

| 분류           | 주요 내용  | 학습방법   |
|--------------|--|--------|
| 1. 퍼셉트론      | 퍼셉트론<br>논리 회로<br>퍼셉트론 구현<br>다층 퍼셉트론  | 강의, 실습 |
| 2. 인공 신경망    | 활성화 함수<br>- 계단 함수<br>- Sigmoid 함수<br>- ReLU 함수<br>- tanh 함수<br>신경망 구현<br>손글씨 숫자 인식 | 강의, 실습 |
| 3. 인공 신경망 학습 | 손실 함수<br>- 평균 제곱 오차<br>- 크로스 엔트로피<br>미니 배치 학습<br>경사 하강법                            | 강의, 실습 |
| 4. 오차 역전파    | 계산 그래프<br>연쇄 법칙<br>순전파, 역전파  | 강의, 실습 |

| 분류               | 주요 내용  | 학습방법   |
|------------------|--|--------|
| 5. 인공 신경망 학습 최적화 | 매개 변수 갱신<br>- 확률적 경사 하강법<br>- 모멘텀<br>- AdaGrad<br>- Adam<br>가중치 초기값<br>- Xavier 초기값<br>- He 초기값<br>배치 정규화<br>오버 피팅<br>- L2 규제<br>- 드롭 아웃 | 강의, 실습 |
| 6. 합성곱 신경망       | CNN 구조<br>합성곱 계층<br>- 패딩<br>- 스트라이드<br>풀링 계층<br>CNN 시각화<br>대표적인 CNN<br>- LeNet<br>- AlexNet<br>- VGG16                                   | 강의, 실습 |
| 7. 딥러닝 패키지       | 딥러닝 패키지<br>- Tensorflow<br>- Keras<br>- PyTorch<br>CNN 구현 - MNIST<br>LSTM 구현 - 뉴스 카테고리 분류<br>- 영화 리뷰 감성 분석 - IMDB                        | 강의, 실습 |

| 분류                     | 주요 내용                           | 학습방법   |
|------------------------|---------------------------------|--------|
| 8. 전이 학습               | VGG16 - 침해 환자 뇌 영상 판별           | 강의, 실습 |
| 9. BERT - Hugging Face | BERT 활용<br>- 영화 리뷰 감성 분석 - IMDB | 강의, 실습 |