

과목소개

빅데이터개론2

시립대학교 통계학과

과목의 목표

빅데이터 분석에 필요한 기본적인 문제 해결 방법과 추론의 원리를 통합적으로 학습하고 데이터 과학에 대한 다양한 주제와 경험을 체험하여 종합적이고 융합적인 사고를 할 수 있는 기본역량을 키우는 것이 본 과목의 목표이다.

- 파이썬 언어를 이용하여 데이터의 다양한 구조와 입력 및 출력 방법을 이해한다. 또한 연산, 반복, 함수와 같은 프로그래밍의 기본적인 방법을 학습한다.
- 이러한 프로그래밍의 기초를 기반으로 데이터의 탐색, 추론 및 예측을 위해 필요한 요약 통계량의 계산, 시각화방법, 모형의 개념을 학습한다. 실제 데이터를 이용하여 간단한 의사결정 모형을 구현하여 추론의 기초 원리를 이해한다.
- 더 나아가 빅데이터와 관련된 다양한 주제의 사례와 경험을 통하여 빅데이터의 생애 주기를 이해할 수 기회를 제공한다.

프로그래밍언어 소개

- 언어(language)는 소통입니다.
- 프로그래밍 언어(programming language)는 인간과 컴퓨터가 서로 소통하기 위한 언어입니다.
- 파이썬(python)은 1991년에 만들어진 비교적 역사가 짧은 언어이지만 최근 기계학습과 인공지능 분야에서 가장 활발하게 사용되는 범용 프로그래밍 언어(general-purpose programming language)입니다.

- 언어는 꾸준히 사용하지 않으면 소통 능력이 떨어지게 됩니다. 여러분이 이 과목을 통하여 파이썬의 기초를 배우게 되지만 꾸준히 사용하지 않는다면 소통 능력이 떨어지게 되는 것을 기억하세요.
- 이제 우리는 현재 가장 널리 사용되고 있는 파이썬 언어의 기초를 배우고 이를 통해서 데이터를 다루는 기술을 익혀보려고 합니다

- 데이터를 시각화하는 탐색적 분석 방법과 다양한 요약 통계량을 이용하여 자료의 특성을 이해하는 방법을 배웁니다.
- 표본 데이터에 근거한 추론의 기초 이론을 학습합니다.
- 데이터를 분석하는 가장 궁극적인 목적은 예측(prediction)입니다.
- 통계학을 통하여 예측에 사용되는 모형의 기초 개념을 배울 것입니다.
- 더 나아가서 예측의 불확실성에 대하여 알아보고자 합니다.