

# 수업계획서

<b>과목명</b>	AI 보안 음성인식			
<b>개발대학명</b>	서울사이버대학교			
<b>담당교수자</b>	윤상범			
<b>작성자</b>	윤상범	<b>연락처</b>		<b>이메일</b>

<b>과목개요</b>	<p>사람과 의사소통하는 일반적이고 효과적인 수단은 언어이고, 음성은 인간의 가장 자연스러운 의사소통 방식이다. 컴퓨팅기술과 데이터의 증가로 음성인식은 소리를 문자로 바꾸어주는 한정적인 역할에서 자연어처리를 포함한 사람과 기계간의 대화를 가능하게 하는 수준으로 발전하고 있다.</p> <p>본 수업을 통해 AI 음성인식의 구조와 세부 특징을 이해하고, 정보보안 영역에서의 보안이슈 대응 및 AI 음성인식의 활용의 기반을 마련한다.</p>					
<b>수업목표</b>	<p>AI 음성인식의 트렌드를 이해하고, AI 음성인식의 개념과 기술변화, 정보보호 이슈에 파악한다.</p> <p>AI 음성인식의 기반인 기초 통계와 디지털 신호처리에 대한 개념을 학습한다.</p> <p>음성 데이터 이해를 위한 음성학의 기초와 음성 데이터 전처리 과정을 학습한다.</p> <p>전통적인 음성인식 방식의 이해를 위해 GMM, HMM 알고리즘을 학습한다.</p> <p>DNN, RNN의 기본 구조를 이해하고, 딥러닝 기반의 Hybrid 모델, 최근 기술 기반의 Advanced 모델에 대한 개념과 구조를 학습한다.</p> <p>언어모델의 역할과 원리를 이해하고, 기술 변화에 따른 언어모델의 변화를 파악한다.</p> <p>AI 음성인식의 산업 적용을 위한 음성합성과 음성언어 이해에 대한 기본개념을 학습한다.</p>					
<b>수업 교재</b>	강의콘텐츠					
<b>수업운영전략</b>	각 수업주차별 형성평가 (자가 평가, 최종 평가 점수 반영 안됨) 중간고사, 기말고사 평가(각 20문항)					
<b>학점</b>	3학점					
<b>평가방법*</b>	<b>구분</b>	<b>출석</b>	<b>퀴즈</b>	<b>토론</b>	<b>시험</b>	<b>합계</b>
	<b>비율</b>	10%	20%	20%	50%	100%
	<b>비고</b>	-	-	-	-	-
<b>기대효과</b>	AI 음성인식의 구조와 세부 특징을 이해하고, 정보보안 영역에서의 보안 이슈 대응 및 AI 음성인식의 활용의 기반을 마련할 수 있다.					
<b>주차명</b>		<b>주제명</b>		<b>학습활동</b>	<b>콘텐츠 유형</b>	
01	음성인식의 이해	Start Up!		강의	비디오	
		음성인식 이해		강의	비디오	

		AI 음성인식 트렌드	강의	비디오
		AI 음성인식의 산업활용사례 및 정보보호	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
02	기초 통계	Start Up!	강의	비디오
		통계와 확률	강의	비디오
		확률변수와 확률분포	강의	비디오
		추정과 정보이론	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
03	음성 신호처리	Start Up!	강의	비디오
		신호와 시스템	강의	비디오
		이산 신호와 시스템	강의	비디오
		음성 신호처리	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
04	음성 데이터 전처리	Start Up!	강의	비디오
		음성 데이터 전처리 이해 1	강의	비디오
		음성 데이터 전처리 이해 2	강의	비디오
		음성 데이터 전처리 적용	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
05	음향모델	Start Up!	강의	비디오
		음성학의 이해	강의	비디오
		음향모델	강의	비디오
		주요 음향모델	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
06	GMM	Start Up!	강의	비디오
		GMM의 이해	강의	비디오
		GMM 알고리즘	강의	비디오
		GMM 적용	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
07	HMM	Start Up!	강의	비디오
		HMM의 이해	강의	비디오
		HMM 알고리즘 1	강의	비디오
		HMM 알고리즘 2	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
08	중간고사	중간고사	평가	기타
09	DNN	Start Up!	강의	비디오
		딥러닝 개요 1	강의	비디오
		딥러닝 개요 2	강의	비디오
		TensorFlow 실습 1	강의	비디오
		TensorFlow 실습 2	강의	비디오
		Keras DNN 응용 1	강의	비디오
		Keras DNN 응용 2	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
10	RNN	Start Up!	강의	비디오
		RNN 1	강의	비디오
		RNN 2	강의	비디오

		LSTM	강의	비디오
		텍스트 데이터 다루기 1	강의	비디오
		텍스트 데이터 다루기 2	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
11	Hybrid 모델	Start Up!	강의	비디오
		Hybrid 모델	강의	비디오
		Advanced 모델1	강의	비디오
		Advanced 모델2	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
12	언어모델	Start Up!	강의	비디오
		언어모델	강의	비디오
		딥러닝 기반 언어모델	강의	비디오
		언어모델 적용	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
13	음성합성	Start Up!	강의	비디오
		음성합성 이해	강의	비디오
		음성합성 유형	강의	비디오
		딥러닝 기반 음성합성	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
14	음성언어이해	Start Up!	강의	비디오
		음성언어 이해	강의	비디오
		자연어 처리	강의	비디오
		음성언어 이해 적용	강의	비디오
		형성평가	평가	기타
15	기말고사	기말고사	평가	기타

\*학교에서 과정운영시 사용되는 평가방법을 기재, KOCW에서는 평가기능이 제공되지 않음