

1. 항공모빌리티 학과란?

쉽게 과거 SF 영화들에 나오는 '하늘을 나는 자동차'에 대해 배우는 학과입니다. Urban Air Mobility, UAM이라고 주로 불리우죠. 실제 비행기가 자동차처럼 도심 항공을 누비기 위해서는 국가적 인프라 구축과 함께 새로운 기술들이 적용되어야 합니다. 자동차가 2D의 개념으로 도로망을 따라 움직인다면 UAM은 3D의 개념, 즉 공간의 향로로 움직여야 하기 때문입니다.

UAM은 비행기와는 다르게 동시에 운용되는 대수도 많고 가시권의 영역에서 도심 환경에서 운용되어야 하는 만큼 안전성도 높아야 하고, 운용/서비스 기술도 획기적이어야 합니다. 이를 위해서는 4차 산업기술이라 불리우는 인공지능, IoT, 빅 데이터 등의 SW 기술, 기존의 소재보다 가볍고 강도가 높은 소재 개발 기술, 수직 이착륙이 가능하고 소음과 공해를 최소화할 수 있으면서 수직으로 이륙과 착륙을 할 수 있는 엔진기술, 운용과 서비스 기술 등이 필요합니다.

항공모빌리티 학과에서는 UAM의 설계에 필요한 기본 역학과 기존의 항공 기초, 그리고 위에서 언급한 4차 산업 기술 등을 교육하는 곳으로 현재 국내 유일한 전문 교육기관 입니다.

2. 충북도 제안공모 선정된 과제는?

충청북도에서 과학기술 분야의 경쟁력 있는 연구과제를 발굴.기획하여 '일등 경제 충북 실현'에 기여할 수 있는 아이디어를 공모했던 과제로 저희 극동대학교에서는 앞으로 교통의 패러다임을 바꿀 도심항공교통 즉 UAM과 관련한 인재 육성과 연구 개발 인프라 구축을 주제로 제출하여 선정되었습니다.

현재 충청북도에는 청주공항과 함께 청주대학교 항공대학, 극동대학교 항공대학, 공군사관학교 등이 있음에도 항공과 관련한 산업이 매우 취약한 상태입니다.

저희는 이 기획과제를 현실화 해서 UAM 분야에서 만큼은 충북이 선도적인 역할을 하기 바라며 관련 교육기관이 많다는 장점을 살려 좀 더 미래 지향적으로 관련 인재들을 양성하고 UAM 테스트베드를 위한 인프라를 구축하여 관련된 기업체를 모으고 활성화 할 수 있는 기획안을 준비 중입니다.

3. 항공모빌리티 학과의 특징

UAM은 기체 제작, 비행도 중요하지만 수많은 유무인기가 가시권 영역에서 비행을 하기 위해서는 소위 4차산업 기술이라고 하는 많은 신기술들이 융합되어야 합니다.

예를 들어 사람이 타고있지 않은 자율비행 중인 UAM, 사람이 조종하고 있는 UAM들 수백대가 내 머리 위에서 비행을 하고 있습니다. 이러한 다양한 종류의 UAM들이 서로 충돌하지 않고 안전하게 이륙하고 착륙하며 사람과 화물을 싣고 내리고, 지정된 향로로 잘 운항하기 위해서는 열

마나 많은 신기술이 필요할까요? UAM에는 많은 센서들이 부탁되어야 하고 IoT 센서는 다른 UAM, 지상 관제 센터와 끊임없이 통신도 되어야 하고 통신 속도는 5G 이상이 되어야 할 것입니다. 이러한 때 해킹이라도 당한다면 얼마나 위험할까요. 통신의 해킹을 예방하기 위한 고도의 사이버 보안 기술이 필요하고 이 과정에서는 엄청난 양의 데이터들이 생성될 것입니다.

그러한 데이터들을 빠르게 처리하고 최적 운용을 위한 결과를 피드백 해주기 위해서는 빅 데이터 처리 기술도 필요하구요, 데이터를 종합적으로 분석하여 도심 항공 교통이 원활하게 운용될 수 있도록 도와주는 인공지능 기술도 필요합니다. 또한, 가상 현실에서 문제 상황을 시뮬레이션 하여 해결 방안을 찾아갈 수 있도록 지원하는 디지털 트윈기술 까지 정말 다양한 최신, 또는 미래기술이 필요합니다.

항공모빌리티 학과에서는 약 70% 정도의 교육과정이 이러한 4차 산업 관련 기술과 연관된 점이 특징이라고 할 수 있습니다.

4. 충북도 연구과제 공모에 선정된 소감?

일단 매우 기뻐합니다.

본 과제는 충청북도에서 과학기술 분야의 경쟁력 있는 연구과제를 발굴.기획하여 '일등 경제 충북 실현'에 기여할 수 있는 아이디어를 충북 도민과 충북에 소재하는 기관들을 대상으로 하여 공모했던 과제입니다. 저희 극동대학교에서는 미래 기술인 UAM 산업에 필요한 인력 양성을 선도하겠다는 의지로 국내 최초의 항공모빌리티 학과를 신설하였는데 최초인 만큼 많은 지원과 인프라가 필요하다고 생각하고 있었습니다. 학과의 교육 커리큘럼부터 새롭게 구성해야 하고 교육에 필요한 기자재와 설비를 만들어가야 합니다.

이번 과제 공모를 통해 충청도와 정부기관에 필요한 자원과 인프라의 확충에 대한 필요성을 어필할 수 있는 기회가 왔다고 생각하고, 충실한 기획안 작성을 통해 극동대학교 뿐만 아니라 충청북도, 나아가 전국의 UAM 관련 교육기관과 기업들이 활용할 수 있는 인프라 구축이 만들어질 수 있기를 희망합니다.

5. 향후 계획

우선은 내년 신입생들을 맞을 준비를 해야 합니다. 아직은 눈에 보이지 않는 산업이지만 UAM 산업의 비전을 공유하고 같이 연구할 학생들이 많이 와주었으면 하는 바람이구요.

앞에서 말씀드린 바와 같이 내년도 충청북도에서 관련된 예산을 확보할 수 있도록 본 기획과제의 기획안을 잘 작성해야겠지요.

학부생들과 함께 석.박사 학생들도 많이 지원해주면 교내 연구소 설립을 통해 좀 더 깊이 있고 다양한 연구들을 해볼 수 있을 듯 합니다.

6. 시청자나 군민에게 전하고 싶은 말씀

UAM은 새로운 교통 패러다임으로 사회적 공감대가 중요한 산업입니다. UAM이 이.착륙하고 필요한 재원을 충전할 수 있는 충전소와 같은 버티포트, 공항과 같은 버티허브 설립 등도 지역 사회에서 공감을 해 주셔야 가능하리라고 봅니다. 새로운 산업의 선도자가 되겠다는 생각으로 지지와 지원을 보내주시면 감사하겠습니다.