

동아리 활동보고서

활 동 명	캔위성 경연 대회		
동아리 분과	학술 분과	동아리명	TUSI
활동시간	2023.08.01 ~ 2023.08.24	비고	
활동목적	1 캔위성 연구 및 저변 확대를 위한 정보 교류 2. 캔위성 경연 대회를 통해 과학, 기술, 엔지니어링, 등 이론적 지식을 실제 프로젝트에 적용할 수 있다. 이를 통해 참가자는 위성 개발에 대한 실무 경험을 얻을 수 있다.		
활동내용 및 소감	<p>장소: 학생회관 510호, 카이스트 인공위성연구소</p> <p>활동내용: 캔위성에 필요한 전반적인 코딩 지식을 공부하고 이를 바탕으로 캔위성 개발, 완성된 캔위성을 가지고 대회를 진행한 후 관련 자료와 수치를 분석 보정하여 최종발표를 위한 보고서 및 발표자료 작성, 수집한 자료들을 바탕으로 결과 발표를 진행하고 교수님에게 피드백 받으며 보완점 도출</p> <p>소감: 경연 대회를 통해 캔위성의 작동원리와 부품들을 알 수 있었다. 대회를 진행하면서 이론적으로 배웠던 전공지식들을 실제로 사용할 수 있었고 평소 접하지 못했던 프로그래밍 언어, 이론들을 주도적으로 배울 수 있었다.</p>		

활동사진
(3매 이상)



<캔위성 대회 시작 전 단체사진>



<TUSI 캔위성 PRDM>



<캔위성 대회 끝난 후 단체사진>

동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박 (우인준)

동아리 활동보고서

활 동 명	NURA 학술대회		
동아리 분과	학술분과	동아리명	TUSI
활동시간	2023.08.06. 9:00~18:00	비고	
활동목적	1. 로켓의 연구 및 저변 확대를 위한 정보 교류 2. 각 대학들의 로켓 연구 현황과 성과를 공유하고 관련 기술에 대한 토론을 하며 로켓에 대한 심도 깊은 이해 추구		
활동내용 및 소감	<p>장소: 항공우주 연구원(대전), 카이스트</p> <p>활동내용: 방학기간 부서별로 연구한 로켓 자료를 모아 편집한 뒤 NURA 학술 대회 논문을 제작하고 전시, TUSI에서 진행했던 로켓 관련 연구와 기술을 발표하고 각 대학들과 논의하며 연구 내용 공유, 타 대학의 로켓 연구 성과를 TUSI의 연구와 비교하고 참고해보며 기존 기술의 문제점 발견 및 보완점 제시</p> <p>소감: 로켓 학술대회 참가를 통해 다양한 대학들의 로켓 연구 현황과 성과를 확인할 수 있어서 좋았다. 대학들의 열정과 노력으로 이뤄진 다양한 로켓 프로젝트들이 인상적이었고, 특히 현장 실험과 테스트 결과는 로켓 기술의 현실적인 적용 가능성을 보여주었다고 생각한다. 로켓 기술에 대한 토론을 통해 새로운 아이디어와 도전 과제에 대한 통찰력을 얻을 수 있었으며, 학술대회를 통한 네트워킹을 통해 향후 합동 연구와 같은 대학 연합을 기대할 수 있었다.</p>		

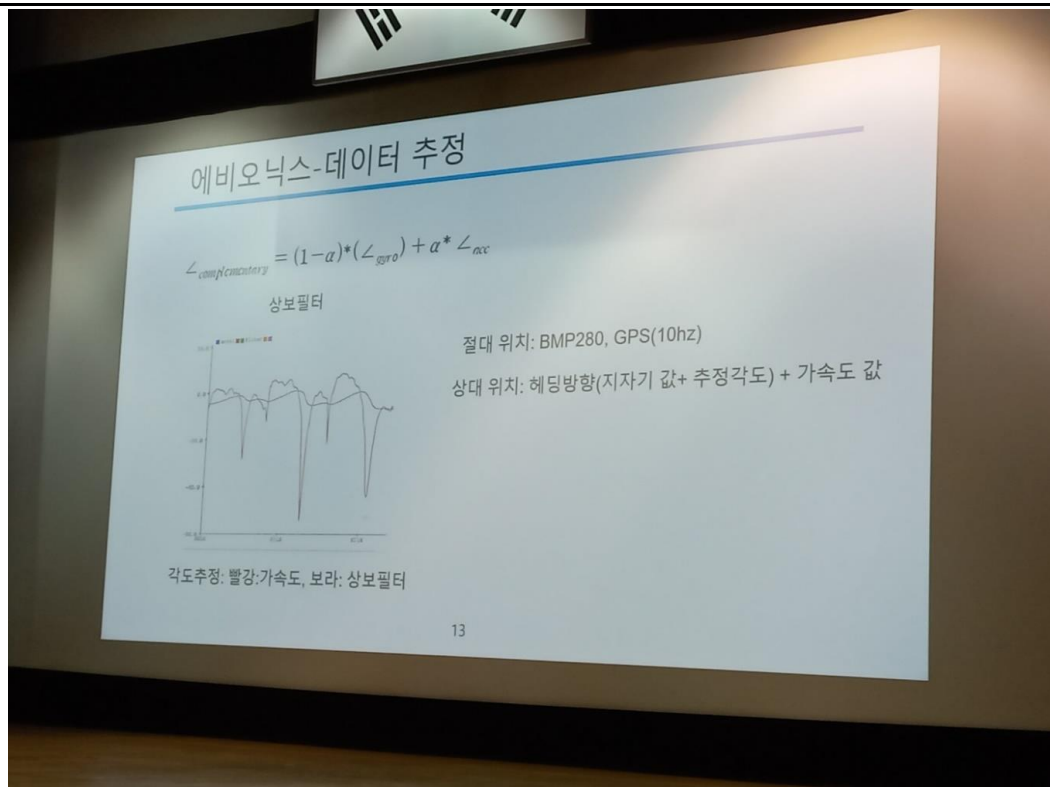
활동사진
(3매 이상)



<학술대회 TUSI 논문 발표>



<NURA 학술대회 행사장 사진>



<TUSI 발표 자료>

동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박(원준)

동아리 활동보고서

활 동 명	인하대학교 로켓동아리와의 연구 교류		
동아리 분과	학술분과	동아리명	TUSI
활동시간	2023.09.25. 19:00 ~ 21:00	비고	
활동목적	1. 로켓의 연구 및 저변 확대를 위한 정보 교류 2. 인하대학교와의 로켓 연구 성과 교류를 통해 더욱 심도 깊은 연구를 진행하기 위함		
활동내용 및 소감	<p>장소: 한국직업능력개발학원 5층 회의실</p> <p>활동내용: 인하대와의 로켓 연구 현황과 성과 교류, 인하대 로켓동아리 부원들과 TUSI 부원들간의 네트워킹 시간을 통한 협력 강화와 공동 연구를 위한 논의 진행, 부원 관리, 자금 운용 방법, 동아리 운영과 관련된 전반적인 내용에 대한 노하우나 방법을 교류하며 동아리 운영에 대한 팁 공유</p> <p>소감: 인하대학교 로켓 동아리와의 만남은 로켓 공학 분야에 대한 다양한 시각과 아이디어를 얻을 수 있는 소중한 경험이었다. 특히 상호 연구 현황과 성과를 공유하고, 네트워킹을 통해 다른 대학 부원들과의 소통으로 협력의 가능성을 모색했다. 향후의 공동 연구를 위한 논의는 서로의 강점을 살려 협력하여 높은 수준의 연구를 기대하게 만들었다. 이번 만남은 로켓 공학 분야에서의 협력과 교류의 중요성을 강조하며, 두 동아리에 큰 이익이 될 것 같다고 생각한다.</p>		

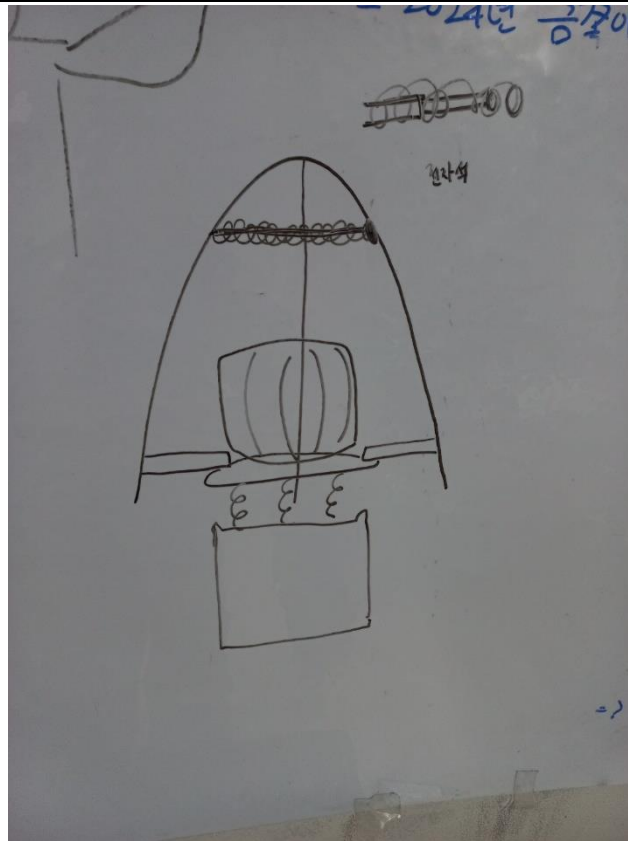
활동사진
(3매 이상)



<인하대학교 로켓 연구회 발표자료>



<인하대학교 로켓 동아리 미팅 회의실>



<탄두 연구 교류를 위한 도안>

동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

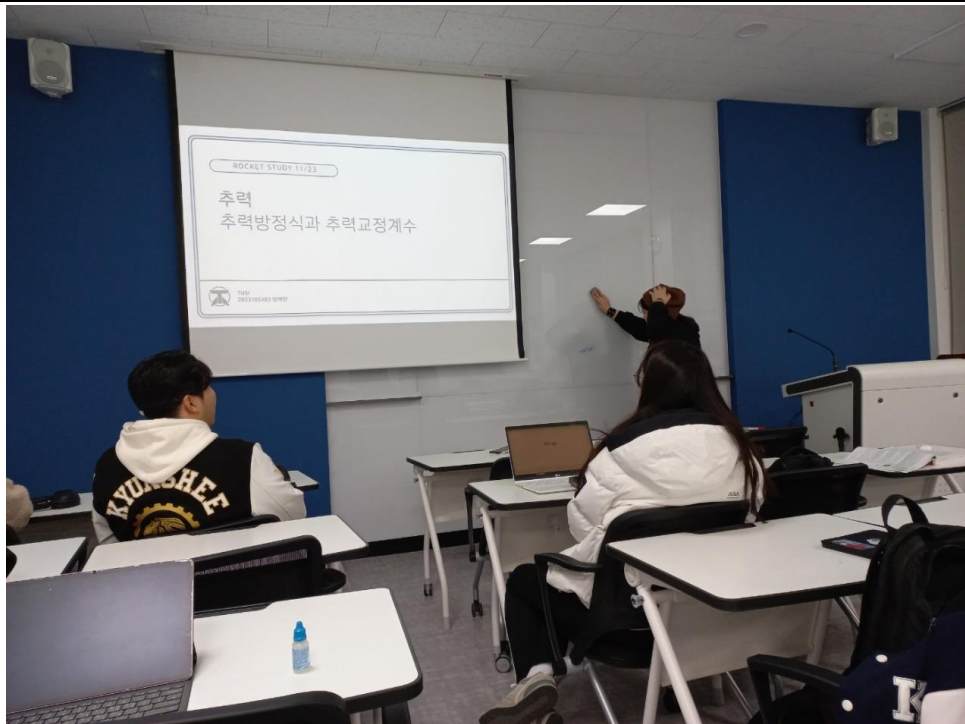
※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박(원준)

동아리 활동보고서

활 동 명	로켓 공학 스터디		
동아리 분과	학술 분과	동아리명	TUSI
활동시간	2023.11.03. ~ 2024.01.11. 화, 목 21:00~22:30	비고	
활동목적	1. 로켓의 연구 및 저변 확대를 위한 정보 교류 2. 로켓의 설계에 필수적인 유체역학, 열역학, 동역학 및 선형대수의 기초적인 내용을 익히고 토론하며 관련 지식의 습득 3. 로켓에 사용되는 기술의 전반적인 원리를 이해하고 수식의 유도 및 토론을 통해 로켓의 메커니즘 이해		
활동내용 및 소감	장소: 전자정보 대학 136호, 학생회관 511호 활동 내용: 로켓에 적용되는 기본 역학들을 공부, 23편의 로켓 강의를 바탕으로 각자 파트를 나누어 공부를 진행하고 추가적으로 본인이 다루고 싶은 내용 혹은 관련 내용이 업계에서 사용하는 예시나 사례를 바탕으로 발표자료 작성, 자료를 바탕으로 발표한 뒤, 토론을 통해 지식의 교류를 진행. 소감: 로켓공학 스터디를 통해 기본역학을 가지고 로켓의 기본 원리를 이해하고 수식을 유도하는 과정은 매우 흥미로웠다. 특히 수식 유도를 통해 엔진 효율성, 비행 동역학, 자세 제어 등에 대한 모델링을 이해하고 활용하는 경험 또한 의미 있었다. 미래에는 이러한 지식을 기반으로 우주 탐사 프로젝트에 참여하거나 혁신적인 우주 비행체를 설계하는 데 기여하고 싶다고 생각했다.		

활동사진
(3매 이상)



<전자정보대학 136호에서 로켓 공학 스터디 -추력파트->



<학생회관 511호에서 로켓 공학 스터디>

$$dm = 2\pi \rho v_e \frac{R_e^2}{\sin^2 \alpha} \sin \alpha^* d\alpha^*$$

$$m = \int_0^{\pi} dm = 2\pi \rho v_e \frac{R_e^2}{\sin^2 \alpha} (1 - \cos \alpha)$$

$$F = \int v_e dm = \int v_e \cos \alpha^* dm$$

$$v_e \cos \alpha^*$$

$$\int v_e \cos \alpha^* 2\pi \rho v_e \frac{R_e^2}{\sin^2 \alpha} \sin \alpha^* d\alpha^*$$

$$\int_0^{\pi} 2\pi \rho v_e^2 \frac{R_e^2}{\sin^2 \alpha} \sin \alpha^* \cos \alpha^* d\alpha^*$$

$$2\pi \rho v_e^2 \frac{R_e^2}{\sin^2 \alpha} \frac{(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha)}{2}$$

$$F = \lambda [v_e m]$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$v_e \cdot v_e$$

$$v_x$$

$$(1 - \cos \alpha), (1 + \cos \alpha)$$

$$\frac{1 - \cos \alpha}{2}, \frac{1 + \cos \alpha}{2}$$

$$\sin \alpha \cos \alpha$$

$$= m v_e \left(\frac{1 + \cos \alpha}{2} \right)$$

<로켓 공학 스터디 관련 수식 유도과정>

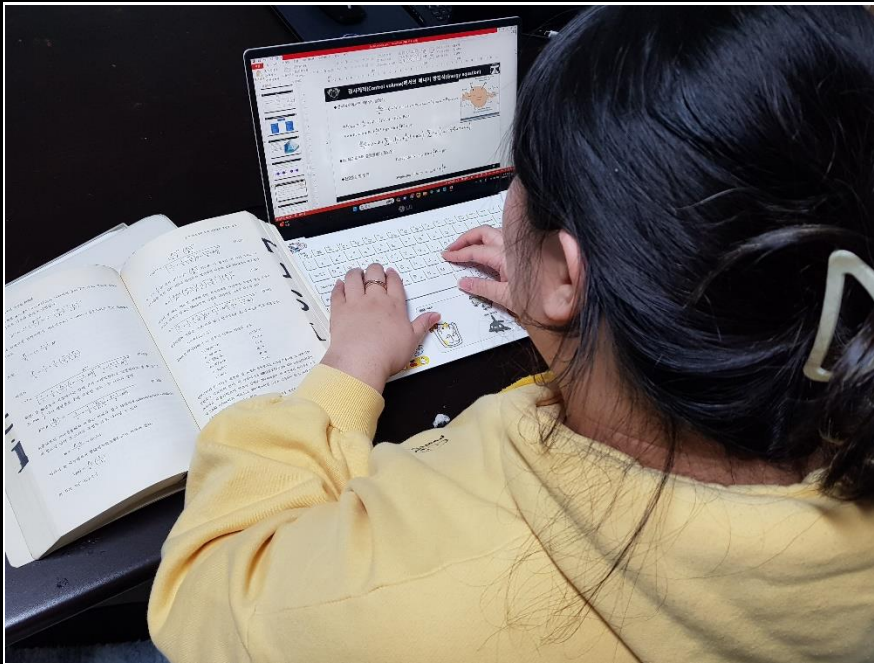
동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박원준

동아리 활동보고서

활 동 명	자료 문서화 프로젝트		
동아리 분과	학술 분과	동아리명	TUSI
활동시간	2023.11.06 ~ 2024.01.11 목 17:00 ~ 21:00	비고	
활동목적	1. 동아리 내부에 분산되어 있던 자료들을 통합한다. 2. 오프라인 자료들을 디지털화 한다.		
활동내용 및 소감	<p>장소: 학생회관 510호</p> <p>활동내용: 네이버 카페, 디스코드 등 분산되어 있던 자료의 통합과 선배님들이 연구하신 연구물들을 디지털 문서화 하여 후배들에게 남겨주기 위한 초석 마련, 자료의 수집, 분류, 편집의 과정을 통해 중복된 내용이나 필요 없는 부분을 삭제하여 자료의 간결화 및 간소화 진행</p> <p>소감: 매년 동아리를 진행하면서 생기는 문제점 중 하나가 바로 인수인계 부족이었다. 전년도 자료가 제대로 넘어오지 못해 기술적 발전이 더뎠지만 이번 활동을 통해 이전 선배님들이 연구했던 자료들을 정리할 수 있었고 NURA 대회를 위한 엔진, 카나드 핀 제어, 낙하산 사출 등 다양한 분야에 기반을 다질 수 있는 시간이었다.</p>		



<추력 파트 자료문서화 작업>



<자료 문서화팀 공동작업>

활동사진
(3매 이상)



<문서화할 연구 자료>

동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박(원준)

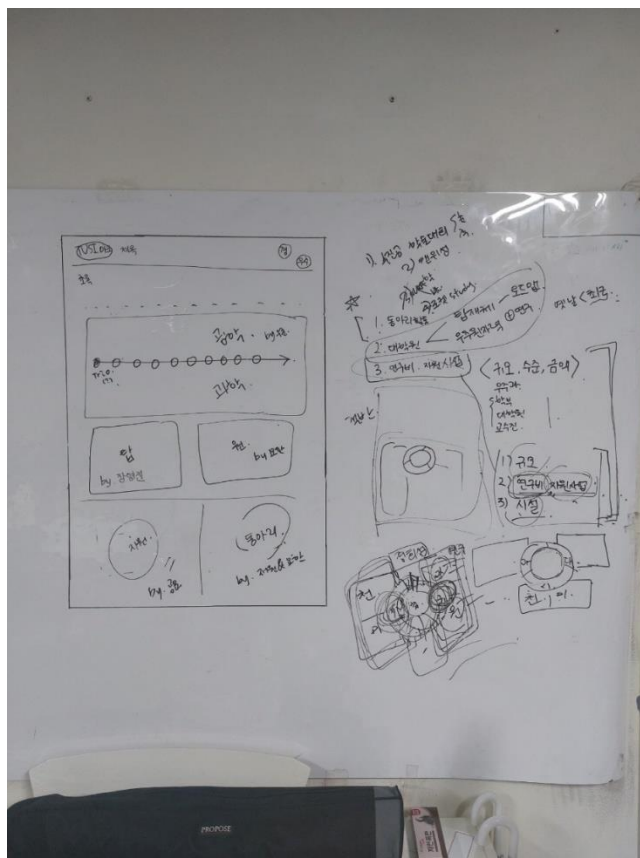
동아리 활동보고서

활 동 명	우주 컨퍼런스 포스터 제작		
동아리 분과	학술분과	동아리명	TUSI
활동시간	2024.01.03 ~ 2024.01.16 화, 목 17:00 ~ 21:00	비고	
활동목적	1. 로켓의 연구 및 저변 확대를 위한 정보 교류 2. 경희대에서 진행하고 있는 우주/항공 분야의 연구 및 성과를 타대학과 교류하고, 우주/항공 분야 기업인들에게 소개하기 위한 자료 제작		
활동내용 및 소감	<p>장소: 학생회관 511호</p> <p>활동내용: 경희대에서 진행하고 있는 우주/항공분야 연구 조사, 우주 컨퍼런스에서 발표할 포스터 제작, 각 대학 항공우주공학 동아리 대표들과 회의를 통해 포스터 양식 통일 및 기입 내용에 대한 토론, 우주항공분야 교수님, 관련 업계 종사자 등 전문가에게 피드백 받으며 포스터의 완성도를 높임</p> <p>소감: 경희대에서 진행하고 있는 항공/우주 분야 연구들을 조사하면서 학교에 우수하고 뛰어난 연구자들이 정말 많다는 것을 알게 되었다. 특히 미국 버클리 대학, 유럽 항공우주국을 포함한 해외의 다양한 기관들과 협력하여 꾸준히 탐재체를 개발하고 성과를 내고 있는 것을 보며 TUSI도 심도 깊은 연구를 통해 유의미한 성과를 내자고 다짐하였다.</p>		

활동사진
(3매 이상)



<포스터 작성을 위한 1차 회의>



<회의에서 나온 포스터 초안 개요>

[illegible]

<포스터 초안>

동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※본 활동보고서가 '활동우수지원금' 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 박우준 박(원준)