

## 기초 학습 \* 온라인, 비대면 실시간

구분	교과목	세부 내용
AI 빌드업: 공통	데이터 과학과 인공지능 개론	데이터 과학 및 인공지능 분야에 대한 일반적 이해, 인공지능 기술 트렌드, 산업 활용 범위 등 학습
	인공지능 분야 커리어 패스	인공지능 분야의 세부 직무에 대한 이해
	데이터 비즈니스 이해하기	데이터 거래 시장에 대한 이해 및 학습용 데이터 구매 및 활용 플랫폼에 대한 소개
	AI 윤리 이해하기	인공지능 활용 윤리 이슈(편향적 AI, 학습 데이터 재산권 이슈, 개인정보 보안 문제 등)
	Python 프로그래밍	Python 개발 환경 구축 및 Python 기초 프로그래밍을 위한 주요 문법 학습
	Python 라이브러리 활용하기	Pandas, Numpy, Matplotlib, Seaborn을 활용한 데이터 처리 및 데이터 시각화
	데이터 분석을 위한 통계	기초 통계량(평균, 분산, 표준편차, 중위값, 사분위수 등) 및 검정 통계량(분포, 유의수준, P-value등)에 대한 이해
	캐글 데이터 활용 빅데이터 분석 경험해보기	데이터 전처리, 시각화, 통계 지식을 융합하여 데이터를 EDA(Explore Data Analysis)하는 과정을 캐글 데이터를 활용해 학습

## 자연어 처리 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
AI 빌드업: 전공 핵심	머신러닝 모델링	머신러닝의 주요 개념, 모델링 과정, 주요 모델(Regression, SVM, Random Forest, Ensemble, k-means 등) 학습
	머신러닝을 위한 심화 수학·통계	선형대수, 미분, 확률과 통계 등 인공지능 심화 학습을 위한 주요 수학·통계 개념 학습
	딥러닝 프레임워크 활용하기	인공신경망 이해, 딥러닝 프레임워크(Tensorflow·Pytorch) 활용 인공신경망 모델 구현
	딥러닝 모델링하기	대표적인 딥러닝 모델(RNN, CNN, LSTM, Attention, Transformer 등) 학습
	감성 분류	IMDB 영화 리뷰 데이터 활용 감성 분석(긍-부정 댓글 분류 및 정량화 등), 뉴스 카테고리 분류 등 실습
AI 엑스퍼트: 전공 심화	자연어 처리	자연어 데이터 수집, 전처리, 모델링을 위한 임베딩 과정을 학습하고 문서분류/문서유사도 등 분석 수행
	개체명 인식, 문장 생성, 문장 요약 모델	Seq2Seq 모델, Transformer, BERT / GPT 계열 모델 학습, LLM 학습을 위한 Transformer 심층 학습
	프롬프트 엔지니어링과 RAG	프롬프트 엔지니어링, LLM 파인튜닝, Local LLM으로 자연어 답변 생성 모델 구축 실습, Agentic RAG
	시계열 자연어 데이터 처리	시계열 분석 기법, 음성 및 소리 데이터 분석 및 처리 기법, 음성 및 소리 인식/분류 기법, 소리-텍스트 변환, 번역, 음성 합성 등 실습
	LLM 기반 Agent AI	Agent AI의 개념과 생성형 AI 평가 모델, Graph 기반 Agent 구현 및 챗봇 기능 및 UI 구현 실습
AI 마스터	실습 기반 언어지능 서비스 구현해보기	언어지능 AI 배포 서비스 구현(헬스케어/모빌리티/에너지/반도체/문화콘텐츠 관련 추천, 필터링, DX 서비스, 전문 챗봇 등)
	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행

## 컴퓨터 비전 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
<b>AI 빌드업:</b> 전공 핵심	머신러닝 모델링	머신러닝의 주요 개념, 모델링 과정, 주요 모델(Regression, SVM, Random Forest, Ensemble, k-means 등) 학습
	머신러닝을 위한 심화 수학·통계	선형대수, 미분, 확률과 통계 등 인공지능 심화 학습을 위한 주요 수학·통계 개념 학습
	딥러닝 프레임워크 활용하기	인공신경망 이해, 딥러닝 프레임워크(Tensorflow·Pytorch) 활용 인공신경망 모델 구현
	딥러닝 모델링하기	대표적인 딥러닝 모델(RNN, CNN, LSTM, Attention, Transformer 등) 학습
	딥러닝 활용 이미지 분류하기	주요 CV 모델(AlexNet·ResNet·GoogleNet·VGG) 이해, MNIST 손 글씨 숫자 인식, 패션 데이터 분류, 고양이-개 사진 분류하기 등 실습
<b>AI 엑스퍼트:</b> 전공 심화	컴퓨터 비전	이미지 데이터 특성에 맞는 데이터 수집, 전처리, 모델링을 위한 임베딩 과정 학습 및 OpenCV 도구를 활용한 영상 데이터 분석 및 활용 기법 실습
	객체 탐지 및 인식 모델	R-CNN, SSD, YOLO 모델을 통해 영상 데이터의 객체 인식 문제 해결 및 성능 지표(mAP) 학습
	객체 분류, 의미적 분할, 자세 추정 모델	Swin Transformer, Vision Transformer 등 모델 활용 이미지 분류, Unet·SAM 활용 의미적 이미지 분할 실습, pose-estimation 실습
	이미지 생성 모델	VAE, GAN, Stable diffusion, 오픈소스 이미지 생성 모델과 멀티 모달 활용 자연어 기반 이미지 맞춤형 생성 기능 구현
	비전 Agent	비전 Agent의 개념, 비전 Agent Model 및 LLM을 활용한 조건부 이벤트 처리, 비전 Agent 활용 유저 서비스 구현 및 Agent Dashboard 구축
<b>AI 마스터</b>	실습 기반 시각지능 서비스 구현해보기	시각지능 AI 배포 서비스 구현 (헬스케어/모빌리티/에너지/반도체/문화콘텐츠 관련 자세 인식, 동작 인식, 객체 인식 등)
	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행

# AI 플랫폼 및 인프라 전공

\* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
AI 빌드업: 전공 핵심	머신러닝과 딥러닝	머신러닝과 딥러닝의 주요 개념(예측·분류 문제, 지도·비지도 학습, 인공신경망, 경사하강법 등) 및 프레임워크·라이브러리를 활용한 주요 모델 모델링 실습
	웹 프로그래밍 기본기	HTML·CSS·JavaScript 및 React을 활용한 웹 클라이언트 개발, Java 프로그래밍 언어·Spring 프레임워크를 활용한 서버 개발
	리눅스 프로그래밍	셸 명령어 실습, 셸 스크립트를 활용한 자동화 및 클라우드 연동 리눅스 프로그래밍 학습
	클라우드 컴퓨팅 기초	클라우드 컴퓨팅 개념 및 서비스 모델 이해, AI 인프라 환경 구축을 위한 클라우드 컴퓨팅 자원 활용 실습
AI 엑스퍼트: 전공 심화	Docker와 Kubernetes	Docker를 활용한 컨테이너 구축 및 Kubernetes를 활용한 오케스트레이션 과정 수행
	클라우드 컴퓨팅 심화	멀티 클라우드 및 하이브리드 클라우드 아키텍처 설계, 클라우드 보안 및 비용 최적화 전략
	Devops 프로그래밍	DevOps 개념과 핵심 도구 이해, 자동화 배포 파이프라인 구축 및 컨테이너 기반 개발·운영 환경 구성
	MLOps 구축하기	Apache Airflow 기초, 모델 패키징 및 FastAPI 활용 API 개발, 인프라 설정 및 모니터링 시스템 구축
AI 마스터	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행

# AI 서비스 개발 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
<b>AI 빌드업:</b> <b>전공 핵심</b>	Java 프로그래밍 기본기	AI 모델 활용 웹 애플리케이션 구현의 기본이 되는 Java 프로그래밍 언어 학습
	객체 지향 프로그래밍	객체 지향에 대한 이해, 객체 중심 프로그래밍 패러다임 습득
	Spring과 Spring Boot	Spring 및 Spring Boot 프레임워크 활용한 서버 애플리케이션 개발
	데이터베이스 활용하기	MySQL 활용한 관계형 데이터베이스 활용 및 데이터베이스 관리 방식 학습
<b>AI 엑스퍼트:</b> <b>전공 심화</b>	클라이언트 프로그래밍	웹 클라이언트 개발에 기본이 되는 프로그래밍 언어와 React 프레임워크, 전역 상태관리 도구 활용 실습
	인공지능	AI 서비스 개발을 위한 필수 머신러닝·딥러닝 핵심 개념 및 모델링 과정에 대한 학습
	AI 서비스 개발 아키텍처 설계	API 디자인(RESTful API), 웹 애플리케이션 구축을 위한 인프라 구성 설계 및 배포 파이프라인 구축
	생성형 AI 활용 웹 프로그래밍	Cursor, Claude, ChatGPT 등 개발 생산성 향상을 위해 주로 사용되는 생성형 AI 개론 및 자신만의 프롬프트 최적화를 통한 생성형 AI 맞춤형 활용 방법 습득
	클라우드 기반 AI 활용 서비스 배포	클라우드의 기본 개념 이해, Docker와 Kubernetes 활용 컨테이너 및 오케스트레이션 기본기, 클라우드 자원 활용한 AI 애플리케이션 배포 인프라 구축
	멀티 모달 AI 활용 웹 애플리케이션 구현	음성, 텍스트, 이미지 등을 생성하는 멀티 모달 AI에 대한 이해와, 멀티모달 AI 모델 접목된 웹 애플리케이션 서비스 구축
	<b>AI 마스터</b>	기업 연계 프로젝트

# AI 서비스 기획 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
<b>AI 빌드업: 전공 핵심</b>	데이터 시각화 심화	Python 라이브러리를 활용한 심화된 차트 시각화 방법론과 Tableau, Looker Studio 등 BI 툴 활용한 데이터 시각화 방법론 습득
	SQL 활용 데이터 분석	SQL을 활용한 데이터베이스 데이터 조회, 정렬·필터·Groupby 연산 등 SQL 언어를 활용한 데이터 조작 및 분석과 다양한 상황 별 맞춤 쿼리 작성 역량 습득
	머신러닝과 딥러닝	머신러닝과 딥러닝의 주요 개념(예측·분류 문제, 지도·비지도 학습, 인공신경망, 경사하강법 등) 및 프레임워크·라이브러리를 활용한 주요 모델 모델링 실습
	AI 서비스 UX 시나리오	AI 서비스를 위한 요구사항 수집·정의·명세와 AI 서비스 시나리오 요소·타당성·GoodUI Principle을 학습하고, AI서비스 목표 수립· UX리서치 전략·BX 커뮤니케이션 전략과 기타
	Figma 활용하기	AI 서비스 기획 및 프로토타이핑에 사용되는 대표적인 도구 (Figma) 활용법 및 실제 서비스 프로토타이핑 실습
<b>AI 엑스퍼트: 전공 심화</b>	AI 서비스 비즈니스 기획	AI 서비스 내외부 환경 분석, AI 프로덕트 & 마케팅 인텔리전스, AI 서비스 마케팅 & 비즈니스 활용 방안 및 상품화 전략 수립을 위한 분석 기법 학습
	AI 서비스 데이터·모델 기획	머신러닝 및 딥러닝 지식에 기반한 AI 모델링 구성요소 분석·모델 정의·검증과 AI 서비스 활용을 위한 데이터 구조 및 모델 기획
	프로젝트 관리 전략	AI 서비스를 만드는 유관 직무 인력과의 협업 및 소통, 프로젝트 관리 방법론 및 Jira, Confluence, Notion 등 관리용 도구 사용법 학습
	AI 서비스 UX 시나리오 설계	AI 모델 기반 신규 서비스 런칭을 가정하여 전체 서비스의 UX 시나리오(클라이언트, 백엔드, 데이터 관리 파이프라인 등) 제작 및 프로토타이핑 결과물 도출
	AI 서비스 기획 종합 실습	AI 모델을 활용한 서비스 수익화 방안 아이디어이션, 데이터 기반 유저 리서치·프로토타이핑·시장 검증 과정을 통해 신규 AI 서비스 런칭 방안 수립 및 프로토타이핑 종합 실습
<b>AI 마스터</b>	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행

# 데이터 분석 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
<b>AI 빌드업:</b> <b>전공 핵심</b>	데이터 시각화	Python 라이브러리를 활용한 심화된 차트 시각화 방법론 습득 및 Tableau, Looker Studio 등 BI 툴 활용한 데이터 대시보드 자동화 파이프라인 구축 실습
	SQL 활용 데이터 분석	SQL을 활용한 데이터베이스 데이터 조회·정렬·필터·Groupby 연산 등 데이터 활용
	데이터 분석을 위한 심화 수학·통계	선형대수, 미분 등 데이터 분석에 활용되는 인공지능 모델에 대한 심층 이해를 위한 수학 개념 학습 및 고전적 통계 방법 실습
	머신러닝 모델링	머신러닝과 딥러닝의 주요 개념(예측·분류 문제, 지도·비지도 학습, 인공신경망, 경사하강법 등) 및 프레임워크·라이브러리를 활용한 주요 모델 모델링 실습
	차원 축소와 클러스터링	대표적인 차원 축소 알고리즘(PCA, LDA 등)과 데이터 군집화를 위한 클러스터링 모델(e.g. k-means, GMM 등)을 학습하고, 차원 축소와 클러스터링을 활용한 분석 인사이트 도출 실습
<b>AI 엑스퍼트:</b> <b>전공 심화</b>	시계열 데이터 분석	시간의 변화를 고려해야 하는 시계열 데이터의 특성 이해, datetime 형식의 데이터 특성에 따른 전처리 실습 시계열에 최적화된 분석 모델 및 분석 방법론 실습
	딥러닝 활용 데이터 분석	인공신경망의 주요 개념(활성화 함수, 입력층-은닉층-출력층, 손실 함수, 역전파, 경사하강 등)과 딥러닝 프레임워크(Tensorflow, Pytorch 등)를 활용한 대표 딥러닝 모델(RNN, CNN, LSTM) 학습
	데이터 분석 보고서 작성하기	데이터 분석 결과 공유 및 활용을 위한 보고서 작성 노하우 및 Jupyter Notebook, Markdown, PPT 등 도구를 활용한 분석 결과 공유 실습
	다양한 산업 데이터 분석해보기	학습한 다양한 인공지능 모델(머신러닝, 딥러닝, 클러스터링, 차원축소 등) 및 분석 방법론을 종합적으로 적용해보는 산업 데이터 분석 실습 진행
<b>AI 마스터</b>	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행

# AI 비즈니스 전공 \* 오프라인, 광주 진행

구분	교과목	세부 내용
<b>AI 빌드업: 전공 핵심</b>	AI 비즈니스 개론	기업 경영 및 비즈니스에 대한 개론적 내용을 경영학 이론에 근거하여 설명 및 데이터 기반 의사결정과 인공지능의 비즈니스 활용 범위에 대한 이해
	머신러닝과 딥러닝	머신러닝과 딥러닝의 주요 개념(예측·분류 문제, 지도·비지도 학습, 인공신경망, 경사하강법 등) 및 프레임워크·라이브러리를 활용한 주요 모델 모델링 실습
	Self-serve AI Analytics	Tableau, Power BI, Looker 등 데이터 시각화 및 분석 도구 활용법 및 노코드 AI 분석 툴(Amazon SageMaker Canvas 등) 활용 인공지능 모델링 실습
	SQL과 AI 경영 데이터 디자인	SQL을 활용한 데이터베이스 구축 및 데이터 조회, 분석 방법 경영 의사결정 지원 목적의 데이터 수집·분석·시각화 대시보드 구축 자동화 과정을 실습
<b>AI 엑스퍼트: 전공 심화</b>	AI 비즈니스 활용을 위한 경영 지식	기업 경영에 대한 이해를 바탕으로 AI 기술의 활용 범위 및 가능성을 이해하기 위한 인사, 재무, 사업 기획 등 기업 현장 AI 기술 및 데이터 적용을 위한 기본 도메인 지식 습득
	AI 제품 개발 방법론	AI 제품 비전 수립, 전략적 로드맵 개발, 사용자 중심 AI 솔루션 설계 및 제품 성공 지표(KPI) 설정 방법론 및 프로덕트 개발 방법론 학습
	생성형 AI 비즈니스 활용하기	ChatGPT, Claude 등 생성형 AI 비즈니스 활용을 위한 기본 활용법 및 프롬프트 엔지니어링, 자동화 등 과정 실습
	기업 데이터 활용 BI (Business Intelligence)	기업 데이터와 BI 툴, Python 머신러닝 코드 작성, 생성형 AI 등을 종합적으로 활용한 기업 경영을 위한 인사이트 도출 실습
	기업 데이터 활용 AI 컨설팅	AI 기술 지식과 융합하기 위한 컨설팅 분석 기법 및 기업 내 AI 활용·데이터 기반 의사결정을 접목시키기 위한 AI 컨설팅 관련 필수 지식 습득
	모의 AI 비즈니스 컨설팅 실습	컨설팅에 대한 이해와 기업 문제 정의, 현황 파악, 연구 및 제안 등 컨설팅 과정을 다양한 기업의 사례 연구 및 기업 데이터 기반으로 실습
<b>AI 마스터</b>	기업 연계 프로젝트	기업 참여로 진행되는 기업 연계형 프로젝트 과제 제공 및 현직 인력을 통한 멘토링 학습 진행