

# AI 온라인 강의 모음

## AI를 학습할 수 있는 무료 온라인 강의 소개

AI를 알기 위해선 컴퓨터 프로그래밍, 수학, 통계, 알고리즘, 데이터 사이언스 등을 포함해 다양한 분야를 학습해야 한다. 또한, AI가 활용되는 다양한 분야인 자율주행, 의학, 자연어 처리 등의 전문적인 지식도 필요하다. 이번에 소개하는 내용은 AI를 학습하기 위해 필요한 기본지식부터 수준 높은 강의들을 선별한 것이다. 다양한 경로를 통해서 강의들이 제공되고 있지만, 이번에 소개한 강의들은 강의계획서(Syllabus)가 제공되며 주어진 스케줄에 따라 수업을 할 수 있는 무료 강의들이다.

## Beginner

### 컴퓨터 프로그래밍을 공부하고 싶다면?

CS50x Introduction to Computer Science	CS101 Computer Science 101
All Time Top 50 Mooc강의로 추천된 컴퓨터 프로그래밍 코스. 101도 어렵다면, 50부터 시도해보는 것도 좋다. C, Python, Java 등을 이용해 금융, 게임, 바이오 등 실생활의 문제를 해결하게 유도하는 코스로, 9개의 숙제와 기말 과제로 이뤄져 있다.	대부분의 이공계 대학 1학년들은 필수코스로 듣는 강의가 CS101이다. 스탠포드에서 제공하는 CS101 수업을 들어 보자. 프로그래밍 코스를 제대로 듣기 전에 유용한 맛보기 코스로, 사용하기 쉽게 추려진 버전의 자바를 사용해 코딩 언어에 대한 기본 이해도를 높이기에 좋은 수업이다.
<b>제공</b>   Harvard University via edX <b>기간</b>   8주~12주 <b>수준</b>   Beginner <b>정보</b>   <a href="https://courses.edx.org/courses/course-v1:HarvardX+CS50+X/">https://courses.edx.org/courses/course-v1:HarvardX+CS50+X/</a>	<b>제공</b>   Stanford University via Stanford OpenEdx <b>기간</b>   6주 <b>수준</b>   Beginner <b>정보</b>   <a href="https://lagunita.stanford.edu/courses/Engineering/CS101/Summer2014/about">https://lagunita.stanford.edu/courses/Engineering/CS101/Summer2014/about</a>

### Python을 공부해 보자

Programming for Everybody (Getting Started with Python)
코세라(Coursera)에 2016년 개설된 온라인 무료 강좌. 동영상 수업 중간에 인터랙티브 한 Quiz를 제공하고, 별도의 프로그램 설치 없이 강의 사이트에서 코드를 실행할 수 있다. 매주 제공되는 숙제(Assignment)를 완수하다 보면 어느덧 파이썬 프로그래밍에 익숙하게 된다.
<b>제공</b>   University of Michigan via Coursera <b>기간</b>   7주 <b>수준</b>   Beginner <b>정보</b>   <a href="https://www.coursera.org/learn/python">https://www.coursera.org/learn/python</a>

## Intermediate

### 데이터 사이언스 코스

Intro to Data Science	Introduction to Computational Thinking and Data Science
데이터 사이언스의 개론 수업. 비교적 짧은 기간에 데이터 사이언스가 하는 역할과 어떻게 문제를 해결하는지에 대해서 학습할 수 있다. Python의 기본 프로그래밍을 알고 있어야 충분히 소화가 가능하다. 중간에 제공되는 과제들과 실습을 따라 하다 보면, 데이터 시각화와 분석의 기본적인 방법들을 알게 된다.	MIT 컴퓨터공학과에서 제공하는 온라인 수업. Python으로 데이터를 분석하는 방법을 학습할 수 있다. 확률과 통계적인 분석 방법과 이를 시각화하는 방법을 배울 수 있다. 마지막 과제로 Monte Carlo 시뮬레이션을 학습하게 되는데, 이는 금융 뿐 아니라 다양한 시나리오 분석에 사용되는 시뮬레이션 방법으로 유용하게 활용할 수 있다.
<b>제공</b>   Udacity <b>기간</b>   8주 <b>수준</b>   Intermediate <b>정보</b>   <a href="https://www.udacity.com/course/intro-to-data-science--ud359?utm_medium=referral&amp;utm_campaign=api">https://www.udacity.com/course/intro-to-data-science--ud359?utm_medium=referral&amp;utm_campaign=api</a>	<b>제공</b>   MIT via edX <b>기간</b>   10주 <b>수준</b>   Intermediate <b>정보</b>   <a href="https://courses.edx.org/courses/course-v1:MITx+6.00.2x_7+1T2017/">https://courses.edx.org/courses/course-v1:MITx+6.00.2x_7+1T2017/</a>

### AI 101수업

Intro to Artificial Intelligence
비교적 짧은 시간에 AI의 개론을 학습할 수 있는 강의. 크게 AI의 기초와 응용으로 나뉘어 있어 인공지능에 대한 지식을 전반적으로 배울 수 있다. 후속 강의로 유다시티의 나노 디그리 프로그램 중 하나인 Machine Learning Engineer by kaggle 수업까지 같이 학습하면서 좀 더 많은 실습을 할 수 있다.
<b>제공</b>   Udacity <b>기간</b>   약 16주 <b>수준</b>   Intermediate <b>정보</b>   <a href="https://www.udacity.com/course/intro-to-artificial-intelligence--cs271?utm_medium=referral&amp;utm_campaign=api">https://www.udacity.com/course/intro-to-artificial-intelligence--cs271?utm_medium=referral&amp;utm_campaign=api</a>

## Advanced

### 본격적으로 머신러닝과 AI를 공부해 보자

Machine Learning by Stanford University	인공지능과 기계학습	Deep Learning for Natural Language Processing
코세라의 공동창업자 이자 스탠포드 교수이신 Andrew Ng의 강의. 머신러닝과 관련된 대부분의 지식을 자세한 설명과 함께 공부할 수 있다. 수업 중간중간 제공되는 Quiz와 Assignment를 통해 이해도를 점검할 수 있다. 마지막 프로젝트로 사진 속의 글자를 인식하는 프로그램을 만들 수 있다. 머신러닝 입문의 바이블 중에 바이블로 꼽힌다.	K-mooc에서 제공하는 한국어 AI온라인 무료 강의. 프로그래밍과 통계에 대한 기본 지식이 있다면 비교적 어렵지 않게 학습할 수 있다. Kaist의 오혜연 교수님의 쉬운 설명과 함께 매주 제공되는 Quiz를 풀어 볼 수 있다. 확률론, 머신러닝 알고리즘, 인공신경망, 딥러닝까지 체계적인 코스를 제공하고 있다.	최신 연구 논문들을 직접 구현해 보고 싶다면 이 강의를 추천한다. 알파고 개발로 유명한 DeepMind사의 연구진들이 딥러닝을 활용한 자연어 처리에 대해서 강의한다. 실습할 수 있는 코드, 동영상 강의, 자연어 처리와 관련된 최근 논문들을 소개하고 있다.
<b>제공</b>   Stanford University via Coursera <b>기간</b>   약 12주 <b>수준</b>   Advanced <b>정보</b>   <a href="https://www.coursera.org/learn/machine-learning">https://www.coursera.org/learn/machine-learning</a>	<b>제공</b>   Kaist via K-mooc <b>기간</b>   약 4주 <b>수준</b>   Advanced <b>정보</b>   <a href="http://www.kmooc.kr/courses/course-v1:KAISTk+KCS470+2016_K0201/about">http://www.kmooc.kr/courses/course-v1:KAISTk+KCS470+2016_K0201/about</a>	<b>제공</b>   University of Oxford <b>기간</b>   약 8주 <b>수준</b>   Advanced <b>정보</b>   <a href="https://github.com/oxford-cs-deeplnp-2017/lectures">https://github.com/oxford-cs-deeplnp-2017/lectures</a>