

□ 마이크로소프트 4차산업 기술 교육 온라인 강좌

과정명	레벨	코스ID	구분	과정명
특화과정	입문 (2과목)	MS101x	특화과정	비즈니스를 위한 엑셀
		MS201x		마인크래프트 코딩 아카데미
	초급 (4과목)	SQ900x	자격증과정	마이크로소프트 클라우드 이해하기 과정(유료강좌)
		SQ901x		AZ-900 클라우드 자격증 시험 문제풀이
		SQ903x		머신 러닝 Fundament 과정(유료강좌)
		SQ902x		AI-900 인공지능 자격증 시험 문제풀이
SW개발자 과정	초급과정 (10과목)	DEV262x	[SW①]	논리적/컴퓨터적인 사고
		DEV236x	[SW②]	파이썬 소개(완전 초보자)
		DEV274x	[SW③]	파이썬 입문(기초)
		DEV284x	[SW④]	기술적인 솔루션 설계
		DEV279x	[SW⑤]	JavaScript를 사용하여 대화 형 프로토 타입 제작
		DEV280x	[SW⑥]	Node.js를 사용하여 기능 프로토 타입 제작
		DEV276x	[SW⑦]	Java 프로그램 배우기
		DEV277x	[SW⑧]	Java에서 객체지향 프로그래밍
		DEV285x	[SW⑨]	알고리즘과 데이터 구조
		DEV241x	[SW⑩]	디자인 씽킹 소개
데이터분석 과정	입문과정 (2과목)	SQ101x	[DS①입문]	데이터 & 인공지능 시작하기
		DAT101x	[DS②초급]	데이터 사이언스 오리엔테이션
	초급과정 (3과목)	DAT201x	[DS③초급]	트랜잭트 SQL을 통한 데이터 쿼리
		DAT206x	[DS④초급]	엑셀을 활용한 데이터 분석 및 시각화
		DAT207x	[DS⑤초급]	Power BI를 활용한 데이터 분석 및 시각화
	중급과정 (3과목)	DAT222x	[DS⑥중급]	엑셀을 활용한 데이터 분석 기초 통계
		DAT204x	[DS⑦중급]	데이터 사이언스를 위한 R 입문
		DAT208x	[DS⑧중급]	데이터 사이언스를 위한 파이썬 입문
	고급과정 (4과목)	DAT203.1x	[DS⑨중급]	데이터 사이언스의 핵심
		DAT203.2x	[DS⑩중급]	머신러닝의 원리
		DAT209x	[DS⑪고급]	데이터 사이언스를 위한 R 프로그래밍
		DAT210x	[DS⑫고급]	데이터 사이언스를 위한 파이썬 프로그래밍
인공지능 과정	초급과정 (5과목)	SQ201x	(MS)	AI School 1편 : 머신러닝
		SQ202x	(MS)	AI School 1편 : 파이썬을 활용한 데이터 분석
		DAT263x	[AI①초급]	인공지능 소개(클라우드에서의 전반적인 AI 활용)
		DAT256x	[AI②초급]	인공지능을 위한 필수적인 수학
		DAT249x	[AI③초급]	AI 윤리 및 법률
	중급과정 (2과목)	DAT236x	[AI④중급]	딥 러닝
		DAT257x	[AI⑤중급]	강화 학습
	고급과정 (3과목)	DEV288x	[AI⑥고급]	자연 언어 처리(NLP)
		DEV287x	[AI⑦고급]	음성인식 시스템 및 삼성
		DEV290x	[AI⑧고급]	컴퓨터 비전 및 이미지 분석

□ 강사 소개

< 마이크로소프트 온라인 강좌 강사 소개 >

번호	소속기관명	성명	강좌명	주요경력
1	선문대학교	김용우	MS 클라우드 과정 데이터 & 인공지능 시작하기 AI-900 문제풀이 강좌	· 선문대학교 컴퓨터공학부근무('16~'22) · 한국마이크로소프트 근무('04~'16)
2	Hello AI	김영욱	MS AI School 머신러닝 MS AI School 파이썬 머신러닝 Fundament 과정 AZ-900 문제풀이 강좌	· Hello AI('21~'22) · 한국마이크로소프트 근무('06~'21)
3	Microsoft MVP	김도균	MS AI School 파이썬	· 마이크로소프트 수석 강사
4	Microsoft MVP	전미정	MS AI School 머신러닝	· 마이크로소프트 수석 강사
5	Squarenet	지주환	AI-900 실습 강좌	· 인공지능 엔지니어
6	디모아	손우두	AZ-900 실습 강좌	· 클라우드 엔지니어
7	Microsoft	Graeme Malcolm	데이터사이언스 오리엔테이션 Transact SQL 빅데이터 오리엔테이션 인공지능 소개 인공지능을 위한 필수적인 수학	· 마이크로소프트 데이터 플랫폼 전문가
8	Microsoft	Dany Hoter	엑셀을 활용한 데이터 분석 및 시각화	· 마이크로소프트 엑셀팀 개발자
9	Microsoft	Jonathan Sanito	PowerBI를 활용한 데이터 분석 및 시각화 딥러닝 (Deep Learning) 강화학습 (Reinforcement learning)	· 마이크로소프트 콘텐츠 개발자 및 Data and Analytics 전문가
10	Microsoft	Ben Olsen	인공지능을 위한 윤리 및 법률	· 마이크로소프트 콘텐츠 개발자 및 Data and Analytics 전문가
11	Microsoft Research AI	Roland Fernandez	자연어처리 (NLP)	· 마이크로소프트 Deep Learning Technology Center 연구원 및 AI School 강사
12	Microsoft	Adrian Leven	음성인식 시스템 및 합성	· 마이크로소프트 인간-컴퓨터 상호 작용에 중점을 둔 Microsoft Learning 콘텐츠 개발자
13	Microsoft	Andrew Byrne	컴퓨터 비전 및 이미지 분석	· 마이크로소프트 Machine Learning 전문가
14	Microsoft	Paul Pardi	Computational Thinking	· 마이크로소프트 Windows 및 Microsoft Learning 엔지니어링 및 콘텐츠 개발
15	Microsoft	Eric Camplin	파이썬 소개 파이썬 입문	· 마이크로소프트 기초 소프트웨어 개발 담당자 및 AI School 강사
16	Microsoft	Kasey Champion	JavaScript를 사용하여 대화 형 프로토 타입 제작	· 마이크로소프트 소프트웨어 엔지니어
17	Microsoft	Sari Kulthm	알고리즘과 데이터 구조	· 마이크로소프트 기초 소프트웨어 개발 담당자 및 AI School 강사

□ 특화과정

o 마이크로소프트 엑셀, 마인크래프트, 자격증 과정

과정명	레벨	학습기간	실습포함
비즈니스를 위한 엑셀	입문	단기(6주)	○
본 강좌는 직장인이거나 누구나 알아야 할 엑셀의 기본 기능부터 실무에 필요한 스킬 노하우를 특성화하고 학생 및 대학생 눈높이에 맞춰 쉽게 이해할 수 있도록 설명한 강좌입니다. 전공과 상관없이 데이터에 대한 이해와 실무 현장의 문서를 접할 수 있으며, 시대의 흐름에 맞는 데이터 분석의 기초적인 감각을 익힐 수 있습니다.			
마인크래프트 코딩 아카데미	입문	단기(3~5주)	○
본 강의는 총 10개의 과정으로 구성 되어 있으며, 마인크래프트 교육용 버전을 설치하는 방법부터 설명하여, 기본적인 사용 방법, 각종 튜토리얼을 활용하는 방법에 대해 설명합니다. 각 단계별로 주어진 프로그래밍 문제들을 Python, JavaScript로 해결 하도록 하며, 다른 사용자와 같이 협업하는 방법, 그리고 Microsoft Teams를 이용하여 보다 다양한 자료를 공유하는 방법에 대해서도 설명합니다. 마지막에는 과정 중에 배운 것들을 응용하여, 실제의 환경을 마인크래프트에서 구현하는 방법을 탐구하고 설계하며, 코딩을 이용하여 실제로 구성하는 방법에 대해서도 같이 따라해 볼 수 있도록 안내합니다.			
클라우드 시작하기 (총 동영상 시간 - 9:53 24차시)	초급	단기(3~5주)	○
본 강좌는 초급자도 이해하기 쉽도록 온프레미스와 클라우드 전반에 대해서 설명합니다. 인공지능/데이터분석/IOT등4차산업기술기반엔지니어가되기위해서가장먼저학습해야할분야가클라우드입니다. 본 강좌는 클라우드 실습 과정을 포함하고 있으며, MS AZ-900 자격 시험을 준비하는 데 큰 도움이 됩니다.			
AZ-900 클라우드 자격증 시험 문제풀이	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 마이크로소프트 AZ-900 자격 시험 준비를 위한 문제풀이 과정으로 구성되어 있으며 각각의 문제는 MS Learn을 통해 학습할 수 있도록 링크를 제공합니다. MS Certification은 기업에서 실제 사용하는 IT기술들에 대한 전문적인 역량을 인증할 수 있는 자격증입니다.			
머신 러닝 Fundament 과정	초급	단기(1~5주)	○
본 강좌는 머신 러닝을 처음 공부하는 분들이 이론과 실습을 통해서 학습할 수 있게 구성되어 있습니다. 또 머신 러닝을 시각적으로 학습 할 수 있는 오렌지라는 도구를 사용해서 머신 러닝을 이해하고 머신 러닝에 사용하는 파이썬의 주요 패키지인 Numpy, Pandas, Scikit-Learn등을 실습과 함께 배워 봅니다. 과정은 머신 러닝의 기본을 이해하고 중급이나 고급으로 넘어가기 위한 좋은 길잡이가 될 예정입니다. MS AI-900 자격 시험을 준비하는 데 큰 도움이 됩니다.			
AI-900 인공지능 자격증 시험 문제풀이	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 마이크로소프트 AI-900 자격 시험 준비를 위한 문제풀이 과정으로 구성되어 있으며 각각의 문제는 MS Learn을 통해 학습할 수 있도록 링크를 제공합니다. MS Certification은 기업에서 실제 사용하는 IT기술들에 대한 전문적인 역량을 인증할 수 있는 자격증입니다.			

(Microsoft Certificates 샘플)



□ SW개발자 과정

논리적/컴퓨터적인 사고 (총 동영상 시간 - 4:24 11차시)	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 Design Thinking 프로세스를 소개하고 각 단계의 모범 사례를 보여줍니다. 논리 형식과 인수 구성 방법과 연역 및 귀납적 논쟁 양식에 대해 학습하며, 비판적 사고의 기초와 문제를 간단한 작업으로 나누는 방법에 대해 학습합니다. 또한 패턴인식과 알고리즘을 사용하여 문제를 해결하는 방법, 컴퓨터 사이언스 의기 본과 논리의 관계에 대해 학습합니다.			
파이썬 소개(완전 초보자) (총 동영상 시간 - 2:19 6차시)	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 실습 과정에서 Python 레이어 및 개념에 대한 자세한 내용을 학습합니다. 데이터유형 및 변수를 탐색한 후 문자열, 입력, 테스트 및 형식화를 학습하고, 여기에서 조건 및 중첩조건과 함께 인수 및 매개변수에 대해서 학습합니다.			
파이썬 입문(기초) (총 동영상 시간 - 2:53 9차시)	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 완전 초보자 과정에서보다 더 많은 실습과 단계별 Python 기본 내용을 학습할 수 있습니다. Python 데이터 구조에 중점을 두고 문자열, 목록 및 범위 시퀀스를 학습할 수 있으며, 파일 입력 및 출력에 대한 세부정보 (파일열기, 읽기, 추가, 닫기등)를 학습할 수 있습니다.			
기술적인 솔루션 설계 (총 동영상 시간 - 2:04 5차시)	초급	중기(6~11주)	○
본 강의는 아이디어를 기술 솔루션으로 전환하는 과정을 학습하며, 시장조사, 사용자 중심 디자인 및 프론트엔드 웹 개발을 수행하는 과정을 배우면서 앱에 대한 자신의 아이디어를 바탕으로 구축하는 방법을 학습합니다. 또한 기술로 문제해결 하는 방법과 인간중심 디자인, HTML기본, CSS기초에			

대해서 학습합니다.			
JavaScript를 사용하여 대화 형 프로토타입 제작 (총 동영상 시간 - 0:48 2차시)	초급	단기(3~5주)	O
본 강의는 정적인 웹 프론트 엔드를 사용자가 상호 작용할 수 있는 것으로 전환하는 방법을 배우며,, JavaScript의 기본 사항과 JavaScript를 적용하여 웹 페이지의 상호 작용을 향상 시키는 방법을 배웁니다. 또한 코드를 읽고 기능을 설명하며, 프로그램 실행에 대한 이해를 활용하여 특정 작업을 해결하는 알고리즘을 공식화, 웹페이지에서 DOM 요소를 조작하는 JavaScript 코드작성에 대해 학습합니다.			
Node.js를 사용하여 기능 프로토 타입 제작 (총 동영상 시간 - 0:33 1차시)	초급	중기(6~11주)	O
본 강의는 기본 웹 앱 프로토타입을 라이브 데이터를 저장할 수 있는 것으로 바꿀 수 있도록 백엔드 웹 개발에 대해 모두 배웁니다. 본강의는 웹 앱 개발 컨텍스트 내에서 프론트엔드와 백엔드를 구분, Node.js를 사용하여 백엔드 웹 서버 만들기, 데이터베이스 및 DBMS의 용도 및 유형 이해, 데이터베이스에서 CRUD작업을 수행하는 SQL쿼리구성, Azure에 웹 앱 배포에 대해서 학습할 수 있습니다.			
Java 프로그램 배우기 (총 동영상 시간 - 2:19 6차시)	초급	단기(3~5주)	O
본 강의는 Java로 코딩하는 방법뿐만 아니라 가장 기본적인 컴퓨터 과학을 이해하여 문제를 분석하고 솔루션을 구현하는 방법을 배웁니다. 메소드, 로직, 루프, 변수, 매개변수, 리턴 및 재귀에 대한 실무 Java 코딩 경험을 학습할 수 있습니다. 또한 기본 Java 명령 및 API, 기초적인 데이터구성 및 조작, 루프 및 if/else문과 같은 코드 제어구조, 메소드, 매개변수 및 반환을 사용하여 코드를 구조화하는 방법을 학습합니다.			
Java에서 객체지향 프로그래밍 (총 동영상 시간 - 1:44 4차시)	초급	단기(3~5주)	O
본 강의는 코드에서 객체의 역할을 조사하고, 객체를 사용하는 방법을 살펴보고, 최적의 코드 재사용 및 구조를 위해 객체를 설계하는 방법을 학습합니다. 배열 및 배열리스트에 대한 Java코딩을 실습할 수 있으며, 상속, 인터페이스, 추상클래스 및 캡슐화 기술을 학습할 수 있습니다.			
알고리즘과 데이터 구조 (총 동영상 시간 - 0:44 2차시)	초급	중기(6~11주)	O
본 강의는 기능적 알고리즘과 데이터 구조의 내부를 살펴보고 작동 방식과 비교 방법을 학습할 수 있습니다. 유명한 알고리즘과 방정식을 살펴보고 작동 방식과 언제 어떻게 사용하는지에 대해 학습할 수 있으며, 알고리즘 분석, 알고리즘 정렬 및 검색, 데이터 구조 (연결된 리스트, 스택, 큐)에 대해 학습할 수 있습니다.			
프로페셔널 코드 작성 (총 동영상 시간 - 2:42 4차시)	초급	단기(3~5주)	O
본 강의는 Git과 같은 버전 제어 시스템에 대해서 학습합니다. 리팩토링, 코드주석, 명명규칙 및 문서를 사용하여 코드를 개선하는 것에 대해 학습합니다. 본 강의는 오픈소스(OSS) 라이브러리의 사용법과 코드를 안전하게 유지하고 사용자의 개인정보를 존중하는 방법에 대해 학습합니다.			
디자인 씽킹 소개 (총 동영상 시간 - 0:45 2차시)	초급	중기(6~11주)	O
본 강의는 Design Thinking 프로세스를 소개하고 각 단계의 모범 사례를 보여줍니다. 심층 인터뷰 수행방법 & 사용자를 이해하기 위한 다른 설문조사에 대해 학습하며, 아이디어를 응집력 있고 실용적인 제품으로 합성하는 방법에 대해 학습합니다. 추가로 간단한 프로토타이핑 도구를 사용하여 신속한 설계에 대해 배우며, 쉽게 맞춤화 된 사용자 인터페이스를 디자인하는 방법 & 효과적인 방법에 대해 학습합니다.			

□ 데이터분석 과정

데이터 & 인공지능 시작하기 (총 동영상 시간 - 6:13 15차시)	입문	단기(3~5주)	○
본 강의는 딥러닝, 머신러닝, 인공지능을 포함하는 데이터 사이언스 전반에 대한 Overview와 기초 통계를 소개하고 있습니다. 클라우드, 딥러닝, 머신러닝, 인공지능, 데이터사이언스 전반에 대해서 설명하며, 데이터사이언스 실습 과정을 포함하고 있습니다			
데이터 사이언스 오리엔테이션 (총 동영상 시간 - 2:50 7차시)	초급	단기(3~5주)	○
본 강의는 마이크로소프트 데이터 사이언스 커리큘럼의 구성에 대해 학습합니다. 마이크로소프트 엑셀의 기본 데이터탐색 및 시각화 기법에 대해 배우며, 데이터분석에 필요한 기초통계에 대해 학습합니다.			
트랜잭트 SQL을 통한 데이터 쿼리 (총 동영상 시간 - 7:17 17차시)	초급	중기(6~11주)	○
본 강의는 Transaction-SQL SQL 데이터베이스를 사용하는 데이터 전문가 및 개발자에게 필수적인 기술을 학습할 수 있습니다. 마이크로소프트 SQLServer 또는 AzureSQL 데이터베이스의 데이터를 쿼리하고 수정하는데 중점을 두고 Transact-SQL 언어의 주요 영역을 탐색합니다. 이과정의 실습에서는 AzureSQL 데이터베이스에 쉽게 배포할 수 있는 샘플 데이터베이스를 사용하므로 데이터베이스를 설치하거나 구성하지 않고 Transact-SQL을 직접 체험해 볼 수 있습니다.			
엑셀을 활용한 데이터 분석 및 시각화 (총 동영상 시간 - 2:32 6차시)	초급	중기(6~11주)	○
본 강의는 서로 다른 소스에서 데이터를 가져 오는 방법, 데이터 원본 간에 매시업을 만드는 방법, 분석을 위해 데이터를 준비하는 방법에 대해 학습합니다. DAX 계산엔진을 사용하여 비즈니스 계산을 표현하는 방법을 학습하며, PowerBI 클라우드 서비스에 데이터를 시각화하고 공유할 수 있는 방법을 학습합니다.			
Power BI를 활용한 데이터 분석 및 시각화 (총 동영상 시간 - 6:33 16차시)	초급	중기(6~11주)	○
Power BI는 데이터 과학 전문가들이 조직의 데이터에서 쉽게 통찰력을 시각화하고 공유하는 데 도움이되는 클라우드 기반 서비스로서 인기를 얻고 있습니다. 본강의에서는 마이크로소프트의 PowerBI 제품에서 데모, 퀴즈 및 실습을 통해 간단한 강의 기반 비디오를 통해 학습 할 수 있습니다. PowerBI를 통해 데이터를 연결하고 가져오는 방법부터 PowerBIDesktop을 사용하여 보고서를 작성한 다음PowerBI 서비스에 게시할 수 있습니다.			
엑셀을 활용한 데이터 분석 기초 통계 (총 동영상 시간 - 8:16 20차시)	중급	장기(12주 이상)	○
본 강의에서는 엑셀에 내장 된 강력한 도구를 사용하고 개념적 관점과 적용 관점에서 통계 및 기본 확률의 핵심 원칙을 탐구합니다. 기술통계, 기본확률, 무작위변수, 샘플링 및 신뢰구간 및 가설테스트에 대해 배우며, 엑셀의 환경, 기능 및 시각화를 사용하여 이러한 개념과 원칙을 적용하는 방법을 학습합니다.			
데이터 사이언스를 위한 R 입문 (총 동영상 시간 - 1:29 4차시)	중급	중기(6~11주)	○
본 강의는 7개 섹션의 구성으로 R을 사용하여 자신의 첫 번째 데이터 분석을 수행 할 수 있도록 기본적인 구문을 다룰 것입니다. 그리고 벡터, 행렬, 데이터 프레임 및 목록과 같은 데이터 구조를 처리하는 방법, 마지막 섹션에서는 R의 그래픽 기능에 대해 자세히 알아보고 시각적 데이터 시각화를 만드는 방법에 대해 학습합니다.			
데이터 사이언스를 위한 파이썬 입문 (총 동영상 시간 - 1:00 2차시)	중급	중기(6~11주)	○

본 강의에서는 기본 산술 및 변수로 처음부터 시작하여 Python List, Numpy 배열 및 Pandas DataFrames와 같은 데이터 구조를 처리하는 방법을 배웁니다. 그 과정에서 Python 함수 및 제어 흐름에 대해 배웁니다. 또한 Python으로 데이터 시각화의 세계를 살펴보고 실제 데이터를 기반으로 자신만의 멋진 시각화를 만들 수 있습니다.			
데이터 사이언스의 핵심 (총 동영상 시간 - 12:12 29차시)	중급	중기(6~11주)	O
본 강의는 마이크로소프트 애저 머신러닝 플랫폼을 사용하여 클라우드 데이터 사이언스 솔루션을 작성하는 방법, R 및 파이썬을 사용하여 클라우드 데이터 사이언스 솔루션을 구축하는 방법과 같은 실용적인 어플리케이션 기반의 데이터 수집, 준비, 탐색 및 시각화에 대한 주요 개념을 학습합니다.			
머신러닝의 원리 (총 동영상 시간 - 9:25 23차시)	중급	중기(6~11주)	O
머신러닝은 컴퓨터를 사용하여 미래의 행동, 결과 및 추세를 예측하기 위해 기존 데이터로부터 학습하는 예측 모델을 실행합니다. 본 강의에서는 머신러닝 모델을 실제 시나리오 및 실습 경험과 함께 머신러닝 모델을 작성, 검증 및 배포하는 방법을 명확하게 설명합니다. 파이썬 및 애저 머신러닝을 사용하여 만들어진 모델을 통해 인사이트를 구축하고 도출하는 방법에 대해서 배웁니다.			
데이터 사이언스를 위한 R 프로그래밍 (총 동영상 시간 - 4:17 10차시)	고급	장기(12주 이상)	O
본 강의에서는 R로 프로그래밍 속도를 높이는 데 필요한 모든 것을 배웁니다. R 데이터 구조 및 구문을 살펴보고, 로컬 파일에서 클라우드 호스팅 데이터베이스로 데이터를 읽고 쓰는 방법을 확인하고, 데이터로 작업하고, 요약물 가져오고, 필요에 맞게 변환하십시오. 또한 R을 사용하여 예측 분석을 수행하는 방법과 인기있는 ggplot2 패키지를 사용하여 시각화를 만드는 방법을 알아봅니다.			
데이터 사이언스를 위한 파이썬 프로그래밍 (총 동영상 시간 - 4:23 11차시)	고급	장기(12주 이상)	O
본 강의에서는 데이터 과학자에게 인기있는 언어 중 하나인 Python을 사용하여 잘 알려진 마이닝 모델을 적용하여 데이터 과학자의 렌즈로 데이터를 보는 방법을 학습할 수 있습니다. 주제에는 데이터 시각화, 기능 중요성 및 선택, 차원 축소, 클러스터링, 분류 등이 포함됩니다.			

☐ 인공지능 과정

AI School 1편 : 머신러닝 (총 동영상 시간 - 4:00 10차시)	초급	장기(12주 이상)	O
최근 Machine Learning에 대한 기대와 수요는 급격하게 많아지고 있습니다. MachineLearning분야의 발전으로 인해서 코딩이나 수학적인 접근이외에도 문제정의와 MachineLearning에 대한 기본적인 이론학습을 통해서 접근할 수 있는 다양한 학습방법들이 개발되고 있습니다. 본강의에서는 AzureMachineLearning과 CognitiveServices등 완성도 높은 서비스들을 통해서 MachineLearning 개요부터 활용까지 배워봅니다.			
AI School 1편 : 파이썬을 활용한 데이터 분석 (총 동영상 시간 - 6:42 16차시)	초급	장기(12주 이상)	O
Python은 현재 Data Science, BigData 이외에도 IoT, Web 개발등 적극적으로 활용되고 있는 언어로 기본적이며 필수적으로 알아야 하는 컴퓨터 언어로 자리 잡고 있습니다. 본강의는 전공 혹은 비전공자가 Python의 개념과 기본문법을 익혀서 다양한 분야에 잘 활용할 수 있게 구성되어 있습니다. 또 Python과 더불어 Pandas를 함께 익힐수 있게 구성되어 데이터의 전처리, 분류 그리고 분석에 대해 학습 할 수 있습니다.			

인공지능 소개(Azure Cloud에서의 전반적인 AI 활용) (총 동영상 시간 - 4:11 10차시)	초급	단기(3~5주)	O
본 강의에서는 AI에 대한 개요를 제공하고 AI를 사용하여 조직이 보다 효율적이고 사람들의 삶을 풍요롭게 하는데 도움이 되는 스마트 앱을 구축하는 방법을 설명합니다. 기계학습을 사용하여 AI에 대한 예측 모델을 구축하는 방법과 자연어에서 의미를 처리, 분석 및 추출하는데 소프트웨어를 사용하는 방법에 대해 학습할 수 있습니다.			
인공지능을 위한 필수적인 수학 (총 동영상 시간 - 1:39 4차시)	초급	단기(3~5주)	O
기계 학습 및 AI는 미적분, 선형 대수, 확률, 통계 및 최적화와 같은 수학적 원리를 기반으로 합니다. 본 강의는 당신을 수학자로 만들기 위한 것이 아닙니다. 오히려 몇가지 필수 기본 개념과 이를 표현하는데 사용되는 표기법을 학습하며, 데이터 작업 및 학습한 기술 적용에 대한 실습 접근방식을 제공합니다.			
AI 윤리 및 법률 (총 동영상 시간 - 3:53 10차시)	초급	중기(6~11주)	O
본 강의에서는 데이터 전문 분야의 선제에 윤리적 및 법적 프레임워크를 적용하는 방법을 배웁니다. 빅데이터, 데이터과학 및 AI 작업으로 인해 발생하는 데이터 및 분석문제에 대한 실용적인 접근방식을 탐색합니다. 또한 빅데이터 분석 및 AI에서 윤리적 및 법적 작업을 위해 적용된 데이터 방법을 조사 합니다.			
딥 러닝 (총 동영상 시간 - 6:02 15차시)	중급	중기(6~11주)	O
본 강의는 엔지니어 / 데이터 과학자 / 기술 관리자가 변화 기술의 핵심 개념에 대해 학습 할 수 있습니다. 동시에 레고와 같은 유연성으로 엔드투엔드 딥러닝 모델을 구축하는데 사용할 수 있는 간단하면서도 강력한 "모티프"를 배우게 됩니다. 이전에 CNTK로 알려진 Microsoft Cognitive Toolkit을 사용하여 타협하지 않는 확장성, 속도 및 정확성으로 딥러닝을 통해 대규모 데이터세트 내에서 지식을 활용하는 방법을 배웁니다.			
강화 학습 (총 동영상 시간 - 6:20 15차시)	중급	중기(6~11주)	O
본 강의에서는 강화학습에 대해 소개합니다. 강화 학습문제를 구성하는 방법을 배우고 ,뉴스추천 ,그리드, 카트폴 균형 조정과 같은 고전적인 예를 다루기 시작합니다. 또한 최상의 정책을 검색하는데 초점을 맞춘 알고리즘에 대해 배웁니다.			
자연 언어 처리(NLP) (총 동영상 시간 - 4:09 11차시)	고급	중기(6~11주)	O
자연어 처리 (NLP)는 정보화 시대의 가장 중요한 기술 중 하나입니다. 본 강의에서는 자연어처리에 대한 개요와 기계학습 방법을 사용하는 방법을 학습하고 통계적 기계 번역과 DSSM(DeepSemanticSimilarityModel) 및 해당 응용프로그램에 대해 학습합니다. 또한 NLP 및 Vision-LanguageMultimodalIntelligence에 적용되는 심층 강화학습 기술에 대해서도 설명합니다.			
음성인식 시스템 및 합성 (총 동영상 시간 - 0:28 1차시)	고급	중기(6~11주)	O
본 강의는 최신 ASR 시스템의 구성 요소에 대한 개요를 제공하고 각 강의에서는 구성 요소의 목적과 일반적인 구조를 설명합니다. 각 실습에서 학생은 시스템의 기능 블록을 만듭니다. 과정이 끝나면 거의 전적으로 Python 코드로 음성 인식 시스템을 구축 할 것입니다.			
컴퓨터 비전 및 이미지 분석 (총 동영상 시간 - 4:25 11차시)	고급	중기(6~11주)	O
Computer Vision은 이미지에서 실행 가능한 정보를 추출하는 기술입니다			

본강의에서는 OpenCV 및 Microsoft Cognitive Toolkit을 사용하여 이미지를 의미있는 부분으로 분할하는 이미지 분석 기술에 대해 알아봅니다. 전이학습 및 MicrosoftResNet을 사용하여 시맨틱 분할을 수행하는 모델을 학습합니다.