

강의계획서

과목명	국문	상상이 현실이 되는 Flying Mobility							
	영문	Flying Mobility, imagination becomes the reality							
운영대학	충남대학교	교과구분 (교과목코드)	일반(313022)		담당교수	성명	장호상		
운영학과	일반선택					소속	한서대학교		
학점 시수	3/3/0	개설 년도 / 학 기	2023년 2학기	연락처		changhs11807@hanseo.ac.kr			
				이메일					
교과 목표 및 개 요	현재 전 세계적으로 이슈가 되고 있는 Flying Mobility(UAM, Urban Air Mobility) 개념과, 국내외 기업이 참여하고 있는 연구,개발 사례, 그리고 2024년 파리 하계 올림픽 기간에 운영 예정인 기체 및 운영체계, 운영을 위해 필요한 지상 인프라 구성, 안전 운항 및 운영을 위한 교통체계, UAM 기체인 eVTOL(electric Vertical Takeoff and Landing)에 장착, 탑재되어지는 하드웨어 및 소프트웨어 구성 및 역할, 기능 등을 학습하고 이를 위해 과정 초기에는 인류의 이동수단의 역사, MaaS(Mobility as a Service), 자동차, 드론, 항공기, 우주산업 현황에 대해 사전 학습 함.								
주 핵 심 역 량 과 교과 목간 연계 성	UAM은 새로운 이동수단으로서 도심내 인공 구조물(빌딩, 아파트 등)과 육상 교통수단들이 혼재한 2차원의 공간이 아닌, 무한 영역인 3차원의 공간에서 실제 사람을 이동시킬 ‘전기구동 수직 이착륙 기체’(eVTOL)’로 항공과 기계, 전기, 전자, 통신 등 기존 산업군과 AI, IoT, 빅데이터, 자율주행 등 제 4차 산업혁명에서 이루어진 기술들을 기반으로 하여 개발되고 있으며, UAM의 운영체계 및 기체 개발 사례 등의 학습을 통해 창의적이고 혁신적이며, 융합적 사고를 가진 인재로 육성 함								
핵심 역량 (%)	모듈화			통합			확장		
	ICT 기술 활용	시스 템 사 고	프로 젝트 실행	융합 적해 결	창의 적 혁 신	테크 니컬 커뮤 니케 이션	진로 학습	지역사회 공헌	심미적감성
	10	10	0	20	20	10	10	0	0
	핵심역량			학습목표					

역량 기반 학습 목표	융합적 해결		타 교통수단과의 연계에 의한 MaaS 개념을 이해하고 미래 모빌리티들의 통합된 운영체계 학습				
	창의적 혁신		새로운 이동수단(UAM)의 등장에 따라 운송 시스템에서 제공할 수 있는 창의적인 운송체계, 서비스, 예약, 결제 시스템에 대한 창의적이고 혁신적인 사고 배양				
	시스템 사고		UAM 운영체계 및 교통관리, 서비스 등의 학습으로 MaaS 개념을 이해하고 통합된 이동체계를 이해				
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장 학습	발표	기타
		80	20	0	0	0	0
교수 법(선택)	문제중심학습		프로젝트기반학습			플립러닝	
성적평가(%)		출석	중간 고사	기말 고사	과제	토론	기타
		20	40	40	0	0	0
기타 안내 사항	교재는 없으며, 강의자료를 중심으로 하는 학습 강좌 홍보 영상 https://youtu.be/1jNXfEn7R-Y						
주차	수업내용			교재범위 및 과제물			비고
1	Flying Car, Air Taxi, UAM의 개념. UAM 적용 기술. 전 세계 UAM시장 전망과. 국내외 기업들의 기체 개발 및 서비스 제공 현황에 대해 학습함			없음			
2	인류 교통수단의 진화, 초기, 현재 자동차 산업 동향 MaaS이 개념과 MaaS 시장 사례 분석, 자동차 제작사의 MaaS 시장 진출 전략, 태양광 자동차 개발 사례 등 학습						

3	<p>무인항공기(드론) 개념. 드론 운용의 특징, 드론의 종류, 조종 원리, 드론 운용 제한 및 준수사항</p> <p>무인항공기 개발 현황, 드론 산업의 특성과 발전 효과</p>		
4	<p>Maga City ? 도시화의 수준, 심각성, 기후변화 추세</p> <p>대체 교통수단의 발전(전기충전 도로, 하이퍼루프, 전기항공기 등), 숨쉬는 도시를 위한 우리의 역할</p>		
5	<p>고대부터 현대까지 항공의 진화</p> <p>고대 이집트 유적, 고대 콜롬비아 유물 비행체</p> <p>항공기의 발달, 라이트 형제의 플라이어 1호부터 우주여행 까지 항공기 및 우주선 개발 현황 학습.</p>		
6	<p>UAM 성공 할 것인가?,</p> <p>UAM 이동시간, 경제성, 소음, 안전, ON -DEMAND SVC 등 좋은점과 사용될 에너지(전기, 수소연료 전지 등) 학습</p>		
7	<p>UAM 성공 조건, 넘어야 할 hurdle</p> <p>하늘로 확장하는 모빌리티, UAM 경제성, 효율성, 안전성, 친환경 등 해결 과제</p>		
8	<p>중간시험</p>		
9	<p>UAM 기체는 어떤 것이 있나?,</p> <p>UAM 형상(기체) 종류, 형상별 특징, 운용 환경</p> <p>UAM 국내외 개발 사례, UAM Hard & Soft Ware</p>		
10	<p>UAM 운항을 Vertiport</p> <p>지상 인프라, Vertipor 개념, 종류, 운영 모델, 등급별 구분 및 Vertiport 위계 및 역할, 시설 배치</p>		

11	UAM 이착륙장, 구성 요소, 구역 설정, 이착륙 절차, Air Side 운영, 용량 산정. TLOF, FATO, Safety Zone 구성		
12	UAM 운영 플랫폼 운영 구성, 정부, 공공, 운용, 교통관리 등 분야별 역할과 책임 비행체 플랫폼, 운항 관제 플랫폼, 서비스 플랫폼 기능		
13	UAM 운항 전, 후 부문별 R&R. 운영자별 역할 Land Side, Air Side 운영 시스템 (Slot, V-CDM 등)		
14	UAM 산업의 기회와 생태계. 인증을 위한 정부의 역할. UAM 사회적 수용성 제고 UAM 발전 과제		
15	기말 고사		