

# [010238] 딥러닝시스템

---

세종대학교 소프트웨어융합대학 지능기전공학부

# 비전 시스템을 위한 딥러닝

---

Deep Learning for Vision Systems

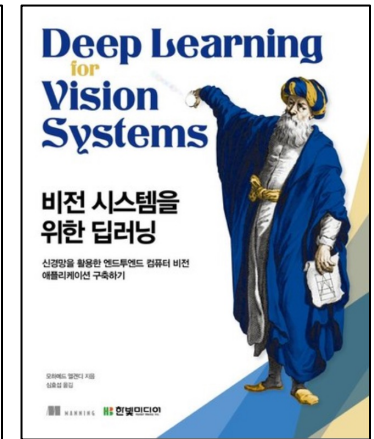
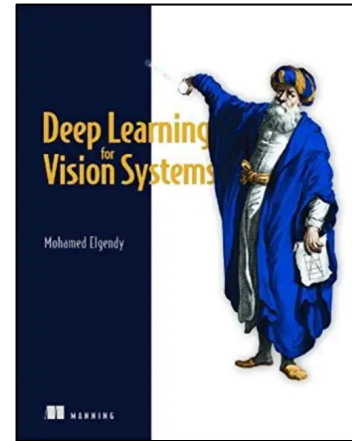
# 수업 소개

- **교과목명:** 딥러닝시스템 (Deep Learning System)
- **수강대상:** 지능기전공학부 4학년
- **선수과목:** 기계학습, 인공지능
- **담당교수:** 최유경 (ykchoi@sejong.ac.kr)
- **담당조교:** 김태주 (tjkim@rcv.sejong.ac.kr/ 석박통합과정 4학기),  
신정민 (jmshin@rcv.sejong.ac.kr/ 석박통합과정 2학기)



# 수업 소개

- **수업교재:** 비전 시스템을 위한 딥러닝  
(Deep Learning for Vision Systems)
- **수업방식:** 하이브리드 강의
  - 비대면 이론 강의: (월) 주차별 기간 내 / 블랙보드 영상 시청
  - 대면 실습 강의: (수) 12시 - 1시 30분 / 실습실 센 B108
    - 대면 실습 강의 전 반드시 이론 강의 시청을 완료할 것
- **질의응답:** Slack App 활용
  - 슬랙의 전체공지 채널은 반드시 알람 활성화!!
  - 질문은 개인 DM 이 아닌, 모두에게 공유되는 채널 사용 요망
    - 비슷한 질문에 대한 답변 공유 차원



# 수업 소개

- 수업자료

- 블랙보드: 온라인 이론 강의
  - 전자출결과 관련이 있으므로 반드시 정해진 기간 안에 시청할 것
- 깃허브: 고화질 강의 동영상 (Youtube), 강의노트, 실습 코드 등
  - <https://github.com/sejongresearch/2022.DeepLearningSystem>
- 슬랙: #전체공지 채널 참고
  - 블랙보드는 중요공지만을 위해 사용할 예정이므로 반드시 슬랙 #전체공지 참고

# 수업 소개

- 시험방식

- 이론/실습 시험 구성
- 시험 일정 및 방식은 깃 허브 참고

- 평가방식

- 상대평가
- 중간고사(30%), 기말고사(30%)
  - 이론 시험은 답안을 타이핑하여 제출
  - 실습 시험은 Kaggle 리더보드를 통한 평가시스템 운영
- 수시 평가(30%)
  - 단원별 실습 문제 / 팀별 프로젝트
- 출석 (10%): 블랙보드(온라인-월)와 전자출결(오프라인-수)

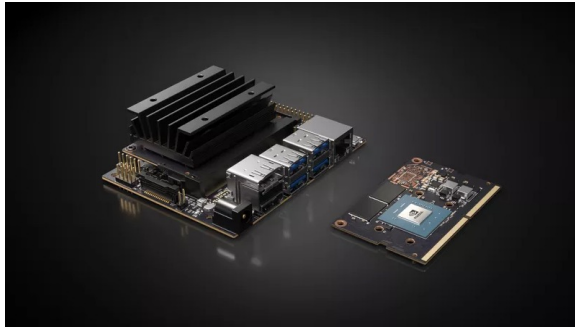
# 수업 소개

주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
1	수업개요 / 컴퓨터 비전 입문	온라인 강의 (블랙보드)	
2	딥러닝과 신경망	온라인 강의 (블랙보드)	
3	합성곱 신경망	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 컬러 이미지 분류 문제
4	딥러닝 프로젝트 시동 결기와 하이퍼파라미터 튜닝	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 이미지 분류 정확도 개선하기
5	고급 합성곱 신경망 구조	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 백본 모델에 따른 이미지 분류 정확도 비교하기
6	전이학습	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 사전 학습된 신경망 특징 추출기 사용하기 / 미세 조정
7	R-CNN, SSD, YOLO 를 이용한 사물 탐지	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 자율주행자동차 를 위한 SSD 학습하기
8	중간고사		이론 및 실습 시험

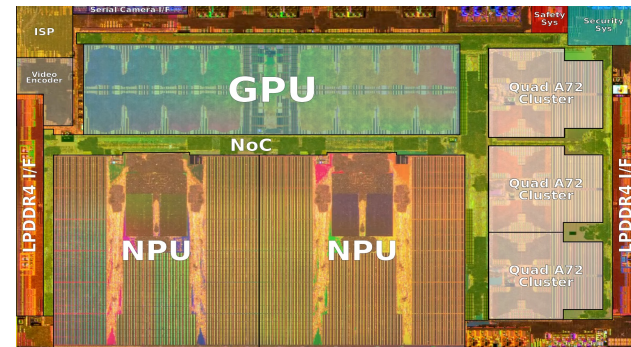
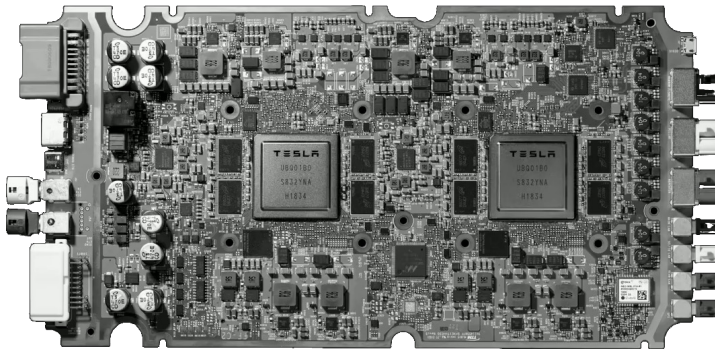
주 (Week)	교 수 내 용 (Course Contents)	수업형태 및 활용기자재 (Etc.)	비 고
9	생성적 적대 신경망	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: GAN 모델 직접 구현해보기
10	딥드림과 신경 스타일 전이	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 스타일 전이 직접 구현해보기
11	시각 임베딩	온라인 강의 (블랙보드) / 오프라인 실습 강의	과제: 임베딩 신경망 학습하기
12	PBL 모듈 : 1주차	오프라인 실습 강의	PBL 모듈 : 임베디드 보드를 활용한 자율주행자동차를 위한 SW 구현 (Nvidia Jeston Nano 보드 활용 예정)
13	PBL 모듈 : 2주차	오프라인 실습 강의	
14	PBL 모듈 : 3주차	오프라인 실습 강의	
15	PBL 모듈 : 4주차	오프라인 실습 강의	
16	기말고사		이론 및 실습 시험

# 수업 소개

- PBL 모듈 (12주차-15주차)
  - 임베디드 보드를 활용한 자율주행자동차를 위한 SW 구현
    - Nvidia Jeston Nano 보드 활용 예정



- Tesla FSD 를 위한 차량 내 임베디드 보드



[https://en.wikichip.org/wiki/tesla\\_%28car\\_company%29/fsd\\_chip](https://en.wikichip.org/wiki/tesla_%28car_company%29/fsd_chip)