

# 수업계획서

## ◎ 강좌 개요

개발목적	인공지능의 내부적인 동작원리를 설명하여 어떠한 환경에서도 시를 활용 가능하도록 학습하고, 유니티 게임엔진에서 인공지능경망을 활용하는 방법을 설명할 수 있다.	
강좌명	한글	게임엔진에서 인공지능경망을 이용한 인공지능 구현방법
	영문	AI Implementation with Deep Neural Network in Game Engine
강의주제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본함수의 의미</li> <li>• 파이썬 프로그래밍</li> <li>• 인공지능경망의 원리와 개념의 이해</li> <li>• 게임엔진에서 인공지능경망을 활용하는 방법의 이해</li> </ul>	
강의개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능은 ICT 대부분 분야에서 필요로 하는 주제임</li> <li>• 인공지능의 내부적인 동작원리를 설명하여 어떠한 환경에서도 시를 활용 가능하도록 학습함</li> <li>• 유니티 게임엔진에서 대표적인 시 라이브러리인 텐서플로우를 이용하는 방법을 설명함</li> </ul>	
학습목표	인공지능경망의 내부적인 동작의 원리 이해 및 유니티 엔진에서 활용하는 방법의 이해	

주차	주차명 (주제)	주차별 학습 목표	차시	콘텐츠 명	영상길이
1	기본 함수 1/3	파워함수와 복소수의 이해	1-1.	01 ElementaryFunction01 PowerFunction_20230106.mp4	31:48
			1-2.	02 ElementaryFunction02 Complex Number_20230106.mp4	32:43
2	기본 함수 2/3	지수함수와 삼각함수의 이해	2-1.	03 ElementaryFunction03 Exponential Function_20230106.mp4	34:44
			2-2.	04 ElementaryFunction04 Trigonometric Function_20230106.mp4	37:41
3	기본 함수 3/3	오일러 공식의 이해 파이썬 언어의 시작	3-1.	05 ElementaryFunction05 Eulers Formula_20230106.mp4	29:08
			3-2.	06 Python01 Basic_20230106.mp4	38:29
4	파이썬 언어의 이해 1/2	파이썬의 스트링과 사전 개념의 이해	4-1.	07 Python02 String_20230106.mp4	26:38
			4-2.	08 Python03 Container_20230109.mp4	30:37
5	파이썬 언어의 이해 2/2	파이썬의 함수와 반복기의 이해	5-1.	09 Python04 Function_20230109.mp4	30:50

			5-2.	10 Python05 Slice_20230109.mp4	30:40
6	파이썬 개발 환경	아나콘다, 주피터노트북 및 구글코랩을 이용하는 방법	6-1.	11 Python06 Anaconda_20230109.mp4	27:40
			6-2.	12 Python07 Google Colab_20230109.mp4	26:06
7	NumPy 1/2	텐서 및 NumPy 배열의 이해	7-1.	13 Python08 Tensor_20230109.mp4	28:49
			7-2.	14 Python09 NumPy Array_20230110.mp4	27:54
8	NumPy 2/2	NumPy의 Reshape와 Matrix의 이해	8-1.	15 Python10 Reshape_20230110.mp4	31:54
			8-2.	16 Python11 SSE RMS MSE_20230110.mp4	33:07
9	미분의 개념	미분의 개념 및 시그모이드 함수의 이해	9-1.	17 Python12 Differentiation_20230110.mp4	26:40
			9-2.	18 Python13 Chain Rule_20230110.mp4	29:53
10	인공 신경망 1/3	인공신경망의 개념의 이해	10-1.	19 Python14 Gradient_20230110.mp4	27:47
			10-2.	20 Python15 Neural Network01 Perceptron_20230110.mp4	26:23
11	인공 신경망 2/3	신경세포와 순전파의 동작 이해	11-1.	21 Python16 Neural Network02 Gradient_20230110.mp4	30:31
			11-2.	22 Python17 Forward Propagation_20230110.mp4	26:50
12	인공 신경망 3/3	역전파의 이해와 텐서보드 사용법의 이해	12-1.	23 Python18 Backward Propagation_20230110.mp4	31:04
			12-2.	24 Python19 Tensorboard_20230110.mp4	27:54
13	유니티의 mlagent 1/3	크로스엔트로피의 이해 및 유니티의 mlagent의 개념	13-1.	25 Python20 Cross Entropy_20230110.mp4	30:15
			13-2.	26 Python21 mlagent_20230110.mp4	27:06
14	유니티의 mlagent 2/3	CNN, 컨벌루션 및 Softmax 레이어의 이해	14-1.	27 Python22 Cnn1_4_20230110.mp4	28:14
			14-2.	28 Python23 Cnn2_4_20230110.mp4	28:52
15	유니티의 mlagent 3/3	유니티 mlagent의 응용 방법의 이해	15-1.	29 Python24 Cnn3_4_20230110.mp4	39:47
			15-2.	30 Python25 Cnn4_4 Unity Mlagent_20230110.mp4	33:27