

강의계획서(전공)

◆ 강의내용

2026년도 동계 계절학기

교과목명	항공드론경로계획기초			교과목코드		분반	
	Introduction to Drone Path Planning						
개설학과	융합전공			개설학년	공통		
과목구분				학점/시수	3학점		
강의시간단위(분)			강의실		강의형태	온라인	
전공능력							
담당교수	오수환			소속	항공산업공학과		
E-mail	suhwan@hanseo.ac.kr			전화번호			
상당가능시간				상당가능장소			

◆ 교과목 개요(Course Overview)

수업개요	항공기 및 드론의 경로계획 기초 이론과 알고리즘을 학습하고, 실제 운용 환경을 고려한 문제 해결 접근법을 다룸 공역, 장애물, 안전성 등을 반영한 경로 설계 원리를 이해하고, 데이터 기반 의사결정 관점에서 응용 가능성을 탐구함							
수업목표	기본적인 경로계획 알고리즘(최단경로, 탐색, 최적화 등)을 이해하고 항공드론 문제에 적용할 수 있는 능력을 배양함 현실 제약조건을 반영한 경로 설계 및 해석 능력을 기르고, 실제 운용 환경에서의 적용 가능성을 이해함							
과목구분	선수과목명				선수과목코드			
교수학습 방법	이론강의	실습/강의	발표	토론	팀프로젝트	캡스톤디자인	포트폴리오	현장실습
	PBL	Flipped Learning	blended Learning	Team Teaching	집중수업			
평가방법 및 반영비율	평가방법	출석	중간고사	기말고사	과제 및 기타학습			
					과제	발표	팀활동	수행평가 소계
수 강 시 유의 사항							외국어 강의	
소수학생 지원사항								
주 교 재	제목							
	저자							
	출판사,출판년도							
부 교 재	제목							
	저자							
	출판사,출판년도							



강의계획서(전공)

◆ 주별 수업계획

주	구간	수업내용		교수학습 방법	교재/자료	강의 방식
1주	12/22	학습목표	항공드론 경로계획의 개념과 필요성을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	경로계획 정의, 항공드론 특성, 적용 사례			
2주	12/23	학습목표	좌표계 및 공간 표현 방법을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	2D/3D 좌표계, 그래프 기반 공간 모델링			
3주	12/24	학습목표	경로계획 문제를 수학적으로 정의할 수 있음			온라인(사전녹화)
		학습내용	비용함수, 제약조건, 최적화 문제 구조			
4주	12/28	학습목표	기본 최단경로 알고리즘을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	다익스트라, 벨만-포드 알고리즘			
5주	12/29	학습목표	휴리스틱 기반 탐색 알고리즘을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	A* 알고리즘, 휴리스틱 설계			
6주	12/30	학습목표	연속 공간에서의 경로계획 개념을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	Potential Field, Gradient 기반 접근			
7주	12/31	학습목표	샘플링 기반 경로계획 기법을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	RRT, PRM 기초			
8주	01/04	학습목표	주요 알고리즘을 비교 및 이해하고 적용 가능			온라인
		학습내용	알고리즘 비교, 성능 분석, 실습 과제			
9주	01/05	학습목표	장애물 회피 및 충돌 방지 개념을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	충돌 판정, 안전거리, 장애물 모델링			
10주	01/06	학습목표	동적 환경에서의 경로계획을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	시간 의존 경로계획, 동적 장애물 대응			
11주	01/07	학습목표	공역 및 비행 제약상황을 이해함			온라인(사전녹화)
		학습내용	공역 구조, 비행 제한구역, 운영 제약			
12주	01/08	학습목표	실제 드론 궤적 데이터를 분석할 수 있음			온라인(사전녹화)
		학습내용	궤적 데이터 구조, 데이터 전처리 및 시각화			



강의계획서(전공)

13주	01/11	학습목표	궤적 기반 이동 특성을 해석할 수 있음			온라인(사전녹화)
		학습내용	속도/방향 변화 분석, 직선/선회 패턴 식별			
14주	01/12	학습목표	드론 운용 관점에서 궤적 데이터를 해석할 수 있음			온라인(사전녹화)
		학습내용	환경 및 운용 조건에 따른 궤적 특성 이해 및 사례 분석			
15주	01/13	학습목표	전체 학습 내용을 종합적으로 이해함			온라인
		학습내용	주요 개념 정리 및 종합 리뷰			

◆ 시험 및 과제 제출

시기	내용	시험방법/제출방법	평가기준
8주차	중간고사		
15주차	기말고사		

