

강 의 계 획 서

2022-1학기

교과목명	국 문	휴먼&AI			
	영 문	Human & AI			
과목번호-분반	54232-01	이수구분	전공선택	시간/학점	3
요일 및 시간 (강의실)	금6~8	수강대상	의학, 약학, 생명공학 BK 대학원생	선수과목	
담당교수	성 명	연구실	전화번호	E-MAIL	
	박소령, 이병준, 강호철	D320	02-2164-4871	srpark@catholic.ac.kr	
Web Site					

1. 교과목 개요

본 강좌는 4차 산업혁명시대를 이끌어갈 핵심적인 기술을 소개하며, 수강생들로 하여금 이에 대한 이해와 활용방안을 학습하도록 한다. 1~3주차에는 컴퓨터정보공학부 노상욱 교수님의 지능형 시스템, 4~5주차에는 정보통신전자공학부 박소령 교수님의 사물인터넷, 6~10주차에는 수학과 이병준 교수님과 권성화 교수님의 딥러닝, 11~13주차에는 미디어기술콘텐츠학과 강호철 교수님의 영상처리 분야 강의로 구성되어 있으며 강의는 모두 온라인으로 제공된다.

2. 강의목표

지능형 시스템의 실질적인 구현 및 적용 방안을 알아보고, 지능형 소프트웨어 개발을 위한 핵심기술의 발전과 응용 분야에 대해서 알아본다. 분산환경에서 입력자료의 송/수신을 위한 무선통신 기법을 학습하며, 입력된 자료를 기반으로 지능형 의사결정을 위한 방법론으로써 추론엔진, 딥러닝 기법 및 영상처리 기법을 학습한다. 이를 통하여, 수강생들이 습득한 기술을 다양한 산업 및 과학 분야에 적용할 수 있는 능력을 함양한다.

3. 강의방법

이론+실습

4. 평가방법

출석 20%, 보고서 30%, 학기말 발표 50%

5. 과제물

학생들 본인의 전공에서 4차 산업혁명의 핵심기술을 적용해 연구 또는 개선 할 수 있는 부분에 대하여, 9주차에 제안서(A4 2장 이내)를 제출하고 14주차에 발표동영상(5분 내외)을 제출함.

6. 실험, 실습계획

python, opencv를 이용한 프로그래밍 실습

7. 관련강의

8. 수업운영형태

이론+실습

9. 강의언어

한국어

9. 교재

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
4차 산업혁명 시대와 초연결사회를 여는 사물인터넷 개론	배움터	서경환 외 3명	2020	참고도서
Artificial Intelligence: A Modern Approach	Pearson Education, Inc.	Russell, S.J. and Norvig, P.	2020	참고도서

도서명	출판사	저자	연도	교재여부
Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems	O'Reilly Media	Aurélien Geron	2019	참고도서

10. 참고도서

11. 강의일정 및 내용

주차	구분	강의내용	참고자료	비고
1주차	강의	지능형 시스템: 지능형 에이전트 구조		
2주차	강의	지능형 시스템: 지식베이스와 추론엔진		
3주차	강의	지능형 시스템: 불확실성의 처리 - 결정이론과 기계학습		
4주차	강의	사물인터넷: IoT의 개념과 플랫폼		
5주차	강의	사물인터넷: IoT 비즈니스 모델과 활용		
6주차	강의	딥러닝: 딥러닝의 이해		
7주차	강의	딥러닝: 딥러닝의 응용1 ? CNN		
8주차	강의	딥러닝: 딥러닝의 응용2 ? RNN		
9주차	강의	딥러닝: GAN 소개		
10주차	강의	딥러닝: StyleGAN 활용		
11주차	강의	영상처리: 영상처리 개요 및 OpenCV 소개		
12주차	강의	영상처리: 영상 입출력 및 이벤트 처리		
13주차	강의	영상처리: 영상처리 적용 및 응용		
14주차	강의	4차 산업혁명의 핵심기술을 적용해 연구 또는 개선 할 수 있는 부분에 대하여 학생들이 각자 제출한 발표동영상을 온라인으로 공유함.		
15주차	보강주 운영기간			
16주차	강의	학생들이 제출한 발표동영상에 대한 피드백		