

# 2025학년도 2학기 강의계획서

## 기본정보

|             |   |         |                    |
|-------------|---|---------|--------------------|
| 강좌명         | 소셜네트워크과학                                      | 교강사명    | 김민경(경영대학 빅데이터응용학과) |
| 학수번호        | BDAS200700                                    | 사무실/연구실 | 오비스홀 508호          |
| 이수구분        | 전공선택  | 연락처     | 로그인하세요             |
| 개설학과        | 경영대학 빅데이터응용학과 빅데이터응용학                         |         | 로그인하세요             |
| 학점          | 3   | 이메일     | 로그인하세요             |
| 강의시간<br>강의실 | 김민경 화10:30-11:45 오252, 김민경 목 10:30-11:45 오252 | 홈페이지    | [개인용]<br>[수업용]     |
| 영어강좌여부      |   | 면담시간    | 수요일 3PM            |

## 선수과목

| 선수<br>과목 | 필수<br>선수<br>과목 | 적용학번        | Abeek<br>적용<br>여부 | 선수<br>교과목<br>그룹 | 선수교과목                      | 적용성적 | 필수<br>이수<br>과목<br>수 |
|----------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|----------------------------|------|---------------------|
|          |                | 2000 ~ 9999 | N                 | 01              | 경영통계학(GBIZ1012)            | 57   | 1                   |
|          |                |             |                   |                 | 경영통계학(HOSPI2507)           | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영통계학(HOSPI3501)           | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영통계학(HSPMT2003)           | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영통계학(MGMT1001)            | 57   |                     |
|          |                |             |                   | 02              | Hospitality회계원리(HSPMT2007) | 57   | 1                   |
|          |                |             |                   |                 | 회계원리(ACCT1001)             | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 회계원리(HOSPI2506)            | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 회계원리(HSPMT2007)            | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 회계원리(ICFI2025)             | 57   |                     |
|          |                |             |                   | 03              | 회계원리(TRADE2047)            | 57   | 1                   |
|          |                |             |                   |                 | 경영학원론(ICFI104)             | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영학원론(MGMT1007)            | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영학원론(TOURM1607)           | 57   |                     |
|          |                |             |                   |                 | 경영학원론(TRADE1001)           | 57   |                     |

|  |  |  |                  |    |
|--|--|--|------------------|----|
|  |  |  | 경제학원론(ECON1001)  | 57 |
|  |  |  | 경제학원론(ICFI103)   | 57 |
|  |  |  | 경제학원론(MGMT1002)  | 57 |
|  |  |  | 경제학원론(TOURM1608) | 57 |

추천  
선수  
과목

빅데이터프로그래밍1

## 수업개요 및 목표

|      |   |
|------|---|
| 수업개요 | 온라인 소셜미디어를 통한 웹 포스팅, 모바일 애플리케이션 이용로그, 소셜 센싱 데이터 등에 이르기까지, 다양한 종류의 데이터가 폭발적으로 증가하고 있으며, 이들 데이터는 사회적 개체간의 명시적(explicit), 암묵적(implicit) "상호연결" 관계를 내포하고 있을 뿐만 아니라, 이들의 시간적 진화과정들을 모두 함축하고 있다. 현실세계는 복잡계 시스템(Complex Systems)으로 표현될 수 있으므로, 이 시스템 내부에 존재하는 사회적 개체 간의 상호작용에 대한 역학(dynamics)을 다양한 학문적 관점에서 분석하고 해석해낸다. 기초 그래프이론, 응용통계학, 기계학습을 이론적 토대로 하며, 사회학적 관점을 융합하여 다양한 그래프 마이닝 방법들을 프로그래밍 실습(Python)과 병행하여 학습한다. |
| 수업목표 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 소셜네트워크과학의 주요 개념과 배경이론들을 명확히 이해한다.</li> <li>2. 학습한 핵심 이론들을 응용분야에 적용하여, 문제를 스스로 정의하고 해결할 수 있다.</li> </ol>   |

## 수업운영방식

| 수업<br>운영방식 | 대면수업 | 비대면 수업(e-campus)  |                              |                                       | 대면 + 비대면 병행<br>(대면 + e-campus)  |                                      |   |
|------------|------|---|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
|            |      | 실시간<br>비대면 수업<br>(zoom)   | 비실시간<br>비대면 수업<br>(contents) | 실시간+비실시간<br>비대면 수업<br>(zoom+contents) | 대면 + 실시간<br>비대면 수업<br>(대면+zoom) | 대면 + 비실시간<br>비대면 수업<br>(대면+contents) | 대면+실시간+<br>비실시간비대면<br>수업<br>(대면<br>+zoom+content) |
| ○          |      |   |                              |                                       |                                 |                                      |   |
| 추가설명       |      | 대면수업을 원칙으로 이론 수업과 실습을 병행하여 진행한다.<br>단, 법정 휴일 및 기타 사유로 인한 보강을 위해 비대면 (비)실시간 수업이 가능하다(사전 공지). |                              |                                       |                                 |                                      |   |

## 수업유형 및 방법

| 수업유형         | 이론강의 | 실험/실습 | 실기 | ABEEK설계 | 현장학습 | 캡스톤디자인 | 기타 |
|--------------|------|-------|----|---------|------|--------|----|
|              | 70%  | 30%   | 0% | 0%      | 0%   | 0%     | 0% |
| 수업유형<br>추가설명 |      |       |    |         |      |        |    |

| 수업방법 | 토의/토론   | 특강/세미나 | 팀별발표  | 개별발표 | 시청각 | 온라인강의   | e-campus활용 |
|------|---------|--------|-------|------|-----|---------|------------|
|      | ○       |        | ○     |      |     |         |            |
|      | PBL/CBL | 이론강의   | 실험/실습 | 실기   | 유인물 | 견학/현장강의 | 기타         |
|      | ○       | ○      |       |      |     |         |            |

|              | 토의/토론  | 특강/세미나 | 팀별발표 | 개별발표 | 시청각 | 온라인강의 | e-campus 활용 |
|--------------|--|--------|------|------|-----|-------|-------------|
| 수업진행<br>추가설명 | 주당 3시간의 강의시간을 교재, 참고문헌 등을 토대로 이론 설명, 실습, 발표 및 토론을 병행하여 진행함. 단, 수업 진도에 따라 강의 주제의 순서 및 내용이 변경될 수 있음. |        |      |      |     |       |             |

## 교재 및 참고자료

| 교재구분         | 서명                                   | 저자명                         | 출판사                     | 출판년도 | ISBN | 비고 |
|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------|------|----|
| 교재 및<br>참고자료 | 1 주교재: 네트워크 분석 – 소셜 미디어에서 신경망까지(번역서) | 필립포 멘처, 산토 포르투나토, 칼리튼 데 이비스 | 에이콘                     | 2022 |      |    |
|              | 2 참고문헌: Networks - 2nd Edition       | Mark Newman                 | Oxford University Press | 2018 |      |    |
|              | 3                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 4                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 5                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 6                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 7                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 8                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 9                                    |                             |                         |      |      |    |
|              | 10                                   |                             |                         |      |      |    |
| 추가문헌 및<br>자료 |                                      |                             |                         |      |      |    |

## 평가방법

| 평가항목  | 평가비율(%) | 추 가 설 명         |
|-------|---------|-----------------|
| 중간고사  | 30%     |                 |
| 기말고사  | 40%     | Term Project 대체 |
| 과제보고서 | 0%      |                 |
| 발표    | 0%      |                 |
| 출석    | 10%     |                 |
| 기타    | 20%     | 과제 및 퀴즈         |

## 주별강의내용

| 차시  | 날짜            | 강의주제 및 내용   | 비고<br>(주차별 수업방법, 과제 등) |
|-----|---------------|---|------------------------|
| 1주  | 9/1 ~ 9/7     | 강의안내 및 소셜네트워크과학 개요  |                        |
| 2주  | 9/8 ~ 9/14    | 그래프이론 기초:<br>(1) 네트워크의 수학적 표현 및 자료구조<br>(2) 네트워크 구성요소   |                        |
| 3주  | 9/15 ~ 9/21   | 그래프이론 기초II:<br>(1) 네트워크의 확률적 특성<br>(2) 네트워크 시각화 실습  |                        |
| 4주  | 9/22 ~ 9/28   | 그래프탐색I:<br>(1) 객체지향 프로그래밍의 개념 (OOP in Python)<br>(2) 인공지능 관점에서의 탐색문제 접근방법                               |                        |
| 5주  | 9/29 ~ 10/5   | 그래프탐색II:<br>(1) BFS(너비우선탐색)<br>(2) DFS(깊이우선탐색)  |                        |
| 6주  | 10/6 ~ 10/12  | 네트워크 구조I:<br>전체 네트워크 수치화 방법론(그래프이론 및 응용통계학적 관점에서의 측정기법)   |                        |
| 7주  | 10/13 ~ 10/19 | 네트워크 구조II:<br>(1) 전체 네트워크 측정 사례연구<br>(2) 현실 데이터를 이용한 실습 및 분석  |                        |
| 8주  | 10/20 ~ 10/26 | 중간고사  |                        |
| 9주  | 10/27 ~ 11/2  | 노드 기반 네트워크 특성I:<br>(1) 기학학적 측면에서의 노드 위상분석<br>(2) 사회학적 해석  |                        |
| 10주 | 11/3 ~ 11/9   | 노드 기반 네트워크 특성II:<br>(1) 그래프 마이닝을 위한 핵심 선형대수<br>(2) 연결성 측면에서의 노드 위상분석(Eigenvector Centrality, Page Rank) |                        |
| 11주 | 11/10 ~ 11/16 | 실습 및 응용(사례연구):<br>(1) 네트워크 시각화 및 분석 툴 소개<br>(2) 현실 데이터를 이용한 실습 및 분석                                     |                        |
| 12주 | 11/17 ~ 11/23 | 그룹(커뮤니티) 기반 네트워크 특성I:<br>(1) 네트워크의 기능적 구성단위(Building Blocks)<br>(2) 그래프 클러스터링 이론I                       |                        |
| 13주 | 11/24 ~ 11/30 | 그룹(커뮤니티) 기반 네트워크 특성II:<br>(1) 그래프 클러스터링 이론II<br>(2) 현실 데이터를 이용한 실습 및 분석                                 |                        |
| 14주 | 12/1 ~ 12/7   | 네트워크 생성 모델:<br>(1) 랜덤 네트워크 개요<br>(2) 대표적 랜덤 네트워크 모델 이론<br>(3) 실습 - 랜덤 네트워크 생성 및 현실세계 네트워크와 비교·분석        |                        |
| 15주 | 12/8 ~ 12/14  | Term Project 발표 및 토론(1)   |                        |

| 차시         | 날짜   | 강의주제 및 내용                           | 비고<br>(주차별 수업방법, 과제 등) |
|------------|--|-------------------------------------|------------------------|
| 16주        | 12/15 ~ 12/19                                    | Term Project 발표 및 토론(2),<br>Wrap-up |                        |
| 기타         |  |                                     |                        |
| 과제         |  |                                     |                        |
| 수업<br>안내사항 | [수강생 필수 요건]: 파이썬 프로그래밍 기초 지식을 갖추고 있어야 수강이 가능합니다. |                                     |                        |

## 장애학생지원내용

|           |   |
|-----------|---|
| 강의수강관련    | 시각장애: 디지털교재, 확대교재, 강의 녹취, 대필도우미 허용<br>지체장애: 대필도우미 및 수업보조 도우미 허용<br>청각장애: 대필 및 문자통역 도우미 활동 허용, 강의 녹취허용<br>건강장애: 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정, 대필 도우미 허용<br>학습장애: 대필도우미 허용<br>지적장애/자폐성장애: 대필도우미 및 수업멘토 허용 |
| 과제 및 평가관련 | 과제 제출 및 응답 방식의 조정, 평가시간 연장, 평가 문항 제시 및 응답 방식의 조정, 별도 고사실 제공,<br>개별화 과제 제출 및<br>대체 평가 실시<br>과제 및 평가관련 :*장애유형, 정도에 따라 지원 내용이 다를 수 있음  |
| 비고        | 본 과목을 수강하는 장애학생은 수업에 필요한 별도의 지원이 필요한 경우, 담당교강사 및 장애학생지원센터<br>(서울 02-961-2104~5, 국제 031-201-3460~1)로 필요한 사항을 요청하기 바랍니다.  |

COPYRIGHT © KYUNG HEE UNIVERSITY. ALL RIGHT RESERVED.