

강의계획서

과목명	국문	생체신호해석								
	영문	Bio-signal Analysis								
운영대학	선문대학교		교과구분 (교과목코드)	전선(121024)	담당교수	성명	박은경			
운영학과	지능형전장제어시스템전공					소속	순천향대학교			
학점시수	3/3/0	개설년도 / 학기	2023년 2학기	연락처						
				이메일		ek.park@sch.ac.kr				
교과목 표 및 개요	다양한 생체신호를 해석하기 위한 디지털신호처리에 대한 기본개념과 이를 바탕으로 생체신호의 특징을 추출하고 분석하기 위한 알고리즘에 대한 이해와 Matlab 프로그램을 활용한 생체신호 해석에 대한 이해를 목표로 함									
주 핵심역량과 교과목 간 연계성	<div>- 연속신호와 이산신호를 이용한 신호처리에 대한 기본적 이해를 바탕으로 디지털신호처리에 대한 개념을 학습함.</div> <div>- Matlab을 이용하여 신호처리 이론에 대한 실습함.</div> <div>- 다양한 생체신호에 대한 생리학적 이해를 바탕으로 생체신호처리를 위한 알고리즘을 학습함.</div>									
핵심역량(%)	모듈화			통합			확장			
	ICT 기술활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성	
	20	0	0	60	0	20	0	0	0	
역량기반 학습목표	핵심역량			학습목표						
	ICT 기술활용			생체신호 해석을 위해 디지털신호처리에 대한 이론적 이해와 소프트웨어를 이용한 알고리즘에 대해 학습함.						
	융합적 해결			생체신호에 대한 생리학적 이해와 이를 바탕으로 공학적 접근을 통한 융합적 해결 능력을 학습함.						
	테크니컬커뮤니케이션			생체의 특이성에 대한 이해를 바탕으로 생체신호해석에 대한 기술적 이해 및 해석 능력을 학습함.						

수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		70	0	30	0	0	0
교수법 (선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습		플립러닝	
	0						
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		10	25	25	30	0	10
기타 안내사 항	- 본 강좌는 이론을 바탕으로 Matlab을 이용한 과제물이 제시됨 - Matlab 사용을 위해 사전에 프로그램 설치 및 프로그래밍에 대한 기본적 이해가 필요함 - 교재 (주교재) 디지털 신호처리 2판 (이철희, 한빛아카 데미, 2022) (보조교재) 디지털 신호처리 관련 교재						
주차	수업내용			교재범위 및 과제물		비고	
1	생체신호의 개요						
2	디지털 신호처리의 이해						
3	이산 시간 푸리에 변환						
4	이산 및 고속 푸리에 변환						
5	z변환						
6	디지털 필터의 기초						
7	FIR 필터 설계						
8	중간고사						
9	IIR 필터 설계						
10	Electrocardiogram(ECG) 해석						
11	Heart Rate Variability(HRV) 해석						

12	Blood Pressure 해석		
13	Electroencephalogram(EEG) 해석		
14	Steady State Visually Evoked Potentials(SSVEP) 해석		
15	기말고사		