

## 수업계획서

|              |                |            |  |            |  |
|--------------|----------------|------------|--|------------|--|
| <b>과목명</b>   | 산업현장과 인공지능의 이해 |            |  |            |  |
| <b>개발대학명</b> | 영진사이버대학교       |            |  |            |  |
| <b>담당교수자</b> | 김대수 교수         |            |  |            |  |
| <b>작성자</b>   | 백운희            | <b>연락처</b> |  | <b>이메일</b> |  |

|               |   |     |     |      |     |     |      |
|---------------|---|-----|-----|------|-----|-----|------|
| <b>과목개요</b>   | <p>인공지능은 패턴을 인식하여 프로그래밍 과정을 거치지 않고 다양하게 학습을 할 수 있어 인공지능은 4차 산업혁명의 물결과 함께 많은 영역에서 우리사회를 변화시키고 있다. 이 과목은 인공지능의 개념과 발달과정 및 다양한 알고리즘과 응용에 대해 학습하고 인공지능과 같이 복잡하고 어려운 개념을 쉽게 접근함으로써 인공지능에 대한 전반적인 지식을 습득하고자 한다.</p>   |     |     |      |     |     |      |
| <b>수업목표</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인공지능의 개념과 발달과정, 분류 및 응용에 대해 설명할 수 있다.</li> <li>▪ 인공지능과 관련된 지식을 전반적으로 이해하고 다양한 응용에 대하여 설명할 수 있다.</li> <li>▪ 인공지능을 위한 배경지식을 습득하고 설명할 수 있다.</li> <li>▪ 인공지능의 다양한 알고리즘들을 이해하고 설명할 수 있다.</li> <li>▪ 4차 산업혁명 기술과 인공지능의 역할에 대하여 설명할 수 있다.</li> <li>▪ 인공지능에서의 음성, 영상, 자연어 처리 등의 패턴인식에 대하여 설명할 수 있다.</li> </ul>           |     |     |      |     |     |      |
| <b>수업 교재</b>  |   |     |     |      |     |     |      |
| <b>수업운영전략</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 동영상 강의 : 이론 강의를 중심으로 설명하고 충분한 사례를 통해 학습의 효과를 증진시킴</li> <li>▪ 단원평가(퀴즈) : 각 주차 강의를 수강 후 이를 테스트 할 수 있는 내용으로 2문제 정도의 객관식 또는 O/X 문제를 출제</li> <li>▪ 게시판 및 토론방 : 학생들의 궁금한 사항을 게시판을 통해 질의를 하면 24시간 내에 담당 교수가 질의에 답을 하는 형태로 운영을 하고, 토론방은 강의 내용에 부합되는 주제를 지정을 하여 올려놓으면 학생들 스스로 자기의 의견을 올려가면서 주제 학습을 할 수 있도록 운영함</li> </ul> |     |     |      |     |     |      |
| <b>학점</b>     | <b>3학점</b>  |     |     |      |     |     |      |
| <b>평가방법*</b>  | 구분  | 출석  | 퀴즈  | 상호작용 | 과제  | 시험  | 합계   |
|               | 비율  | 10% | 10% | 10%  | 20% | 50% | 100% |
|               | 비고  |     | 매주  |      | 1회  | 2회  |      |
| <b>기대효과</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 인공지능과 관련된 쉬운 설명과 다양한 예시를 통해 인공지능과 같이 복잡하고 어려운 개념을 쉽게 이해할 수 있어 인공지능과 다른 기술과의 융합을 통해 4차 산업혁명에 뒤쳐지지않을 지식을 확보할 수 있다.</li> </ul>  |     |     |      |     |     |      |

| 주차명 |                             | 주제명                          | 학습활동 | 콘텐츠 유형 |
|-----|-----------------------------|------------------------------|------|--------|
| 1   | 인공지능의 개요와 역사                | 인공지능이란 무엇인가?                 | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 역사                     | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 이해                     | 강의식  | 동영상    |
| 2   | 실무에서 활용되는 인공지능 응용과 최근동향     | 인공지능의 다양한 응용(1)              | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 다양한 응용(2)              | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능과 소프트웨어                  | 강의식  | 동영상    |
| 3   | 실무에서 활용되는 인공지능 연구와 구현       | 인공지능 연구                      | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능 시대별 연구 요약과 구현           | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능 테스트                     | 강의식  | 동영상    |
| 4   | 인공지능 바탕과 문제해결               | 인간의 지능과 인공지능의 수학적 이해         | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 구현을 위한 프로그래밍 언어와 소프트웨어 | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능과 문제해결                   | 강의식  | 동영상    |
| 5   | 인공지능의 미래와 윤리                | 인공지능의 수준별 분류                 | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 미래와 기술적 특이점            | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 슈퍼 인공지능 시대와 인공지능 윤리강령        | 강의식  | 동영상    |
| 6   | 실무 사례로 보는 인공지능과 4차 산업혁명     | 인공지능과 4차 산업혁명                | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 3D 프린터와 사물인터넷                | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 자율자동차와 드론                    | 강의식  | 동영상    |
| 7   | 실무 사례로 보는 인공지능의 최신 이슈       | 인공지능의 최신 동향(1)               | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 최신 동향(2)               | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능의 최신 동향(3)               | 강의식  | 동영상    |
| 8   | 점검하기                        | 1주에서 7주차까지의 내용 점검            | 문제풀이 | 웹페이지   |
| 9   | 규칙기반 인공지능                   | 인공지능에서 쓰이는 논리와 추론            | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 알고리즘과 규칙기반 전문가 시스템           | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 인공지능과 관련된 흥미로운 문제들           | 강의식  | 동영상    |
| 10  | 머신러닝의 학습과 분류                | 머신러닝의 개요                     | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 머신러닝의 학습방법                   | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 머신러닝의 비지도학습과 강화학습            | 강의식  | 동영상    |
| 11  | 실무 사례로 보는 신경망 개념과 응용        | 신경망의 개요와 초기의 신경망             | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 다층 퍼셉트론                      | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 신경망을 이용한 문자인식과 음성인식          | 강의식  | 동영상    |
| 12  | 실무 사례로 보는 딥러닝 기반의 심층신경망과 활용 | 딥러닝과 심층신경망                   | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 딥러닝 심층신경망의 종류                | 강의식  | 동영상    |
|     |                             | 딥러닝의 활용과 동향                  | 강의식  | 동영상    |
| 13  | 실무 사례로                      | 인공지능에서의 음성인식                 | 강의식  | 동영상    |

|    |                          |                     |      |      |
|----|--------------------------|---------------------|------|------|
|    | 보는 인공지능의 패턴인식            | 신경망과 딥러닝을 이용한 영상인식  | 강의식  | 동영상  |
|    |                          | 인공지능의 자연어 처리        | 강의식  | 동영상  |
| 14 | 실무 사례로 보는 인공지능과 데이터 사이언스 | 데이터 사이언스 개요         | 강의식  | 동영상  |
|    |                          | 데이터의 수집, 관리, 분석, 보고 | 강의식  | 동영상  |
|    |                          | 빅데이터와 데이터 마이닝       | 강의식  | 동영상  |
| 15 | 점검하기                     | 9주에서 14주차까지의 내용 점검  | 문제풀이 | 웹페이지 |