

수업계획서

과목명	실무적용사례로 배우는 AI 모델 개발				
개발대학명	영진사이버대학교				
담당교수자	신상호 교수				
작성자	백운희	연락처		이메일	

과목개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인공지능의 핵심인 신경망과 딥러닝의 학습을 통해 인공지능의 전반적인 개념을 이해하고, 다양한 개발 도구를 통해 실제 프로그래밍을 수행할 수 있다. ▪ 다양한 신경망 모델의 학습을 통해 실무 환경에서 적용 가능한 최적의 모델 선택과 개발 및 구현을 통해 실제에 활용할 수 있다. ▪ 4차 산업혁명의 핵심 기술인 인공지능의 학습을 통해 사회 전반에서 필요한 분야에 대해 적재적소로 적용 및 활용하도록 능력을 배양할 수 있다. 						
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 머신러닝과 딥러닝 기본 개념 및 활용 사례에 대해 설명할 수 있다. ▪ 다양한 인공지능 개발 도구를 이용하여 특정 학습 모델을 개발하고, 이를 실무 개발환경에 적용 및 활용할 수 있다. ▪ 사례별 이론 학습과 실제 프로그래밍을 통해 실생활의 다양한 분야에 적용 및 활용할 수 있다. 						
수업 교재							
수업운영전략	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 동영상 강의 : 전반부 강의에서는 이론 강의를 중심으로 강의하며, 후반부에서는 이론을 기반으로 실습 및 전문가 인터뷰를 통해 학습의 효과를 증진함 ▪ 단원평가(퀴즈) : 각 주차 강의를 수강 후 이를 테스트 할 수 있는 내용으로 2문제 정도의 객관식 또는 O/X 문제를 출제 ▪ 게시판 및 토론방 : 학생들의 궁금한 사항을 게시판을 통해 질의를 하면 24시간 내에 담당교수가 질의에 답을 하는 형태로 운영을 하고, 토론방은 강의 내용에 부합되는 주제를 지정을 하여 올려놓으면 학생들 스스로 자기의 의견을 올려가면서 주제 학습을 할 수 있도록 운영함 						
학점	3학점						
평가방법*	구분	출석	퀴즈	상호작용	과제	시험	합계
	비율	10%	10%	10%	20%	50%	100%
	비고		매주		1회	2회	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인공지능의 핵심인 신경망과 딥러닝의 학습을 통해 인공지능의 전반적인 개념을 이해하고, 다양한 개발 도구를 통해 실제 프로그래밍을 수행할 수 있다. 						

		<ul style="list-style-type: none"> 다양한 신경망 모델의 학습을 통해 실무 환경에서 적용 가능한 최적의 모델 선택과 개발 및 구현을 통해 실제에 활용할 수 있다. 4차 산업혁명의 핵심 기술인 인공지능의 학습을 통해 사회 전반에서 필요한 분야에 대해 적재적소로 적용 및 활용하도록 능력을 배양할 수 있다. 		
주차명		주제명	학습활동	콘텐츠 유형
1	AI 모델개발과 수학적 표현	AI 모델 개발의 개요	강의식	동영상
		선형대수의 개요	강의식	동영상
		확률과 통계의 개요	강의식	동영상
2	사례로 살펴보는 심층학습 기초	퍼셉트론과 다층 퍼셉트론의 개요	강의식	동영상
		심층 학습과 깊은 다층 퍼셉트론	강의식	동영상
		컨볼루션 신경망과 사례	강의식	동영상
3	실무 환경에 특화된 비지도 학습(1)	비지도 학습의 개요	강의식	동영상
		군집화와 밀도추정	강의식	동영상
		공간 변환의 이해	강의식	동영상
4	실무 환경에 특화된 비지도 학습(2)	선형 인자 모델	강의식	동영상
		오토인코더와 매니폴드	강의식	동영상
		표현 학습과 내부 표현의 이해	강의식	동영상
5	실무 환경에 특화된 준지도 학습과 전이 학습	준지도 학습의 개요	강의식	동영상
		전이 학습의 개요	강의식	동영상
		순차 데이터의 개요	강의식	동영상
6	실제 사례를 활용한 순환신경망	순환 신경망의 개요	강의식	동영상
		순환 신경망의 응용(1)	강의식	동영상
		순환 신경망의 응용(2)	강의식	동영상
7	사례로 살펴보는 강화 학습(1)	강화 학습 원리와 특징	강의식	동영상
		정책과 가치 함수	강의식	동영상
		동적 프로그래밍	강의식	동영상
8	점검하기	1주에서 7주차까지의 내용 점검	문제풀이	웹페이지
9	사례로 살펴보는 강화 학습(2)	몬테카를로 방법	강의식	동영상
		시간차 학습	강의식	동영상
		강화 학습의 응용 사례	강의식	동영상
10	텐서플로우 기반의 사례별 AI 모델 실습(1)	텐서플로우 개발 환경과 예제 실습	프로그램실습	동영상
		예제 : 텐서 정의와 기본 연산	프로그램실습	동영상
		예제 : 이미지 처리와 산술 연산	프로그램실습	동영상
11	텐서플로우 기반의 사례별 AI 모델 실습(2)	예제 : 컨볼루션 신경망(CNN)	프로그램실습	동영상
		예제 : K-Means 군집화	프로그램실습	동영상
		예제 : 생성적 적대 신경망(GAN)	프로그램실습	동영상
12	텐서플로우 기반의 사례별 AI 모델 실습(3)	예제 : OpenCV 설치와 기본실습	프로그램실습	동영상
		예제 : OpenCV와 컨볼루션 연산	프로그램실습	동영상

		예제 : 얼굴 검출과 보행자 검출	프로그램실습	동영상
13	분야별 AI 모델 적용 사례	현장인터뷰(1) : 데이터 처리 분야	전문가인터뷰	
		현장인터뷰(2) : 챗봇 분야	전문가인터뷰	동영상
		현장인터뷰(3) : 자율주행차 분야	전문가인터뷰	동영상
14	AI 기술 동향과 미래 전략	현장 인터뷰 : AI 모델과 미래	전문가인터뷰	동영상
		국내외 AI 기술 동향	강의식	동영상
		AI 미래 전략	강의식	동영상
15	점검하기	9주에서 14주차까지의 내용 점검	문제풀이	웹페이지