

[010238] 딥러닝시스템

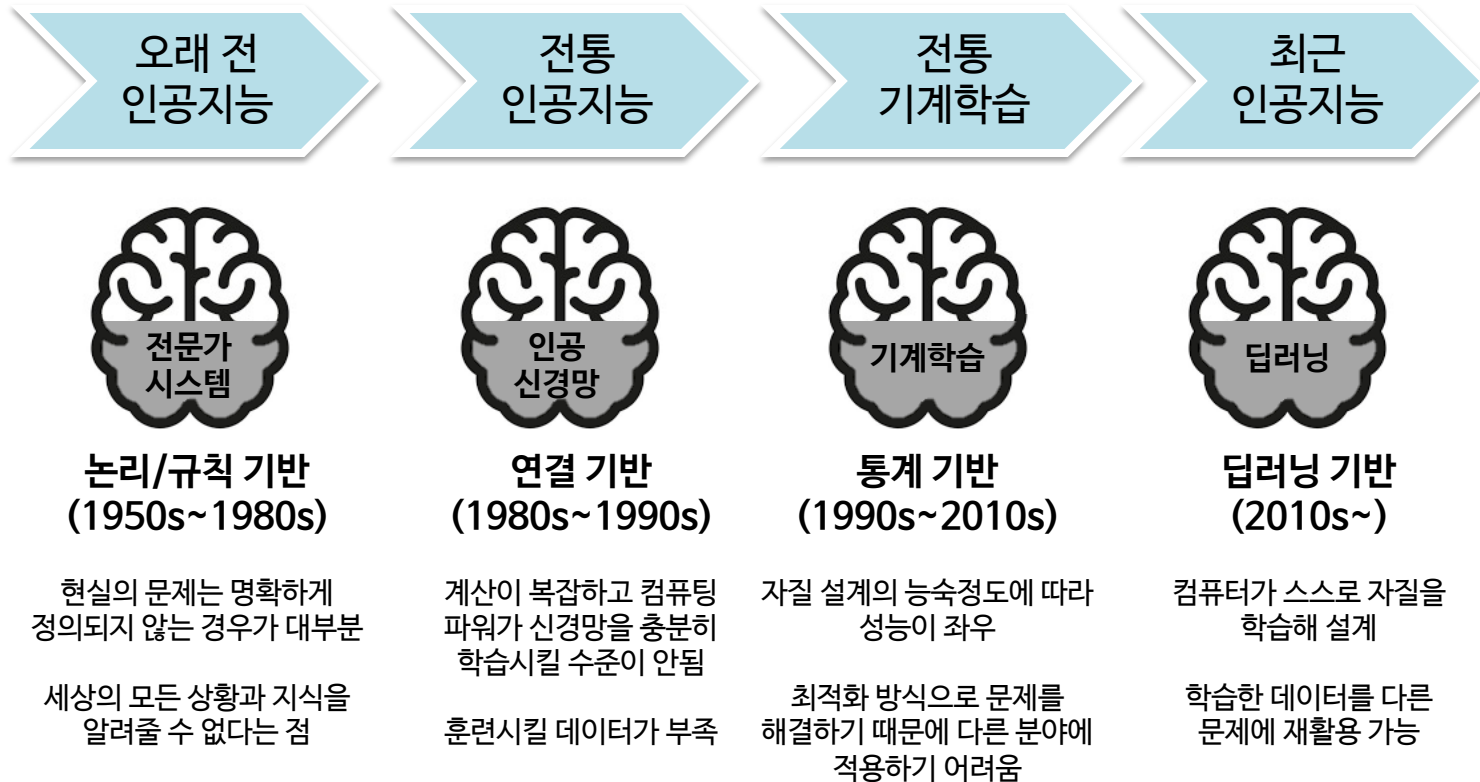
세종대학교 소프트웨어융합대학 지능기전공학부

수업 소개

이번 학기에 우리는 무엇을 배우는가?

■ 기계학습 수업과 인공지능 수업 그리고 딥러닝시스템의 차이점

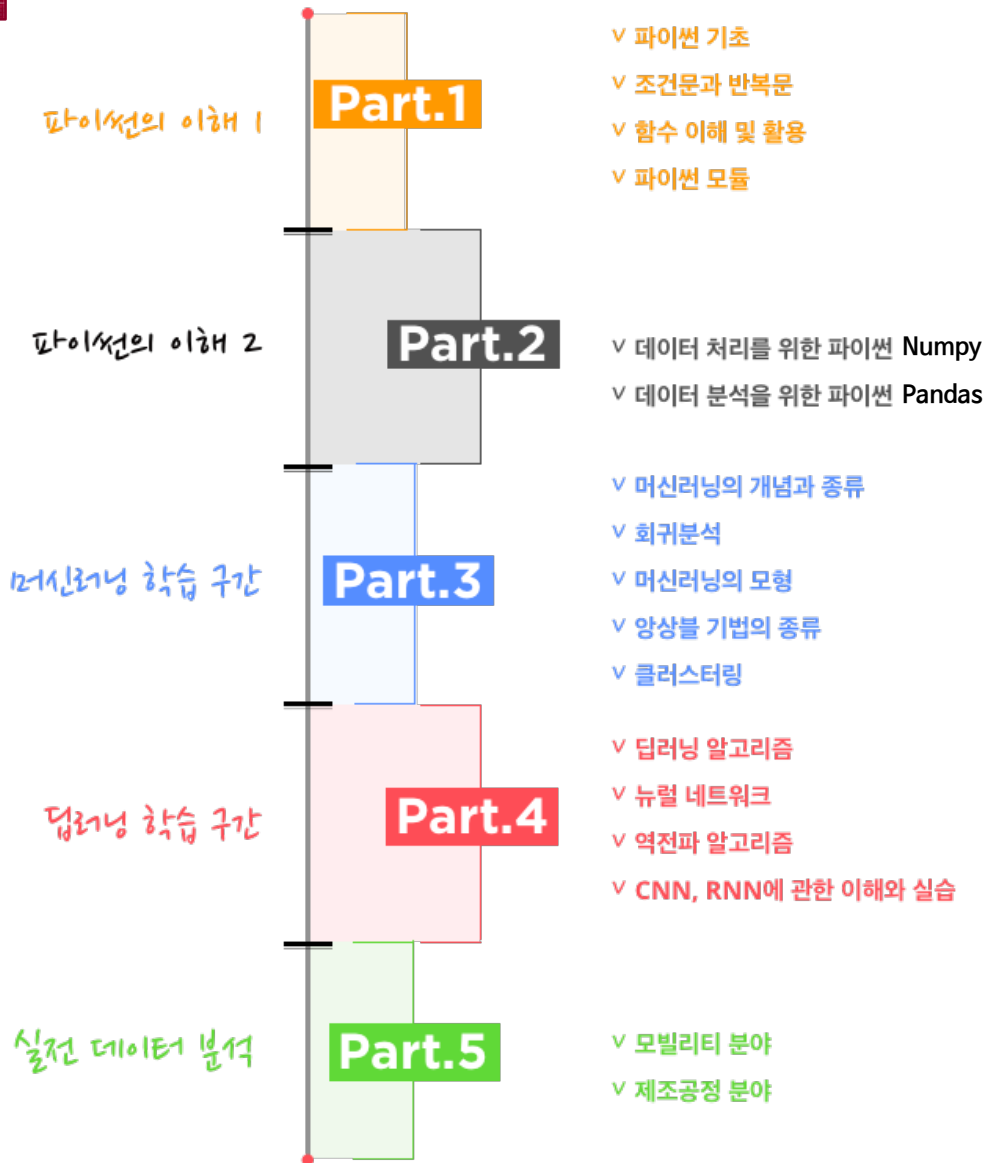
- 딥러닝시스템시간에는 딥러닝기반 이론과 이를 이용한 문제해결프로젝트를 진행함



수업 소개

인공지능 교과 연계도

학과 내 인공지능 관련 교과는?



1학년 1학기

고급프로그래밍입문-P

3학년 1학기/2학기

기계학습/인공지능

3학년 1학기

기계학습

3학년 2학기

인공지능

4학년 2학기

딥러닝시스템



수업 소개

- 담당교수: 최유경 / ykchoi@rcv.sejong.ac.kr



최유경 (Yukyung Choi)

ASSOCIATE PROFESSOR

School of Intelligent Mechatronics Engineering, Sejong University, Republic of Korea

E-mail: ykchoi@sejong.ac.kr / [Github](#) / [Google Scholar](#)

교수님은 어떤 사람인가?

Employment History

Associate Professor

2022.09 ~ Current: Department of Artificial Intelligence at School of Software Convergence, Sejong University

2022.09 ~ Current: School of Intelligent Mechatronics Engineering at School of Software Convergence, Sejong University

Assistant Professor

2021.03 - 2022.08: Department of Artificial Intelligence at School of Software Convergence, Sejong University

2018.09 - 2022.08: School of Intelligent Mechatronics Engineering at School of Software Convergence, Sejong University

Researcher

2017.09 - 2018.08: Search & Clova Vision Team, NAVER

2017.03 - 2017.08: DMC R&D Center, Samsung Electronics

2008.03 - 2010.01: Center for Intelligent Robotics, KIST

수업 소개

- 담당교수: 최유경 / ykchoi@rcv.sejong.ac.kr

교수님은 어떤 사람인가?



“Machine Learning”과 “Deep Learning” 기술을 이용하여
Computer Vision 분야 중 "시각 인지"와 관련된 연구를 담당
자율 주행 자동차와 실내 주행 로봇의 “**센서(eye)**”를 이용한
주변 환경 이해가 목표

수업 소개

- 담당교수: 최유경 / ykchoi@rcv.sejong.ac.kr

교수님은 어떤 사람인가?

세종 RCV는 Machine Learning 기술과 Deep Learning 이라는 기술을 이용하여 Computer Vision 분야 중 "시각 인지"와 관련된 연구를 주로 담당하며, 로봇과 자율주행 자동차의 환경 이해를 위한 시각 인지 기술을 연구 합니다.

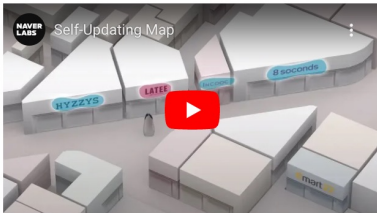
주로 다루는 연구 범주와 유사한 동영상들 아래와 같이 업로드 하오니, 본 연구실에 관심 있는 친구들은 둘러보시길 권장합니다.



Self-driving Car

동영상은 Tesla 라는 미국의 자율주행자동차를 연구하는 기업의 동영상 입니다.

이와 같이 세종RCV는 자율주행 자동차의 "눈"이 되는 기술들을 연구합니다.



Mapping for Self-driving

동영상은 네이버랩스의 최근 연구 결과 동영상입니다.

이와 같이 세종RCV는 모바일 로봇, 자율주행 자동차의 지도를 만드는 기술을 연구합니다.



Localization for Self-driving

동영상은 네이버랩스의 최근 연구 결과 동영상입니다.

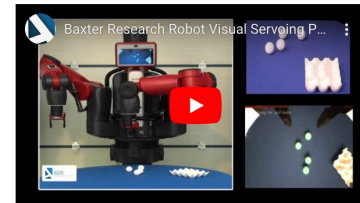
이와 같이 세종RCV는 모바일 로봇, 자율주행 자동차의 현재 내 위치가 어디인지 판단하는 기술을 연구합니다.



Visual Perception for Forklift

동영상은 포테넷의 최근 연구 결과 동영상입니다.

이와 같이 세종RCV는 물류자동화 로봇의 환경인지 기술을 연구합니다.



Visual Servoing for Robot

동영상은 박스터 로봇을 이용한 물체 인식 후 물체를 이동시키는 연구 결과 동영상입니다.

이와 같이 세종RCV는 로봇의 시각인지와 관련된 기술을 연구합니다.

비전 시스템을 위한 딥러닝

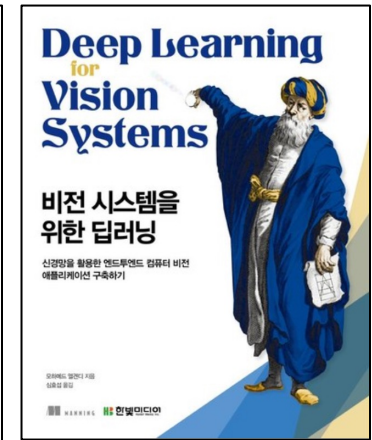
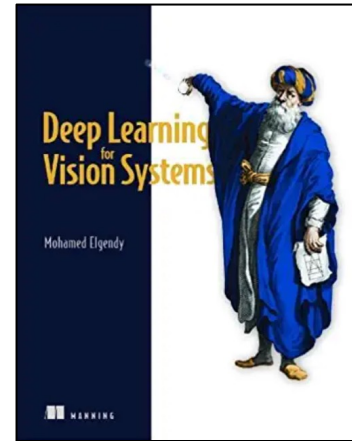
Deep Learning for Vision Systems

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 7학기)
신정민 (jmshin@rcv.sejong.ac.kr/석박통합과정 3학기)
김도경 (dgkim@rcv.sejong.ac.kr/석박통합과정 1학기)
이승현 (shlee@rcv.sejong.ac.kr/석사과정 1학기)

수업 소개

- **수업교재:** 비전 시스템을 위한 딥러닝
(Deep Learning for Vision Systems)
- **수업방식:** 하이브리드 강의
 - 비대면 이론 강의: 주차별 기간 내 / 블랙보드 영상 시청
 - 대면 실습 강의: (월) 12시-3시 / 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/2023.DeepLearningSystem>
- 슬랙: #전체공지 채널 참고
 - 블랙보드는 중요공지만을 위해 사용할 예정이므로 반드시 슬랙 #전체공지 참고

수업 소개

- 시험방식

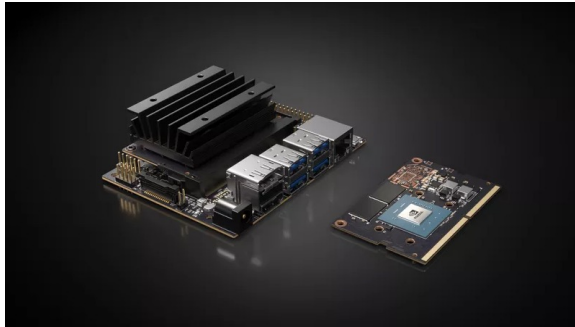
- 이론/실습 시험 구성
- 시험 일정 및 방식은 깃 허브 참고

- 평가방식

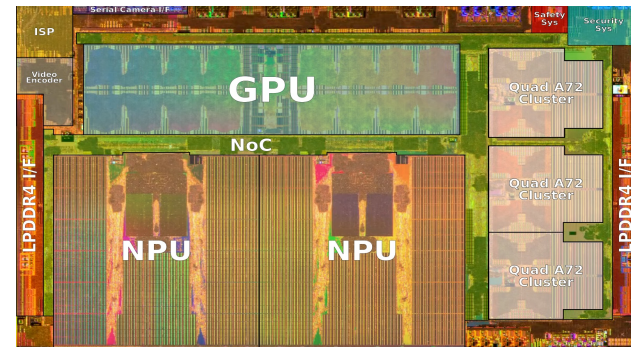
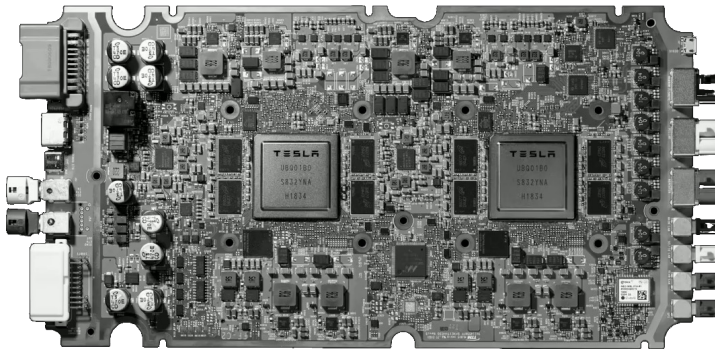
- 상대평가
- 중간고사(30%), 기말고사(30%)
 - 이론 시험은 답안을 타이핑하여 제출
 - 실습 시험은 Kaggle 리더보드를 통한 평가시스템 운영
- 수시 평가(30%)
 - 단원별 실습 문제 / 팀별 프로젝트
- 출석 (10%): 블랙보드(온라인)와 전자출결(오프라인)

수업 소개

- PBL 모듈 (9주차-15주차)
 - 임베디드 보드를 활용한 자율주행자동차를 위한 SW 구현
 - Nvidia Jeston Nano 보드 활용 예정



- [Tesla FSD](https://en.wikichip.org/wiki/tesla_%28car_company%29/fsd_chip) 를 위한 차량 내 임베디드 보드



https://en.wikichip.org/wiki/tesla_%28car_company%29/fsd_chip

개강맞이 AMA

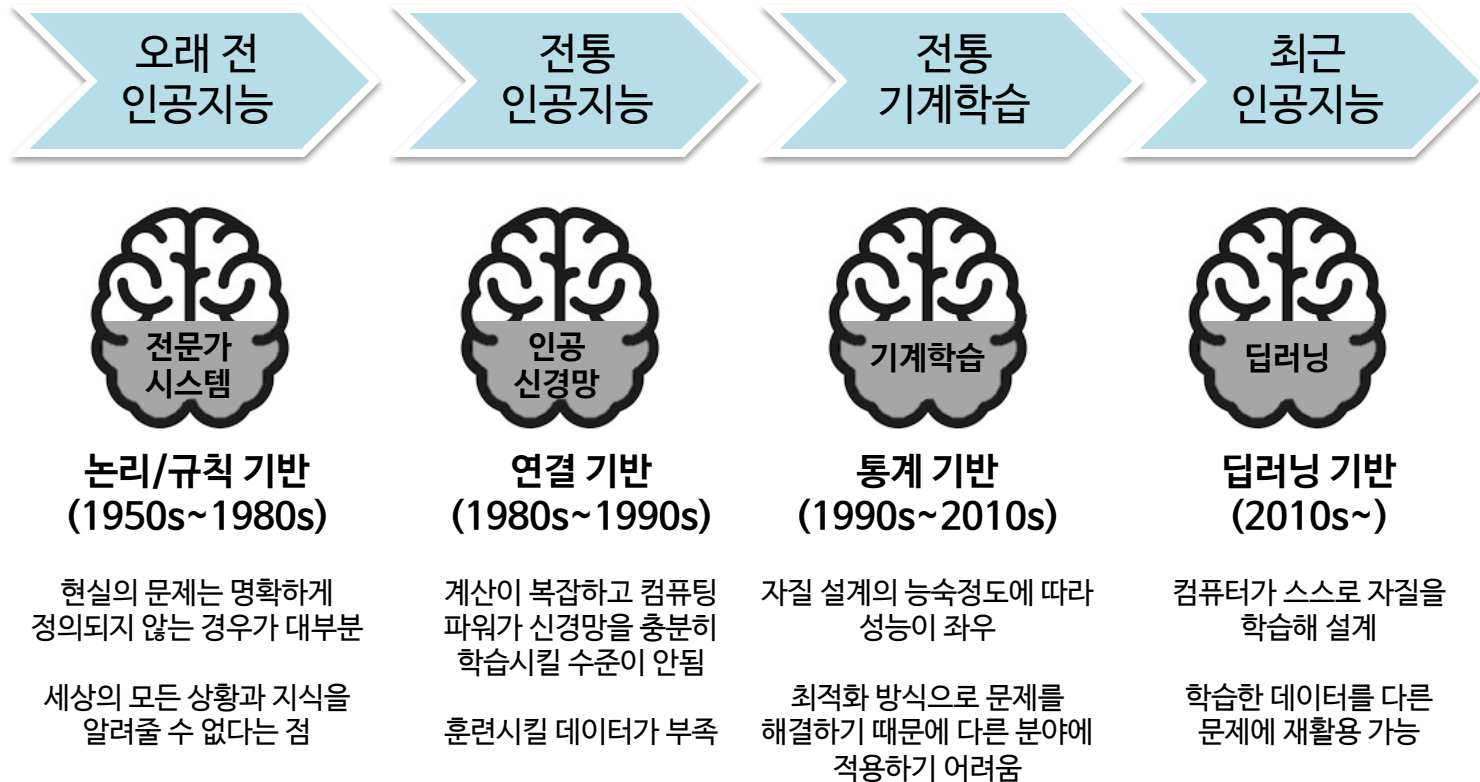
Ask Me Anything

FAQ

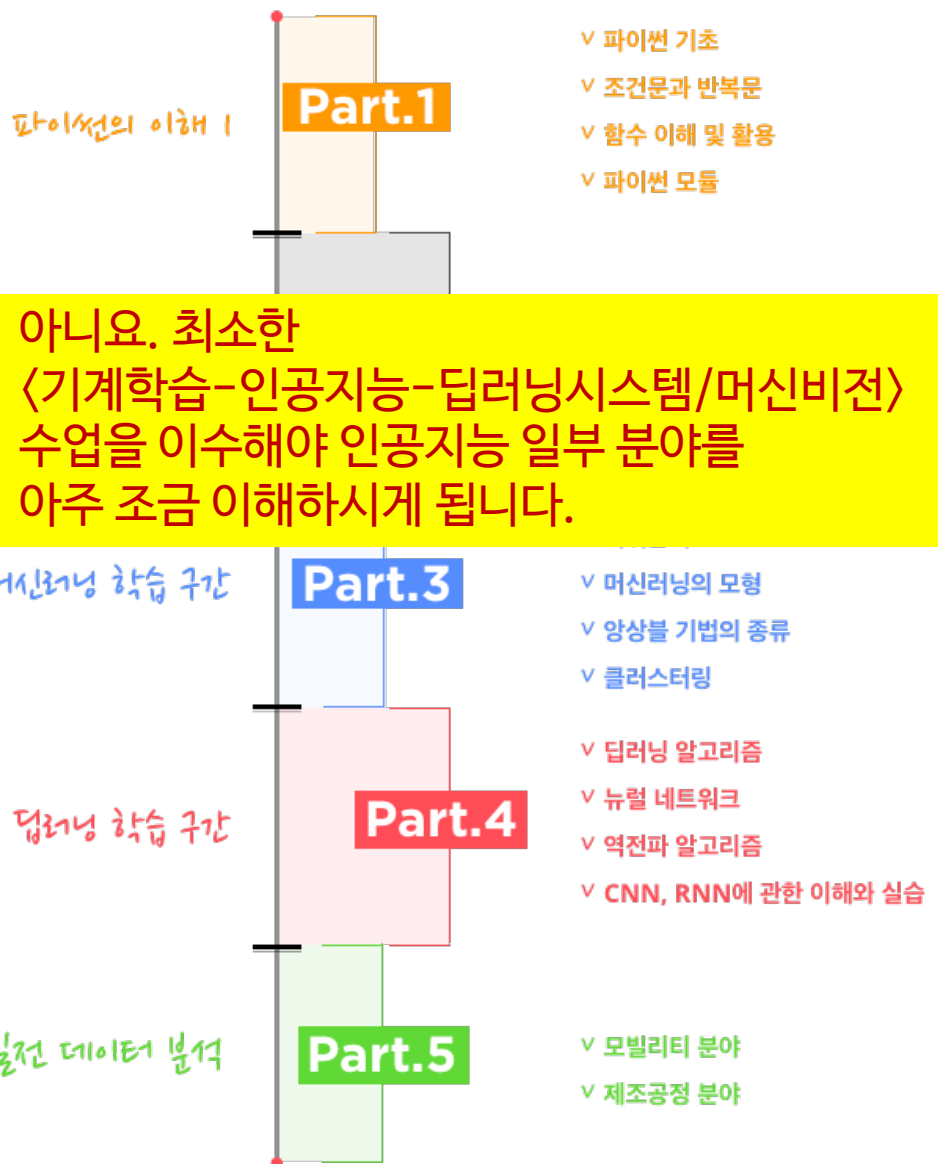
그런데, 이번 수업 배우면 AI 전문가가 되는 것인가요?

■ 기계학습 수업과 인공지능 수업 그리고 딥러닝시스템의 차이점

- 딥러닝시스템시간에는 딥러닝기반 이론과 이를 이용한 문제해결프로젝트를 진행함



FAQ



아니요. 최소한
〈기계학습-인공지능-딥러닝시스템/머신비전〉
수업을 이수해야 인공지능 일부 분야를
아주 조금 이해하시게 됩니다.

1학년 1학기

고급프로그래밍입문-P

3학년 1학기/2학기

기계학습/인공지능

3학년 1학기

기계학습

3학년 2학기

인공지능

4학년 1학기

딥러닝시스템

4학년 2학기

머신비전



FAQ

Q) 인공지능 전문가가 되려면, 대학원에 진학해야 한다던데 정말인가요?

A) 모든 분야의 전문가가 되려면 대학원에 진학해야 합니다. 물론, 반드시 대학원에 진학해야 대학원에서 배울 수 있는 지식을 습득하는 것은 아닙니다. 그러나 무엇이든지 체계적으로 배울 수 있는 환경이 가장 빠르게 배울 수 있는 길이 아닐까요?

FAQ

Q) 대학원에 가지 않는다면 인공지능 분야를 공부할 이유가 있나요?

A) 앞으로 여러분이 개발자로 성장하게 된다면, AI 라는 소프트웨어가 필수적으로 사용될 것입니다. 비록 여러분이 담당하게 될 직무가 인공지능 모델 (SW알고리즘*)을 만드는 사람이 아니다 할 지라도 해당 내용을 이해하고 협업하는 것과 이해하지 못하고 협업하는 것은 상당히 다릅니다.

FAQ

Q) 교수님, 대학원 연구실 선정에 고민이 있습니다. 혹시 가이드라인을 주실 수 있나요?

A) 사람의 고민은 보통 비슷합니다.先輩들이 교수님과 주고 받았던 서신 내용을 아래에 공개해 두었으니 필요한 학생은 참고하세요. 본인의 궁금증이 아래의 케이스를 벗어나다면 언제든지 편하게 이메일 주세요.

<input type="checkbox"/> 5 Open <input checked="" type="checkbox"/> 6 Closed		Author ▼	Label ▼	Projects ▼	Milestones ▼	Assignee ▼	Sort ▼
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	[2021.02.07] 수업이라는 인연으로 시작된 한 학생과의 서신					10
#11 opened on Mar 11, 2022 by unizard							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	[2020.02~] 지속적인 컨택으로 인연이 이어진 한 학생의 서신					14
#10 opened on Mar 3, 2022 by unizard							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	[2020.07] 진로에 대한 고민이 많은 한 학생과의 서신					1
#9 opened on Feb 28, 2022 by unizard							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	[2021.01] 유학을 희망하는 한 학생과의 서신					6
#8 opened on Feb 28, 2022 by unizard							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	[2022.02] 군 복무 중인 한 남학생과의 서신					4
#7 opened on Feb 28, 2022 by unizard							

<https://github.com/sejong-rcv/URP/issues>

FAQ

Q) 교수님 개발자로 성장하기 위한 방법이 궁금합니다.

A) 어떤 개발자를 희망하는지 먼저 선정하셔야 합니다. 즉, 직무를 고르고 해당 직무에서 필수적으로 요구하는 기술스택을 쌓으시면 됩니다.

Q) 직무란 무엇인가요?

A) 회사마다 직무가 상이할 수 있으나 보다보면 공통점이 보일 겁니다. 관심 있는 회사어 채용 페이지를 살펴보세요 가장 정확합니다.

카카오 <https://careers.kakao.com/jobs>

네이버 클로바 <https://clova.ai/ko/research/careers.html>

AMA

무엇이든 물어보세요.