

가) 프로그램별 참가자 모집 안내문(안)

창의융합형공학인재양성지원사업-미래산업혁신을 주도할 SDGs 기반 multi-IoT형 공학인재양성  공학교육혁신센터  
Innovation Center for Engineering Education

## “Python 기반 프로그래밍(코딩) 실무 프로그램” 교육 참가자 모집

“공학교육혁신센터”에서는 공학계열 학부(과) 재학생을 대상으로 IoT관련 산업과 기술, 4차 산업혁명 시대 유망기술(D.N.A.)과 관련된 프로그래밍 역량강화를 위한 실무중심교육 프로그램을 운영하오니 많은 참여 바랍니다.

### ● 프로그램 개요

개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 프로그램 스킬 향상을 위한 프로그래밍 언어(Python-파이썬) 학습</li> <li>■ 실무/실습 중심 교육으로 소프트웨어 및 논리적 사고력 배양</li> <li>■ 인공지능, 크롤링, 데이터분석, 데이터시각화, 엣지디바이스 제어 소프트웨어/펌웨어, IoT 기능/서비스 구현 등 다양한 분야에서 사용되는 프로그래밍 언어인 파이썬 기반 코딩 역량 강화를 통한 후속/연계 교육의 이해도 증진</li> <li>■ 프로그래밍 기초과정 및 심화과정 구성으로 실전 문제해결역량 강화</li> <li>■ 실전문제(데이터 분석, 시각화, 웹 크롤링 등) 기반의 심화 프로젝트(심화과제)를 연계한 교육/학습을 통한 관련 산업분야 실무활용성 제고</li> </ul>
주요 제약	프로그래밍 언어, 프로그래밍(코딩), 소프트웨어, 파이썬, 컴퓨팅사고, 데이터 수집 및 처리, 데이터 시각화, 크롤링, 알고리즘, 디버깅, 예외처리
교육 대상 및 원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공학계열 및 비공학계열 학부(과) 재학생: 30명 이내 (*비공학계열 5명 이내)</li> <li>  *공학계열: 공학사 학위과정을 운영하는 학부(과)</li> <li>■ 컨소시엄 참여대학 공학계열 학부생: 소속대학 공학교육혁신센터 정원에 따름(* 예산은 참가 대학부담)</li> <li>■ 교육 신청 권장 학년: <b>1~4학년</b></li> </ul>

### ● 프로그램 운영일정 및 교육내용

일정 (안)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 참가학생 모집: 05.13. ~ 06.07.</li> <li>■ 교육 오리엔테이션(비대면/서면자료): 06.10. 예정(* 참가자 모집 후, 확정 예정)</li> <li>■ 교육 및 학습기간: 06.17. ~ 07.14.( * 교육/학습/실습, 심화 프로젝트 수행)</li> <li>■ 총 교육시간: 30시간(* 필수 학습/교육시간 기준)</li> </ul>																																										
주요 학습 내용	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">학습 및 실습내용</th> <th style="text-align: center;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">비 대 면</td> <td>(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">파 이 썬 (기 초)</td> <td>프로그래밍 언어 기초와 파이썬 환경설정(Atom, Visual Studio Code 등)</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>데이터 타입과 변수, 출력, 문자열 다루기, 출력 포맷과 입력, 데이터 구조-리스트</td> </tr> <tr> <td></td> <td>조건문/문자열/리스트 문법 및 활용, 반복문 문법 및 활용, 함수 이해와 활용</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">선택 학습</td> <td>반복문과 데이터구조(튜플, 딕셔너리, 집합) 활용</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>객체와 클래스, 파이썬 라이브러리 사용법</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">파 이 썬 (심 화)</td> <td>예외처리 및 모듈과 패키지, 클래스, 메소드 심화 및 실습</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>파이썬 데이터모델 심화 및 실습, 파이썬 시퀀스 이해 및 실습</td> </tr> <tr> <td></td> <td>파이썬 일급함수(글로벌 이해 및 심화, 데코레이터 이해 및 심화)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">필수 학습</td> <td>파이썬 병행처리/병렬처리(제너레이터, 코루틴, Yield, Futures)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>파이썬 프레임워크, 패키지 제작 등 오픈소스 프로젝트 개념 이해 (프로젝트) AsyncIO멀티 스크래핑</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">파 이 썬 (응 용)</td> <td>크롤링을 위한 HTML 기초 및 파이썬과의 연동, CSS 선택자</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>실전 프로젝트: 웹기반 뉴스 데이터 수집, 실전 프로젝트: 웹기반 주가정보 데이터 수집</td> </tr> <tr> <td></td> <td>실전 프로젝트: 웹기반 쇼핑몰 상품정보 데이터 수집</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">필수 학습</td> <td>수집정보 데이터 저장(엑셀) 및 셀레니움 기초 및 사용법</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	학습 및 실습내용	비고	비 대 면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등	-	파 이 썬 (기 초)	프로그래밍 언어 기초와 파이썬 환경설정(Atom, Visual Studio Code 등)	-		데이터 타입과 변수, 출력, 문자열 다루기, 출력 포맷과 입력, 데이터 구조-리스트		조건문/문자열/리스트 문법 및 활용, 반복문 문법 및 활용, 함수 이해와 활용	선택 학습	반복문과 데이터구조(튜플, 딕셔너리, 집합) 활용			객체와 클래스, 파이썬 라이브러리 사용법		파 이 썬 (심 화)	예외처리 및 모듈과 패키지, 클래스, 메소드 심화 및 실습	-		파이썬 데이터모델 심화 및 실습, 파이썬 시퀀스 이해 및 실습		파이썬 일급함수(글로벌 이해 및 심화, 데코레이터 이해 및 심화)	필수 학습	파이썬 병행처리/병렬처리(제너레이터, 코루틴, Yield, Futures)			파이썬 프레임워크, 패키지 제작 등 오픈소스 프로젝트 개념 이해 (프로젝트) AsyncIO멀티 스크래핑		파 이 썬 (응 용)	크롤링을 위한 HTML 기초 및 파이썬과의 연동, CSS 선택자	-		실전 프로젝트: 웹기반 뉴스 데이터 수집, 실전 프로젝트: 웹기반 주가정보 데이터 수집		실전 프로젝트: 웹기반 쇼핑몰 상품정보 데이터 수집	필수 학습	수집정보 데이터 저장(엑셀) 및 셀레니움 기초 및 사용법	
구분	학습 및 실습내용	비고																																									
비 대 면	(사전교육)프로그램 개요 및 교육/학습방법 안내, 프로젝트 안내 등	-																																									
파 이 썬 (기 초)	프로그래밍 언어 기초와 파이썬 환경설정(Atom, Visual Studio Code 등)	-																																									
	데이터 타입과 변수, 출력, 문자열 다루기, 출력 포맷과 입력, 데이터 구조-리스트																																										
	조건문/문자열/리스트 문법 및 활용, 반복문 문법 및 활용, 함수 이해와 활용																																										
선택 학습	반복문과 데이터구조(튜플, 딕셔너리, 집합) 활용																																										
	객체와 클래스, 파이썬 라이브러리 사용법																																										
파 이 썬 (심 화)	예외처리 및 모듈과 패키지, 클래스, 메소드 심화 및 실습	-																																									
	파이썬 데이터모델 심화 및 실습, 파이썬 시퀀스 이해 및 실습																																										
	파이썬 일급함수(글로벌 이해 및 심화, 데코레이터 이해 및 심화)																																										
필수 학습	파이썬 병행처리/병렬처리(제너레이터, 코루틴, Yield, Futures)																																										
	파이썬 프레임워크, 패키지 제작 등 오픈소스 프로젝트 개념 이해 (프로젝트) AsyncIO멀티 스크래핑																																										
파 이 썬 (응 용)	크롤링을 위한 HTML 기초 및 파이썬과의 연동, CSS 선택자	-																																									
	실전 프로젝트: 웹기반 뉴스 데이터 수집, 실전 프로젝트: 웹기반 주가정보 데이터 수집																																										
	실전 프로젝트: 웹기반 쇼핑몰 상품정보 데이터 수집																																										
필수 학습	수집정보 데이터 저장(엑셀) 및 셀레니움 기초 및 사용법																																										

## ● 프로그램 이수기준 및 참가혜택

이수기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사전교육 참가</li> <li>■ 교육/학습결과보고서 제출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 플랫폼 활용 교육 100% 이수</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> <li>※비교과 포인트: 학적구분 및 졸업요건 따라 2점(경상국립대) 또는 3점(경남과기대)</li> </ul>	

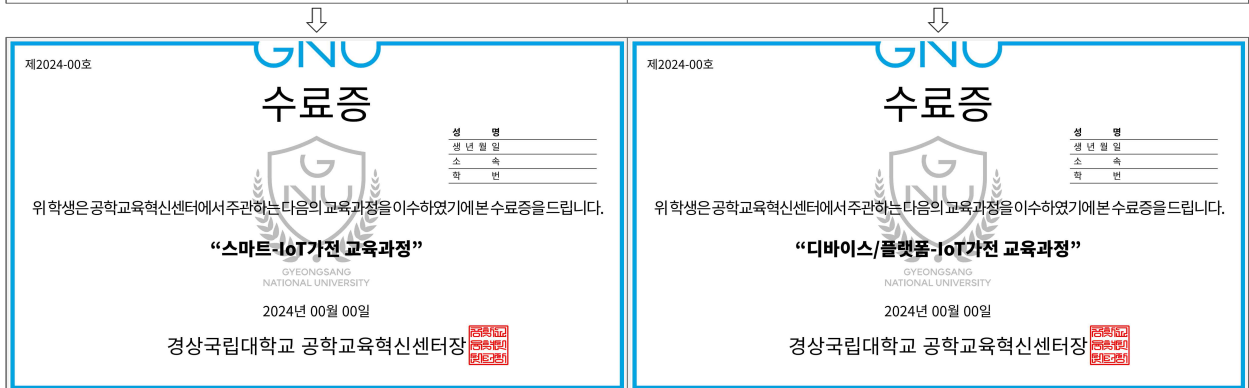
## ● 학습 및 실습방법 안내

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

## ● 프로그램 추가 안내(★과정 수료증 발급 기준)

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

스마트-IoT과정(3개 프로그램)	디바이스/플랫폼-IoT과정(3개 프로그램)
Python 기반 프로그래밍(코딩) 실무 프로그램	3D Modeling/Printing 활용 설계 실현화 실무 프로그램
파이썬 기반 엣지 디바이스 IoT 실전응용 Upskilling 프로그램	인공지능(머신러닝) 플랫폼 기반 엣지 디바이스 IoT 응용 심화프로그램
실전 프로젝트 기반 인공지능 이해와 활용 Level-up 프로그램	“IoT Tech. Upskilling” 현장문제 중심 IoT-X 융합 메이커톤 프로그램



## ● 모집기간 및 신청방법 안내

- 모집기간: ~06월 07일까지(★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: 정혜진 연구원 055-772-0813 (jhj0046@gnu.ac.kr)
  - (★프로그램 관련 문의방법: 전화 또는 센터 방문★)