**(2023)학년도 ( 1 )학기 강의계획안**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 교과목명  Course Title | 인공지능 | 학수번호-분반  Course No. | 20480-02 |
| 개설전공  Department/Major | 컴퓨터공학 | 학점/시간  Credit/Hours | 3/3 |
| 수업시간/강의실  Class Time/ Classroom | 목5, 수4/공학B161 | | |
| 담당교원  Instructor | 성명: 김 동 성  Name | 소속: 컴퓨터공학  Department | |
| E-mail: dsk202@ewha.ac.kr | 연락처: | |
| 면담시간/장소  Office Hours/ Office Location | 시간 약속 후 가능 | | |

**Ⅰ. 교과목 정보 Course Overview**

|  |
| --- |
| 1. 교과목 개요 Course Description |
| 인공지능은 현대 컴퓨터 과학 분야를 포함한 여러 분야에서 가장 중요한 키워드가 되었다. 따라서 이에 대한 이해 및 학습은 매우 중요한 부분이다. 본 수업에서는 인공지능에 대한 학습을 목표로 전반적인 내용과 더불어 개별 세부 주제인 기계학습, 딥러닝, 자연어처리를 다루게 될 것이다. |

|  |
| --- |
| 2. 선수학습사항 Prerequisites |
| Python 프로그래밍이 가능해야 하며, 일반적인 선형대수, 벡터, 통계에 대한 지식이 필요함. |

|  |
| --- |
| 3. 강의방식 Course Format |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 강의  Lecture | 발표/토론 Discussion/Presentation | 실험/실습  Experiment/Practicum | 현장실습  Field Study | 기타  Other | | 80% | % | 20% | % | % |   (위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)  강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):   |  | | --- | | 이 수업은 이론 수업이지만 수업 특성상 실험/실습 부분이 요구되며, 기계학습과 딥러닝, 자연어처리 등에 대한 실습이 진행될 것임. | |
| 4. 교과목표 Course Objectives |
| 이 수업의 목표는 크게 다음과 같다.   * + 1. 인공지능은 1950년대 이래로 현재 진행되고 있는 진행형으로 과거로부터의 흐름을 이해하는 것이 중요하며 기초적인 인공지능에 대한 지식을 이해할 필요가 있다. 따라서 어떠한 인공지능의 흐름이 있었는지 살펴보게 될 것이다.     2. 현재 인공지능은 기계학습과 딥러닝 부분으로 나뉜다. 이 두 부분에 대한 이해를 진작하고자 한다.     3. 인공지능을 넓게 보면 인간언어에 대한 이해를 포함하며 이를 자연어처리라고 하는데, 자연어처리가 어떤 내용을 갖고 있는지 살펴보게 될 것이다. |
| 5. 학습평가방식 Evaluation System |
| ☐ 상대평가(Relative evaluation) ◼ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others):  - 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):   |  | | --- | | 평가는 절대평가로 시험과 과제물, 출석 (+수업태도)이 고려된다. 중간고사를 모두 치러야 하고, 기말고사를 과제로 대체하기 위해서는 교수자와 면담을 해야 함. |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 중간고사  Midterm Exam | 기말고사  Final Exam | 퀴즈  Quizzes | 발표  Presentation | 프로젝트  Projects | 과제물  Assignments | 참여도  Participation | 기타  Other | | 40% | 40% | % | % | % | 10% | 10% | % |   \*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations. |

**Ⅱ. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings**

|  |
| --- |
| 1. 주교재 Required Materials |
| 인공지능 (2018) 이건명. 생능출판.  기계학습 (2017) 오일석. 한빛아카데미.  자연어처리 관련한 내용은 Stanford 대학 홈페이지에 게시된 Jurafsky & Martin의 Speech & Language Processing을 참조 (https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/) |
| 2. 부교재 Supplementary Materials |
|  |
| 3. 참고문헌 Optional Additional Readings |
| 밑바닥부터 시작하는 딥러닝 (2017) 사이토 고키. 한빛미디어.  밑바닥부터 시작하는 딥러닝2 (2019) 사이토 고키. 한빛미디어.  Do it! 딥러닝 교과서 (2022) 윤성진. 이지스퍼블리싱.  인공지능과 윤리 (2022) 김효은. 커뮤니케이션북스. |

**Ⅲ. 수업운영규정 Course Policies**

|  |
| --- |
| \* 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 ‘실험실안전교육(온라인과정)’을 필수로 이수하여야 함.  \* For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training. |

**Ⅳ. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)**

| 주차 | 날짜 | 주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments) |
| --- | --- | --- |
| **1주차** | 월 일 (요일) | 인공지능 소개1 |
| 월 일 (요일) | 인공지능 소개2 |
| **2주차** | 월 일 (요일) | 인공지능 소개3 |
| 월 일 (요일) | 추론과 지식표현1 |
| **3주차** | 월 일 (요일) | 추론과 지식표현2 |
| 월 일 (요일) | 추론과 지식표현3 |
| **4주차** | 월 일 (요일) | 기계학습1 |
| 월 일 (요일) | 기계학습2 |
| **5주차** | 월 일 (요일) | 기계학습3 |
| 월 일 (요일) | 기계학습4 |
| **6주차** | 월 일 (요일) | 기계학습5 |
| 월 일 (요일) | 기계학습6 |
| **7주차** | 월 일 (요일) | 기계학습 연습 |
| 월 일 (요일) | 기계학습 실습 |
| **8주차** | 월 일 (요일) | 시험 |
| 월 일 (요일) | 휴강 |
| **9주차** | 월 일 (요일) | 딥러닝 기초1 |
| 월 일 (요일) | 딥러닝 기초2 |
| **10주차** | 월 일 (요일) | MLP1 |
| 월 일 (요일) | MLP2/MLP 연습 |
| **11주차** | 월 일 (요일) | CNN |
| 월 일 (요일) | RNN |
| **12주차** | 월 일 (요일) | GAN |
| 월 일 (요일) | 딥러닝 연습 |
| **13주차** | 월 일 (요일) | Parser |
| 월 일 (요일) | n-gram1 |
| **14주차** | 월 일 (요일) | n-gram2/Vector Semantics1 |
| 월 일 (요일) | Vector semantics2 |
| **15주차** | 월 일 (요일) | Word embedding |
| 월 일 (요일) | 인공지능의 윤리적 문제/자연어처리 실습 |
| 보강1  (필요시)  Makeup Classes | 월 일 (요일, 장소) | 기말 시험 |
| 보강2  (필요시)  Makeup Classes | 월 일 (요일, 장소) |  |

**Ⅴ. 참고사항 Special Accommodations**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 강의 관련 | 과제 관련 | 평가 관련 | | ․ 시각장애 : 점자, 확대자료 제공  ․ 청각장애 : 대필도우미 배치  ․ 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실  제공, 대필도우미 배치 | 제출일 연장, 대체과제 제공 | ․ 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치  ․ 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시  ․ 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치 |   - 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.  \* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students’ request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Lecture | Assignments | Evaluation | | ․ Visual impairment : braille, enlarged  reading materials  ․ Hearing impairment : note-taking  assistant  ․ Physical impairment : access to classroom,  note-taking assistant | Extra days for submission,  alternative assignments | ․ Visual impairment : braille examination paper,  examination with voice support, longer  examination hours, note-taking assistant  ․ Hearing impairment : written examination  instead of oral  ․ Physical impairment : longer examination  hours, note-taking assistant |   - Actual support may vary depending on the course. |

\* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

\* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.