜토리얼2-파트 모델링	10h																																		
	파트 형성 3(패턴, 합치기, 필렛 수정, 면)																																			
3D Modeling (심 화)	어셈블리 1 - 튜토리얼, 어셈블리 2 - 텀블러 모델링, 종합예제	10h																																		
	Top-Down 설계 방법/절차의 개념 이해																																			
	그리기와 구속, 모델링 명령어, 제품설계를 위한 절차이해																																			
3D Printing (실 무)	패턴, 변형, DWF/DWG 삽입, 이미지 삽입, 치수, 구속조건, 종합 실습	10h																																		
	자료수집(제품/부품의 사양서, 도면 등) 및 어셈블리 구성																																			
	(실습)부품 모델링(Embedded Device 케이스)																																			
필수과정	3D 프린팅 개념 이해 및 작업에 필요한 환경 구축	10h																																		
	프린팅 기초 설정, 프린팅 세부 설정 및 슬라이스, 프린팅 및 조립																																			
	제품의 2D 도면 작성(분해도, 템플릿, 부품도, 단면도 등)																																			
	(프로젝트) 제시된 주제의 IoT Device 구성품 3D Modeling(3D Printing 고려)																																			

## ● 프로그램 이수기준 및 참가혜택

이수기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사전교육 참가, 플랫폼 활용 교육 100% 이수</li> <li>■ 교육/학습결과보고서 제출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 심화학습 Project 수행 및 결과제출</li> <li>■ 교육 만족도/성취도 설문 제출</li> </ul>
학생혜택(안)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지원내용: 교육비 지원</li> <li>■ 교육과정 이수 시, 수료증 발급 및 비교과 포인트 부여, 우수 학습활동자 선정 및 시상</li> </ul> <p>※비교과 포인트: 학적구분 및 졸업요건 따라 2점(경상국립대) 또는 3점(경남과기대)</p>	

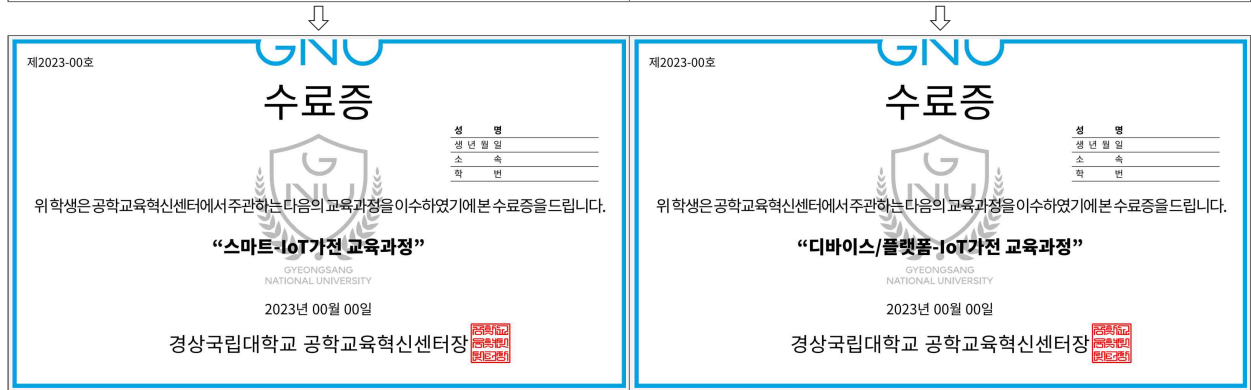
## ● 학습 및 실습방법 안내

- 학습 및 실습방법
  - ★ 교육 참가자 확정 후, 오리엔테이션에서 별도 안내 예정
  - ★ 오리엔테이션 미실시 프로그램은 별도 유인물 배포 예정
- 실습 준비물: 인터넷 사용 가능 환경 및 개인 노트북/PC 등 필요

## ● 교육프로그램 추가 안내(★과정 수료증 발급 기준)

- 공학교육혁신센터에서 운영하는 아래의 **교육과정별** 개설된 **전체 프로그램**을 이수하는 경우, 해당 과정 수료증(경상국립대 공학교육혁신센터장) 발급

스마트-IoT과정(3개 프로그램)	디바이스/플랫폼-IoT과정(3개 프로그램)
Python 기반 프로그래밍 역량강화 실무 프로그램	3D Modeling/Printing 활용 제품설계 역량강화 실무 프로그램
웹 크롤링을 활용한 데이터사이언스 실무 프로그램	오픈소스 플랫폼 활용 엣지 컴퓨팅 및 머신러닝 기반 IoT 실무 프로그램
실전 프로젝트 기반 인공지능 Level-up 프로그램	Agile IoT-X 융합 메이커톤 실무심화 프로그램



## ● 모집기간 및 신청방법 안내

- 모집기간: 2023년 05월 26일까지(★**선착순 모집**)
- 신청방법: 온라인(학생역량관리시스템: <https://nerum.gnu.ac.kr>) 개별 신청
- 공학교육혁신센터 위치: 403동 403호(가좌캠퍼스 공과대학)
  - ★홈페이지: <https://abeek.gnu.ac.kr>
- 프로그램 관련 문의: 정해진 연구원 055-772-0813 (jhj0046@gnu.ac.kr)
  - ★ 프로그램 관련 문의방법: 전화 또는 센터 방문 ★