



AI아카데미 소개 및 강의수강 방법

2021. 4

한 국 원 격 대 학 협 의 회

AI 융 합 교 육 원

목 차

1. AI아카데미 사이트 개요	1
2. AI아카데미 강의 개설 현황(2021.04.01. 기준)	3
3. AI아카데미 강의 등록 및 수강 방법	5
4. 운영 강의(10과목) 주요정보	9
1) 인공지능 이해와 융합	9
2) 산업현장과 인공지능의 이해	11
3) AI 트랜스포메이션	13
4) 정보보호 산업과 AI 융합	15
5) AI엔진 실무적용사례	17
6) AI보안 데이터 리터러시	19
7) 실무에 활용하는 머신러닝 1	21
8) 실무에 활용하는 머신러닝 2	23
9) AI개발을 위한 데이터 분석 및 시각화 1	25
10) AI개발을 위한 데이터 분석 및 시각화 2	27

시아카데미 소개 및 강의수강 방법

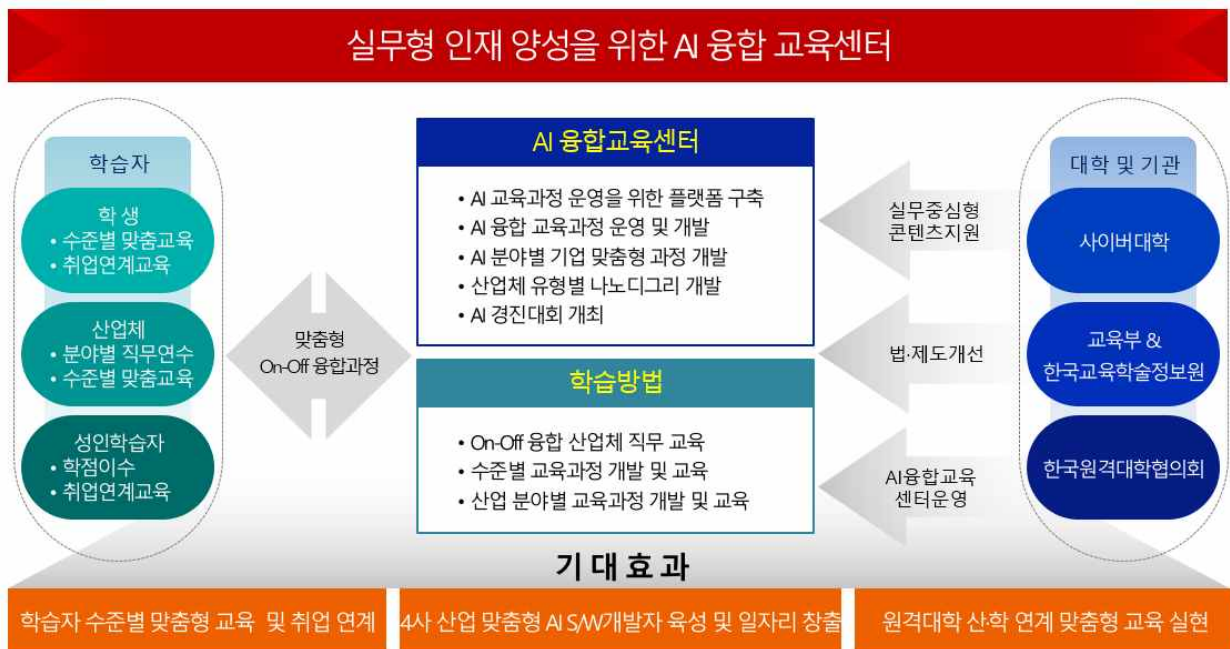
1. 시아카데미 사이트(www.aicu.or.kr) 개요

○ 관 련

- 2020년 성인 학습자 역량 강화 단기 교육과정 개발 사업 협약 체결(2020.04.23.)
- AI 융합 교육과정 공동 운영 협력 추진을 위한 업무협약 체결(2020.08.10.)
- 2021년 한국원격대학협의회 임시총회 결과(2021.01.28.)
- AI융합교육원 설립(2021.02.01.) 및 시아카데미 사이트 구축(2021.04.01.)

○ AI아카데미(www.aicu.or.kr) 개발 및 운영 목적

- 최근 AI 교육의 필요성이 증가에 따라 양질의 AI 교육 기회 제공
- 교육부의 'AI융합형 교육과정 개발사업'을 통해 개발한 사이버대학의 우수 콘텐츠(총 27개 과목)의 교육과정을 유기적으로 구성하여 학습자/기업 맞춤형 교육 제공
- 온라인을 이용한 AI 전문 교육 센터 역할과 함께 나노디그리 구현을 통한 기업 교육 연계역할을 수행



○ AI아카데미(www.aicu.or.kr) 주요특징

- 교육부의 'AI융합형 교육과정 개발사업'을 통해 검증된 사이버대학의 우수 AI 강의 수강 가능
- 사이버대학의 우수 교수진이 직접 강의 및 학습 관리
- 오픈소스 기반의 클라우드형 LMS 활용
 - ※ 과정관리, 학습관리, 평가관리 등 기능 탑재
- AI분야별 학습자/기업 맞춤형 과정 재구성 및 나노디그리 도입
 - AI 전문가 및 실무형 인재 양성을 위해 초급-중급-전문심화 교육과정 연계
 - 산업체 맞춤형 나노디그리 과정으로 재구성
 - 과목 이수 및 과정 수료에 따른 수료증 발급
 - 개별 학습자/기업 맞춤형 교육과정 개설 및 인증



○ 기대효과

- AI 분야 온라인 실무 교육을 통한 교육기회 확대
- AI 융합형 전문인재 양성을 통한 국가 산업발전 원동력 확보
- 사이버대학 국고지원 우수사업 운영사례 도출 및 활성화 기대

2. AI아카데미 콘텐츠 개발 현황(2021.04.01. 기준)

○ 강의 구축 현황

주제영역		과목명	개발대학	난이도	
인공지능 이해		인공지능의 이해와 융합	부산디지털대	하	
		산업현장과 인공지능의 이해	영진사이버대	하	
		AI 트랜스포메이션	고려사이버대	하	
		정보보호 산업과 AI 융합	서울사이버대	하	
		AI엔진 실무적용사례	영진사이버대	하	
		AI보안 데이터 리터러시	서울사이버대	하	
인공지능 프로그래밍 기초	머신 러닝	실무에 활용하는 머신러닝 1, 2	고려사이버대	중하	
		AI 개발을 위한 데이터 분석 및 시각화 1, 2	부산디지털대	중하	
	딥러닝	재직자를 위한 파이썬 기반 R 분석 도구 활용	영진사이버대	중	
		실무에 활용하는 딥러닝	고려사이버대	중	
인공지능 프로그래밍 응용		파이썬 기반의 AI 프로그래밍	부산디지털대	중상	
		AI 활용 업무 데이터 분석과 시각화	고려사이버대	중상	
		직무능력 향상을 위한 AI알고리즘 개발과 활용	영진사이버대	중	
		직무능력 향상을 위한 빅데이터 활용 방법론	영진사이버대	중하	
		음성/영상 처리	AI 보안 영상인식	서울사이버대	중상
			딥러닝과 컴퓨터비전	고려사이버대	중상
			AI 보안 음성인식	서울사이버대	중상
		자연어처리	AI 서비스 개발을 위한 딥러닝 자연어 처리	고려사이버대	상
			AI 정보보호 서비스 챗봇	서울사이버대	상
		AI 보안	AI 사이버 보안	서울사이버대	중상
			AI 보안 텍스트 분석	서울사이버대	중상
		인공지능 서비스		AI 서비스 기획	고려사이버대
실무적용사례로 배우는 AI 모델 개발	영진사이버대			중하	
인공지능 플랫폼		클라우드 컴퓨팅과 AI 서비스	부산디지털대	중하	
		AWS 클라우드 인프라 구축 및 활용	부산디지털대	중	
		클라우드 기반의 AI 서비스 개발	부산디지털대	중	
합계		27 과목			

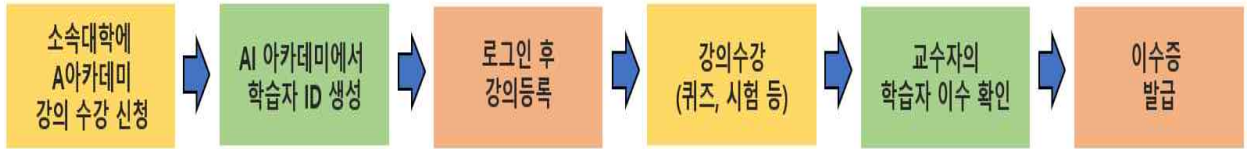
○ 2차 교육기간(2021.07.20 ~ 10.10) 운영 강의

주제영역	과목명	분량	수료기준	개발대학
인공지능 이해	인공지능의 이해와 융합	6주	출석, 퀴즈, 시험	부산디지털대
	산업현장과 인공지능의 이해	6주	출석, 퀴즈, 시험	영진사이버대
	AI 트랜스포메이션	6주	출석, 퀴즈, 시험	고려사이버대
	정보보호 산업과 AI 융합	7주	출석, 퀴즈, 시험	서울사이버대
	AI엔진 실무적용사례	6주	출석, 퀴즈, 시험	영진사이버대
	AI보안 데이터 리터러시	7주	출석, 퀴즈, 시험	서울사이버대
인공지능 프로그래밍 기초	실무에 활용하는 머신러닝1	6주	출석, 퀴즈, 리포트	고려사이버대
	실무에 활용하는 머신러닝2	7주	출석, 퀴즈, 리포트	고려사이버대
	AI 개발을 위한 데이터 분석 및 시각화1	7주	출석, 퀴즈, 시험	부산디지털대
	AI 개발을 위한 데이터 분석 및 시각화2	7주	출석, 퀴즈, 시험	부산디지털대

- ※ 위의 과목은 27개 강의 중 ‘인공지능 이해’와 ‘인공지능 프로그래밍 기초’ 주제영역 강의의 일부 차시(6개~7개)를 묶어 단기교육과정으로 과목 구성
- ※ 1차 교육기간 운영 강의 외 전체 강의를 수강하기 원하는 학습자는 KOCW (www.kocw.net)에서 들을 수 있지만 이수증은 받을 수 없음

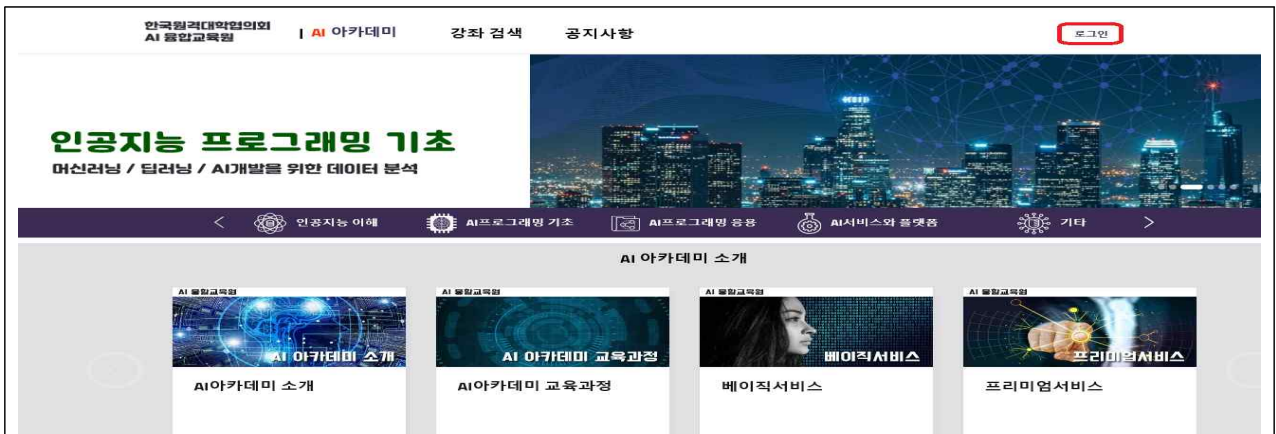
3. AI아카데미 강의 등록 및 수강 방법

○ 강의 등록부터 이수증 발급 절차



○ 강의 등록 및 수강 절차 세부내용

- (1) 사이버대학 학생은 소속대학에 AI아카데미 강의 수강(학습자 등록) 신청
 - ※ 대학은 학생의 정보를 포함한 명단을 AI아카데미로 전달
 - ※ AI아카데미는 대학의 명단 확인 후 학습자 ID를 생성하여 학생에게 전달
- (2) 학습자 로그인 (7/20부터 가능)











- AI아카데미(www.aicu.or.kr)에 접속하여 ‘로그인’ 클릭



- 아이디 및 비번 입력 (최초 아이디 및 비번은 신청자 메일주소로 설정)

- (3) 강의신청

전체 강좌

 <p>#001 인공지능의 이해와 융합</p>	 <p>#002 산업현장과 인공지능의 이해</p>	 <p>#003 AI 트랜스포메이션</p>	 <p>#004 정보보호 산업과 AI 융합</p>
 <p>#005 AI엔진 실무적용사례</p>	 <p>#006 AI보안 데이터 리터러시</p>	 <p>#007 실무에 활용하는 머신러닝1</p>	 <p>#008 실무에 활용하는 머신러닝2</p>

- #001~#010 강의 중 듣고싶은 강의 클릭(10개 모두 신청 가능)

한국원격대학협의회 | AI 아카데미 강좌 검색 공지사항 로그인

#001인공지능의 이해와 융합 BUSAN_DIGITAL_UNIVERSITY

등록하기

인공지능의 이해와 융합 과정에 오신 것을 환영합니다.

1. 강의소개

최근 인공지능의 중요성은 더욱 커지고 있으며 다양한 산업 분야에서 인공지능과 융합을 통한 지능형 서비스를 제공함에 따라 인공지능 전문가 및 관련 인프라에 대한 사회적 수요가 증가하고 있습니다. 이에 따라 컴퓨터 관련 종사자뿐만 아니라 비 종사자들의 인공지능 기술 지식 습득의 필요성이 증가하고 있습니다. 본 강의는 인공지능의 기본 지식과 다양한 산업 분야에 활용되는 인공지능의 역할을 이해할 수 있습니다.

2. 수업목표

(1) 인공지능의 개요에 대해 설명할 수 있습니다.

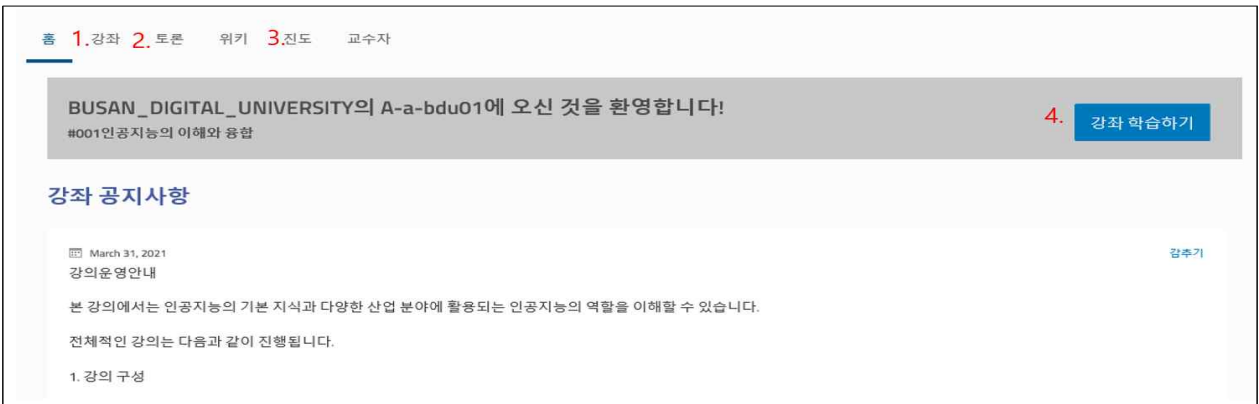
(2) 다양한 산업에서 활용되는 인공지능의 역할에 대해 설명할 수 있습니다.

- ‘등록하기’ 버튼 클릭

- (4) 강의수강



- 강의 등록 후 ‘등록하기’ 버튼이 ‘학습하기’ 버튼으로 변경됨.
‘학습하기’ 클릭



- 1) 강좌 클릭 시 차시별 강의(학습자료, 강의, 토론, 퀴즈) 리스트
- 2) 토론 클릭 시 게시판을 활용한 토론 기능
- 3) 진도 클릭 시 학습자의 강의 이수 현황 확인 기능
- 4) 강좌 학습하기 클릭 시 1차시부터 수업 시작



- 학습자료 차시의 경우 ‘강의자료’ 버튼 클릭 시 강의자료 다운로드
- 재생버튼 클릭 시 강의 수강

퀴즈2

1.0점 가능 (채점되지 않음)

2. 다음 중 시의 활용 분야로 가장 거리가 먼 것은?(2.5)

① 음성인식

② 언어번역

③ 자율주행

④ 화상회의

제출 2 시도 중 0회(0%) 사용했습니다.

저장 **정답 보기**

- 퀴즈는 질문에 대한 답을 클릭하여 ‘제출’ 클릭
- 오답일 경우 1재시도 기회 부여(총 2회 응시 가능)
- 답안 제출 후 ‘정답보기’를 클릭하여 문제에 대한 해설 확인 가능

<p>과제 제출 북마크 지정</p> <p>Staff Graded Assignment No file has been uploaded.</p> <p>Upload your assignment</p> <p>Select a file</p>	<p>과제 제출 북마크 지정</p> <p>Staff Graded Assignment No file has been uploaded.</p> <p>Upload your assignment</p> <p>Upload 마이크로소프트_4차산업온라인강좌리스트.pdf</p>
--	--

- 레포트 또는 과제 제출 시 ‘Select a file’ 을 클릭하여 파일 첨부
- ‘Upload 과제명’ 클릭 후 업로드 완료 (제출기한까지 파일 수정 가능)

- (4) 이수증 발급
 - 강의 이수 및 시험을 통과하여 60점 이상 획득한 경우 이수증 발급 (시범운영기간)
 - ※ 강의마다 이수 조건이 다를 수 있음
 - 이수증은 교육기간이 끝난 이후 출력이 가능함
 - ※ 이수증 발급에 대해서 추후 공지사항 및 학습자 메일로 안내 예정

4. 운영 강의(10과목, 2021.07.20 ~ 10.10 수강가능) 주요정보

1) 인공지능 이해와 융합

○ 강의소개

최근 인공지능의 중요성은 더욱 커지고 있으며 다양한 산업 분야에서 인공지능과 융합을 통한 지능형 서비스를 제공함에 따라 인공지능 전문가 및 관련 인프라에 대한 사회적 수요가 증가하고 있습니다. 이에 따라 컴퓨터 관련 종사자뿐만 아니라 비 종사자들의 인공지능 기술 지식 습득의 필요성이 증가하고 있습니다. 본 강의는 인공지능의 기본 지식과 다양한 산업 분야에 활용되는 인공지능의 역할을 이해할 수 있습니다.

○ 수업목표

- (1) 인공지능의 개요에 대해 설명할 수 있다.
- (2) 다양한 산업에서 활용되는 인공지능의 역할에 대해 설명할 수 있다.
- (3) 인공지능의 전문가 시스템과 주요 영역에 대해 설명할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	인공지능 개요와 역사	1. 인공지능이란 2. 인공지능의 역사 3. 인간 두뇌 영역에 도전하는 인공지능	퀴즈 : 객관식 4문항
2강	인공지능 응용과 최근 동향	1. 인공지능의 다양한 응용 2. 인공지능 기술 경쟁과 인공지능 교육 3. 인공지능과 소프트웨어	토론 : 인공지능의 다양한 응용에 대해서 토론하기
3강	인공지능 바탕과 문제 해결	1. 인간 두뇌 능력의 근원 2. 인공지능 탐구를 위한 수학적 바탕 3. 인공지능 실현을 위한 프로그래밍 언어	퀴즈: 객관식 4문항
4강	인공지능의 미래와 윤리	1. 인공지능의 수준별 분류 2. 인공지능의 미래와 기술적 특이점 3. 인공지능 윤리 강령	퀴즈: 객관식 4문항
5강	인공지능 융합 사례	1. 인공지능과 4차 산업혁명 2. 사물 인터넷 3. 자율자동차와 드론	퀴즈: 객관식 4문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
6강	심층신경망	1. 딥러닝과 심층신경망 2. 딥러닝 지원 하드웨어 및 소프트웨어 3. 신경망과 딥러닝을 이용한 영상 처리	퀴즈: 객관식 4문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 6강 - 시험유형 : 객관식 15문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2점(총 20문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 박대원(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 겸임교수)
- 노윤홍(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 조교수)

2) 산업현장과 인공지능의 이해

○ 강의소개

본 강의에서는 인공지능은 패턴을 인식하여 프로그래밍 과정을 거치지 않고 다양하게 학습을 할 수 있어 인공지능은 4차 산업혁명의 물결과 함께 많은 영역에서 우리사회를 변화시키고 있습니다.

이 과목은 인공지능의 개념과 발달과정 및 다양한 알고리즘과 응용에 대해 학습하고 인공지능과 같이 복잡하고 어려운 개념을 쉽게 접근함으로써 인공지능에 대한 전반적인 지식을 습득하고자합니다

○ 수업목표

- (1) 인공지능의 개념과 발달과정 및 산업분야에 적용되는 다양한 알고리즘을 설명할 수 있다.
- (2) 인공지능과 분야의 복잡하고 어려운 개념을 쉽게 접근할 수 있도록 한다.
- (3) 알고리즘의 응용에 대한 내용을 학습하여 현 업무에 적용할 수 있도록 한다.
- (4) 인공지능에 대한 전반적인 지식을 설명할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	인공지능 응용 분야	1. 인공지능의 이해 2. 인공지능의 응용분야 소개 3. 인공지능의 동향	퀴즈 : 객관식 3문항
2강	문제 해결 방안	1. 인공지능 활용에 대한 문제점 제시 2. 인공지능 바탕과 문제점 해결	토론 : 인공지능 적용 분야 논하기
3강	미래와 윤리	1. 인공지능의 현재 2. 미래의 인공지능 3. 인공지능의 윤리	퀴즈: 객관식 3문항
4강	4차 산업혁명	1. 실무사례로 보는 인공지능 2. 4차산업혁명의 이해 3. 인공지능 적용사례	퀴즈: 객관식 3문항
5강	신경망과 응용	1. 신경망의 개념과 원리 2. 신경망과 응용 3. 신경망의 활용사례	퀴즈: 객관식 3문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
6강	딥러닝과 심층신경망	1. 딥러닝의 개념과 원리 2. 딥러닝과 응용 3. 딥러닝의 활용사례	퀴즈: 객관식 3문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 6강 - 시험유형 : 객관식 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2~3점(총 20문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

- * 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.
- * 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수 : 김대수(주)우경정보기술 연구소장

3) AI 트랜스포메이션

○ 강의소개

본 강의에서는 인공지능 등장으로 인한 기업과 사회의 다양한 변화에 대해 학습합니다. 인공지능의 정의, 역사 및 핵심 기술에 대한 기본 개념을 정립하고 AI를 기업에 도입하기 위한 전략을 탐구합니다. 본 강의에서 제시하는 다양한 사례를 토대로 자신과 회사의 업무에서 AI서비스를 적용할 수 있는 부분을 탐색하고 지능적 혁신을 기획할 수 있습니다.

○ 수업목표

- (1) AI기술의 발전과정을 이해하고, AI 트랜스포메이션의 중요성을 설명할 수 있다.
- (2) 기업의 업무혁신을 위한 AI 도입 전략을 설명할 수 있다.
- (3) 다양한 성공사례를 탐구하고, 자신과 회사의 업무 지능화 시나리오를 작성할 수 있다.
- (4) 인공지능 교육의 중요성을 설명할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	AI 개요	1. AI 개념과 역사 2. AI 트랜스포메이션 3. AI로 실현 가능한 변화	퀴즈 : 객관식 4문항
2강	AI와 사회변화	1. 사회변동으로서 AI 트랜스포메이션 2. AI의 사회적 효과와 그 이슈들 3. 왜 AI 거버넌스를 말하는가?	토론 : AI 사회적 문제에 대한 견해 논하기
3강	AI와 기업변화	1. 기업과 AI 2. Robotic Process Automation 3. AutoML	퀴즈 : 객관식 4문항
4강	AI 기술	1. 자동차의 지능화 2. 로봇의 지능화 3. 인공지능 기술 활용	퀴즈 : 객관식 4문항
5강	글로벌 기업의 AI 전략	1. 네이버 2. Microsoft 3. AMAZON	퀴즈 : 객관식 4문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
6강	AI 교육	1. AI 교육목표 및 대상 2. AI 교육과정 3. AI 교육방법	퀴즈 : 객관식 4문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 6강 - 시험유형 : 객관식/주관식단답형 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2점(총 20문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 나홍석(고려사이버대학교 미래학부 교수)
- 박대하(고려사이버대학교 정보관리보안학과 교수)
- 조경진(고려사이버대학교 보건행정학과 교수)
- 장경배(고려사이버대학교 기계제어공학과 교수)
- 김자미(고려대학교 정보대학/교육대학원 교수)
- 하정우(네이버 AI LAB 수석)
- 이소영(마이크로소프트 아시아 총괄 Legion Manager)
- 윤석찬(AWS 수석 테크에반젤리스트)

4) 정보보호 산업과 AI 융합

○ 강의소개

본 강의는 AI 기술을 이용한 시스템이 다양한 분야에서 인류의 삶에 상당한 영향을 미치고 있고, 정보보호 분야에서도 AI 기술을 이용하여 다양한 문제를 해결하고자 하는 노력이 진행되고 있습니다. 본 과정을 통하여 AI 기술을 활용한 응용사례와 적용 기술을 이해할 수 있습니다.

○ 수업목표

- (1) 인공지능의 개념과 관련 기술의 진화 과정을 이해하고 설명할 수 있다.
- (2) 인공지능 설계와 개발 환경에 대해 이해할 수 있다.
- (3) 다양한 분야에서의 응용 사례를 통하여 발생하는 윤리적 문제와 프라이버시 문제를 숙지할 수 있다.
- (4) 비대면 본인확인을 위해 사용되는 다양한 기술을 이해하고, 이를 비대면 본인확인 서비스 구현을 위해 적용할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	인공지능의 출현과 활용	1. 인공지능이란? 2. 인공지능 활용사례 3. 인공지능과 정보보호	퀴즈 : 객관식 2문항
2강	인공지능 설계와 개발환경	1. 스마트세상을 위한 선결과제 2. 인공지능 플랫폼 소개 3. 인공지능 프레임워크 소개	퀴즈 : 객관식 3문항
3강	머신러닝의 개념과 활용	1. 머신러닝의 개념과 종류 2. 머신러닝과 악성코드 탐지 3. 머신러닝을 이용한 이상탐지	퀴즈 : 객관식 3문항
4강	생체인식 시스템	1. 생체 인식의 특징 및 활용 분야 2. 인증기술 및 활용 3. 보안위협	퀴즈 : 객관식 3문항
5강	비대면 본인확인 기술	1. 비대면 본인확인 현업 이슈 체크 2. 비대면 본인확인에서 사용되는 기술 3. OCR 공개 소프트웨어 사용 예제 4. 비대면 본인확인 서비스의 방향	퀴즈 : 객관식 3문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
6강	객체인식시스템	1. 문자인식 개요 2. 얼굴인식 개념과 절차 3. 환경변화와 얼굴인식 4. 객체인식 개요 5. 유사도 측정 및 모델 평가 6. 공익을 위한 인공지능	퀴즈 : 객관식 3문항
7강	이상탐지시스템	1. 이상탐지 2. 부정거래 탐지 개요 3. 부정거래 탐지 결과 처리와 활용 4. 헬스케어와 이상탐지 5. 추천시스템 개요 6. 추천시스템 활용 사례와 초개인화 기술	퀴즈 : 객관식 3문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 7강 - 시험유형 : 객관식 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 20점(총 20문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 이성태(서울사이버대학교 컴퓨터공학과 교수)
- 부성철(제주대학교 융합정보보안학과 강의전담 교수)
- 임성혁(서울사이버대학교 기계제어공학과 교수)

5) AI엔진 실무적용사례

○ 강의소개

본 강의에서는 자동차, 의료, 금융 등 다양한 AI 분야의 적용사례를 통한 인공지능의 역할을 이해하고, 4차산업이 본격화 되어가는 시점에서 인공지능은 생활 전반에서 삶의 질을 향상시키고 있으므로 인공지능 기술이 어디에 어떻게 적용되어 있는 지에 실무사례 중심의 학습을 통하여 업무역량 강화를 하고자 합니다.

○ 수업목표

- (1) 자동차, 의료, 금융 등 다양한 AI 분야의 적용사례를 통한 AI(인공지능)의 역할을 이해한다.
- (2) 데이터에 맞는 적합한 인공지능 기술을 선택 적용하고, 다른 분야에 적용된 인공지능 기술을 원하는 분야에 적용할 수 있는 기술을 습득한다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	AI 역사	1. 인공지능의 역사 2. 생활 속의 인공지능 3. 인공지능의 활용 서비스	퀴즈 : 객관식 3문항
2강	IBM과 왓슨 개요	1. BM과 왓슨 개요 2. 구글과 AI 서비스 개요 3. 국외 AI 프로랫폼 활용하기	토론 : 인공지능 적용 분야 논하기
3강	Hub 개요 및 활용	1. AI Hub 개요 2. 자연어/지식베이스 데이터 3. 이미지와 영상데이터 활용 사례	퀴즈 : 객관식 3문항
4강	딥러닝과 프레임 워크	1. 인체 인식 모델 이해 2. 실시간 영상기반 객체 3. 객체 검출 방법	퀴즈 : 객관식 3문항
5강	영상인식 기술1	1. 영상 인식 기술활용 2. 자동차 인식 기술 3. 사람 인식 기술	퀴즈 : 객관식 3문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
6강	영상인식 기술2	1. 텐서플러를 활용한 이미지 영상 2. 특정 목표물을 찾는 기술 소개	퀴즈 : 객관식 3문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 6강 - 시험유형 : 객관식 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2점(총 20문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 김대수(주)우경정보기술 연구소장
- 김송현(포항공대)
- 김민희(주)신라시스템 부사장
- 백태산(대구대학교 겸임교수)

6) AI보안 데이터 리터러시

○ 강의소개

본 강의는 디지털 신경제가 부상하며 Data Literacy, Technological Literacy, Human Literacy 등 3L이 중요한 역량으로 부상하고 있습니다.

데이터 리터러시는 데이터를 분석해 이를 토대로 합리적인 의사결정을 이끌어내는 역량(evidence-based decision-making)을 의미한다. 정보보호 종사자들에게 데이터 분석에 필요한 기본 능력을 증진시킴으로써 역량 제고에 기여합니다.

○ 수업목표

- (1) 본 수업은 개론적 성격의 교육으로서 빅데이터, 머신러닝, 인공지능 등을 학습하기 위한 기초 역량 강화에 초점을 맞추어 강의를 진행한다.
- (2) 데이터 분석을 지체롭게 활용할 수 있는 기본 능력 증진에 초점을 맞추어 강의를 진행한다.
- (3) 데이터 분석을 위한 개발환경을 구축하고, 파이썬을 활용하여 데이터 분석을 하기 위한 기반이 되는 소양을 쌓아나가는 것에 초점을 둔다.
- (4) 본 수업은 데이터 분석의 기본원리를 쉽게 설명하는 동시에 데이터 분석을 실제 활용하기 위한 기초 역량을 습득하기 위함에 학습 목표를 둔다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	빅데이터의 이해와 AI	1. 데이터의 이해 2. AI의 개념 및 빅데이터와의 관계 3. 빅데이터의 가치와 영향	퀴즈 : 객관식 2문항
2강	데이터 처리 기술의 이해	1. 데이터베이스의 정의와 특성 2. 데이터 처리 기술과 프로세스 3. 데이터 연계 및 통합기법	퀴즈 : 객관식 2문항
3강	데이터 분석 기획	1. 데이터 분석 기획 2. 분석 방법론과 분석 프로젝트 관리방안 3. 분석 마스터 플랜과 거버넌스 체계 수립	퀴즈 : 객관식 2문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
4강	빅데이터 분석방법론	1. 통계분석 2. 정형 데이터 마이닝 3. 비정형 데이터 마이닝	퀴즈 : 객관식 2문항
5강	정보시스템 구축관리	1. 네트워크 구축 및 경로/트래픽 2. 소프트웨어 개발 보안(개발 직무별 보안활동) 3. 회복/병행제어와 데이터 표준화	퀴즈 : 객관식 3문항
6강	소프트웨어 개발 및 시스템보안구축	1. 세션 통제 및 입력데이터 검증 및 표현 2. 캡슐화와 암호알고리즘 3. 서비스 공격 유형 및 서버 인증	퀴즈 : 객관식 2문항
7강	데이터 분석과 정보보호	1. 데이터 분석과 정보보호 2. 데이터 3법 3. 데이터 3법에 따른 고려사항	퀴즈 : 객관식 3문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 7강 - 시험유형 : 객관식 15문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2~3점(총 15문항)
시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 이성태(서울사이버대학교 컴퓨터공학과 교수)
- 노건태(서울사이버대학교 빅데이터정보보호학과 교수)
- 양진욱(서울사이버대학교 빅데이터정보보호학과 겸임교수)

7) 실무에 활용하는 머신러닝 1

○ 강의소개

본 강의에서는 실무에 활용하는 다양한 데이터를 기본적인 파이썬 코딩과 머신러닝을 통해 분석하는 방법에 대해 학습합니다. 본 강의는 총 2개의 파트로 구분되어 있습니다. 파트1에서는 파이썬 기본 문법과 머신러닝의 기초에 대한 강의를 진행하며, 파트2에서는 머신러닝의 지도학습, 비지도학습, 앙상블 기법 등에 대해 더욱 상세하게 학습합니다.

○ 수업목표

- (1) 파이썬 기본 문법을 이해하고 이를 활용하여 기초적인 머신러닝을 수행할 수 있다.
- (2) 머신러닝에 활용되는 필수 라이브러리를 이해하고 활용할 수 있다.
- (3) 다양한 시각화 라이브러리를 이해하고 활용할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	파이썬과 친해지기	1. 머신러닝의 개념과 종류 2. 파이썬 특징 3. 개발 환경 설정	퀴즈 : 객관식 3문항
2강	파이썬 기본 문법 맛보기	1. 변수와 데이터형 2. 숫자/문자열 처리 3. 입출력 등	퀴즈 : 객관식 4문항
3강	프로그램 구조 익숙해지기	1. 조건문 2. 연산자 3. 반복문	퀴즈 : 객관식 4문항
4강	다양한 자료 다뤄보기	1. 리스트 2. 튜플과 딕셔너리 3. 함수와 라이브러리 등	퀴즈 : 객관식 3문항
5강	머신러닝 맛보기	1. 머신러닝 필수개념 2. Numpy 활용하기 3. Pandas 활용하기	퀴즈 : 객관식 3문항
6강	데이터를 보기 좋게 표현하기	1. Matplotlib 활용하기 2. Seaborn 활용하기 3. Scikit-learn을 활용한 첫 번째 머신러닝	퀴즈 : 객관식 3문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
리포트	파이썬 기초 활용 실습 리포트 제출	1. 파이썬을 활용한 기초 데이터 처리 방법(25점) 2. 머신러닝 필수 라이브러리를 활용한 기초 머신러닝 및 시각화 수행 방법(25점)	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	50점	문항 당 2.5점(총 20문항)
리포트	50점	리포트 항목별 25점 배점
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수 : 김용성(고려사이버대학교 창의공학부 소프트웨어공학과 교수)

8) 실무에 활용하는 머신러닝 2

○ 강의소개

본 강의에서는 실무에 활용하는 다양한 데이터를 기본적인 파이썬 코딩과 머신러닝을 통해 분석하는 방법에 대해 학습합니다. 본 강의는 총 2개의 파트로 구분되어 있습니다. 파트1에서는 파이썬 기본 문법과 머신러닝의 기초에 대한 강의를 진행하며, 파트2에서는 머신러닝의 지도학습, 비지도학습, 앙상블 기법 등에 대해 더욱 상세하게 학습합니다.

○ 수업목표

- (1) 지도학습 알고리즘의 종류와 특징을 이해하고 활용할 수 있다.
- (2) 비지도학습 알고리즘의 종류와 특징을 이해하고 활용할 수 있다.
- (3) 앙상블 기법의 종류와 특징을 이해하고 활용할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	머신러닝으로 분류하기(1)	1. 머신러닝 알고리즘의 종류 2. k-NN 알고리즘 이해하기 3. k-NN 알고리즘 활용 실습	퀴즈 : 객관식 3문항
2강	머신러닝으로 분류하기(2)	1. SVM 알고리즘 이해하기 2. SVM 알고리즘 활용 실습 3. 의사결정트리 알고리즘 이해하기	퀴즈 : 객관식 3문항
3강	머신러닝으로 분류하기(3)	1. 의사결정트리 알고리즘 활용 실습 2. 나이브베이지 알고리즘 이해하기 3. 나이브베이지 알고리즘 활용 실습	퀴즈 : 객관식 3문항
4강	앙상블 기법의 이해	1. 앙상블 기법의 이해 2. 앙상블 기법 활용 실습(1) 3. 앙상블 기법 활용 실습(2)	퀴즈 : 객관식 3문항
5강	머신러닝으로 군집화하기	1. k-평균 알고리즘 이해하기 2. 군집화 알고리즘 활용 실습(1) 3. 군집화 알고리즘 활용 실습(2)	퀴즈 : 객관식 3문항
6강	머신러닝으로 회귀문제 해결하기(1)	1. 선형회귀 알고리즘 이해하기 2. 선형회귀 알고리즘 활용 실습 3. 주성분 분석 이해하기	퀴즈 : 객관식 3문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
7강	머신러닝으로 회귀문제 해결하기(2)	1. 로지스틱 회귀 알고리즘 이해하기 2. 로지스틱 회귀 알고리즘 활용 실습(1) 3. 로지스틱 회귀 알고리즘 활용 실습(2)	퀴즈 : 객관식 2문항
리포트	머신러닝 실습 리포트 제출	1. 지도 학습 알고리즘 활용 방법(분류 및 회귀)(30점) 2. 비지도 학습 알고리즘 활용 방법(20점)	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	50점	문항 당 2.5점(총 20문항)
리포트	50점	리포트 항목별 25점 배점
최종 수료	60점 이상	

- * 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.
- * 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수 : 김용성(고려사이버대학교 창의공학부 소프트웨어공학과 교수)

9) AI개발을 위한 데이터 분석 및 시각화 1

○ 강의소개

본 강의는 수작업이 불가능한 방대한 규모의 데이터를 파이썬 프로그래밍을 활용하여 효율적이고 빠르게 처리 및 분석하고자 하며, 최종적으로는 AI 개발 및 데이터 사이언스에 필요한 프로그래밍, 문제해결, 데이터 공정 능력을 함양할 수 있습니다.

○ 수업목표

- (1) 파이썬에서 제공하는 패키지를 통하여 데이터를 다루는 기본 기능을 사용할 수 있다.
- (2) 분석된 데이터를 유연한 도구를 사용해 로딩, 정제, 병합, 변형할 수 있다.
- (3) 분석된 데이터를 그래프와 시각화를 통해 시각적 분석이 가능하다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	파이썬 언어와 개발환경 구축하기	1. 파이썬 출력과 입력 그리고 변수, 연산자 2. 파이썬 함수 불러오기, 반복과 선택, 리스트 3. 데이터 분석 개발환경 구축하기	퀴즈 : 객관식 3문항
2강	데이터 분석 시작하기	1. 데이터 분석 시작하기 2. CSV란? 3. 기온 데이터 분석 실습	토론: 파이썬과 R 비교하여 토론하기
3강	pandas 시작하기	1. pandas 라이브러리 2. pandas 데이터 추출하기 실습 3. pandas 데이터 프레임 실습	퀴즈: 객관식 3문항
4강	pandas 라이브러리	1. pandas 데이터프레임 함수 2. pandas 데이터프레임 함수 사용하기 3. pandas로 인구 구조 분석하기	퀴즈: 객관식 3문항
5강	데이터 시각화 기초	1. matplotlib 라이브러리 2. 기본 그래프 그리기 3. 기온 변화를 그래프로 그리기	퀴즈: 객관식 3문항
6강	기온 데이터를 다양하게 시각화하기	1. 히스토그램 2. 기온 데이터를 히스토그램으로 표현하기 3. 인구공공데이터	퀴즈: 객관식 4문항

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
7강	인구 구조를 다양한 형태로 시각화 하기	1. 막대그래프 그리기 2. 막대그래프 그리기 실습 3. matplotlib 라이브러리의 다양한 그래프	퀴즈: 객관식 4문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 7강 - 시험유형 : 객관식 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2점(총 20문항)
기말시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

- * 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.
- * 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 전미영(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 겸임교수)
- 노윤홍(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 조교수)

10) AI개발을 위한 데이터 분석 및 시각화 2

○ 강의소개

본 강의는 수작업이 불가능한 방대한 규모의 데이터를 파이썬 프로그래밍을 활용하여 효율적이고 빠르게 처리 및 분석하고자 하며, 최종적으로는 AI 개발 및 데이터 사이언스에 필요한 프로그래밍, 문제해결, 데이터 공정 능력을 함양할 수 있습니다.

○ 수업목표

- (1) 파이썬 numpy 라이브러리의 다양한 함수를 설명할 수 있다.
- (2) 파이썬에서 numpy 라이브러리를 활용한 다양한 예제를 실습할 수 있다.

○ 강의구성

강의	학습 주제	세부 내용	학습활동
1강	숫자 데이터를 쉽게 다루게 돕는 numpy 라이브러리	1. numpy 라이브러리 시작하기 2. numpy 라이브러리 함수 3. numpy array 생성하기	퀴즈 : 객관식 4문항
2강	numpy 다양한 함수	1. numpy ndarray 다차원 배열 객체 2. numpy ndarray 다차원 배열 객체 생성하기 3. 유니버설 함수(universal function)	토론 : numpy의 또다른 함수에 대해 토론하기
3강	데이터에서 인사이트 발견하기	1. 탐색적 데이터 분석의 과정 2. 인사이트의 발견: 탐색과 시각화하기 3. 데이터 전처리 함수 사용하기	퀴즈 : 객관식 4문항
4강	국가별 음주 데이터 분석하기	1. 데이터의 탐색과 시각화 2. 데이터의 탐색과 시각화 실습 3. 스무고개로 개념적 탐색 분석하기	퀴즈 : 객관식 4문항
5강	데이터 분석 예제 : 미래를 예측하는 데이터 분석	1. 프로야구 선수의 다음 해 연봉 예측하기 2. 비트코인 시세 예측하기 3. 미래에 볼 영화의 평점 예측하기	퀴즈 : 객관식 4문항
6강	데이터 분석 예제 : 데이터 분류 모델	1. 타이타닉의 생존자 가려내기 2. 강남역 맛집 리뷰로 알아보는 감성 분류 3. 데이터 분석 종합 예제	퀴즈 : 객관식 4문항
평가	온라인 시험	- 시험범위 : 1강 ~ 6강 - 시험유형 : 객관식 20문항	

○ 수료기준

구분	배점	비고
출석	Pass/Fail	모든 콘텐츠 수강시 PASS
퀴즈	40점	문항 당 2점(총 20문항)
기말시험	60점	문항 당 3점(총 20문항)
최종 수료	60점 이상	

* 토론은 평가에 들어가지 않습니다. 자유롭게 자신의 의견을 개진하면 됩니다.

* 퀴즈와 시험을 모두 마친 후 이수증 발급을 신청하면, 담당자 확인(출석 등)을 거쳐 이수증 발급이 이루어집니다.

○ 담당교수

- 전미영(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 겸임교수)
- 노윤홍(부산디지털대학교 컴퓨터공학과 조교수)

※ 수강 문의 : AI융합교육원 한상훈 간사(02-723-6574, exrt1@naver.com)

AI아카데미 강의 운영 매뉴얼

발 행 2021년 4월

발 행 인 김 중 렬

발 행 처 한국원격대학협의회
(www.kcou.org)

주 소 ㉠03150 서울 종로구 수송동 삼봉로 81
두산위브파빌리온 924호

전 화: (02)723-6574~5

팩 스: (02)723-6541

본 내용의 무단 복제를 금함.

* 사이버대학 종합정보시스템 : www.cuinfo.net

* AI아카데미 : www.aicu.or.kr