

# OpenCV를 활용한 컴퓨터 비전

## 1. 교육기간

- 2024년 1월 2일(화) ~ 2024년 1월 5일(금) (총 교육 시간 : 24시간)
- 1일 6시간 : 10:00~12:00, 13:00~17:00

## 2. 교육과정

- 이론교육 8시간(오전), 실습교육 16시간(오후)

교육일자	교육내용
1월 2일 (화)	<input type="checkbox"/> 컴퓨터 비전 및 OpenCV 개요 - 컴퓨터 비전 개론, 영상의 구조와 표현 방법의 이해 - 파이썬/OpenCV 설치 및 환경 설정, 기초 문법 실습
1월 3일 (수)	<input type="checkbox"/> 픽셀 기반처리 및 공간 기반처리 - 히스토그램과 영상 필터링의 이해 및 실습
1월 4일 (목)	<input type="checkbox"/> 에지 검출과 영상 분할 - 영상 분할 및 이진화의 이해 및 실습 - 미분과 그래디언트의 이해 및 에지 검출 실습
1월 5일 (금)	<input type="checkbox"/> 물체 인식과 검출 (컴퓨터 비전에서의 머신러닝) - 머신러닝 기초 및 컴퓨터 비전에서의 활용 사례 - 머신러닝을 활용한 물체 인식 및 검출 실습

## 3. 지원 대상 학생

- 반도체시스템전공 3학년 또는 4학년 재학생

## 4. 정원

- 20명

## 5. 담당 교수

- 이원일, 이호섭

## 6. 교육 장소

- 금오공과대학교 디지털관

## 7. 신청 기간

- 2023.11.14.(화) ~ 11.24.(금) 18시까지

## 8. 신청 방법

- 비스킷 신청

## 9. 교육생 선발 기준

- 평점(2022학년 2학기까지) 60% 및 C-언어및실습 교과목 학점 40%로 선발

## 10. 기타사항

- 반도체전공트랙사업의 비교과과정 이수로 인정 (BISKIT point 부여)
- 프로그래밍 언어로는 파이썬을 활용함

# Noise 및 EMI/EMC를 고려한 회로 및 PCB 설계기술

## 1. 교육기간

- 2024년 1월 8일(월) ~ 2024년 1월 11일(목) (총 교육 시간 : 24시간)
- 1일 6시간 : 10:00~12:00, 13:00~17:00

## 2. 교육과정

- 이론교육 18시간, 실습교육 6시간
- 상세 일정표

일 시	내 용
1월 8일 (월)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 인쇄회로기판 (Printed Circuit Board, PCB) 기술 및 PCB 제작 과정</li><li>○ Back to the Basic</li><li>○ EMC &amp; Noise</li></ul>
1월 9일 (화)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Grounding</li><li>○ Return Path</li></ul>
1월 10일 (수)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Countermeasures for Reducing Noise</li><li>○ Fundamentals of the PCB Design</li></ul>
1월 11일 (목)	<ul style="list-style-type: none"><li>○ KiCad 소개 및 KiCad를 활용한 PCB 제작과정 소개</li><li>○ 따라하기를 통한 KiCad Schematic Editor 및 KiCad PCB Editor 사용법</li><li>○ Buck Converter &amp; LDO 회로 설계 및 PCB 설계</li></ul>

## 3. 지원 대상 학생

- (1순위) 반도체시스템전공 4학년 재학생
- (2순위) 반도체시스템전공 3학년 재학생

## 4. 정원

- 15명

## 5. 담당 교수

- 천지민

## 6. 교육 장소

- 금오공과대학교 디지털관 D317 (장소는 상황에 따라 변경될 수 있음)

## 7. 신청 기한

- 2023.11.14.(화) ~ 11.24.(금) 18시까지

## 8. 신청 방법

- 비스킷 신청

## 9. 교육생 선발 기준

- 평점(2023학년 1학기까지) 60%
- 전자회로1/2, EDA활용및전자회로실험1/2 수강생

## 10. 교육생 특전

- 반도체전공트랙사업의 비교과과정 이수로 인정 (BISKIT point 부여)

## 11. 기타사항

- 교통비, 식비 지원 없음
- PCB 설계툴은 KiCad(<https://www.kicad.org/>)를 사용

## Xilinx 초급 인증과정

### 1. 교육기간

- 2024년 1월 29일(월) ~ 2024년 2월 2일(금) (총 교육 시간 : 35시간)
- 1일 7시간 : 09:30~12:00, 13:00~17:30

### 2. 교육과정

- 이론교육 12시간(오전), 실습교육 23시간(오후)

일시	내용
1월 29일 (월)	Verilog HDL 문법 및 TCON 실습
1월 30일 (화)	Xilinx FPGA 개요
1월 31일 (수)	Vivado IP 및 BLOCK MEMORY 이해 및 실습
2월 01일 (목)	Vivado 기반의 FSK3 전체 디자인 이론 및 실습
2월 02일 (금)	인증 필기 및 실기 시험

### 3. 지원 대상 학생

- 반도체시스템전공 3학년 또는 4학년 재학생(2024년 기준)

### 4. 정원

- 30명

### 5. 담당 교수

- 이용환, 김민석(리버트론)

### 6. 교육 장소

- 금오공과대학교 디지털관

### 7. 신청 기간

- 2023.11.14.(화) ~ 11.24.(금) 18시까지

### 8. 신청 방법

- 비스킷 신청

### 9. 교육생 선발 기준

- 평점(2023학년 2학기까지) 60% 및 C-언어및실습, HDL 설계 교과목 학점 40%로 선발

### 10. 기타사항

- 반도체전공트랙사업의 비교과과정 이수로 인정 (BISKIT point 부여)
- 프로그래밍 언어로는 Verilog HDL을 활용함

# ZYNQ 실습과정

## 1. 교육기간

- 2024년 2월 5일(월) ~ 2024년 2월 8일(목) (총 교육 시간 : 24시간)
- 1일(2월 5일~2월 7일) 7시간 : 09:30~12:00, 13:00~17:30
- 1일(2월 8일) 3시간 : 09:30~12:30

## 2. 교육과정

- 이론교육 16시간, 실습교육 8시간

일시	내용
2월 5일 (월)	ZYNQ의 이해 및 실습
2월 6일 (화)	ZYNQ의 AXI 이해 및 DMA 실습
2월 7일 (수)	ZYNQ Application 디버깅 실습 및 Vitis SW 실습
2월 8일 (목)	ZYNQ SoC Software Design 이해

## 3. 지원 대상 학생

- 반도체시스템전공 3학년 또는 4학년 재학생(2024년 기준)

## 4. 정원

- 30명

## 5. 담당 교수

- 이용환, 김민석(리버트론)

## 6. 교육 장소

- 금오공과대학교 디지털관

## 7. 신청 기간

- 2023.11.14.(화) ~ 11.24.(금) 18시까지

## 8. 신청 방법

- 비스킷 신청

## 9. 교육생 선발 기준

- 평점(2023학년 2학기까지) 60% 및 C-언어및실습, HDL 설계 교과목 학점 40%로 선발

## 10. 기타사항

- 반도체전공트랙사업의 비교과과정 이수로 인정 (BISKIT point 부여)
- 프로그래밍 언어로는 Verilog HDL을 활용함