

# 2024학년도 2학기 수업계획서

## 수업정보

교과목명 (영문명)	반도체머신러닝(Semiconductor Machine Learning)			수업방식	대면(2주) 비대면(13주)
교과목번호	ASM080	분반	1	과정	학사과정
이수구분	전공선택	이수학점	3.0	사용언어	한국어(100%)
시간/강의실				선수과목	
수강대상 (권장학년)	AI소프트웨어학부(3)				
수강제한					

## 담당교수 정보

담당교수	이형원	소속		계임학과
연구실		연락처	연구실	XXXXXX
			기타	
e-mail	XXXXXXX	학생상담시간		

## 수업지원조교 정보

소속		사무실	
성명		연락처	

## 교과목 개요

머신러닝의 기본 개념을 이해하고 반도체 설계, 제조, 검증에 적용하는 방법 학습  
산학협동을 통한 최신 기술 동향 파악  
반도체 제조 공정 데이터 분석 및 모델링, 결함 탐지 모델 구축 프로젝트 수행

## 수업소개

머신러닝의 대상과 방법-지도/비지도/강화 학습을 소개한다. 머신러닝의 기초 요소인 데이터 수집, 전처리 과정, 그리고 다양한 분류와 회기 모델을 공부한다. 개발한 모델을 실제 반도체 제조공정에서 획득한 데이터에 적용하는 방법을 익힌다.

## 학습목표

교과목 학습목표	
1	AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력 배양
2	개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양
3	특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양

## 교과목 전공능력 및 학습목표 루브릭

전공능력 설정근거	.
-----------	---

항목	내용	평가도구	목표점수	루브릭						
MO 1	[AI 융합 지식] AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력					매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC1	AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력 배양	중간고사,기말고사,퀴즈	60	80 이상	70	60	50	50 미만	
MO 2	[논리적 사고 능력] 개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력을 통칭					매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC2	개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양	중간고사,기말고사,퀴즈	60	80 이상	70	60	50	50 미만	
MO 3	[문제해결 능력] 주어진 문제의 본질을 필요한 제반 기술에 대한 가능성과 한계를 이해하여 해결에 필요한 전략을 수립하고 수행할 수 있는 능력					매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC3	특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양	중간고사,기말고사,퀴즈	60	80 이상	70	60	50	50 미만	

## 운영방식

수업형태	수업유형	원격교육	산학연계	지역연계	IU_EXCEL	사회진출역량 강화교육	모듈명
	이론	100% 온라인 강의					
수업방법	플립러닝 (FL)	문제기반	프로젝트 기반	사례기반 (CBL)	팀기반학습 (TBL)	토의/토론	발표
	실습/실기	건학 /현장학습		가상 /증강현실기반	강의	외부콘텐츠 활용	IU-DPL
					100%		
	기타	인터넷 강의					
	수업진행 추가설명	XXXXXX					

## 평가방법

평가방법	평가비율(%)	비고
출석	10%	
중간고사	30%	
기말고사	30%	
퀴즈	30%	

## 상대평가 등급 분포비율 기준표

수업형태	A등급	B등급	C등급
이론수업	10~30%	25~45%	25~65%
이론,실험실습수업	10~30%	25~45%	25~65%
실험실습수업	20~40%	25~45%	15~55%
실기수업	20~40%	25~45%	15~55%

※ 절대평가 교과목은 예외로 함.

## 교재

교재구분	도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN
주교재	데이터, 모델, 학습이론으로 배우는 머신러닝 이론과 실습	권현, 석호식, 김정수, 오세홍, 박주현	한빛미디어	2024	9791156640349

## 기타 유의사항

### 수업자료 및 질문방법

- ~ Office Hour: 상담시간 또는 E-Mail을 이용하여 약속한 시간
- ~ E-mail 사용: 제목을 "[강좌명] 흥길동 - 메일의 제목"의 형태로 하여 보낸다.
- ~ 수업 중 질문하지 못했던 내용을 injelms 게시판을 이용하여 질문하는 것을 권장한다.

## 학습윤리

### 학사운영규정 제17조(출석점검)

- ⑥ 출석부정행위자에 대해 해당과목의 성적을 F처리 할 수 있다.
- ⑦ 교과목의 담당교수는 2주 이상 장기결석자가 발생했을 경우 해당 학과(부)장에게 통보해야 하며, 해당 학생의 지도교수는 상담을 실시하여야 한다.

## 출석

### 학사운영규정 제17조(출석점검)

- ⑥ 출석부정행위자에 대해 해당과목의 성적을 F처리 할 수 있다.
- ⑦ 교과목의 담당교수는 2주 이상 장기결석자가 발생했을 경우 해당 학과(부)장에게 통보해야 하며, 해당 학생의 지도교수는 상담을 실시하여야 한다.

## 장애학생지원내용

수강하는 장애 학생의 장애 유형(시각, 청각, 지체 및 뇌병변 장애 등)에 따라 맞춤형 학습지원(강의 녹음 허가, 지정좌석 배치 등)과 평가지원(시험시간 연장, 대필 도우미 허가 등)을 진행할 계획임

※ 세부적인 지원 및 상담이 필요한 경우 담당교수 또는 장애학생지원센터XXXXXX와 상담바랍니다.

※ 세부적인 지원 및 상담이 필요한 경우 담당교수 또는 장애학생지원센터XXXXX 상담바랍니다.

## 주차별 수업계획

1주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	인공지능과 머신러닝의 이해
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
2주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	머신러닝을 위한 수학과 넘파이 라이브러리
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
3주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	머신러닝을 위한 수학과 넘파이 라이브러리
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
4주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	선형 회귀
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
5주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	선형 회귀
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	

## 주차별 수업계획

6주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	로지스틱 회귀
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
7주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	퍼셉트론
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
8주차	수업방식	대면
	교과목 학습성과	1.AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력 배양 2. 개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양 3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적
	주요학습내용	중간시험
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
9주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	1.AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력 배양
	주요학습내용	다층 퍼셉트론
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	

## 주차별 수업계획

10주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	1.AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는&#xD; 능력 배양
	주요학습내용	k-최근접 이웃
	수업방법	강의
	수업자료	
11주차	과제	
	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	1.AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는&#xD; 능력 배양
	주요학습내용	의사결정 트리
	수업방법	강의
12주차	수업자료	
	과제	
	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	2.개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양
	주요학습내용	의사결정 트리
13주차	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	
	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	2.개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양
13주차	주요학습내용	군집화
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	

## 주차별 수업계획

14주차	수업방식	비대면 (동영상)
	교과목 학습성과	2. 개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양 3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적절한 형태로 변환해 문제를 해결하는 데 적용하는 능력 배양
	주요학습내용	군집화
	수업방법	강의
	수업자료	
15주차	과제	
	수업방식	대면
	교과목 학습성과	1. AI 융합 지식의 일반적인 역량을 드러내는 것으로 AI 관련 지식을 융합함에 따른 혁신적 사고를 도출하는 능력 배양 2. 개념에 대한 이해와 운영 능력 및 판단과 추리능력 배양 3. 특정한 문제 상황에서 기존 지식을 적
	주요학습내용	기말시험
	수업방법	강의
	수업자료	
	과제	