

# 캡스톤디자인 가이드북

## (Capstone Design GuideBook)



# 캡스톤디자인 가이드북 목차

1. 캡스톤디자인(Capstone Design)이란?	1
1) 캡스톤디자인 교과목 일반적 정의	1
2) 캡스톤디자인의 교육목표	1
3) 결과물 형태	1
4) 교과목의 특징	1
※ 캡스톤디자인과 NCS 직업기초능력과의 연관성	2
2. 캡스톤디자인 시작하기	3
1) 캡스톤디자인 유형 및 수강신청	3
2) 캡스톤디자인 팀 구성	3
3) 캡스톤디자인 주제 선정	3
※ 과제 도출을 위한 Tip!	3
※ LINC 3.0 지정과제	5
4) 캡스톤디자인 운영절차	5
3. 캡스톤디자인 지원내용	6
4. 캡스톤디자인 관련 주요 대회 정보	8
5. 캡스톤디자인 관련서식	9
【별지 제1호 서식】 캡스톤디자인 지원 신청서 및 수행계획서	9
【별지 제2호 서식】 캡스톤디자인 결과보고서	14
【서식 3】 캡스톤디자인 자문비 청구서 및 자문보고서	16
【서식 4-1】 특허출원 신청서	19
【서식 4-2】 발명신고서	24
【멘토자문 보고서 샘플】	27
6. 캡스톤디자인 예산사용 방법	27
7. 지원금 사용완료 시 최종 제출서류	49
8. 캡스톤디자인 지원금 정산서 샘플	50
<b>【부록】</b>	
2021학년도 1학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	60
2021학년도 2학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	66
2021학년도 캡스톤디자인 특허출원현황	71
2022학년도 1학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	72
2022학년도 2학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	78
2022학년도 캡스톤디자인 특허출원현황	84
2023학년도 1학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	85
2023학년도 2학기 캡스톤디자인 작품 목록 및 경진대회 수상내역	92
2023학년도 캡스톤디자인 특허출원현황	97

# 1. 캡스톤디자인(Capstone Design)이란?

## ▣ Capstone의 사전적 정의



명사
1. (돌기둥이나 담 위의) 갓돌[관석]
2. (특히 美) (최종적으로 거두는) 최고의 업적[성취]
✦ a stone at the top of a wall or building
✦ ESPECIALLY US someone's greatest achievement or the greatest part of something:

## ▣ 교과목 개요(무슨 과목인가요?)

캡스톤디자인(Capstone Design)은 위 그림에서 알 수 있듯 돌기둥이나 담 위에 마지막 없는 갓돌에서 유래되었으며 공학계열 학과의 경우 기초설계-요소설계 다음의 종합설계에 해당되는 교과목, 비공학계열 학과의 경우 프로젝트 형식의 졸업과제 교과목이라고 할 수 있습니다.

### (1) 캡스톤디자인 교과목 일반적 정의

- 3, 4학년 학생들이 그동안의 교육과정을 통해 축적한 이론적 지식과 기술·연구 능력 등을 기반으로, 산업체 혹은 사회가 갖고 있는 문제점을 발견하고 해결할 목적으로, 팀 단위로 과제를 기획하고 팀활동을 통해 결과물을 도출하는 프로젝트형 교과목
- 학생들 스스로 문제를 해결해나갈 수 있는 전공지식과 기술 및 연구능력이 있어야 하므로 3, 4학년 교육과정에 편성됩니다.

### (2) 캡스톤디자인의 교육목표

- 팀 단위 활동을 통해 팀워크 및 의사소통능력 향상
- 문제해결을 위한 창의성 및 융합적 사고력 향상
- 산업체(사회) 현장에 적용 가능한 전공 실무능력 향상

### (3) 결과물 형태

- 공학계열의 경우 프로토타입 형태의 제품이나 작품, 프로그램 형태이고
- 비공학계열의 경우 실험분석 결과, 조사분석 결과, 해결책 제안 등의 무형적인 것일 수 있습니다.

### (4) 교과목의 특징

- 학과별로 차이는 있으나 주제선정부터 기획, 설계(실험·조사), 제작, 예산집행 등의 전 과정을 학생들 스스로 해내는 프로젝트 형태로 진행됩니다.
- 캡스톤디자인 교과목을 통해 성취되는 주요역량은 문제해결력, 창의력, 팀워크이며 그 밖에 NCS직업기초능력(10개) 대부분과 연관됩니다.(「캡스톤디자인과 NCS 직업기초능력과의 연관성」 참조)

## ▣ 캡스톤디자인과 NCS 직업기초능력과의 연관성

※ 국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards)

- 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용을 체계화 한 것

No	직무능력명	세부 능력	직무능력 설명	캡스톤디자인과의 연관성
1	의사소통능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 문서이해능력</li> <li>■ 문서작성능력</li> <li>■ 경청능력</li> <li>■ 의사표현능력</li> <li>■ 기초외국어능력</li> </ul>	글과 말을 읽고 들음으로써 다른 사람이 뜻한 바를 파악하고, 자기가 뜻한 바를 글과 말을 통해 정확하게 쓰거나 말하는 능력	학생들이 팀을 이뤄 진행하기 때문에 팀원들에게 자신의 생각을 전달하고 설득하기 위해 표현 능력을 키우고, 상대방의 의견도 경청하며 견해를 조정하는 의사소통능력을 키웠다고 말할 수 있습니다.
2	문제해결능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사고력</li> <li>■ 문제처리능력</li> </ul>	문제상황이 발생했을 경우, 창의적이고 논리적인 사고를 통하여 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력	캡스톤디자인은 프로젝트 교과목이기 때문에 결과도출을 위한 일련의 과정을 겪으면서 많은 문제를 맞닥뜨리게 됩니다. 그런 문제를 해결하기며 겪은 에피소드는 문제해결능력을 증명할 수 있는 좋은 소재가 될 수 있습니다.
3	자기개발능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 자아인식능력</li> <li>■ 자기관리능력</li> </ul>	업무를 추진하는데 스스로를 관리하고 개발하는 능력	여러 팀원들과 같은 주제에 대해 고민할 때 내가 팀원들보다 어떤 능력이 우수한지 어떤 점이 부족한지 알게 됐기 때문에 나의 어떤 부분을 보강했고 어떤 부분을 강화시켰다고 쓸 수 있습니다.
4	자원관리능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시간자원관리</li> <li>■ 예산자원관리능력</li> <li>■ 물적자원관리</li> <li>■ 인적자원관리능력</li> </ul>	업무를 수행하는데 시간, 자본, 재료 및 시설, 인적자원 등의 자원 가운데 무엇이 얼마나 필요한지를 확인하고, 이용가능한 자원을 최대한 수집하여 실제 업무에 어떻게 활용할 것인지를 계획하고, 계획대로 업무 수행에 이를 할당하는 능력	캡스톤디자인은 한 학기 안에 프로젝트를 완성해야 합니다. 그렇기 때문에 전체일정을 어떻게 짜고 얼마의 비용이 들며 몇 명이 한 팀으로 구성되고 작품 제작, 실험에 필요한 물적 자원이 무엇인지 알게 됩니다.
5	대인관계능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 팀워크능력</li> <li>■ 리더십능력</li> <li>■ 협상능력</li> <li>■ 갈등관리능력</li> <li>■ 고객서비스능력</li> </ul>	업무를 수행함에 있어 접촉하게 되는 사람들과 문제를 일으키지 않고 원만하게 지내는 능력	팀단위의 캡스톤 프로젝트를 진행할 때 팀원들과 갈등이 없을 수는 없습니다. 여러 가지 힘든 상황을 어떤 리더십을 발휘하여 갈등을 극복했는지 쓸 수 있는 에피소드를 찾게 될 것입니다.
6	정보능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정보처리능력</li> <li>■ 컴퓨터활용능력</li> </ul>	업무와 관련된 정보를 수집하고, 이를 분석하여 의미있는 정보를 찾아내며, 의미있는 정보를 업무수행에 적절하도록 조직하고, 조직된 정보를 관리하며, 업무수행에 이러한 정보를 활용하고, 이러한 제 과정에 컴퓨터를 사용하는 능력	과제를 수행하기 위해서 인터넷 자료를 검색하여 과제 해결에 필요한 유용하고 적절한 정보를 찾게 됩니다. 넘쳐나는 정보 속에서 유용한 정보를 찾아 과제해결에 어떻게 활용하였는지 말할 수 있게 됩니다.
7	기술능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기술이해능력</li> <li>■ 기술선택능력</li> <li>■ 기술적용능력</li> </ul>	도구, 장치 등을 포함하여 필요한 기술에는 어떠한 것들이 있는지 이해하고, 실제로 업무를 수행함에 있어 적절한 기술을 선택하여 적용하는 능력	캡스톤디자인은 작품을 만들거나 실험분석, 조사분석, 해결책 제안 등 결과가 분명합니다. 그러나 자신의 이론 지식을 어떻게 기술적으로 적용해서 결과를 도출했는지 말할 수 있게 됩니다.
8	조직이해능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국제감각</li> <li>■ 조직체제이해능력</li> <li>■ 경영이해능력</li> <li>■ 업무이해능력</li> </ul>	업무를 원활하게 수행하기 위해 국제적인 추세를 포함하여 조직의 체제와 경영에 대해 이해하는 능력	캡스톤디자인의 멘토기업을 방문하고 지문을 받으며 기업이나 기관의 조직체제와 업무가 어떻게 진행되는지 간접적인 경험을 할 수 있게 됩니다.
9	직업윤리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 근로윤리</li> <li>■ 공동체윤리</li> </ul>	업무를 수행에 있어 원만한 직업생활을 위해 필요한 태도, 매너, 올바른 직업관	멘토기업을 방문하고 관계자들을 접촉하게 되면서 근로윤리에 관한 간접체험을 하게 됩니다.
10	수리능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기초연산능력</li> <li>■ 기초통계능력</li> <li>■ 도표분석능력</li> <li>■ 도표작성능력</li> </ul>	사칙연산, 통계, 확률의 의미를 정확하게 이해하고, 이를 업무에 적용하는 능력	결론 도출을 위해서는 도표분석 및 작성, 통계자료 분석이 기본이 됩니다.

## 2. 캡스톤디자인 시작하기

### (1) 캡스톤디자인 유형 및 수강신청

캡스톤디자인은 학과에서 개설하는 전공 캡스톤디자인과 LINC 3.0 사업에서 개설하는 융합캡스톤디자인이 있습니다.

전공 캡스톤디자인과 융합캡스톤디자인 모두 수강신청기간에 신청하면 됩니다.

구분	과목 개설	이수구분	개설학기	학점	비고
전공 캡스톤디자인	학부(과)	전필/전선	학부(과)별 상이	학부(과)별 상이	-
융합캡스톤디자인	LINC 3.0 사업단	일반선택	- 1학기	2학점 (Pass/Fail)	융합캡스톤디자인, 융합캡스톤디자인II 순서대로 듣는 개념이 아니라 시간이 맞는 수업을 선택하면 됨
융합캡스톤디자인II			- 2학기 - 여름 계절학기 - 겨울 계절학기		

### (2) 캡스톤디자인 팀 구성

캡스톤디자인은 팀단위 프로젝트이기 때문에 가장 먼저 해야 하는 일이 팀을 구성하는 것입니다.

전공 캡스톤디자인은 학부(과)별 가이드에 따라 팀을 구성하게 되고,

융합캡스톤디자인은 서로 다른 전공 2개 이상이 한 팀이 되도록 구성합니다.

팀 구성시 **반드시 기업멘토와 대학원생 1인을 포함하여야** 합니다.

☞ 팀단위 프로젝트이므로 휴학 등을 고려하여 최소 3인 이상, 4~6인을 한 팀으로 구성 권장

#### ※ 기업멘토 정하는 방법

기업멘토는 팀의 과제에 대해 관심을 갖고 적극적으로 돕고 자문을 해 줄 수 있는 분을 지정하면 됩니다. 팀원들이 주제와 관련된 기업을 직접 찾아 담당자 이메일로 기업멘토를 의뢰하고 승낙받아 지정하는 경우도 있고, 교수님의 추천기업 담당자를 기업멘토로 삼기도 합니다.

### (3) 캡스톤디자인 주제 선정

캡스톤디자인의 가장 중요한 목표는 문제해결능력 향상으로, 실제 산업체 현장에서 발생하는 애로사항이나 사회의 문제점들을 발견하고 해결하기 위한 주제선정이 가장 바람직합니다.

우선, 전공지식을 최대한 활용할 수 있는 주제를 팀원들이 찾고 지도교수의 피드백을 받아 최종 확정하게 됩니다. 이 때, 주제선정 도움을 위해 LINC 3.0 사업단에서도 산업체나 지역사회에서 발굴한 과제를 학부(과)로 안내하고 있으므로 이를 활용할 수 있습니다.

#### ※ 과제 도출을 위한 Tip!

□ 1단계 : 기술을 생각하기 보다 무엇이 필요한가 혹은 무엇이 문제인가 필요성과 문제점 발견하기

- 현장실습을 할 때 현장에서 느꼈던 불편한 점
- 일상생활에서 생각해봤던 안타까운 점, 불편한 점

예) 방파제 주변 해양 환경 정화, 빈 강의실 찾기, 취약계층 도시락 배달 길찾기, 승선 생활시 불편했던 점, 꼭 필요하다고 생각하는 기능

- 뉴스, 영화에서 찾기  
예) 해양 미세플라스틱 제거, 해적 퇴치, 선박의 따개비 제거, VR기술

## □ 2단계 : 중간 점검

- ① 연구하고자 하는 주제가 오랜 세월 반복되며 해결되지 않은 것이라면 이해 관계자 때문은 아닌지, 법적인 문제가 있는 것은 아닌지 이유를 먼저 찾아볼 것
- ② 대강의 경제성을 고려할 것  
예를 들어 “워터파크 무인 청소기”의 경우 수질정화가 아닌 큰 이물질을 걸러내는 정도라면 사람이 직접 하는 것이 더 나을 수도 있어 관계자의 관심을 끌어낼 수 없는 주제가 될 수 있다.

## □ 3단계 : 최종 점검

### ① 정확한 포커싱을 할 것

가령 “드론을 활용한 해양에서의 인명구조”를 주제로 생각했을 때

- 드론을 만들기 위한 일단 재료가 많이 들고, 부속품 구입시 해외 배송일 경우가 많아 드론 본체를 만들기까지 많은 시간이 소요된다는 점과 해상에서 드론 운용시 파도와 바람 등 고려해야 할 점이 많다는 것을 예상할 수 있다.
- 그러므로, 한 학기 내에 캡스톤디자인을 마치기 위해서는 “드론”, “해양”, “인명구조” 3가지 키워드 중 어떤 것에 초점을 맞출 것인지를 생각할 필요가 있다.
- 팀원들이 생각한 가치가 “인명구조”라면 굳이 드론을 활용할 필요는 없을 것이다.
- 드론 활용에 관심이 있다면 이미 나와 있는 드론 과제를 열심히 조사하여 기존의 작품과 다른 형태를 고안하는 것이 정해진 학기 안에 구체적인 결과를 낼 수 있을 것이다.
- 또한 드론초보자가 해상에서 드론 조종을 한다는 건 한 학기내에 완성하기 힘든 과제이므로 만약 ‘해양’에 포커싱을 하고자 한다면 드론을 활용하는 방법은 현실적으로 불가능하다.

### ② 목적과 대상을 분명히 할 것

- 예를 들어 “자동 추적 드론”이라는 주제는 너무 막연하고 “북항 재개발”은 너무 광범위한 주제다.
- 어떤 가치를 만들어내는 과제인지, 누구를 또는 무엇을 대상으로 어떤 문제를 해결하기 위한 과제인지 명확할 때 더욱 구체적이고 완벽해진다.
- 예) 영도구 OO지역 노년층의 ~을 위한 연구, 선내 근무자의 OO 해결을 위한 OO, ‘하리항 개발’

### ③ 이미 세상에 나와 있는 과제는 아닌지 확인할 것

- 우리가 생각하는 것은 나 아닌 누군가가 이미 고민하고 해결책을 내놓은 것일 수 있다.
- 이미 잘 나와 있는 과제라면 그것에 대한 보완점을 찾아 업그레이드하거나 다른 방법으로 문제를 해결해 보려는 창의성이 발현되어야 할 것이다.
- 그러므로 기발하고 좋은 과제라는 생각이 들더라도 사전 연구는 없었는지 반드시 조사하고 시작해야 할 것이다.(업그레이드 하거나 다른 방법으로)
- 예를 들어 셀카용도의 “얼굴인식을 이용한 자동추적 드론”을 과제로 생각한 경우 조사를 해보면 이미 많은 제품이 나와 있다. 그렇다면 한 사람을 추적하는 드론이 아닌, 스위칭하면 그룹의 얼굴을 순차적으로 추적하는 드론 과제로 업그레이드하여 진행해 볼 수 있을 것이다.

※ LINC 3.0 사업단 지정과제

구분	제안과제
기업연계 캡스톤디자인	기업(기관) 제안 과제 수행
실증형 캡스톤디자인	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실습선과 실해역에 적용하여 테스트해보는 실증형 캡스톤디자인               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해양안전, 선박안전, 해양환경보전, 해양탐사, 해양에너지</li> <li>- 항만물류운송, 해상교통, 어업생산관리(스마트양식 등)</li> </ul> </li> </ul>
제4차산업혁명 연계 - IoT - Cloud - BigData - AI - 블록체인 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 해양드론(해양재난안전, 해양환경보호, 시료채취, 해운물류항만 등)</li> <li>■ 자율운항 선박 관련 과제</li> <li>■ 빅데이터 관련 과제</li> <li>■ 스마트Ship 관련기술 개발(센서, 통신, 기구부 제작 기술 등) 예시) 선박을 모션으로 하는 근거리 드론 운용기술               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박을 모션으로 하는 무인 소형 선박 운용기술</li> <li>- 선박에 소속된 수중 탐사 로봇 운용기술</li> </ul> </li> <li>■ 선박ICT융합 / ■ AR, VR바다체험</li> <li>■ 친환경선박</li> <li>■ 스마트팩토리 관련 최소한의 성능을 가진 저가 장비 개발 예시) 공작기계의 가공진도율, 각종 오일 잔여량 체크 장비 등</li> <li>■ 블록체인 관련 과제</li> <li>■ ICT를 접목한 스마트 양식, 해양 환경보호</li> <li>■ 3D프린터 활용 과제</li> </ul>

(4) 캡스톤디자인 운영절차

- ① 수강신청
- ② 지도교수 배정 및 팀구성
- ③ 신청서 및 수행계획서, 통장사본 제출  
 【별지 제1호 서식】 캡스톤디자인 지원 신청서  
 【별지 제1-1호 서식】 캡스톤디자인 수행계획서  
 【별지 제1-2호 서식】 개인정보 수집·이용 동의서
- ④ 예산지급
- ⑤ 캡스톤디자인 과제수행 - 예산 사용 및 정산서류 제출(예산사용 가이드 참조)
- ⑥ 멘토자문비 신청: 【서식 3】캡스톤디자인 자문비 청구서, 【서식 3-1】캡스톤디자인 자문보고서, 개인정보활용동의서
- ⑦ 캡스톤디자인 과제 완료(최종 서류제출) - 【별지 제2호 서식】 캡스톤디자인 결과보고서, 캡스톤디자인 만족도설문지, 패널양식
- ⑧ 캡스톤디자인 영상 콘텐츠 공모전 작품제출
- ⑨ 교내 캡스톤디자인 경진대회(추후 일정 안내)
- ⑩ 특허출원 신청  
 【서식 4】 특허출원 신청서, 발명신고서, 권리승계동의서, 발명의 내용설명서, 개인정보 활용동의서
- ⑪ 최종 정산서류 제출
- ⑫ 캡스톤디자인 잔액반납 - 캡스톤디자인 **예산 신청시 적정한 금액을 신청하여 잔액을 남기지 않아야** 하며, 부득이한 경우 만원 단위의 범위 내에서 잔액 반납 가능

### 3. 캡스톤디자인 지원내용

#### (1) 지원금 안내

- 학과 캡스톤디자인 : 재학생 1인당 최대 160,000원
- 기업연계 캡스톤디자인 : 재학생 1인당 최대 200,000원
- ※ 휴학생 발생 시, 해당 인원만큼 예산 반납

#### (2) 지원금 항목

- ① 작품제작비(재료비 또는 인쇄·제본비) ② 회의비 ③ 출장비

항 목		주 요 내 용
작품 제작비	재료비	- 시제품제작 및 실험이 필요한 작품의 경우 시제품 제작에 필요한 소모성의 재료와 부품 구입, 학생들이 직접 수행할 수 없는 시험·분석의 외부 의뢰비 또는 직접 수행 불가능한 공정의 외주가공비 - <b>자산성 물품인 경우</b> 사업단에서 작품에 반드시 필요하다고 <b>구매 인정</b> 한 경우만 구입 가능, 추후 사업단에 반납
	인쇄·제본비	- 별도의 재료비가 소요되지 않는 연구유형의 작품인 경우 작품 결과물의 인쇄 및 제본비 지원 - 팀당 최대 4만원 - <b>A4지 구입, 일반 자료 인쇄·출력비로는 사용 불가</b>
회 의 비		- 근거자료(회의일시, 장소, 참석자, 회의내용 등) 제출 필수 - 1인당 최대 6만원(예산 사용방식 참조)
출 장 비		- 캡스톤디자인 활동과 직접 관련된 교통비(대중교통(기차, 시외버스 등)에 한함)만 지급 가능 - 근거자료(업체방문확인서, 회의록, 회의사진, 교통비 영수증 등) 제출 필수, 지도교수 출장 여비 및 박사과정 출장 여비는 지원금에서 지원 불가능 - 예산 사용방식 참조

#### (3) 중점 지원 방향- 해양분야 4차 산업혁명 연계, 기업연계 캡스톤디자인

- ① 스마트 Ship
- ② 스마트 해양기자재융합
- ③ 스마트 해운항만물류
- ④ 스마트 해양자원개발
- ⑤ 기업(기관)제안 과제 수행

※ 교외 경진대회 추천 및 교내 경진대회 심사시 가산점 부여



#### (4) 우수성과 도출 지원

■ 캡스톤디자인 전문위원 자문- 학기중 공고

■ 캡스톤디자인 멘토 자문비 지원

: 캡스톤디자인 과제 수행 중 자문해 준 기업멘토에게 자문비 지원(팀에게 지원된 예산 외 별도로 사업단에서 지급)

■ 특허출원 지원

- 지원 절차

- ① 캡스톤디자인 신청서 제출(학생)
- ② 과제 검토(사업단 캡스톤디자인 전문위원회)
- ③ 특허출원 확정(사업단)
- ④ 산학협력단에 특허출원 서류 제출(학생)

■ 교외 경진대회 참가 지원

: 교외 경진대회 참가시 교통비(부산 외 타지역의 대중교통비만 가능), 작품 고도화 재료비 지원 (사업단에 사전 문의 필요)

## 4. 캡스톤디자인 관련 주요 대회 정보

※ 2023년 기준 시상 내역(시상내역은 진행상황에 따라 변동 될 수 있음)

### 1) 교내 캡스톤디자인 경진대회: 상반기, 하반기 연 2회

- 기업연계 기반 과제 수행시 평가 가산점 부여

상훈명	수상작수	상금	비고
대상	1개 작품	100만원/팀당	총장상
최우수상	2개 작품	50만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
우수상	5개 작품	40만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
장려상	7개 작품	30만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
동료평가상	3개 작품	20만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상

### 2) 교내 캡스톤디자인 영상 콘텐츠 공모전: 상반기, 하반기 연 2회



상훈	수상작수	상금	비고
대상	1개 작품	50만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
최우수상	1개 작품	40만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
우수상	1개 작품	30만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상
장려상	2개 작품	20만원/팀당	LINC 3.0 사업단장상

### 3) 전국 캡스톤디자인 경진대회 : 매년 10월 말 ~ 11월 초

상훈	수상작수	상금	비고
대상	3팀	200만원/팀당	교육부 장관상
최우수상	3팀	100만원/팀당	한국연구재단 이사장상(1) 산학협동재단 이사장상(1) 한국공학한림원회장상(1)
우수상	6팀	50만원/팀당	한국연구재단 이사장상(6)
장려상	10팀	30만원/팀당	LINC 3.0 사업단 협의회장상(10)

## 5. 캡스톤디자인 관련서식

【별지 제1호 서식】 캡스톤디자인 지원 신청서

		산학연협력 선도대학 육성사업단(LINC 3.0 사업단)						
<h3>캡스톤디자인 지원신청서</h3>								
과제명								
과제 유형	<input type="checkbox"/> 기업연계 (연계 기업(기관)명: _____ ) <input type="checkbox"/> 일반							
구분	<input type="checkbox"/> 전공 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 학제간 융합 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 글로벌 캡스톤디자인							
결과물 유형	<input type="checkbox"/> 시제품 제작 <input type="checkbox"/> 실험·연구 논문 <input type="checkbox"/> SW(앱) 개발							
학부(과)			전공					
팀명						총인원	명(학부생만)	
예상결과 (중복체크가능)	<input type="checkbox"/> 특허출원 <input type="checkbox"/> 현장실습연계 <input type="checkbox"/> 창업(동아리)연계 <input type="checkbox"/> 대회·공모전 참가							
지도교수1	성명			학부(과)		전공		
				연락처				
지도교수2 ※필요시 기재	성명			학부(과)		전공		
				연락처				
기업멘토	업체명	필수기재		성명			직위	
				연락처				
참 여 학 생	대학원생	과정	필수기재(예: 000전공/석사)		학번			성명
	구분	학부(과)/전공		성명	학번	학년	연락처	팀내역할
	팀장							
	팀원 ※							
	필요시 간추가							
대내외 수상실적 및 참가계획								
과제 수행 기간		_____년 _____월 ~ _____년 _____월						
소요 예산		_____원						
2023학년도 1학기 캡스톤디자인 신청지원서를 제출합니다.								
첨부: [별지 제1-1호] 캡스톤디자인 수행계획서 [별지 제1-2호] 개인정보 수집·이용 동의서								
2023년 3월 _____일								
신청학생대표 :						(인)		
지도교수 :						(인)		
국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하								



## 캡스톤디자인 수행계획서

### 1. 과제 개요

- 과제 수행 배경 및 필요성 등

### 2. 과제 목표 및 내용

#### 2-1. 과제 목표

#### 2-2. 과제 내용

- 실험·실습 또는 시제품 제작의 경우 연구재료 및 방법 등을 포함하여 작성
- 그 외의 경우 업체 방문 혹은 자료수집·분석 방법 등을 포함하여 작성

- 시제품을 제작할 경우 설계도, 혹은 예시가능한 사진 첨부

### 3. 기대효과 및 활용방안

### 4. 캡스톤디자인 지원금 입금 통장 사본 & 체크카드 사본 (팀장명의 통장)

- ※ 통장 잔액 0원으로 해서 제출
- ※ 지원금 입금 시부터 개인 비용 입금 및 출금 불가
- ※ 체크카드 사본 확인사항: 카드번호, 팀장이름
- ※ 지원금 사용시 제출한 카드로 결제 필수, 계좌이체 절대 불가

5. 소요 예산 내역						
	항 목	규 격	수량	단가(원)	금액(원)	비 고
재료비 (필요시 칸추가)						
인쇄·제 본비	예) 인쇄 및 제본비	권	5	10,000	50,000	
회의비	회의 예정월	개최횟수		금액(원)		
	9월	( 0 )회		-		
	10월	( 1 )회		40,000		
	11월	( 1 )회		30,000		
	12월	( 0 )회		-		
출장비	출장장소/ 교통수단	출장인원 (명)	1인당 왕복교통비(원)		금액(원)	
	예) 울산시 ~~/ KTX	3	20,000		60,000	
합 계					180,000	

< 예산 내역 작성 방법 >

- 1) 필요시 칸 추가하여 작성
- 2) 팀별 지원예산은 참여학부(과) 학부생(대학원생 불포함)
  - 1인당 최대 16만원 이내(기업연계 최대 20만원)로 산정
- 3) 재료비/ 인쇄·제본비/ 회의비/ 출장비 중 과제수행에 필요한 비목만 신청
  - 지출시 반드시 카드결제 원칙(계좌이체 불가)
- 4) 재료비는 최대한 품명별로 상세하게 작성
  - 재료비 중 시제품 가공비는 학생들이 직접 할 수 없는 분야의 외주가공(분석의뢰)만 가능하며 사업단 협의 후 신청 가능
  - 사무용품 구입 불가, 완제품 구입 불가
  - 재료 구입 후 사진 첨부 필수
  - 물품 구매시 수수료(배송료 등) 포함 금액 계산
- 5) 인쇄·제본비는 팀당 최대 4만원까지 사용가능(결과물과 직접 관련 있는 인쇄·제본에 한함)
  - 작품 결과물이 제품이나 실험이 없는 논문형태인 경우에 주로 해당되며, 최종 결과보고서를 인쇄·제본하는 비용 작성
- 6) 회의비는 1인당 6만원까지 사용 가능(1회당 15,000원 이내)
  - 하루 2회 결제 불가, 배달 시 하루 1개 업체만 가능
- 7) 출장비는 해당 과제와 직접적인 관계가 있는 부산 외 지역의 교통비만 지원
  - KTX, 시외버스만 이용가능/ 시내버스, 택시비, 자동차(유류비, 톨게이트, 렌트비) 지원불가
  - 출장 증빙이 가능한 지역만 가능, 캡스톤디자인 주제와 관련된 출장만 가능(출장신청서와 대중교통 증빙, 방문확인증, 사진 증빙이 가능한 곳만 지원- 사전 승낙없이 출장시 본인이 반납해야 함)
- 8) 신청예산은 반드시 전액 사용해야 하므로 정확한 계획하에 필요한 예산만큼만 신청해야 함

**【별지 제1-2호 서식】 개인정보 수집·이용 동의서**

**개인정보 수집 · 이용 동의서**

국립한국해양대학교 산학협력 선도대학 육성사업단 (LINC 3.0 사업단)의 캡스톤디자인 프로그램 신청과 관련하여 참가자의 개인정보를 다음과 같이 수집 · 이용하고자 합니다. 제공하신 정보는 수집목적 외 어떠한 용도로 사용되지 않습니다. 개인정보 수집 동의를 거부하실 수 있으며 다만, 이 경우 참가신청이 완료되지 않음에 유의하시기 바랍니다.

개인정보 수집 · 이용 내역



항 목	수집목적	보유기간
소속, 학번, 학년, 성명, 연락처, 계좌번호(팀장)	개인식별, 안내사항 전달 지원금 지급	수집일로부터 5년

「개인정보보호법」 등 관련 법규에 따라 위와 같이 개인정보 수집 · 이용에 동의하십니까? (팀원 수에 따라 필요한 경우 추가하여 작성)

동의여부	학부(과)/전공	학번	성명
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)
<input type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음			_____ (인)

국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하

【별지 제2호 서식】 캡스톤디자인 결과보고서

		산학협력 선도대학 육성사업단(LINC 3.0 사업단)						
<h2 style="margin: 0;">캡스톤디자인 결과보고서</h2>								
과제명								
과제 유형	<input type="checkbox"/> 기업연계 (연계 기업(기관)명: _____ ) <input type="checkbox"/> 일반							
구분	<input type="checkbox"/> 일반 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 학제간 융합 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 글로벌 캡스톤디자인							
결과물 유형	<input type="checkbox"/> 시제품 제작 <input type="checkbox"/> 실험·연구 논문 <input type="checkbox"/> SW(앱) 개발							
학부(과)				전공				
팀명						총인원	명(학부생만)	
예상결과 (중복체크가능)	<input type="checkbox"/> 특허출원 <input type="checkbox"/> 현장실습연계 <input type="checkbox"/> 창업(동아리)연계 <input type="checkbox"/> 대회·공모전 참가							
지도교수1	성명				학부(과)		전공	
					연락처			
지도교수2	성명				학부(과)		전공	
※필요시 기재					연락처			
기업멘토	업체명			성명			직위	
				연락처				
참여학생	대학원생	과정			학번			성명
	구분	학부(과)/전공	성명	학번	학년	연락처	팀내역할	
	팀장							
	팀원 ※필요시 간추가							
대내외 수상실적 및 참가계획								
과제 수행 기간		_____ 년 _____ 월 ~ _____ 년 _____ 월						
소요예산		_____ 원						
_____ 학년도    _____ 학기 캡스톤디자인 결과보고서를 제출합니다.  _____ 20 _____ 년 _____ 월 _____ 일  신청학생대표 : _____ (인) 지도교수 : _____ (인)								
<b>국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하</b>								



### 1. 과제 개요

- 목적 및 수행배경, 필요성 등

### 2. 과제 수행 방법 및 내용

- 과제 수행 과정, 시작품, 활동 사진 등 첨부

#### 2-1. 산업체 참여인사 활동 내용(기업연계 과제인 경우 반드시 작성)

날짜	주요내용

<사진>  
※ 회사 장비를 사용한 경우 반드시 장비사용 사진 첨부



### 3. 과제 수행 결과

### 4. 결론

- 활용방안 및 기대·파급효과, 개선방향

\* 시제품 사진 첨부, 2페이지 이상 작성할 것

【서식 3】 캡스톤디자인 자문비 청구서

		산학협력 선도대학 육성사업단(LINC 3.0 사업단)			
<h2 style="margin: 0;">캡스톤디자인 자문비 청구서</h2>					
자 문 명	(캡스톤 디자인- <b>과제명</b> ) 팀 자문				
자 문 팀	학부(과)		팀장명		
일 시	0000년 0월 00일(0) 00:00~00:00 (4시간)	장 소	ex) ○○○학과 강의실, 기업, Zoom 화상회의 등		
성 명	<b>기업멘토 성명</b>	소 속	<b>기업멘토 소속</b>		
주민등록번호	<b>기업멘토 주민번호</b>	연 락 처	<b>기업멘토 연락처</b>		
계 좌 번 호	(            은행)				
금 액	자문비 금액	공제총액 (소득세 및 주민세)		실지금액(원)	
	200,000원	17,600원		<b>182,400원</b>	
<p style="text-align: center;">상기 금액을 LINC 3.0 사업단 (캡스톤 디자인 - <b>과제명</b> ) 팀 자문의 자문비로 청구함</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">0000년 0월 00일</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">성 명 : <b>기업멘토 성명</b> (서명)</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><b>국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하</b></p>					

※ 첨부: 자문보고서/개인정보동의서

【서식 3-1】 캡스톤디자인 자문보고서



산학협력 선도대학 육성사업단(LINC 3.0 사업단)



캡스톤디자인 자문보고서

<p>멘토링 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Q / A 형식 (멘티의 질문에 멘토가 답하는 형식)</li> <li>* 자문 자료 첨부(참고자료 등)</li> <li>* 자문 내용 상세 기재</li> </ul>
<p>확인서</p>	<p>(캡스톤 디자인 - 과제명 ) 와/과 관련한 내용에 대하여 자문하였음을 확인합니다.</p> <p style="text-align: right;">업체명 : 담당자 : (서명)</p>
<p>* 기타 자문과 관련된 자료 포함하여 1페이지 이상 작성</p>	

**【서식 3-2】개인정보 수집·이용 동의서**

**개인정보 수집 · 이용 동의서**

국립한국해양대학교 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0)의 자문비 신청과 관련하여 개인정보를 다음과 같이 수집·이용하고자 합니다. 제공하신 정보는 수집목적 외 어떠한 용도로 사용되지 않습니다. 개인정보 수집 동의를 거부하실 수 있으며 다만, 이 경우 자문비 지급이 완료되지 않음에 유의하시기 바랍니다.

개인정보 수집 · 이용 내역

항 목	수집목적	보유기간
소속, 성명, 연락처, 계좌번호	개인식별, 안내사항 전달, 자문비 지급	수집일로부터 5년

※ 귀하는 이에 대한 동의를 거부할 수 있습니다. 다만, 동의가 없을 경우 자문비 지급에 제한을 받을 수 있음을 알려드립니다.

☞ 위와 같이 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까? ( 동의함  동의하지 않음)

주민등록번호 수집 · 이용 사항 고지

개인정보 처리목적	수집 근거	보유기간
자문비 지급	소득세법 제21조 제1항	수집일로부터 5년

※ 귀하는 이에 대한 동의를 거부할 수 있습니다. 다만, 동의가 없을 경우 자문비 지급에 제한을 받을 수 있음을 알려드립니다.

☞ 위와 같이 주민등록번호를 수집·이용하는데 동의하십니까? ( 동의함  동의하지 않음)

20    년        월        일

소    속    :

직    급    :

성    명    :

(인)

국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하

【서식 4-1】 특허출원 신청서



산학협력 선도대학 육성사업단(LINC 3.0 사업단)



캡스톤디자인 특허출원 지원 신청서

캡스톤디자인							
과 제 명							
과제 유형 <input type="checkbox"/> 기업연계 (연계 기업(기관)명: _____ ) <input type="checkbox"/> 일반							
구 분 <input type="checkbox"/> 일반 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 학제간 융합 캡스톤디자인 <input type="checkbox"/> 글로벌 캡스톤디자인							
결과물 유형 <input type="checkbox"/> 시제품 제작 <input type="checkbox"/> 실험·연구 논문 <input type="checkbox"/> SW(앱) 개발							
특허발명의 명칭							
학 부 (과)				전 공			
팀 명				총인원		명(학부생만)	
지도교수		성명					
		E-mail		핸드폰			
기업멘토		업체명		이름/직위			
		E-mail		핸드폰			
신 청 자	구분	소속학부(과)/전공	성명	학번	학년	연락처	E-mail
	팀장						
	팀원						
	※필요 시						
	간추가						
과제 수행기간		년 월 ~ 년 월					

- ※ 첨부 : [별지 제1호 서식] 발명신고서 1부,
- [별지 제2호 서식] 권리승계동의서(특허) 1부
- [별지 제3호 서식] 발명의 내용 설명서 1부
- [별지 제4호 서식] 개인정보활용 동의서 1부

상기와 같이 0000학년도 캡스톤디자인 과제물에 대한 특허출원 지원을 신청합니다.

신청학생대표 : (인)

지도교수 : (인)

국립한국해양대학교 LINC 3.0 사업단장 귀하

【서식 4-2】 발명신고서

관 리 번 호	접 수
---------	-----

발 명 신 고 서(특허)						
발명의 명칭	국문 : 영문 :					
출원권리	<input checked="" type="checkbox"/> 특허 <input type="checkbox"/> 실용신안 <input type="checkbox"/> 기타 ( 내용 : )					
주 발명자	구분	성 명	지분(%)	소속	연락처	
	교원	국문: 영문:		학과: 교번:	☎ <input type="checkbox"/>	
공동발명자	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
	학부생	국문: 영문:		학과 : 학번:	☎ <input type="checkbox"/>	
출원인	출원인 명칭		지분	비용 부담	특허 출원 진행 여부(O/X)	
		국립한국해양대학교 산학협력단	100%	×	×	
관련정부 연구과제	과제고유번호		1345370685, LINC3.0-2023-66	부 처 명	교육부	
	연구관리 전담기관		한국연구재단			
	연구사업명		산학협력 선도대학 육성사업 (LINC 3.0 사업)	연구과제명	캡스톤디자인	
	연구기관	주관기관 참여(위탁)기관	국립한국해양대학교 산학협력단			
	총 연구기간(당해연도)		2022. 3. ~ 2028. 2.(2024. 3. ~ 2025. 2.)			
	지적재산권 출원 간접비		<input checked="" type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무			
출원비용부담		<input type="checkbox"/> 산학협력단 간접비 <input checked="" type="checkbox"/> 기타( LINC 3.0사업단 )				
기타지원요청사항						
대리인 선임						
<input checked="" type="checkbox"/> 대리인 선임 ( 팬텀특허법률사무소 , Tel: 051-746-7739 ) <input type="checkbox"/> 전자출원						
기술	기술분야(6T)					
	<input type="checkbox"/> IT(정보기술) <input type="checkbox"/> BT(생명공학기술) <input type="checkbox"/> NT(나노기술) <input type="checkbox"/> ST(우주항공기술) <input type="checkbox"/> ET(환경·에너지기술) <input type="checkbox"/> CT(문화기술) <input checked="" type="checkbox"/> 기타 (위의 6T 분류에 속하지 않는 기타 연구)					
기술분류		코드(대분류) :				
(특허,논문,시장정보) 키워드		(3개 이상)				
출원희망국		<input checked="" type="checkbox"/> 대한민국 <input type="checkbox"/> PCT 출원 <input type="checkbox"/> 미국 <input type="checkbox"/> 일본 <input type="checkbox"/> 중국 <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> 기타 ( )				
발명의 공개여부 및 계획		<input checked="" type="checkbox"/> 미공개    ※ 발표예정일 :    년    월    일 [첨부: 발표내용 사본] <input type="checkbox"/> 공개 - 공개회수 및 공개사유: ( )회 / <input type="checkbox"/> 학위논문 <input type="checkbox"/> 학회 초록 <input type="checkbox"/> 학술지 게재 <input type="checkbox"/> 연구보고서 <input type="checkbox"/> 기타 (복수선택가능) ※ 발표일 :    년    월    일 [첨부: 공개내용 전문, 공개일자가 기재된 페이지(학술대회 초록집 표지 등) 사본] ※ 공개일로부터 1년 이내 특허출원시 발명의 공지에외적용 주장 가능				
상기의 발명을 본교 <국립한국해양대학교 지식재산권의 취득·관리 및 기술의 이전·사업화 촉진에 관한 규정>에 따라 신고하오니, 승계하여 주시기 바랍니다.						
※ 붙임 : 1. 권리승계동의서 1부 2. 발명의 내용설명서 1부						
20    년    월    일 신고자    지도교수 성명    (인)						
국립한국해양대학교 산학협력단장 귀하						

## 권 리 승 계 동 의 서(특허)

<b>발명의 명 칭</b>	국문 :				
	영문 :				
<b>발명자 (양도인)</b>	성 명	①	주민등록번호	-	00%
	주 소				
	성 명	①	주민등록번호	-	00%
	주 소				
	성 명	①	주민등록번호	-	00%
	주 소				
	성 명	①	주민등록번호	-	00%
	주 소				
	성 명	①	주민등록번호	-	00%
	주 소				
<b>출원인 (양수인)</b>	성 명	국립한국해양대학교 산학협력단	단 장	서 동 환	
	주 소	부산시 영도구 태종로727(동삼동, 국립한국해양대학교)			

양도인은 위 발명에 대한 권리를 국립한국해양대학교 지식재산권의 취득·관리 및 기술의 이전·사업화 촉진에 관한 규정에 따라 국립한국해양대학교 산학협력단에 승계할 것을 이에 동의합니다.

20    년    월    일

**국립한국해양대학교 산학협력단장 귀하**

<b>발명의 내용 설명서</b>	
<b>1. 발명의 명칭</b> (한글, 영문)	
<b>2. 도면의 간단한 설명</b>	<i>캡스톤 작품 사진이나 설계도, 그림 등을 넣고 어떤 작품인지를 적으면 됩니다.</i>
<b>3. 발명의 상세한 설명</b>	3.1 발명이 속하는 기술분야 및 가장 관련있는 논문 또는 특허 / 기술문서  <i>인터넷 검색해서 관련 논문이나 특허 제목 정도 적으면 됩니다.(2~3줄)</i>
	3.2 그 분야 종래기술의 설명 및 문제점  <i>우리 작품을 왜 만들려고 했는지 종래 기술의 문제점 등을 간단히 적으세요(최소 4-6줄)</i>
	3.3 발명이 이루고자 하는 기술적 과제  <i>이 공간을 채울 정도 양만 적으면 됩니다.</i>
	3.4 발명의 구성 및 작용  <i>이 부분이 가장 중요합니다. 캡스톤디자인 결과보고서 토대로 가급적 많이 적으세요(최소 2페이지) 사진, 설계도, 그림 관련 자료는 전부 다 넣으면 됩니다.</i>

※ 특허, 실용신안인 경우에 작성하되, 명세서, 도면, 요약서 등이 있으면 첨부함



## <개인정보 활용 동의서>

국립한국해양대학교 산학협력단은 「개인정보 보호법」 제15조, 제17조, 제23조, 제24조 등에 따라 교직원 등의 직무발명 및 기술사업화를 위한 마케팅 활동과 관련하여 귀하의 개인정보를 아래와 같이 수집·이용·제공을 하고자 합니다. 다음의 사항에 대하여 충분히 읽어보신 후 동의 여부를 체크, 서명하여 주시기 바랍니다.

**[개인정보 수집 및 이용에 대한 동의]**

**1. 수집하는 항목**

- 성명(한글, 영문), 주민등록번호, 소속(학과, 교번/학번), 연락처(휴대폰, 직장전화, 메일주소), 주소, 직급 등

**2. 수집·이용 목적**

- 직무발명 승계·관리, 지식재산권 출원·등록·유지·관리 등 제반업무, 기술이전 계약체결 및 기술료 분배에 관한 업무

**3. 보유 및 이용기간**

- 동의서 접수시점부터 개별 지식재산권의 존속기간 만료 시까지

**[고유식별정보 처리 동의]**

**1. 처리하는 항목**

- 주민등록번호(외국인 등록번호 또는 여권번호)

**2. 처리 목적**

- 직무발명 승계·관리, 지식재산권 출원·등록·유지·관리 등 제반업무, 기술이전 계약체결 및 기술료 분배에 관한 업무

**3. 보유 및 이용기간**

- 동의서 접수시점부터 개별 지식재산권의 존속기간 만료 시까지

**[개인정보의 제3자 제공에 대한 동의]**

**1. 제공받는 자**

가. 지식재산권에 관한 대리인

나. 기술거래기관(중개인), 기술이전 관련 온라인 플랫폼(기술은행(NTB), Tech-Bridge, 미래기술마당) 등

**2. 제공하는 항목**

가. 성명(한글, 영문), 주민등록번호, 소속(학과, 교번/학번), 연락처(휴대폰, 직장전화, 메일주소), 주소, 직급 등

나. 성명, 소속, 연락처(직장전화, 메일주소), 연구기관 주소, 기술명, 기술정보 등 기술 현황에 관련된 정보 등

**3. 제공받는 자의 이용 목적**

가. 직무발명 승계·관리 및 지식재산권 출원·등록·유지·관리 등 제반업무

나. 효율적 기술사업화를 위한 대외홍보 및 마케팅 지원

**4. 보유 및 이용기간 : 동의서 접수시점부터 개별 지식재산권의 존속기간 만료 시까지**

※ 귀하께서는 개인정보 수집·이용·제공에 관하여 거부할 권리가 있으며, 동의 거부에 따른 지식재산권 출원·등록 제한 및 기술이전·사업화를 위한 마케팅 제한 등 불이익이 있을 수 있음을 알려드립니다.

**동의자 확인** [발명자가 다수일 경우 발명자 전원 기재 해주세요. (성명, 인 또는 서명란 추가 가능)]

**개인정보 수집 및 이용에 동의하십니까? (해당란에 √표시)**

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

**고유식별정보 처리에 동의하십니까? (해당란에 √표시)**

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

**개인정보의 제3자 제공에 동의하십니까? (해당란에 √표시)**

가.  동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

나.  동의함

동의하지 않음



성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

동의함

동의하지 않음

성명 \_\_\_\_\_ (인 또는 서명)

【멘토자문 보고서 샘플】

	<p>산학연협력 선도대학 육성사업 (LINC 3.0)</p>	
<p>캡스톤디자인 자문 보고서</p>		
<p>멘토링 내용</p>	<p>&lt;소화기 알람 및 대피 유도등 팀 자문내용&gt;</p> <p>멘티: 3D 프린터를 이용하여 소화기알람 및 비상유도등 본체를 제작하고, 내부에 아두이노 기반의 다양한 장치들을 부착해 화재 경보 및 대응 시스템을 개발하는데 있어, 이 시스템의 주요 목표와 구현 방법에 대해 조언을 얻고 싶습니다.</p> <p>멘토: 본 프로젝트는 비교적 목표가 명확한데요. 먼저, 3D 프린터를 사용하여 소화기알람 및 비상유도등 본체를 제작하는 것부터 시작합니다. 본체는 내부 장비를 안전하게 지탱할 수 있도록 견고하게 설계되어야 하며, 내부 공간을 효율적으로 활용할 수 있어야 합니다.</p> <p>멘티: 본체 내부에 설치할 아두이노 시스템에 대해 좀 더 자세히 알려주세요.</p> <p>멘토: 아두이노 마이크로컨트롤러는 이 시스템의 핵심입니다. 아두이노를 이용하여 스피커, LED, 온도센서, 카메라 등을 제어할 수 있습니다. 온도센서로 화재를 감지하면, 스피커를 통해 소화기 사용법을 알람으로써 긴급 상황에서 신속한 대응을 유도합니다. 또한, 소화기로 진압이 가능한 화재라면 진압을 돕고, 그렇지 않으면 유도등을 통해 안전한 대피를 유도할 수 있습니다.</p> <p>멘티: 카메라와 와이파이를 이용한 화재 모니터링에 대해서도 설명해주세요.</p> <p>멘토: 내장된 카메라는 화재 발생 시 화재 상황을 실시간으로 모니터링하는 데 사용됩니다. 이 시스템은 와이파이를 통해 화재 발생 상황을 소방서와 연결하여 실시간으로 정보를 전달합니다. 이 영상 정보는 화재 대응 및 후속 조치를 위해 매우 중요하며, 신속한 대응에 큰 도움이 될 것입니다.</p> <p>멘티: 이 시스템을 구축하면서 주의해야 할 점은 무엇인가요?</p> <p>멘토: 가장 중요한 것은 시스템의 안정성과 신뢰성입니다. 모든 구성</p>	

요소는 정확하고 신속하게 작동해야 하며, 특히 화재 상황에서의 빠른 대응이 필수적입니다. 또한, 와이파이 연결 및 영상 전송의 안정성도 중요하며, 정기적인 테스트와 유지보수가 필요합니다. 복잡한 시스템이 니만큼 철저한 계획과 테스트를 통해 최적의 성능을 발휘할 수 있도록 하세요.



#### <초전도 코일의 권선 정밀도 측정 장치 팀 자문내용>

멘티: 저희가 아두이노, X-Y 스테이지, LabIEW, 그리고 레이저 센서를 사용하여 초전도 코일의 권선 정밀도 측정장치에 관한 프로젝트를 진행함에 있어서 권선오차를 정밀하게 측정하는 방법에 대해 조언을 구하고 싶습니다.

멘토: 우선, X-Y 스테이지를 알루미늄 프로파일과 리니어 레일을 사용하여 조립하고, 스텝 모터로 인한 진동을 최소화해야 합니다. X-Y 스테이지의 정확한 위치 조정을 위해 아두이노와 G-code sender를 사용할 수 있습니다.

멘티: 레이저 센서는 어떻게 활용하나요?

멘토: 레이저 센서는 권선의 정밀도를 측정하는 데 중요한 역할을 합니다. 센서를 X-Y 스테이지에 장착하여, 이를 아두이노와 연동시켜 권선의 정밀도를 측정할 수 있습니다. 측정된 데이터는 LabVIEW를 통해 그래프로 시각화하고 저장할 수 있습니다.

멘티: LabVIEW에서 데이터를 어떻게 처리하나요?

멘토: LabVIEW에서는 레이저 센서에서 받은 데이터를 그래프로 변환하여 보여줍니다. 이를 통해 권선의 정밀도를 시각적으로 확인할 수

있고, 데이터 저장 기능을 사용하면 추후 분석을 위한 참고 자료로 활용할 수도 있습니다.

멘티: 이해했습니다, 이런 시스템을 구축하는 데 있어서 주의해야 할 점은 무엇인가요?

멘토: 시스템을 구축할 때 가장 중요한 것은 정확성과 구조적 안정성입니다. X-Y 스테이지의 구조적 안정성을 확보하고, 레이저 센서의 정확한 조정이 필요합니다. 또한, 아두이노 프로그래밍과 LabVIEW 소프트웨어를 정확히 이해하고 활용하는 것이 중요합니다. 반복적인 테스트와 조정을 거쳐 최적의 결과를 얻도록 하세요.



확인서

(캡스톤 디자인 - 소화기 알람 및 대피 유도등, 초전도 코일의 권선 정밀도 측정 장치) 와/과 관련한 내용에 대하여 자문하였음을 확인합니다.

업체명 : [Redacted]  
담당자 : [Redacted]



\* 기타 자문과 관련된 자료 포함하여 1페이지 이상 작성

## 6. 캡스톤디자인 예산사용 방법

### □ 절차

- 1) 팀 구성 및 신청서 제출
- 2) 예산 사용기간: 예산지급일 ~ 학기 종료일까지 사용
- 2) 정산서류 제출: 메일제출(kja0424@kmou.ac.kr)
  - PDF 파일로 제출(지도교수님 및 팀장학생 날인 필수)
  - 서류 깔끔하게 스캔해서 제출 요망
  - 파일명: “2024-1 캡스톤디자인 정산서류(00학부 팀장명)”
- 3) 최종 제출서류
  - ①결과보고서(팀별 1개), ②패널 자료(팀별 1개,이메일제출)
  - ③만족도 설문조사(팀원전체, 멘토), ④통장 전체 거래내역서(통장 입출금 내역)
- 4) 캡스톤디자인 경진대회: 1학기 9월초, 2학기 12월 초 예정
  - ※결과보고서, 패널 등의 제출일 또는 경진대회 일정은 변동될 수 있으며, 변동되는 사항이나 일정은 카카오톡 오픈채팅방으로 안내
- 5) 캡스톤디자인 카카오톡 팀장 오픈채팅방 초대: 지원신청서 제출 완료 이후

□ 캡스톤디자인 교과목 인정조건: ①지원금 사용 ②팀단위로 운영(1명 안됨) ③학기단위로 실시

### □ 예산 사용 방법

- 1) ★체크카드만 사용할 것(재료비, 회의비 등)
- 2) ★계좌이체(현금출금) 절대 불가, 모든 비용은 카드로 결제
- 3) 단, 직접 현장결제 시 카드 단말기가 없는 경우 계좌이체 가능(담당자와 협의없이 계좌이체시 사비부담, P50 참고)
- 4) 정산서류 양식(각 양식은 카카오톡 오픈채팅방 송부)

항목	제출서류	유의사항
<b>재료비</b> (재료, 기기, 시제품, 기자재)	①캡스톤디자인 정산서(공통) ②카드 결제 영수증 ③거래명세서 ④구입재료 사진 ⑤업체사업자등록증, 통장사본(계좌이체 시)	▶ 정산서류 작성 관련 - ③번은 구매한 업체에서 받아서 제출, 인터넷 구매시 구매 상세페이지 캡처 - ④번은 재료 구입 후 사진 첨부 필수 - <b>물품 구매시 수수료(배송료 등) 포함 금액 계산</b> ▶ 구매불가 항목 ※ 자산성 물품 및 완제품 구매 불가 - 공구(글루건, 드라이버, 외장하드, 웹캠, 그래픽 카드, 개발자용 보드, 하드디스크, 무선공유기 등) 스마트기기, 소프트웨어 등 <b>재사용 가능한 물품 일체 구매 불가</b> ※ 시제품 가공비 사용은 학생들이 직접 할 수 없는 분야의 외주가 공(분석의뢰)만 가능, 반드시 사업단 협의 후 사용 - 시제품 외주 제작 시 제작과정 사진 첨부



항목	제출서류	유의사항
		<p>▶ <b>결제 유의사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷 구매·결제 시 유의사항 p47 참고</li> <li>- 계좌이체 해야 할 경우 P50 참고(세금계산서 발행 필수, <b>현금영수증 발행 금지</b>)</li> <li>- 소모품이 아닌 물품 혹은 재료는 1개 이상 구입 불가(구입이 불가피한 상황발생시 LINC 3.0 사업단으로 연락, 고장으로 인한 재구매 시 고장난 물품은 반드시 LINC 3.0 사업단으로 제출(미반납 시 해당 금액 반납)</li> <li>- <b>고가의 물품 구매 금지</b>(브랜드나 고가의 물품을 구매해야 하는 명확한 사유가 있다면 이를 LINC 3.0 사업단에 사전에 설명하고 협의 후 구매)</li> </ul>
인쇄·제본비	<ul style="list-style-type: none"> <li>①캡스톤디자인 정산서(공통)</li> <li>②카드 결제 영수증</li> <li>③거래명세서</li> <li>④인쇄·제본 자료 표지, 목차, 내용 2~3장 복사첨부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인쇄·제본비는 <b>팀당 최대 4만원까지 사용가능</b></li> <li>- 결과물과 직접 관련 있는 인쇄·제본에 한함</li> <li>- <b>교내 복사실 “복사 카드” 구매 불가</b></li> <li>- 작품 결과물이 제품이나 실험이 없는 논문형태인 경우에 주로 해당되며. 최종 결과보고서를 인쇄·제본하는 비용 작성</li> </ul>
회의비	<ul style="list-style-type: none"> <li>①캡스톤디자인 정산서(공통)</li> <li>②카드 결제 영수증</li> <li>③회의록(건별 1장) (건별 1장)</li> </ul>	<p>▶ <b>사용가능 금액</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예산 책정 가능 금액: <b>1인당 6만원</b></li> <li>- 총 횟수 제한은 없으나 <b>하루 1회, 1개 음식점만 결제</b></li> <li>- <b>배달시에도 1개 업체만 가능</b></li> <li>- <b>1회 사용 시: 1인당 15,000원 이내 사용</b> 예) 팀원이 3명이면 하루 1회 45,000원 이내 사용가능, 총 회의비 180,000원까지 사용가능</li> <li>- 지도교수, 기업멘토 참석시 1인 15,000원 사용가능</li> </ul> <p>▶ <b>사용업종</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>영도구 및 미음 캠퍼스 인근 산업단지 내 음식점만 사용</b></li> <li>- 업종이 주점인 경우, 주점, 주류 일체, 카페, 스터디룸, 마트, 빵집, 편의점(과자, 음료, 아이스크림 등) 등 이용 불가</li> </ul> <p>▶ <b>결제방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>회의비는 반드시 카드결제</b>, 배달시에도 계좌이체 절대 불가</li> <li>- <b>결제시간: 10:00~ 21:00</b></li> </ul>
출장비 ※사전협의 필수	<ul style="list-style-type: none"> <li>①캡스톤디자인 정산서(공통)</li> <li>②카드 결제 영수증 (기차표 및 버스표)</li> <li>③출장신청서(출장 전 제출)</li> <li>④증빙자료(사진 및 방문확인증, 출장 관련 자료)</li> </ul> <p>※ <b>멘토기업 방문할 경우만 지원 가능</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>부산 내 출장비는 지원 안 됨</b></li> <li>- 부산 외 출장: 교통비만 지원 (기차, 시외버스 등 대중교통 에 한함: 캡스톤 지원금 카드로 결제)</li> <li>- 택시비, 승용차를 이용한 출장비(톨게이트비, 유류비 등) 지원 불가</li> <li>- <b>학부생 출장비만 지원 가능</b>(지도교수, 대학원생X)</li> <li>- 캡스톤디자인 주제와 관련된 출장만 가능(출장신청서와 대중교통 결제 영수증, 방문확인증, 사진 증빙이 가능한 곳만 지원)</li> <li>- <b>출장신청서를 출장 일주일 전에 사업단으로 제출</b></li> </ul>

## □ 예산정산방법

- 1) **철저한 계획으로 신청한 지원금은 남김없이 전부 사용할 수 있도록 하며 이자, 캐시백 등 포함하여 모두 사용 요망**
- 2) 영수증, 거래명세서 확인사항
  - 영수증: 체크카드 정보, 결제일자, 결제 금액, 공급자 상호명
  - 거래명세서: 재료 품명(이름), 수량, 금액
  - ※ **구매한 모든 재료 제품명 확인 가능해야 함**, 영수증에 제품명이 모두 찍혀 있는 경우에는 별도 거래명세서 필요 없음
- 3) 정산서류 작성 시 부가가치세를 포함한 금액으로 작성  
(거래명세서 총액 = 카드 영수증 총액)
- 4) 재료를 배송비 포함하여 결제한 경우 배송비 포함 금액으로 작성
  - 재료비 영수증과 배송비영수증이 따로 출력될 경우, 배송비 영수증도 반드시 제출
- 5) 서류가 미비하거나 처리가 잘못되었을 경우 개인사비로 반납
- 6) **예산 지급 전 사용한 금액에 대해서는 지원 불가**
- 7) 지원 예산 사용 기간(예산지급일 ~ 학기종료일) 이후에는 예산 사용 불가
- 8) 시제품 외주 제작 시 제작과정 사진 첨부(예산 부당사용 방지)
- 9) 부득이하게 예산을 반납해야 할 경우 반드시 팀장 명의로 계좌이체 해야 함

## □ 기타사항

- 1) 학부(과)별 팀장 단체 오픈채팅방 개설 예정(문자로 주소 발송 예정, 수신 후 가입요망)
- 2) 캡스톤디자인 운영 관련 및 경진대회, 기타 등의 이유로 사업단에서 연락할 일이 많으니 항상 연락 가능하도록 하여 불이익을 받지 않도록 함.
- 4) 문의사항은 아래로 연락주시기 바랍니다.
  - 전화: 051-410-5345
  - 방문: [산학허브관\(G2\) 3층 302호 행정실](#)

## □ 정산서류 관련 질문 사항

Q1) 과제 주제변경, 팀원이 변경되었는데 어떻게 해야 하나요?

- A) 과제명(주제)변경, 휴학으로 인한 팀원변경, 멘토변경 등 변경사항은 소속학과와 LINC 3.0 사업단으로 반드시 알려야 합니다. 신청서는 수정하여 메일로 제출해주셔야 합니다.

Q2) 예산을 모두 사용하지 못할 것 같아요.

- A) **철저한 계획으로 신청한 예산은 반드시 전액 사용해야 합니다.(발생이자 등 만원 단위의 적은 금액은 반납절차에 따라 반납)**

Q3) 체크카드를 재발급 받았습니니다.

- A) 카드 파손, 유효기간 만료 등으로 체크카드를 재발급 받은 경우 사본 다시 제출해야합니다. (통장변경은 절대 불가함)

Q4) 개인적인 비용을 지원금 통장에서 사용해서 결제가 됐는데 어떻게 처리하나요?

- A) **캡스톤디자인 지원금 통장은 반드시 지원금 사용 용도로만 사용하여야 합니다. 실수로 인해 개인적으로 사용된 경우 그 시점에 즉시 사용한 금액만큼 통장에 입금**

Q5) 인터넷 결제 시 영수증 및 거래명세서 출력이 어려울 경우는 어떤 서류를 제출하나요?

- A) 카드결제 영수증은 본인 카드사로 연락하면 메일로 받을 수 있으니 첨부하시고 거래명세서는 품목 및 금액 포함된 인터넷 구매내역(주문상세내역)화면을 캡처해서 제출하면 됩니다.

Q6) 결제 영수증을 분실한 경우는 어떻게 처리하나요?

- A) 영수증 분실의 경우에도 카드사(체크카드 뒷면 연락처)로 연락하면 메일로 받을 수 있으니 첨부하면 됩니다. (종이 영수증의 스캔본, 사진은 인정 불가)

Q7) 정산서류를 매주 제출해야하나요?

- A) 매주 서류를 제출하라고 한 것은 영수증 등 서류 작성에는 문제가 없는지(수정기간 필요), 캡스톤디자인이 원활하게 진행되고 있는지, 어려운 사항은 없는지 등을 파악하기 위함입니다.

Q8) 핸드폰 앱을 통해 출장비 결제한 경우 기차표 출력 및 영수증 출력이 불가능한데 어떻게 처리하나요?

- A) 모바일 승차권 캡처하여 첨부하고 또한 출장 증빙 서류(방문 확인증 및 사진 등)을 철저히 준비하시기 바랍니다.

Q9) 다이소 및 기타 업체에서 카드결제 영수증에 재료구매 리스트 및 금액이 표시가 될 경우에도 별도로 거래명세서가 필요한가요?

- A) 결제 영수증 자체에 재료 구매 리스트 및 금액이 표시되어 있다면 별도로 거래명세서는 필요 없습니다.



## □ 주요 반납 사례

- 1) 회의비를 카드로 결제하지 않고 **계좌이체(네이버페이, 토스, 페이코 사용도 동일)**  
→ 반납
- 2) 회의비 1인 한도 초과(1인 15,000원), 하루에 2번 결제, 1인 총사용 가능금액(6만원) 초과  
→ 반납
- 3) 재료 구입 후 현금영수증 발행 → 반납
- 4) 캡스톤 주제와 상관없는 물품 구매  
(사례) 시멘트 공법과 관련된 주제인데 샤워기 헤드구매  
→ 반납
- 5) 동일 물품 여러개 구매(소모성 물품은 상식적인 수준에서 여러개 구매가능)  
(사례) 에코백이 필요한 주제였으나 개당 3만원 이상의 아디\*\* 브랜드 에코백 5개 구매  
→ 반납
- 6) 물품 구매후 고장으로 인하여 동일 물품을 하나 더 구입했는데 고장난 물품을 폐기  
→ 반납  
※ 고장난 물품은 반드시 LINC 3.0 사업단으로 반납 해야함, 물품이 고장났다고 거짓으로 알리고 새물품 구매 후 전에 구매한 물품을 본인이 소유한 사례 방지 위함
- 7) 재료비를 계좌이체하고 세금계산서 미발행(기간이 많이 지나서 업체에서 세금계산서를 발행 못해주겠다고 함)  
→ 반납
- 8) 재료비를 계좌이체하고 본인 핸드폰 번호로 현금영수증 발행  
→ 반납

□ 예시 <공통 제출서류> ①정산서

재료비 제출서류①

캡스톤 디자인 지원금 정산서

(금액단위 : 원)

책임자	소속	전기전자공학부	직급	팀장	성명	홍길동
과제명	놀이형 녹조 제거 선박					
기간	2022. 9. ~ 2022. 12.		지원금총액	1,200,000원		
지원사업	LINC 3.0 사업		지출과목	캡스톤 디자인 지원		

항 목	카드사용일자	정산내역	금회정산액	체크카드 /계좌이체	비고
재료비	17년 6월 16일	E/C 100V 1000uF (B 5℃) 외 4건	91,597원	체크카드	
재료비	17년 6월 19일	ACS711ELCTR-12AB-T 외 5개	80,300원	체크카드	
회의비	17년6월20일	음식점명:신흥반점 참석인원:6명	52,000원	체크카드	
합 계			223,897원		

본인은 위와 같이 관련 증빙서류를 첨부하여 정산서를 제출합니다.

2022년 06월 30일

지도교수 : 이성근



LINC 3.0사업단 단장 : 경갑수 (인)

한국해양대학교 산학협력 선도대학 육성사업(LINC 3.0) 사업단장 귀하

**【정산서 확인사항】**

- 금회정산액 작성 시 배송비 및 계좌이체 수수료 등 포함하여 작성
- 항목별, 카드 사용 일자별 순서대로 작성
- 일주일 사용한 내역이 여러 건일 경우 예시처럼 칸 추가하여 작성
- 새로운 카드 사용 건만 작성(먼저 제출한 정산내역은 작성할 필요 없음)

□ 예시 <재료비 제출서류> ②결제 영수증

▶ 결제 영수증 예시 1

카드종류	카드번호
NH카드(NH)	6461-11**-****-8516
****년 **월	구매사명
****년 **월	송*현
거래일시 (취소일시)	상품명
2017/06/16 16:32:23	CN2836-46HB외...
승인	승인번호
일시금	30000311
카드사 가맹점 정보	
가맹점명	과세금액
㈜케이제이이너지스	8 3 2 7 0
가맹점 번호	부가세
1030*****	8 3 2 7
사업자등록번호	면세금액
220-**-*****	0
대표자명	이내안심 (면세)
윤보현	0
업태	합 계
서비스업	9 1 5 9 7
종목	공급자 정보
소프트개발 외	공급자 상호
가맹점 주소	(주)엔티렉스
경기도 성남시 분당구 670 (유스페이스1 A동 6층)	대표자명
사업장 주소	오상혁
1688-4964	사업자등록번호
07070198887	113-81-88335
	승인권련문의
	이용문의(구매, 취소, 환불)
	07070198887

신용카드 청구서에는 ㈜케이제이이너지스(inicis.com) (으)로 표기됩니다.

부가세법시행령 제67조2항에 따라 결제대행업체를 통한 신용카드 매출전표를 발행한 경우에는, 사업자가 별도의 세금계산서를 교부

**【영수증 확인사항】**

1. 인터넷 결제 시 영수증 출력 제출(체크카드 번호, 결제 일시, 결제 금액, 공급자 상호명 확인 가능해야 함)

## □ 예시 <재료비 제출서류> ②결제 영수증

### ▶ 결제 영수증 예시 2

"언제나 우리 곁에 다이소"  
필요한 건 다 있소

www.daISO.CO.KR  
(주)다이소아성산업\_부산영도동삼점 ☎051-405-6016

본사:서울 강남구 도곡로 176 (본사)  
대표:박정부 213-81-52063  
매장:부산시 영도구 동삼1동 361-1

=====

교환, 환불은 14일(08월09일)이내,  
영수증,결제카드 지참 후 구입매장에서 가능  
(체크카드 취소 시 최대 7일 소요)

=====

★다이소 멤버십 가입해서 0.5% 적립받고!  
수시로 진행되는 이벤트에도 참여하세요!

=====

[POS 15152·]	2017.07.26 19:56
-----	
컬러바디납작봇3개입 1,000 1 1,000	
[ 75191 ]	
락카스프레이350ml(흑 2,000 1 2,000	
[ 57560 ]	
멀티플러스60ml(화이) 2,000 1 2,000	
[ 57545 ]	
과세 합계	4,545
부 가 세	455
-----	
판매합계	5,000
-----	
신용카드	<b>5,000</b>
-----	
NH체크카드	944116*****
승인금액 5,000	승인번호 30001163(0)

### 【영수증 확인사항】

1. 일부 업체의 경우 영수증에 재료 품명이 찍혀 있는 경우에는 별도로 거래명세서는 필요 없음
2. 단 재료 품명(이름), 수량, 금액, 결제수단(체크카드), 결제 일자가 확인이 가능해야 함

□ 예시 <재료비 제출서류> ③거래명세서

▶ 거래명세서 예시1 : 인터넷 구매시 바로 출력할 수 있을 경우


선택한 주문의 상세 정보를 확인하실 수 있습니다. 출력하기

(공급받는자용)

거 래 명 세 서 (영수증겸용)

송태현귀하

공 사업자등록번호 113-81-88335

급 상호 (주)엔티렉스 성명 오상혁 

자 사업장소재지 인천광역시 남구 염전로 324(주안동) 종목 전기,전자부품,무역

업태 도,소매,제조,서비스

작성년월일 2017/06/16 합계금액 91,597 원 비고

위 금액을 정히 영수함.

월 일	품 목	수량	단 가	공급가액
2017/06/16	CN2835-45HB	1	55,000	55,000 원
2017/06/16	Toggle 2단3P MTS-102	15	450	6,750 원
2017/06/16	18650x4 리튬이온 배터리 홀더 [SZH-BH005]	1	2,500	2,500 원
2017/06/16	DH15A(방열판)	9	380	3,420 원
2017/06/16	E/C 100V 1000uF (85℃)	20	780	15,600 원

공 급 가 액 83,270 원

부 가 세 8,327 원

합 계 91,597 원

## □ 예시 <재료비 제출서류> ③거래명세서

▶ 거래명세서 예시 2 : 인터넷 구매시 바로 출력할 수 없을 경우 구매내역(주문상세내역) 화면 캡처해서 출력 제출

**진행중 주문 1** 주문상태 전체 (1) ▾

주문일(결제번호)	상품명/선택옵션/주문번호	판매자	주문상태
2017-06-29 (1020138643)	 <b>과속방지턱 500쪽 높이50mm 고무방지턱 1개 50cm 단위</b> 배송착불공지_사이드(날개)선택공지_알카선택_컬러선택 / 배송착불발송공지합니다_알카세트 포함_검정색_주문수량한개는 날개로 자동배정됨(2개1조50cm) / 21,000원(+1,300원) / 2개 주문번호   1327415341	세이프24	<b>배송중</b> 배송조회
결제금액: <b>44,600원</b> <a href="#">주문상세보기</a>			
<a href="#">상품상세보기</a> <span style="margin-left: 200px;"><a href="#">반품/취소신청</a></span> <span style="margin-left: 20px;"><a href="#">교환신청</a></span> <span style="margin-left: 20px;"><a href="#">구매합의</a></span>			

### ☑ 주문상세정보 ▶ 결제번호 : 1020138643 | 수분일자 : 2017년 06월 29일

상품번호 (주문번호)	상품명/선택사항	상품금액 (개수)	할인금액	배송비	판매자	주문상태
B406579567 (1327415341)	과속방지턱 500쪽 높이50mm 고무방지턱 1개 50cm 단위	<b>44,600원</b> (2개)	0원	0원 <a href="#">상세보기</a>	세이프24	<b>배송중</b> <a href="#">상세보기</a>
영수증출력	배송착불공지_사이드(날개)선택공지_알카선택_컬러선택 / 배송착불발송공지합니다_알카세트포함_검정색_주문수량한개는 날개로 자동배정됨(2개1조50cm) / 21,000원(+1,300원) / 2개					

배송지정보		결제정보	
받으시는 분		최종 결제금액	<b>44,600원</b>
연락처			<b>44,600원</b>
안심번호 서비스		상품금액	<b>44,600원</b>
주소	[49112] 부산광역시 영도구 태종로 727(등산동, 한국해양대학교) 학생생활관 아래관 B901호	배송비	<b>0원</b>
배송시 요구사항	영수증과 거래명세서 같이 보내주시면 감사하겠습니다.		<a href="#">전체 보기</a> ▾

안심번호란 무료로 제공되는 1회용 임시번호입니다.  
 법인 / 기업카드는 신용카드 무이자 할부 적용이 되지 않습니다.

### 【거래명세서 확인사항】


1. 구매한 재료 품명(이름), 수량, 금액 확인이 가능해야 함
2. 한꺼번에 여러개의 제품을 구매할 경우 모든 제품이 표시되어야 함



□ 예시 <재료비 제출서류> ③거래명세서

- ▶ 거래명세서 예시 3 : 오프라인에서 카드 결제 시 간이 영수증을 거래명세서로 대체 가능, 간이영수증은 구매업체에 작성 요청

## 거래명세서

No. _____		<b>영 수 증</b> (공급받는자용)		귀하	
사업자등록번호	601-47-39360				
상 호	학생문방구	성 명	김병석		
사업장소재지	부산지명동구 동삼동 318 번 403-9988				
업 태	도매	종 목	무 구		
작성년월일	공급대가총액		비 고		
2017 12 5	₩ 9,500				
위 금액을 정히 영수(청구)함.					
월 일	품 목	수량	단가	공급대가(금액)	
①	44장	3		2,100	
②	아크릴판	2		3,000	
③	4인분	1		3,000	
④	수수조각	2		1,400	
⑤					
⑥					
⑦					
⑧					
⑨					
⑩					
⑪					
⑫					
⑬					
⑭					
⑮					
합		계	₩	9,500	

**【거래명세서 확인사항】**

1. 구매한 재료 품명(이름), 수량, 금액 확인이 가능해야 함
2. 한꺼번에 여러개의 제품을 구매할 경우 모든 제품이 표시되어야 함
3. 간이 영수증은 거래명세서로 보며, 별도로 카드 결제 영수증도 첨부해야 함

□ 예시 <재료비 제출서류> ④구입 재료 사진

▶ 재료 사진 예시(모든 재료는 사진 첨부 해야 함)



도어체커(쌍용-무쏘)



도어체커(삼성-뉴sm5)



도어체커(벤츠-S-class(1995~2015년식))



## □ 영수증이 아닌 것 (인정 불가)

### 1. 간이 영수증(신용카드 결제 정보 없음)

No. **영수증** (공급받는자용) **귀하**

사업자등록번호: **601-47-39360**

공상호: **학생둔방구 점점 김병서** (인정 불가)

사업장지: **부산시 영도구 영도동 318**  
**번 403-9988**

사업태: **소매** 종: **음식** 부: **구**

적성년월일: **2019.12.5** 공급대가총액: **₩ 9,500** 비고: **₩ 9,500**

위 금액을 정히 영수(청구)함.

월일	품목	수량	단가	공급대가(금액)
(1)	수수료	3	700	2,100
(2)	이그리핀	2	1,500	3,000
(3)	4인분	1	3,000	3,000
(4)	수수료	2	700	1,400
(5)				
(6)				
(7)				
(8)				
(9)				
(10)				
(11)				
(12)				
(13)				
(14)				
(15)				
합계			₩	9,500

### 2. 배달 영수증(신용카드 결제 정보 없음)

바스다지  
 [부산영입동점] 부산광역시 영도구 영도동 80  
 김명현 [343-39-00488] T:02

**<< 배달내역서 >>**

주문시간: 2019.05.05 17:15:22  
 배달시간: 2019.05.05 17:15:30  
 주문메모:

품목명	단가	수량	금액
싸이버거 세트	5,600	1	5,600
치킨 베이컨버거 세트	6,500	1	6,500
치킨 버거 세트	6,000	2	12,000
치킨 버거 세트	6,900	1	6,900
매콤 김밥만	3,000	5	15,000
추가금액 1000원	1,000	2	2,000
과세금액			43,636
부가세			4,364
출금액			48,000
결제액			48,000
잔액			48,000

연락처: 010-9910-4517  
 공대1호관 328 응용전자시험실

**카드 결제 요청**

**<< 배달주문 >>**

### 3. 인터넷에서 구매했을 경우 구매영수증 (신용카드 결제 정보 없음)

**구매영수증**

주문번호 (ORDER NO.): 2019052497970551

거래일시 (TRANS DATE): 2019.05.24

상품명 (DESCRIPTION): 네고 결제서트4 퓨어고글라 역정보로 강화우리 필름

합계 (TOTAL): **15,400 원**

회사명 (COMPANY NAME): NAVER

서명 (SIGNATURE): 백설화

**"인정 안 됨"**

NAVER

경기도 성남시 분당구 갈매동3-11 NAVER이전센터 (대표이사 한정숙)  
 사업자등록번호: 220-81-62517  
 문의전화: 1588-3819 / 팩스: 033-816-5300














인쇄 확인

## ★ 재료비 인터넷 결제 시 주의 사항 ★

### 1. 인터넷 체크카드로 결제 시 체크카드를 등록 후 신용카드처럼 결제

#### 결제정보

선택하신 카드/계좌정보 변경은 설정 메뉴에서 하실 수 있습니다.

카드 간편결제	계좌 간편결제	일반결제
 신한카드  현대카드  삼성카드  비씨카드  국민카드  하나카드  롯데카드  NH카드  씨티카드  Pay  Pay  Pay  Pay  Pay  Pay		

체크카드도 신용카드처럼 등록됨

“인정”

할부기간

일시불 ▼

5% 청구할인 (주문용:NH\*네이버페이간편결제시5%청구할인 (2/22~2/26, 최대2천원할인,1인1일1회))

### 2. 또는 아래 그림처럼 일반결제에서 “신용카드” 체크 후 카드번호 등 정보 입력 후 결제

#### 결제정보

카드 간편결제	계좌 간편결제	일반결제
<input checked="" type="radio"/> 신용카드 <input type="radio"/> 실시간계좌이체 <input type="radio"/> 무통장입금 <input type="radio"/> 휴대폰		

카드구분  개인카드  법인카드

카드선택 선택해주세요. ▼

할부기간 일시불 ▼

“인정”

★ 재료비 인터넷 결제 시 주의 사항 ★

3. 체크카드가 있음에도 불구하고 인터넷 결제 시 많이 하는 실수(인정 안됨)

- 실시간 계좌이체 및 무통장 입금 처리→금지(세금공제가 안 됨)
- 실시간 계좌이체 시 본인 핸드폰 번호로 현금영수증 발행→금지(개인 이득)

결제정보

카드 간편결제    계좌 간편결제    일반결제

신용카드     실시간 계좌이체     무통장입금     휴대폰

[안내] 최대 10% 적립되는 네이버페이 tap\*카드를 사용하면 카드신청 >

현금영수증    개인소득공제용 (휴대폰번호 : 010-8574-9089)    현금영수증정보 변경

**“인정 안됨”**

- 인정 안 되는 영수증: 신용카드 이름, 신용카드번호 없음→인정 안 됨

구매영수증    Pay

주문번호 (ORDER NO.)	2019052497970551
거래일시 (TRANS DATE)	2019.05.24
상품명 (DESCRIPTION)	네고 컬렉션 4 플러그인 라 액정보호 강화유리 필름
합계 (TOTAL)	15,400 원
회사명 (COMPANY NAME)	NAVER
서명 (SIGNATURE)	박설화

구매영수증은 세금계산서 등과 함께 제출할 수 없습니다.

**“인정 안 됨”**

NAVER    경기도 성남시 분당구 불정동6 NAVER그린타워 (대표이사 한성숙)  
 사업자등록번호 : 220-81-62517  
 문의전화 : 1588-3819 / 팩스 : 033-816-5300

인쇄    확인

## ★ 재료비 인터넷 결제 시 주의 사항 ★

### - 인정 되는 영수증

예1) 네이버페이 신용카드 매출전표    예) 11번가 신용카드 매출전표

신용카드 매출전표 SALES SLIP(CREDIT CARD)											
처리일련번호/SEQ NO.	201801204290142_201801202771818_1			주문번호/ORDER NO.	201801204290142						
카드종류/CARD TYPE	비씨			카드번호/CARD NO.	490220*****8461						
유효기간/EXPIRY	**/**			거래종류/TRANS CLASS	신용승인						
거래일자/TRANS DATE	2018-01-20			할부/INSTALLMENT	3개월						
품명/DESCRIPTION	캐리어 공기청정기 CAP-013S 정품 HEPA필터/탈취필터										
거래유형/TRANSTYPE	일반	금액 AMOUNT	₩	억	백	천	5	0	6	1	8
통신판매업자 상호/SHOP NAME	주식회사 메원디지털	세금 TAXES	₩				5	0	6	2	
대표자/MASTER	유상훈	봉사료 TIPS	₩								0
사업자등록번호/SHOP NO.	215-87-43086	합계 TOTAL	₩				5	5	6	8	0
판매자 전화번호/SELLER PHONE NO.	02-400-4639	승인번호 APPROVAL NO.	31149259								
판매자 사업장주소/SELLER ADDRESS	서울 송파구 문정동 46										

\* 본 영수증은 SK플래닛에서 발행하는 신용카드 매출전표입니다.  
\* 동일 주문번호 건에 대해 별도 구매확정시 취소전표 발생할 수 있으며, 실제 취소는 아닙니다.

### 예) G마켓 신용카드 매출전표


신용카드 매출전표 Sales Slip (Credit Card)	
주문번호 4488293056/2998795096	카드종류 비씨
카드번호 9100-20**-****-1222	유효기간 **/**
승인번호 30124680	거래일자 2019-06-21 10:14:19 PM
거래유형 일시불	거래종류 신용거래
상품명 (캐비농원)고당도 하우스굴 4.5kg 로얄과(선물추천)	
금액	32,900
부가세	0
봉사료	
합계	32,900
가맹점 정보	
상호 (주)이베이코리아	사업자등록번호 220-81-83676
판매자 정보	
상호 주식회사황제농업회사법인	사업자등록번호 592-81-00449
대표자명 양선미	전화번호 010-9404-4037
과세유형 일반 과세자	사업장 주소 제주특별자치도 제주시 매월읍 하소
본 영수증은 (주)이베이코리아에서 발행하는 신용카드매출전표입니다. 위 신용카드매출전표는 부가치세법 제32조의 2제3항에 의하여 발행되었으며, 동법 시행령 제57조제2항에 의하여 세금계산서를 교부하지 않습니다.	

**★ 재료비 계좌이체 시 주의 사항 ★**

1. 업체가 카드 단말기를 보유하고 있지 않을 때 재료비(외주 제작 비용 지급 등)를 계좌이체로 지급해야 하는 경우 발생(아래 순서대로 진행)

- ① 한국해양대학교 사업자등록증을 업체로 전달
- ② 전자세금계산서를 메일로 발행 요청(구매자 메일로 받아서 출력 제출)
- ③ 전자세금계산서 발행 후에 **계좌이체(계좌이체 시 업체명 또는 대표자 명의 계좌번호로 이체)**

전자세금계산서				승인번호		20171013-10000000-93996128							
공급자	등록번호	409-81-66931		중사업장번호			공급받는자	등록번호	602-82-06349		중사업장번호		
	상호(법인명)	(주) 하이솔라		설명	안춘호			상호(법인명)	한국해양대학교산학협력단		설명	경갑수	
	사업장	광주광역시 북구 첨단과기로 313, 비동 103호(대촌동, 광주하이테크센터)				사업장		부산광역시 영도구 태종로 727(동삼동, 한국해양대학교 내)					
	업태	제조	종목	전자부품, 화합물반도체웨이퍼, 반도체		업태		학교 부동산	종목	산학협력단 임대			
	이메일	sales@hisolaried.com				이메일		junseck_choi@kmou.ac.kr					
작성일자		공급가액		세액		수정사유							
2017/10/13		325,000		32,500									
비고													
월	일	품목	규격	수량	단가	공급가액	세액	비고					
10	13	2inch Sapphire wafer		25	13,000	325,000	32,500						
합계금액		현금	수표	어음	외상미수금	이 금액을 ( 청구 ) 함							
357,500													

 본 인쇄물은 국세청 홈택스(www.hometax.go.kr)에서 발급 또는 전송 입력된 전자(세금)계산서입니다. 발급사실 확인은 상거 홈페이지의 "조회/발급>전자세금계산서>제3차 발급사실 조회"를 이용하시기 바랍니다.

2. 계좌이체로 구매하는 경우 재료비 정산서 필수 제출 서류

- ① 캡스톤디자인 지원금 정산서
- ② 전자세금계산서
- ③ 거래명세서
- ④ 업체 사업자등록증, 통장사본
- ⑤ 구입재료 사진
- ⑥ 물품 관리 대장 등록(해당사항 있을 시 제출)

3. 계좌이체를 이용할 수 있는 경우는 재료비에 한하며, 재료비라도 인터넷으로 구매하는 경우에는 계좌이체 불가함(회의비, 출장비 등은 반드시 체크카드 사용)





**【사업단 보유 공구 - 대여 가능】 사전 연락 후 방문 051-410-5345**

[보쉬]충전스크류드라이버(전압3.6V/토크5/2.5Nm)  
[DEWALT]프리미엄 수공구세트(173PCS/케이스포함)  
[펠로]육각 별드라이버세트(248 961 56 /총6개입)  
[랙앤데커]수공구 세트(BMT153C/153pcs)  
[자야]팁전기인두기세트(ZD\_70S/납땜/6종)  
[드레멜]충전 로터리툴 세트(8220/다용도연마기)  
[보쉬]소형손잡이전동그라인더(4인치/GWS 6-100)  
[보쉬]충전해머전동드릴(GSB18-2 LI/2.0Ah/1B/100P)  
[MS4U]산업용안전장갑(MS916/L사이즈/회색)  
[3M]보안경(1611/겸착용/측면보호)  
FLUKE 디지털온습도계  
글루건  
산업용 디지털기압온도계  
칼더 공기 질 측정기  
소음계  
충전드릴

□ 예시 <회의비 제출서류> ② 카드 결제 영수증



**【회의비 영수증 확인사항】**

1. 회의비는 무조건 체크카드 결제(현금 지급, 계좌이체 불가)
2. 영수증은 필히 원본 제출(영수증 분실 시 체크카드사에서 메일로 재발급 받아서 출력 제출)
3. 영수증에 카드결제 승인, 결제 일자(시간 포함), 상호명, 금액이 확인 가능해야 함

**【회의비 사용시 유의사항】**

1. 1일 1회 사용(같은 장소에서 2번 결제 안됨, 배달 시 1개 업체만 이용가능)
1. 영도구 및 미음 캠퍼스 인근 산업단지 내 음식점만 가능(업종이 주점인 경우 불가, 주류 포함 안됨). 단, 기업멘토 방문 시에는 영도구 외 지역 사용 가능
2. 카페, 마트, 베이커리, 술집 등 이용 불가
3. 회의비는 현금 결제 불가(간이 영수증 처리 불가)
4. 1일 사용 시 1인당 15,000원까지 사용(지도교수, 기업멘토 참석 가능)
5. 결제시간 : 낮 10시부터 ~ 밤 9시 이전 사용
6. 회의비는 전체 지원금에서 1인당 최대 6만원 이내로만 사용



## □ 예시 <회의비 제출서류> ③ 회의록 (회의 건별 작성)

회의비 제출서류③

회 의 록		
일 시	2017. 07.05. 12:00~1 및 정통관	지도교수
장 소	공대1호관 323호실	홍길동 (인)
참석자	송해교, 송중기, 박보검	
안 건	학과 발표후 보완 및 수정사항 회의	
회 의 내 용	<p><b>1.회의결과</b></p> <p>-1학기 학내의 최종 발표한 제품에 대해서 피드백 할 예정 -주목적이 무엇인지? 현재 시판되고 있는 제품에 대해서 해결이 안되고 보완해야할 부분을 지적하여 보조용 및 본용으로 사용이 가능하게 만들었음 그러나 현재 크기나 출력은 소형으로 보조용의 효과밖에 낼수가없음 -생각보다 이렇게 자작기판이라 출력이나 잡음이 심할것으로 예상됨 자작기판으로 하였기 때문에 잡음이 생기는 현상이 발생 특히 인버터부분에는 전원을 선으로 연결하여서 더욱이나 잡음이 생김 이에 대해서는 다시 제작하여 보완할예정</p> <p>-배가 전복되면 어떻게하나? 이부분에 대해서는 일단은 먼저 저수지나 잔잔한 물흐름이 없는 곳에서만 사용을 권장하므로 그렇게 큰 문제가 되지않을것으로 판단됨 본격적으로 제작을 하게되면은 크기가 커져서 바람 및 물흐름에도 아무런 영향을 받지 않을 것으로 예상됨</p> <p>-초음파가 물고기에는 영향을 주지않나? 이부분에 대해서는 논문 및 기술을 찾아보았으나 현재까지에는 영향을 준다고 말할수가있으나, 최근 기재되고 있는 논문을 보게되면은 초음파는 영향을 물고기가 힘들만큼 영향을 주지않으며 접근만 하지않는다고 판단이된다고 나와있으며 또한 물고기에대해서는 초음파보다는 녹조의 영향이 더커서 이에 해결책이 빨리 제시되었으면 한다고 기재되어있음.</p> <p><b>2.진행상황</b></p> <p>-현재는 이에 질문 에 대해서 수정할 예정 -다음회의때는 출력 문제 및 자작기판의 문제점에대해서 회의할 예정</p>	

### 【회의록 작성방법】

1. 일시에는 회의 시작 시간에서 카드 승인 시간을 포함하여 작성
2. 장소에는 실제 회의 장소 및 식당 상호까지 작성
3. 지도교수님 싸인 및 도장 날인 후 원본 제출
4. 회의비 사용 건별로 회의록 별도 작성
5. 회의 내용은 최소 20줄 이상 작성
  - 회의 내용에 회의 상황(기분 및 상태)나 식사한 내용 및 회식을 했다는 내용 삽입 불가, “논문”이라는 문구 사용 불가(캡스톤 주제, 과제 등으로 작성)
  - 작품주제와 관련된 내용으로 작성

# 7. 지원금 사용완료 시 최종 제출서류

- ① 결과보고서 ② 패널 한글 파일 ③ 은행거래내역
- ④ 만족도조사(팀원전체, 멘토기업 포함)
- 결과보고서, 패널파일, 만족도조사는 별도서식 있음
- 은행거래내역: 은행에서 발급받은 "입출금 거래내역 확인서"

**입출금 거래내역 확인서**

계좌번호: 302-1220-\*\*\*\*-\*\*\* 거래일: 2018.07.27 취급점: 0904 페이지수: 1 / 3

년 월 일	찾으신 금액	맡기신 금액	남은 잔액	거래내용	적요	거래점포
20180403	*0	*960,000	*960,009	LINC+	실시간이체	농협은행000904
20180410	*372,100	*0	*587,909	KG이니시스-	NH체크	농협은행000904
20180410	*11,500	*0	*576,409	인터파크-이	NH체크	농협은행000904
20180410	*21,300	*0	*555,109	인터파크-이	NH체크	농협은행000904
20180501	*54,750	*0	*500,359	인터넷상거래	NH체크	농협은행000904
20180502	*152,020	*0	*348,339	KG이니시스-	NH체크	농협은행000904
20180513	*77,000	*0	*271,339	KG이니시스-	NH체크	농협은행000904
20180514	*9,900	*0	*261,439	KCP_PAYCO	NH체크	농협은행000904
20180521	*40,300	*0	*221,139	11번가_11Pay	NH체크	농협은행000904
20180521	*19,900	*0	*201,239	(주)네이버	NH체크	농협은행000904

수수료: 0원 원장잔액: 0원

\* 고객님의께서 요청하신 거래내역을 위와 같이 확인하여 드립니다.\*

 [www.nonghyup.com](http://www.nonghyup.com)

**입출금 거래내역 확인서**

계좌번호: 302-1220-\*\*\*\*-\*\*\* 거래일: 2018.07.27 취급점: 0904 페이지수: 2 / 3

년 월 일	찾으신 금액	맡기신 금액	남은 잔액	거래내용	적요	거래점포
20180521	*11,300	*0	*189,939	KCP_PAYCO	NH체크	농협은행000904
20180521	*11,900	*0	*178,039	11번가_11Pay	NH체크	농협은행000904
20180523	*10,640	*0	*167,399	인터넷상거래	NH체크	농협은행000904
20180530	*21,020	*0	*146,379	(주)다이소아	NH체크	농협은행000904
20180530	*90,000	*0	*56,379	꽃돼지돌판구	NH체크	농협은행000904
20180601	*13,500	*0	*42,879	KG이니시스-	NH체크	농협은행000904
20180624	*0	*75	*42,954	예금이자		농협은행000904
20180624	*10	*0	*42,944	결산소득세		농협은행000904
20180705	*8,958	*0	*33,986	AliExpress	NH체크	농협은행000904

- 또는 지원금 통장 거래내역 정리 후 복사본 제출

13						
14	180322	LINC+	₩960,000	₩960,000	실시간이체	904
15	180325		₩7	₩960,007	예금이자	904
16	180330	₩80,400	네이버페이	₩879,607	NH체크	904
17	180330	₩88,000	네이버페이	₩791,607	NH체크	904
18	180330	₩21,700	네이버페이	₩769,907	NH체크	904
19	180330	-88,000	네이버페이	₩857,907	NH체크	904
20	180330	₩155,000	네이버페이	₩702,907	NH체크	904
21	180405	₩81,400	샤브향	₩621,507	NH체크	904
22	180406	₩6,050	네이버페이	₩615,457	NH체크	904
23	180417	₩11,500	네이버페이	₩603,957	NH체크	904
24	180430	₩90,000	이비가짬뽕영	₩513,957	NH체크	904

MEMO 남은 금액리의 \* 표시는 대출잔액입니다.

**NH농협은행**

1. 지원금 입금 및 사용내역, 이자 입금내역 등 전체 포함하여 복사 제출
2. 제출한 정산서류상 금액과 잔액 확인을 위함

## 8. 캡스톤디자인 지원금 정산서 샘플

제출서류①

### 캡스톤 디자인 지원금 정산서

(금액단위 : 원)

책임자	소속	건설공학과	직급	팀장	성명	홍길동
과제명	홍길동 소설에 대한 연구					
기간	2019. 3 ~ 2019. 7		지원금총액	1,200,000원		
지원사업	LINC+사업		지출과목	캡스톤 디자인 지원금		

항 목	카드사용일자	정산내역	금회정산액	체크카드 /계좌이체	비고
재료비	19년 05월 18일	부싱, 너트	6,500원	체크카드	
회의비	19년 05월 30일	음식점명 : 러브피자앤치킨 참석인원 : 5명	53,000원	체크카드	
인쇄제본비	19년 05월 30일	인쇄제본	40,000원	체크카드	
문헌구입비	19년 06월 10일	앞으로5년미중전쟁 시나리오 외 1종	37,000원	체크카드	
합 계			136,500원		

본인은 위와 같이 관련 증빙서류를 첨부하여 정산서를 제출합니다.

2019년 6월 10일

지도교수 : 허균



LINC+사업단 단장 : 경갑수 (인)

한국해양대학교 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 사업단장 귀하

# 영수증



가맹점명-가맹점주소가 모두  
입제된 다른 영수증과 연동  
(포장금 10만원 지급)  
☎ 02-2011-0111

## 매출전표(고객용)

경동전기철물 김경철  
601-47-37945 051-403-8975  
부산 영도구 동삼동 811-3

NH체크카드 신용승인(1)  
거래일시 2019/05/18 12:04:35  
회원번호 [REDACTED]  
결제방법 일시불  
단말기NO 10936098  
가맹점NO 110011731  
매입사 NH카드(전자전표)  
승인번호 30001356

판매금액	6,500원
부가세	0원
봉사료	0원
합계	6,500원

191385283333(0001)  
(서명)







## 재료 사진



그림 2 부상



그림 3 너트볼

# 영수증

매출전표사본출력


NHCard

● NH카드 사용내역확인서

카드종류	한국해양대학생증카드
카드번호	██████████
유효기간	20**~*2
거래일시	2019/05/30
결제방법	원시금
할부개월수	
공급가액	48,182원
부가세	4,818원
봉사료	0원
총액	53,000원
승인번호	77343625
가맹점명	러브파자엔치킨
가맹점주소	부산 영도구 웃시발로 53 (동삼동)
가맹점번호	761412461
사업자번호	6020520165
연락처	

농협은행상  
banking.nonghyo (02,300)

- 고객님의 요청하신 대로 위와 같이 처리되었습니다.
- 본 확인증은 고객님의 편의를 위하여 제공되는 것으로 법적 효력은 없습니다.
- 농협 인터넷뱅킹을 이용해 주셔서 대단히 감사합니다.

회 의 록		
일 시	2019.05.30. 14:30 ~ 18:00	지도교수
장 소	아라관 1층 스터디룸 2 / 해양대학교 가온관	
참 석 자	[Redacted]	
안 건	최종발표 PPT수정, 발표연습 및 예상 질문 정리	
회 의 내 용	<p>1. 아라관 1층 스터디 룸2호실에서 최종 발표 하루전에 마지막 점검 시간을 가짐 -&gt; 완성한 최종 발표 PPT에 관하여 글자의 크기와 위치 수정, 오타자 정리, 틀린 문구 수정 작업</p> <p>2. 최종 발표를 대비하여 개별적으로 발표하는 시간을 가짐 -&gt; 1인 15분 발표, 각자 7분 30초 씩 2인 15분 발표</p> <p>3. 최종발표에 앞서 예상 질문을 정리 및 해결책 제시 -&gt; Q. 중간발표 이후 무엇을 하였는가? A. 화재인지에 따른 탈출거리 차이비교실험, 화재 확산 표현, 초기 위치 입력 시 도착지 자동설정, 프로그램 정확성 검증, 실시간 경로 제시를 위한 방안 제시</p> <p>Q. 많은 사람들이 하나의 도착지로 지정된다면 많은 사람이 몰려서 병목현상이 발생할 수 있다. 병목현상에 대한 고려는 하였는가? A. 요구조자로부터 각 위치를 받고 요구조자에게 여러 탈출장소 중 가장 가깝고 효율적으로 대피할 수 있는 장소 하나만 제시해준다. 한 곳에 너무 많은 사람들이 몰릴 경우 차선의 대피장소를 제시해준다.</p> <p>Q. 복층간 화재가 발생하였을 시 대처는 하였는가? A. 현재 단층만 고려하였지만 만약 복층을 고려한다면 각 단층 별로 정보 공유가 이루어지게 하여 복층 화재 상황에 대한 대처를 할 수 있을 것.</p>	

※ 회의시간은 카드 승인 시간을 포함하여 기재



# 영수증

**OCES**  
신용카드결제

기맹점명, 기맹점주소가 실제와 다른경우  
신규인출(모정금 10만원 지급) 무반입수  
이신금융협회 12-2011-0777

이용처: 신용매출 16:52:27(L)  
정보시스템  
167-12-32735 Tel: 051-756-4515  
주소: 역시 수영구 수영동 484-7

계좌번호: 2811711155 A-0000 0006  
종류: SCH씨체크  
번호: [REDACTED]  
일시: 2019/05/30 16:52:32 (일시불)

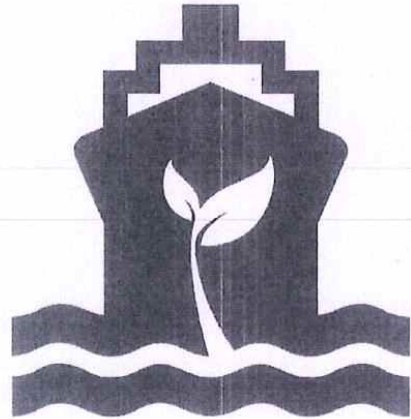
금액: 36,364원  
출표 부가세: 3,636원  
합계: 40,000원  
승인No: 77164229 |  
이름: 비씨카드  
번호: 751267510





<https://github.com/ARPA-GO/shipcurve>

| Python 을 기반으로 한 선박계산 오픈소스 라이브러리



**ARPA-GO**

Always Ready for Program Assistance - GO

---

# INDEX

---

1. ARPA-GO 소개	_____
1.1 ARPA-GO 란?	_____ 5
1.2 기능과 특성	_____ 5
2. 실행 및 설치	_____
2.1 Pycharm	_____ 7
2.1.1 Python 설치	_____ 7
2.1.2 Python 실행	_____ 9
2.1.2 Pycharm 설치	_____ 10
2.1.2 Pycharm 실행	_____ 15
2.2 exe File	_____ 18
2.2.2 설치	_____ 18
2.2.3 실행	_____ 19
3. CODE	_____
3.1 Codes	_____ 24
3.1.1 Python 표준 라이브러리	_____ 24
3.1.2 함수설명	_____ 25
3.2 GUI 형식	_____ 41
3.2.1 메인 윈도우	_____ 41
3.2.2 Excel 불러오기	_____ 43
3.2.3 선박계산표	_____ 45
3.2.4 Hydrostatic Curves	_____ 48
3.2.5 결과 비교하기	_____ 50
4. 부록	_____
4.1 추가 기능	_____ 53
4.1.1 Lisp	_____ 53
4.1.2 Class	_____ 76
4.2 용어	_____ 77

**【2021학년도 1학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】**

연번	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
1	조선해양시스템공학부	Rotor Sail의 효율 증가를 위한 부가 형상물 개발	조효제	송성현	
2	조선해양시스템공학부	자력을 이용한 사다리형 응급파공봉쇄장치 개발	현범수	이정윤	특허출원
3	조선해양시스템공학부	카폭 섬유가 들어간 흡유 구조물을 활용한 해양 기름 수거 드론	남종호	홍주호	
4	조선해양시스템공학부	해양쓰레기 수거 장치	이승재	오현승	
5	조선해양시스템공학부	스마트 안전모	이성욱	이찬욱	
6	조선해양시스템공학부	노이즈 캔슬링을 기반으로 한 여객선 소음 제거	부승환	성세창	기술·연구우수상 2위(특허출원)
7	조선해양시스템공학부	선박의 야간등 색 식별을 통한 선박의 종류 및 방향 파악	최민주	김태성	대상(특허출원) 2021 산학협력 EXPO 전국 캡스톤디자인 경진대회 우수상(한국연구재단 이사장상)
8	조선해양시스템공학부	조선업 작업자를 위한 폭발, 질식사고 방지 시스템	우주현	박진석	
9	조선해양시스템공학부	해양쓰레기 수거 선박	송지수	서영수	
10	조선해양시스템공학부	시각 자료를 이용한 선박충돌방지 프로그램	허철	최원석	
11	해양공학과	동해바다 고래소리 듣기	김재수	남궁재원	
12	해양공학과	동해바다 고래소리 추적	김재수	김종원	
13	해양공학과	Midas 사용 지반거동해석	서영교	이영호	
14	해양공학과	PLAXIS 사용 지반거동해석	서영교	박우진	
15	해양공학과	쓰레기 수거 드론 설계	박선호	임지선	
16	해양공학과	조류발전 CFD 분석	박선호	장동일	
17	해양공학과	ROV제작	하승현	홍현지	
18	해양공학과	야간 해상 안전을 위한 열화상 감지 시스템 구조물	하승현	박수빈	특허출원
19	해양공학과	규칙파랑 발생장치 설계 및 반사파 저감 방안 도출	도기덕	조은호	
20	해양공학과	지진해일(Tsunami) 발생 장치 설계 및 구조물 안정성 테스트	도기덕	추동규	
21	에너지자원공학과	인공신경망 기반 프록시 모델을 이용한 셰일 저류층에서의 수압파쇄 설계 인자 최적화	임종세	김종욱	
22	에너지자원공학과	Equilibrium and Raman investigation of SF <sub>6</sub> and CHClF <sub>2</sub> (R22) Hydrate in Cs I Electrolyte Solution	윤지호	김건우	
23	에너지자원공학과	재생에너지 지도 및 탄소배출 관련기업 정보제공 웹 제작	윤지호	김만호	
24	에너지자원공학과	전구체 제조과정 중 Ni, Co, Mn 공침에 대한 암모니아의 영향	유경근	조영래	
25	에너지자원공학과	열선을 이용한 태양광 폐패널 해체 공정 설계	유경근	박효정	
26	에너지자원공학과	소석회를 이용한 중화침전법을 통한 산성배수 속 중금속 제거율 비교	유경근	박지영	
27	에너지자원공학과	MSNs 혼합 시멘트페이스트의 물리적 역학적 특성화	김광염	김민제	
28	에너지자원공학과	딥러닝을 이용한 디지털 이미지 기반 암반 특성화 연구	김광염	이경원	기술·연구우수상 1위
29	에너지자원공학과	AI를 이용한 Joint Direction에 따른 터널의 안정성	김광염	박준연	
30	해양공간건축학부	UAM을 담은 플로팅 건축	이한석	남우진	
31	해양공간건축학부	재료시험 데이터를 이용한 고강도 콘크리트 크리프 및 건조수축 예측	송화철	김진아	
32	해양공간건축학부	부산 열섬현상에 대한 실태와 방지대책	도근영	손지한	



연번	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
33	해양공간건축학부	연안의 지역적 특성을 살린 커뮤니티센터	이명권	이도현	
34	해양공간건축학부	친수문화시설	안응희	박종범	
35	해양공간건축학부	노후주거환경 개선을 위한 인테리어 키트 제작	오광석	소중수	
36	해양공간건축학부	TMD를 이용한 빌딩 건축물의 동적하중 진동 제어	박수용	박장미	
37	해양공간건축학부	콘크리트 혼화재료로 사용된 고로슬래그 치환비율에 따른 염소이온 고정화에 관한 연구	박동천	이승우	
38	해양생명과학부	부산 연안 퇴적물 유해 해양 방선균 분리 및 생리활성 물질 탐색	양인호	정소영	
39	해양생명과학부	염생식물 유래 항산화 활성 물질 탐색	서영완	김지현	
40	해양생명과학부	부속 발효 우수활성 미생물의 분리 및 효소활성능 측정	문기환	박정우	혁신아이디어상 2위
41	해양생명과학부	굴통머리 돌미역의 총 플라보노이드 함량 및 항산화 효과	임선영	권아란	
42	해양생명과학부	참조기, Larimichthys polyactis 와 부세, L. crocea 간의 외부계측형질 비교	박인석	이용진	
43	해양생명과학부	메기(Silurus asotus) 기아시 외부형태및체절단면변화	박인석	이연주	
44	해양생명과학부	배합사료 내 어분대체원으로서 다양한 동물성 원료가 넙치치어(Paralichthys olivaceus)의 성장, 체조성, 혈액 및 비특이적 면역반응에 미치는 영향	조성환	최소현	
45	해양생명과학부	넙치 치어(Paralichthys olivaceus)의 배합사료내 다양한 사료 원료 기호성 평가	조성환	심유진	
46	해양생명과학부	야콘, 생강, 블루베리의 경구 투여가 넙치(Paralichthys olivaceus) 치어의 성장, 사료이용성, 체조성, 혈액성상에 미치는 영향과 상업용 프로바이오틱(Lactobacillus fermentum)과 비교한 연쇄상구균(Streptococcus iniae)에 대한 세균 면역 효과	조성환	김현	
47	해양체육학과	지역관광 혁신 프로젝트 수요조사 및 마케팅 전략	조우정	안현식	
48	해양체육학과	동삼동 하리어촌뉴딜사업 해양레저관광 상품개발	조우정	이병효	
49	해양체육학과	부산 영도 Bridge 관광 상품화 방안	조우정	김유빈	혁신아이디어상 2위
50	해양체육학과	여성을 위한 해양헬스케어 프로그램 개발	조우정	권민혁	
51	해양체육학과	비대면 피트니스 프로그램 개발	조우정	이민기	
52	기계공학부 (기계시스템공학전공)	Cross Turbine Efficiency Test	이영호	강정구	
53		DPF 교체 주기 늘려주는 장치	박권하	박래욱	
54		마린타임	최형식	김지현	
55		안전 완강기	고정혁	이주원	
56		무인비행체 카메라 짐벌 진동 절연을 통한 영상품질 개선	김의간	박정태	
57		Python을 활용한 기계공학 문제해결	조종래	유청희	
58		고성능 쿨링패드	손동우	정재윤	
59		흡연관리기	정형호	임주현	
60		공조설비에서 비말 거동에 대한 CFD 해석	방광현	전창민	
61	기계공학부 (냉동공조에너지시스템 공학전공)	액기분리기를 이용한 에어컨	황광일	송상호	기술·연구우수상 1위
62		감염병 예방을 위한 비접촉식 동작 인식 기술	황광일	성명환	
63		펠티어소재를 이용한 자동제습기	유삼상	박현수	
64		열전소자를 이용한 카트	김문홍	최규찬	
65	해양신소재융합공학과	복합재를 활용한 선박용 단열 파이프의 하이브리드 구조체 개발	김윤해	김준형	

연번	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
66	해양신소재융합공학과	해양 양식장 구조물용 방오 코팅제	이병우	김기호	
67	해양신소재융합공학과	3D 프린팅 재료에 따른 문제점 해결 및 오차 수정 방안	김준영	여진우	
68	해양신소재융합공학과	마모시험을 통한 소재별 알루미늄 소착 반응성 평가	심도식	김수호	
69	해양신소재융합공학과	다양한 방법을 통한 알루미늄 스크랩의 절삭유 제거	이은경	장재혁	기술·연구우수상 2위
70	해양신소재융합공학과	산업폐수 내 고농도 질소 저감을 위한 전기화학적 공정 응용 연구	이승호	백선재	
71	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	외부 변화 감지 CCTV	임재홍	김승호	
72		Wi-Fi 통신을 이용한 지하철 알림 시스템	박동국	이재원	
73		ar글래스를 이용한 실시간 번역기	심준환	이승훈	
74		출입인원체크 보안강화시스템	손경락	고봉현	
75		수중 초음파 센서를 이용한 선저 오손 생물 감지 시스템	김정창	권혁인	
76		Yolo를 이용한 실내위치 추적 알고리즘	고승우	설재익	
77		인체감지레이더	최인오	황선우	
78		다목적 메카닉 핸드	이성근	박준혁	
79	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	선박폐수수위측정장치	길경석	오준원	
80		선실환경계선용 무선 스마트 미니온실	이성근	한정민	
81		4차산업혁명에 참여하는 시각장애인을 위한 점자학습도구	주양익	박재현	
82		문콕방지장치	장낙원	최민식	
83		해양 플라스틱 쓰레기 자동분리수거 장치	서동환	강민수	
84		스마트 빨래건조대	장낙원	정승묵	
85		미세먼지 정화 스마트 가로등	주양익	김도훈	
86		스마트 펫 케어 시스템	서동환	이동찬	혁신아이디어상 2위(특허출원)
87		스마트가습기	전태인	유명한	
88		Killing V	전태인	손경식	
89	스마트 분리수거 시스템	황영진	강태인		
90	전자전기정보공학부 (전자소재공학전공)	MOCVD를 이용한 금속 기판 위에 Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 박막 성장 및 수직형 다이오드 특성	양민	안남준	
91		선박의 위치에너지를 이용한 친환경 재생 에너지	양민	김도원	
92		다용도 스마트 스위치	안형수	오장희	
93		스마트 플랜테리어 팜	안형수	조기수	혁신아이디어상 1위(특허출원)
94		압력센서를이용한 버스안전사고 방지장치	김홍승	배동주	
95		해양경계 감시장치	김홍승	김민수	
96		ITO(인듐주석 산화물)를 사용한 위험유해물질 검출 센서	장지호	안상수	
97		HNS농도, pH농도 계측 ITO센서	장지호	이창한	
98		변형된 Kretschmann 방법을 사용한 표면 플라즈몬 세기의 FDTD simulation 분석	이삼녕	김한솔	
99		crater 구조 내에 증착된 은 박막과 은 나노와이어에 의한 표면증강 라만 산란	이삼녕	류재훈	
100		한국 센서 사업의 전망과 방안제시	전영태	선우원	
101	전파공학과	지상-수중 연계 정보 전송 시스템 설계 및 구현	김기만	윤창현	
102	전파공학과	스마트 스위치	조형래	홍정우	
103	전파공학과	GPS를 이용한 안내장치	강인호	손성혁	
104	전파공학과	침수피해방지를 위한 수위 측정기 제작 및 실시간 모니터링 app 개발	정지원	이승봉	혁신아이디어상 1위(특허출원)



연번	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
105	전파공학과	5G-28 GHz 중계기용 원편파 안테나	민경식	안기혁	기술·연구우수상 2위
106	전파공학과	단거리통신을 이용한 FPGA의 음성신호변환 및 출력	윤 영	한창화	
107	전파공학과	Transmitter for multi-coil wireless power transfer	서동욱	공명훈	
108	제어제동화공학부	얼굴인식도어락	조석제	김현규	
109	제어제동화공학부	스마트 윈도우	김종화	김민수	
110	제어제동화공학부	식물 서포터	하윤수	이서진	혁신아이디어상 1위
111	제어제동화공학부	흙트족을 위한 자세교정 매트	김한솔	이승훈	특허출원
112	제어제동화공학부	라인트레이서를 이용한 자동 제품이송 시스템	최진규	박우현	
113	제어제동화공학부	선박사고로 인한 기름유출 감지 로봇	조석제	신민서	
114	제어제동화공학부	코로나 백신 A to Z	김한솔	김민욱	특허출원
115	제어제동화공학부	Autoilet	최진규	방지원	
116	제어제동화공학부	해수욕장 무인 경비정	조석제	장재성	
117	제어제동화공학부	흙 시큐리티 순찰 로봇	김한솔	강민재	
118	제어제동화공학부	Ocean Purification Safe Guard ROV	최진규	박용재	
119	물류시스템공학과	컨테이너 터미널 반출입 차량의 대기시간 예측에 대한 연구	신재영	이건희	
120	물류시스템공학과	항만 내 위해물질 분석과 모니터링 시스템 구축	신창훈	신현수	
121	물류시스템공학과	가덕도 신공항, 물류트램 도입 제안	박진희	최석민	
122	물류시스템공학과	안전 물류 서비스 활용 방안에 대한 연구	김율성	이수빈	
123	물류시스템공학과	택배 박스 재사용 포인트제	김시현	최유빈	
124	물류시스템공학과	자전거를 통한 친환경 물류	남형식	민규홍	
125	환경공학과	커피찌꺼기 및 버섯균사체를 이용한 친환경 부표	송영채	손현빈	
126	환경공학과	친환경 흡착제를 이용한 악취저감 음식물 쓰레기통	송영채	천민정	
127	환경공학과	젤라틴을 활용한 일회용 고체 삼푸 판	송영채	이재민	
128	환경공학과	빅데이터를 활용한 유출차재 추천 시스템	송영채	김유진	기술·연구우수상 1위(특허출원)
129	환경공학과	압전소자 및 풍력을 활용한 LED등 설치	송영채	전우민	
130	건설공학과	사면안정 지역의 추가적인 활용 방안	경갑수	김현준	
131	건설공학과	말뚝 배치를 변경한 천공타이셀 방파제	김태형	최연희	
132	건설공학과	친환경 콘크리트	이재하	장민기	
133	건설공학과	도로 크랙 히트맵	오재홍	강태현	
134	건설공학과	스위치(개폐 조절)식 방파제	이광호	이영찬	
135	해사IT공학부	Inert Gas System Oxygen content컨트롤 시스템 모델링	이영찬	송승우	
136	해사IT공학부	선내 위치 정보를 이용하는 승선인원 안전과 위험구역 관리	손주영	이원근	
137	해사IT공학부	선내 위치 정보를 이용하는 승선인원 동선 파악 및 감염병 예방 추적 관리	손주영	박지완	
138	해사IT공학부	선원건강진단어플	박상균	이윤성	
139	해사IT공학부	선박 기기 정비 도우미 어플	이서정	김호성	
140	해사IT공학부	QRAWR (QR Auto Worktime Record)	박휴찬	임태영	
141	해사IT공학부	RFID 선적&하역 시스템 개발을 통한 자동화항만 구축	이재웅	조만재	
142	해사IT공학부	QR코드를 활용한 항만/선박 입출입 통제 시스템 개발	이재웅	안상민	
143	해사IT공학부	선박속도기반 배기배출량 모니터링 앱	이지웅	김시현	

연번	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
144	해사IT공학부	선박에너지효율관리 앱	이지웅	김성유	
145	해사IT공학부	탈부착식 위험 감지 시스템	이장세	이지연	
146	해사IT공학부	IoT 기술을 접목한 선박 데드맨 알람 시스템	신옥근	차재민	
147	해사IT공학부	로라 무선통신을 활용한 어플리케이션 개발	신옥근	윤현호	
148	국제무역경제학부	친환경 선박과 녹색 채권의 연계에 대한 연구	조성순	정용운	
149	국제무역경제학부	국내 해운금융 경쟁력 강화를 위한 고찰	조성순	이학래	
150	국제무역경제학부	포스트 코로나 시대 물류업계의 대응전략	조성순	배윤진	
151	국제무역경제학부	한국 컨테이너 리스 시장 현황과 개선방안	조성순	박준상	
152	국제무역경제학부	코로나 시대 이후의 배달 산업 분석	정홍열	최진우	
153	국제무역경제학부	가덕도신공항 경제성분석	정홍열	김동화	
154	국제무역경제학부	해양쓰레기 처리 및 재활용 산업	오용식	박규태	
155	국제무역경제학부	격변 속 금융환경, 제 2 금융권들의 생존경쟁(새마을금고 중심으로)	임재욱	김승헌	
156	국제무역경제학부	흰여울 문화마을 주차문제 해결방안	임재욱	정찬호	
157	국제무역경제학부	OEM기업의 경쟁력 강화방안 탐구	임재욱	정우진	
158	국제무역경제학부	스마트항만의 문제점 보완	임재욱	김모금	
159	융합캡스톤디자인 (냉동공조+전기전자)	아두이노를 활용한 음주운전 예방 교육 키트	주양익	배소영	
160	융합캡스톤디자인 (전자소재+국제통상)	영도구청주관, 흰여울마을 주차장 부족문제 해결	김정창	성기주	
161	융합캡스톤디자인 (조선해양+전기전자)	자율운항 알고리즘 개발 및 자체보트 제작	우주현	김민승	
162	융합캡스톤디자인 (기계시스템+제어)	전기 자동차 배터리 효율	박권하	서재호	

**【2021학년도 1학기 캡스톤디자인 경진대회수상내역】**

연번	시상		분야	학부/과	작품명	팀장
1	대상		해양산업 발전연계	조선해양시스템공학부	선박의 야간 운행 시 항해등의 색 식별을 통한 선박의 상태 파악 및 피항법 제시	김태성
2	혁신 아이디어상	1위	해양산업 발전연계	전파공학과	침수피해방지를 위한 수위 측정기 제작 및 실시간 모니터링 app 개발	이승봉
3		2위		해양생명과학부	부속 발효 우수활성 미생물의 분리 및 효소활성능 측정	박정우
4	기술·연구 우수상	1위		환경공학과	LSFO에 대비한 발열 흡착포 제작	김유진
5		2위		조선해양시스템공학부	노이즈 캔슬링을 기반으로 한 여객선 소음 제거	성세창
6	혁신 아이디어상	1위		4차산업혁명 연계	전자전기정보공학부 (전자소재공학전공)	스마트 플랜테리어 팜
7		2위	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)		스마트 펫 케어 시스템	이동찬
8	기술·연구 우수상	1위	에너지자원공학과		딥러닝을 이용한 디지털 이미지 기반 암반 특성화 연구	이경원
9		2위	전파공학과		Local 5G 대역 이동통신 중계기용 4by26 슬롯 배열 도파관 안테나 설계	안기혁
10	혁신 아이디어상	1위	지역사회공헌	제어자동화공학부	Sunflower Helper (식물 서포터)	이서진
11		2위		해양체육학과	부산 영도 Bridge 관광 상품화 방안	김유빈
12	기술·연구 우수상	1위		기계시스템공학부 (냉동공조에너지시스템공학전공)	액기분리형 heatpump 설계 및 제작	송상호
13		2위		해양신소재융합공학과	다양한 방법을 통한 알루미늄 스크랩의 절삭유 제거	장재혁

## 【2021학년도 2학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
1	해양체육학과	바다 신호등을 이용한 해양레저기구 안전성 강화 방안	조우정	장상훈	
2	기계공학부 (기계시스템공학전공)	무인선박 설계 및 제어	최형식	박정현	
3		아두이노를 활용한 사각지대 장애물 인지	박권하	오상민	
4		응력 집중 예측 AI 모델	손동우	전해원	
5		Python을 활용한 문제해결 Tool 프로그래밍	조종래	조준혁	
6		스마트 윈도우	정형호	윤예림	
7		소수력발전터빈	이영호	김홍석	
8		자코비안을 이용한 스터디 스텐트	고정혁	권혁준	
9		기계공학부 (냉동공조에너지시스템 공학전공)	화재 인지시간 단축	황광일	서민호
10	바다 위의 seabin		유삼상	안주영	
11	진동형 히트파이프를 이용한 전기자동차 배터리 열관리시스템		전용석	황우진	
12	유동에 영향을 주는 공기 토출구 외부의 형상 최적화		윤민	박성배	
13	냉장고 응축열을 이용한 온장고용 히트펌프 설계		방광현	권재욱	
14	탈부착식 파전소자발광장치		김문홍	한승윤	
15	골든 타이머		임재홍	황유나	
16	코로나 예방 자동문		박동국	장재영	
17	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	집에서 활용 가능한 원격 스마트팜	심준환	김상훈	
18		송전탑 에너지 하베스팅과 IoT 센서를 이용한 무인 산불 감시시스템	손경락	현상균	특허출원
19		동작감지를 통한 사용자화 된 SOS application 개발	김정창	김지운	
20		CNN기반 동적주파수 접속	고승우	백주현	
21		딥러닝을 이용한 수면 감지 소등 시스템	최인오	윤진호	
22		시각장애인용 횡단 보조 장치	최인오	오기석	
23		자세집중 재활치료 보조기	이성근	문종경	
24		밀물 경보기	주양익	류민철	
25	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	새싹 지킴이 (미아 방지 알리미)	황영진	김지훈	
26		객체 인식을 활용한 실종아동을 찾는 소프트웨어	서동환	박민기	기술·연구우수상 2위(특허출원)
27		blind helper	황영진	최현석	대상 (특허출원)
28		따라오는 링거대	전태인	조현서	
29		Smart Study Stand	이성근	백승훈	
30		스마트 휴대폰거치대	길경석	전성훈	
31		起床 IOT	장낙원	김지환	
32		화재 감지 센서 소화기	주양익	오소연	
33	전자전기정보공학부 (전자소재공학전공)	거리센서 기술을 활용한 자동화 손세정 장치	장지호	김현우	
34		발광LED를 이용한 친환경 해양 스킨케어 마스크	안형수	김형욱	
35		비접촉 복합 손 세정제	안형수	안장범	
36		Si(111)기판 위의 저온 Ga2O3 성장 실험	양 민	성기주	
37		Ni기판 위의 저온 Ga2O3 성장 및 열처리 효과	양 민	박민찬	
38		patterning of solution-processed zinc oxide transistor	전영태	최예린	
39		나노파티클을 이용한 귀금속 크레이터 구조에서의	이삼녕	장준현	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
		표면강화 라만 산란에 대한 연구			
40		Cd 농도에 따른 ZnCdO의 투과도 측정	김홍승	위나영	
41		영유아 및 정신질환자를 위한 실내 위치정보장치	전영태	김진원	
42	제어자동화공학부	무인 인명 구조선	조석제	최광희	
43	제어자동화공학부	제스처 리모콘	최진규	박주형	
44	<b>제어자동화공학부</b>	<b>어플리케이션과 기상청 연동 윈도우</b>	<b>김재훈</b>	<b>하지혜</b>	<b>혁신아이디어상 1위</b>
45	제어자동화공학부	책 읽어주는 남자'	김재훈	정홍준	
46	제어자동화공학부	한국해양대학교 체험을 위한 3D 소규모 메타버스	김재훈	한지석	
47	제어자동화공학부	탈부착식 사용자 바퀴 보조 시스템	김한솔	김경주	
48	제어자동화공학부	홈 트레이닝 파트너 HTP	김한솔	성형주	
49	제어자동화공학부	자동회전 선반 냉장고	김한솔	정수민	
50	<b>제어자동화공학부</b>	<b>카메라와 라이다 센서를 활용한 위험 감지 모듈</b>	<b>최진규</b>	<b>허원재</b>	<b>기술·연구우수상 2위(특허출원)</b>
51	<b>제어자동화공학부</b>	<b>향수 키오스크</b>	<b>김재훈</b>	<b>김주현</b>	<b>혁신아이디어상 2위</b>
52	해사수송과학부	승선생활관 교육프로그램에 관한 연구	채양범	고태혁	
53	해사수송과학부	2050 탄소 중립에 대비한 해운산업 전략 (연구)	이윤철	이완선	
54	해사수송과학부	환경규제에 따른 용선 시장의 동향 연구	김진권	이성재	
55	<b>해사수송과학부</b>	<b>E-LOGBOOK</b>	<b>박영수</b>	<b>최성우</b>	<b>혁신아이디어상 1위</b>
56	해사수송과학부	선박오염규제 강화에 따른 친환경선박 도입 현황 및 미래 전망에 관한 연구	김태균	남승희	
57	해사수송과학부	코로나 19로 인한 해상운송 영향	홍성화	민동훈	
58	해사수송과학부	판례와 판례평석을 통한 보험계약 분석	전영우	성봉민	
59	해사수송과학부	자율운항선박(MASS) 도입에 따른 영향에 대한 연구 : 해기교육과 해기사를 중심으로	박성호	오정수	
60	해사수송과학부	탄소배출 저감을 위한 선박 대체연료의 활용이 해운업에 미칠 영향에 대한 연구	조소현	전진수	
61	해사수송과학부	IMO 2020 규제에 대한 선사들의 대응방안의 적절성 판단 및 향후 해운선사의 방향 탐구	임상섭	박도현	
62	해사수송과학부	Near miss 보고서 실태 및 개선점	임상섭	신새롬	
63	항해학부	스마트항만 복합물류플랫폼에 대한 대응전략	김성준	정익환	
64	항해학부	메타버스 시대와 해사대학	박준범	배정준	
65	항해학부	자율운항체제 도입 후 기대되는 비용변화 항목에 대한 연구	임정빈	최두원	
66	항해학부	선저표면 오손생물의 처리 및 관리에 대한 연구	설동일	이세민	
67	항해학부	선박 영역의 유형별 범위에 관한 연구	김창제	김동한	
68	항해학부	IMO 환경 규제에 따른 선박추진시스템에 대한 고찰	이춘기	김두현	
69	항해학부	선회 중인 선박의 횡경사각 계산	공길영	김관태	
70	항해학부	지능형 해상교통정보서비스 (e-Nav)를 위한 해상통신장비와 해상통신망의 기술동향 및 개선방안	박종언	이선미	
71	<b>항해학부</b>	<b>RAMP를 고려하여 접안시간을 줄이자</b>	<b>송재욱</b>	<b>이승재</b>	<b>혁신아이디어상 1위(특허출원)</b>
72	항해학부	선박에서의 스트레스 종류와 관리에 관한 연구	전승환	추부민	
73	항해학부	연안의 다양한 해상상황이 계류된 선박에 미치는 영향 및 안정성 평가	박준범	정연호	
74	항해학부	선원정책변화	신준우	이울곤	
75	항해학부	프로비전, 의약품 유통기한과 수량 확인 프로그램	문성배	최한결	
76	기관시스템공학부	MATLAB를 이용한 OTEC 초월임계 이산화탄소	김도엽	오현우	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
		랭킨사이클 효율분석			
77	기관시스템공학부	선내 화재 스모크 감지 어플리케이션 개발	김유탉	김민규	
78	기관시스템공학부	실시간 선박기름유출 감지 모니터링 센서 개발	김종수	현준혁	기술·연구우수상 1위(특허출원)
79	기관시스템공학부	선박에서의 온실가스(GHG) 규제에 대한 대응방안의 연구	김종호	정태양	
80	기관시스템공학부	이미지 분석을 응용한 AI 모빌리티 구동시스템 실험	윤경국	김동현	
81	기관시스템공학부	CPVC를 활용한 손소독제	윤성환	정다은	
82	기관시스템공학부	광촉매 플라즈마 방전의 스크러퍼 폐세정수 처리	윤용섭	정민혁	
83	기관시스템공학부	선박에서의 풍력발전기 분석과 적용	이재현	조상원	
84	기관시스템공학부	효율적인 중앙냉각수에너지절약시스템 운용을 위한 제어기 튜닝	정병건	김영훈	
85	기관시스템공학부	암모니아 연료추진 선박의 안전성 분석	최용석	이한배	
86	기관시스템공학부	심박센신 웨어러블 비컨	최재혁	손준혁	
87	기관공학부	연료전지 산업의 현황	김명환	박미르	
88	기관공학부	자율 주행 자동차의 기술 발전 동향 조사	오세준	이영권	
89	기관공학부	원자력 발전소의 발전 온배수를 이용한 해수온도차 발전의 발전 동향	오철	박시은	혁신아이디어상 1위
90	기관공학부	동기전동기의 Y- $\Delta$ 결선 조립 및 기동특성에 관한 실험적 연구	소명옥	김륜범	
91	기관공학부	해양환경중 용융 아연 및 갈바륨 도금 강재의 부식,방식 특성 비교	이명훈	김도현	
92	기관공학부	전기추진선박의 발전원 연동 알고리즘 개발	오진석	김영민	기술·연구우수상 2위
93	기관공학부	선박 내 친환경 열대어 먹이 자동 공급장치와 어플리케이션을 이용한 모니터링	오진석	최명성	
94	기관공학부	친환경선박을 위한 미래 대체연료	길병래	이예승	
95	기관공학부	원전해체를 위한 수중 레이저 절단 기술 개발	김종도	박성훈	
96	기관공학부	알루미늄 합금의 용접부 표면 레이저 클리닝에 관한 연구	김종도	이승빈	
97	기관공학부	자율운항선박의 현황과 미래	임태우	김민석	
98	기관공학부	Tin이 도핑된 탄소 물질의 합성 및 리튬이온전지용 도전재료의 활	강준	김민혁	
99	기관공학부	파단 방지를 위한 다단 인발 패스 설계	이경훈	남영재	
100	기관공학부	부하선도를 기반한 선박 주기관의 안전운전을 위한 모니터링 시스템	이원주	조원석	
101	기관공학부	선박 구명정용 태양광이 연계된 연료전지 전기추진시스템 개발	전현민	박온유	
102	해사IT공학부	웨어러블 디바이스를 이용한 선박 데드맨 알람 시스템	신옥근	차재민	
103	해사IT공학부	선박 내 온습도 송수신장치	신옥근	김동규	
104	해사IT공학부	선박 온실가스 배출 규제에 따른 해운업의 방향	이서정	김희연	
105	해사IT공학부	선박 기기 정비 도우미 어플	이서정	권지수	
106	해사IT공학부	선내 위치 정보를 이용하는 승선인원 동선 파악 및 위생 관리	손주영	박지완	
107	해사IT공학부	선내 위치정보를 이용하는 승선인원 안전과 위험구역 관리	손주영	이원근	
108	해사IT공학부	선박속도기반 배기배출량 모니터링 앱	이장세	김학범	
109	해사IT공학부	선원 건강진단 어플	박상균	이동철	
110	해사IT공학부	QRAWR(QR Auto Worktime Record)	이지웅	정준	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
111	해사IT공학부	친환경 선박 에너지 모니터링 앱	이지웅	김성유	
112	해사IT공학부	선박속도기반 배기배출량 모니터링 앱	이지웅	김시현	
113	해사IT공학부	QR코드를 활용한 항만/선박 입출입	이재웅	윤슬기	
114	해사IT공학부	RFID 선적&하역 시스템 개발을 통한 자동화항만 구축	이재웅	도기철	
115	해양플랜트운영학과	선박 평형수처리장치 기반의 해수전해수소 생산기술	정진아	장재민	기술·연구우수상 1위
116	해양플랜트운영학과	해수전지의 선내 전기로의 응용 가능성	이상태	이정훈	
117	해양플랜트운영학과	선박 관광 산업에 대한 고찰	이상일	지준호	
118	해양플랜트운영학과	상선 위탁 실습생 인권의 문제점과 개선안	이상일	윤범수	
119	해양경찰학과	해상에서의 마약유통 경로와 기존 해양경찰의 수사방식의 검거율과 효율성, 이에 대한 문제점과 개선방안	이은방	최한신	
120	해양경찰학과	코로나 펜데믹으로 인해 해기교육이 받은 영향 및 코로나 장기화로 인해 변화한 해기교육의 현황 및 개선방안	이은방	김정민	
121	해양경찰학과	탈원전 시대를 대비하는 대체 자원의 효율성 및 현실성	국승기	이주찬	
122	해양경찰학과	해양오염의 심각성과 개선을 위한 정책 및 기술	국승기	이선민	
123	해양경찰학과	자백의 보강법칙 중 공범자 자백의 증거능력과 진실성 담보설에 관한 고찰	최석윤	강원	
124	해양경찰학과	형사사송법 개정과 관련하여 검사의 경찰의 기소권과 수사에 관한 고찰	최석윤	배소정	
125	해양경찰학과	형법상 없어져야할 조항	최정호	김민준	
126	해양경찰학과	드론의 재난현장탐지기술과 정보수집연구	최정호	이예원	
127	해양경찰학과	드론을 이용한 해양오염방제 방법과 활성화에 관한 연구	하민재	이동윤	혁신아이디어상 1위
128	해양경찰학과	4차 산업혁명 기술을 이용한 수색구조 역량 강화에 대한 연구	하민재	한상윤	
129	국제무역경제학부	한국 조선업의 향후 발전 방안	임재욱	염승민	
130	국제무역경제학부	효과적인 토지이용을 위한 원도심과 북항 재개발 구역의 양립방안	정홍열	박혜원	
131	국제무역경제학부	부산시 공기업 현황 조사	이주석	유승현	
132	융합캡스톤디자인 (기계시스템+제어)	차체 강화 및 장비 보완으로 안전성을 높인 전기자동차	박권하	서재호	
133	융합캡스톤디자인 (제어+전파+해공건축)	딥러닝과 라이다 센서를 이용한 지면인식 스마트 도르래	이성대	유성범	기술·연구우수상 1위(특허출원)



**【2021학년도 2학기 캡스톤디자인 경진대회수상내역】**

연번	시상	시상	분야	학부/과	작품명	팀장
1	대상	대상	지역사회공헌	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	Blind Helper	최현석
2	혁신 아이디어상	1위	해양발전산업 연계	해사수송과학부	Triple-EDL(E Deck Log book) 도입에 관한 조사 연구	최성우
3		1위		항해학부	RAMP를 고려하여 접안시간을 줄이자	이승재
4		2위		기관공학부	원자력 발전소의 발전 온배수를 이용한 해수온도차 발전의 발전 동향	박시은
5		2위		해양경찰학부	스마트 선박에 대응하는 향후 상선사관의 직업적 방향성에 대한 연구	이동윤
6		1위		기관시스템공학부	저조도에서 색 감지 센서를 통한 실시간 선박 기름유출 감지 기술의 개발	현준혁
7	기술·연구 우수상	1위		해양플랜트운영학과	선박 평형수처리장치 기반의 해수전해수소 생산기술	장재민
8		2위		기관공학부	전기추진선박의 발전원 연동 알고리즘 개발	김영민
9	혁신아이디어상 2위			4차산업혁명 연계	제어자동화공학부	인공지능 향수 추천 키오스크
10	기술·연구 우수상	1위	융합캡스톤디자인 (제어+전파+해양공 간건축)		딥러닝과 라이더 센서를 이용한 지면인식 스마트 도르래	유성범
11		2위	제어자동화공학부		카메라와 라이더 센서를 활용한 위험 감지 모듈	허원재
12	혁신아이디어상 1위		지역사회공헌	제어자동화공학부	어플리케이션과 기상청 연동 윈도우	하지혜
13	기술·연구우수상 2위			전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	CCTV 영상 처리를 활용한 미아 탐색 시스템	박민기

**【2021학년도 특허출원 현황】**

연번	소속	팀장	지도교수	작품명	비고	수행학기
1	조선해양시스템공학부	성세창	부승환	노이즈 캔슬링을 기반으로 한 여객선 소음 제거	기술·연구우수상 2위 (해양산업발전 연계)	1학기
2	제어자동화공학부	김민욱	김한솔	코로나 백신 A to Z		1학기
3	조선해양시스템공학부	이정윤	현범수	자력 부착식 사다리를 이용한 선체 파공 차단		1학기
4	환경공학과	김유진	송영채	LSFO에 대비한 발열 흡착포 제작	기술·연구우수상 1위 (해양산업발전 연계)	1학기
5	조선해양시스템공학부	김태성	최민주	선박의 야간등 색 식별을 통한 선박의 종류 및 방향 파악	대상 (해양산업발전 연계)	1학기
6	해양공학과	박수빈	하승현	야간 해상 안전을 위한 열화상 감지 시스템 구조물		1학기
7	전자전기정보공학부 (전자소재공학전공)	조기수	안형수	스마트 플랜테리어 팜	혁신아이디어상 1위 (4차산업혁명 연계)	1학기
8	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	이동찬	서동환	스마트 펫 케어 시스템	혁신아이디어상 2위 (4차산업혁명 연계)	1학기
9	전파공학과	이승봉	정지원	침수피해방지를 위한 수위 측정기 제작 및 실시간 모니터링 app개발	혁신아이디어상 1위 (해양산업발전 연계)	1학기
10	제어자동화공학부	이승훈	김한솔	흙트족을 위한 자세교정 매트		1학기
11	융합캡스톤디자인 (제어+전파+해양공간 건축)	유성범	이성대	딥러닝과 라이더 센서를 이용한 지면인식 스마트 도르래	기술·연구우수상 1위 (4차산업혁명 연계)	2학기
12	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	최현석	황영진	Blind Helper	대상 (지역사회공헌)	2학기
13	기관시스템공학부	현준혁	김종수	저조도에서 색 감지 센서를 통한 실시간 선박 기름유출 감지 기술의 개발	기술·연구우수상 1위 (해양산업발전 연계)	2학기
14	제어자동화공학부	허원재	최진규	카메라와 라이더 센서를 활용한 위험 감지 모듈	기술·연구우수상 2위 (4차산업혁명 연계)	2학기
15	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	현상균	손경락	송전탑 에너지 하베스팅을 이용한 IOT 산불감지 시스템		2학기
16	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	박민기	서동환	CCTV 영상 처리를 활용한 미아 탐색 시스템	기술·연구우수상 2위 (지역사회공헌)	2학기
17	항해학부	이승재	송재욱	RAMP를 고려하여 접안시간을 줄이자	혁신아이디어상 1위 (해양산업발전 연계)	2학기

**【2022학년도 1학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】**

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
1	조선해양시스템공학부	조선소 공구관리를 위한 스마트 툴박스 제작	남종호	박현강	
2	조선해양시스템공학부	선박의 연료절감 및 추진기 기진력 저감을 위한 최적의 ESD 설계	송지수	김민재	
3	조선해양시스템공학부	알고리즘을 활용한 3D모델링 자동화 시스템	최민주	김영민	
4	조선해양시스템공학부	5톤급 어선의 복원력 보완 아이디어 창출 및 검증	조효제	배서연	
5	조선해양시스템공학부	소형선박 엔진 고장진단 시스템	이성욱	이도연	
6	조선해양시스템공학부	해양 특보 발효 시 어선 통제 시스템	우주현	이현범	대상 ,연구재단경진대회 장려상 (특허출원)
7	조선해양시스템공학부	해양 오염 초기 방제 장비	서현덕	김주원	최우수상 (특허출원)
8	조선해양시스템공학부	계류삭 파단 방지를 위한 솔루션	이승재	김상민	
9	조선해양시스템공학부	실시간 연료소비량 데이터 측정 및 전산화 시스템 구축	최민주	박정근	
10	해양공학과	고정식 해양플랜트 하부구조에 따른 유체의 CFD해석	박선호	장정빈	
11	해양공학과	구조물 수치해석시 불안정 문제분석	최경식	장서영	
12	해양공학과	유선망 실내모형실험과 수치해석 결과 비교 및 분석	서영교	노유진	
13	해양공학과	해양부이를 이용한 파랑 데이터 분석	도기덕	이창율	
14	해양공학과	FRP를 이용한 선체 설계 기술	최경식	홍승범	
15	에너지자원공학과	알칼리 배소 및 산 침출을 이용한 음극재 내 불순물 제거	유경근	양지훈	
16	에너지자원공학과	딥러닝을 이용한 탄성파탐사 자료의 저주파수 복원	정우근	김병철	동료평가상
17	에너지자원공학과	전구체 공정 폐액에서 니켈 회수를 위한 침전 거동분석	유경근	임준혁	
18	에너지자원공학과	리튬 함량 예측을 위한 레피돌라이트(lepidolite)의 색채 분석	유경근	신승연	
19	에너지자원공학과	암석시추코어의 원주방향별 탄성파 속도 및 간접인장시험 결과를 이용한 탄성 이방성 평가 방안	김광염	김아영	
20	에너지자원공학과	CHClF <sub>2</sub> 가스 하이드레이트 형성을 이용하여 SrCl <sub>2</sub> 를 포함한 수용액으로부터 담수 회수를 위한 연구	윤지호	양지수	
21	에너지자원공학과	X-ray를 이용한 공학적 방벽재로서의 벤토나이트 습윤단위중량 변화양상 비파괴 평가	김광염	윤서현	
22	해양공간건축학부	Swimming in the skt : 청사포 수변호텔 디자인	이한석	이지연	
23	해양공간건축학부	제로에너지 빌딩 디자인	이명권	이성재	
24	해양공간건축학부	부산시민으로서 제안하는 워터프론트 설계	안웅희	이재근	
25	해양공간건축학부	동구 좌천동 지역활성화를 위한 거점공간 조성 프로젝트	오광석	최연호	
26	해양공간건축학부	구조형식에 따른 슬래브의 설계에 관한 연구	박수용	하다빈	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
27	해양공간건축학부	전기영동 실험을 통한 혼화재 혼입 콘크리트 염분 확산성 평가	박수용	이주현	
28	해양공간건축학부	매트랩을 이용한 SRC기둥 기둥축수량 해석	송화철	황예원	
29	해양공간건축학부	방재 상 풍압을 고려한 창면적비 특성에 관한 연구 : 해안지역을 중심으로	도근영	김지애	
30	<b>해양생명과학부</b>	<b>다제약제내성균을 활용한 염생식물 추출물의 항바이오필름 효과 검증</b>	<b>서영완</b>	<b>김유빈</b>	<b>우수상</b>
31	해양생명과학부	전복 치패 배합사료 내 해조류 대체원으로서의 양배추 부산물이 성장 및 공기노출 스트레스에 미치는 효과	조성환	권태웅	
32	해양생명과학부	넙치 치어 배합사료 내 어분 대체원으로서의 육분이 성장, 사료효율, 혈액학적 분석 및 질병저항성에 미치는 효과	조성환	전무겸	
33	해양생명과학부	조피볼락, <i>Sebastes schlegeli</i> 에 Passive integrated transponder (PIT) 표식 시, 표식 효과 및 생리 반응	조성환	박규태	
34	해양생명과학부	문치가자미, <i>Pleuronectes yokohamae</i> 와 도다리, <i>Pleuronichthys cornutus</i> 의 계측형질 비교	조성환	주현지	
35	해양생명과학부	중금속인 아연(Zn) 노출로 인한 금붕어의 산화스트레스에 물 경도가 미치는 영향	최철영	김민정	
36	해양생명과학부	중금속에 노출된 금붕어의 스트레스 조절에 물의 경도가 미치는 영향	최철영	정재석	
37	해양생명과학부	Bioplastic 전구체인 PHA (polyhydroxyalkanoate) 생성 <i>Halomonas</i> sp. 분리	문기환	심은정	
38	해양생명과학부	해양 환경 시료로 부터 해양 방선균 분리 및 동정	양인호	박소정	
39	해양체육학과	영도 해양자원을 활용한 해양치유 프로그램	조우정	이경선	
40	해양체육학과	해양레저프로그램의 치유 효과 검증(요트관광, sup)	조우정, 김정훈	김도현	
41	해양체육학과	수영구 해양자원을 활용한 해양치유 프로그램 개발	조우정	조현진	
42	해양체육학과	해양레저관광의 ESG구현방안	조우정	황보정아	
43	<b>기계공학부 (기계시스템공학전공)</b>	<b>무인 수상선 개발 및 제어</b>	<b>최형식</b>	<b>박정현</b>	<b>장려상</b>
44	기계공학부 (기계시스템공학전공)	전자석을 이용한 스마트 제동장치	박권하	오상민	
45	기계공학부 (기계시스템공학전공)	전산해석기법과 인공지능을 활용한 사다리의 응력분포 예측	손동우	김은성	
46	기계공학부 (기계시스템공학전공)	Excel을 이용한 수치해석	조종래	조준혁	
47	기계공학부 (기계시스템공학전공)	CFD를 활용한 자동차 스포일러의 공기 역학적 흐름 분석과 연비 실험	정형호	윤예림	
48	기계공학부 (기계시스템공학전공)	소수력 발전 CROSS FLOW 터빈 설계 및 분석	이영호	김홍석	
49	기계공학부 (기계시스템공학전공)	Desk Lamp With Jacobian Matrix	고정혁	권혁준	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
50	기계공학부 (기계시스템공학전공)	Co2 센서를 이용한 줄음 방지 시스템	고정혁	이주원	
51	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	IOT 기술을 활용한 화재피해 최소화	황광일	장수원	
52	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	아두이노를 이용한 자체 방열 시스템	유삼상	안주영	
53	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	나노 유체 농도에 따른 열전도도 측정	전용석	황우진	
54	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	유동에 영향을 주는 공기 토출구 외부의 형상 최적화	윤민	박성배	
55	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	냉장고 응축기 배열을 이용한 전력 무소비 간식건조기	방광현	권재욱	
56	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	탈부착식 파전소자발광장치	김문홍	한승윤	
57	해양신소재융합공학과	하이브리드 복합재 기반 스마트 발열 파이프 개발	김윤해	박세현	
58	해양신소재융합공학과	진동잡는 동흡진기 설계프로그램개발	김준영	문승현	
59	해양신소재융합공학과	UNSM 처리와 열처리 과정을 통한 알루미늄 소착 반응성 평가	심도식	하형진	
60	해양신소재융합공학과	알루미늄 스크랩 절삭유 제거를 통한 재활용 알루미늄 합금	이은경	이현철	
61	해양신소재융합공학과	고농도 질산성 질소제거를 위한 극전환 전해 반응에 대한 기초 연구	이승효	박창현	
62	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	스마트 컵받침	임재홍	황유나	
63	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	safety 도어락	박동국	장재영	
64	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	노인분들을 위한 스마트건강측정기	심준환	김상훈	
65	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	이미지센서와 적외선센서를 이용한 무인트랙터	손경락	김정민	
66	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	이미지 인식을 통한 저항 값 측정 알고리즘 개발	김정창	한영진	
67	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	출입카운트 및 조명제어	최인오	윤진호	
68	전자전기정보공학부 (전자통신공학전공)	시간주파수해석	최인오	백주현	
69	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	Pet Feeder	이성근	문종경	
70	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	조석 알림등	서동환	류민철	장려상
71	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	새싹 지킴이	황영진	안소현	
72	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	우산 물기 제거기	서동환	황재천	
73	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	Blind device	황영진	최현석	우수상 /동료평가상

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
74	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	약 달력	주양익	이재욱	
75	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	안전벨트 알리미	이성근	백승훈	
76	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	목적지 도착 알림 서비스	전태인	전성훈	
77	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	시각장애인을 위한 지팡이	장낙원	김지환	
78	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	냉장고를 부탁해	주양익	김도연	
79	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	적외선 감지를 탑재한 센서등 개발	길경석	박성준	
80	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	애견 건강 웨어러블 디바이스	전태인	이영웅	
81	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	캡스톤디자인 작품명	이삼녕	장준현	
82	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	발광LED를 이용한 스킨케어 마스크 2	안형수	김형욱	
83	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	준직접 에너지밴드갭 Si의 광특성	안형수 전영태	김소영	
84	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	산화아연	장지호	이원영	
85	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	촉매를 사용한 ITO 액체 센서의 응답 특성 연구	장지호	허유나	
86	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	MOSFET게이트 절연막 소재에 따른 전압전류특성	전영태	서준용	
87	<b>전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)</b>	<b>프리미엄 멀티탭</b>	<b>양민</b>	<b>배재준</b>	<b>특허출원</b>
88	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	영유아 및 정신적 장애인을 위한 위치정보장치	전영태	김진원	
89	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	Metal/ZnCdO Schottky Contact Properties	김홍승	박민찬	
90	전파공학과	수중채널에서 전송기법별 성능분석용 음향통신 시뮬레이터 설계	김기만	홍예권	
91	전파공학과	SIW 안테나	서동욱	이상경	
92	전파공학과	해상배송드론	조형래	신민정	
93	전파공학과	FPGA 를 이용한 로봇팔 만들기	윤영	정현우	
94	전파공학과	28GHz 대역 5G 이동통신 중계기용 안테나 설계	민경식	전민재	
95	전파공학과	다중경로 전달환경에서의 수중음향통신 기법 연구	김기만	이경원	
96	전파공학과	무인주차관리시스템	강인호	황규완	
97	인공지능공학부	시각장애인을 위한 음료 리더기	조석제	성형주	
98	<b>인공지능공학부</b>	<b>로봇 쓰레기통</b>	<b>김재훈</b>	<b>하지혜</b>	<b>우수상</b>
99	인공지능공학부	멀티센서데이터융합 및 답러닝 기술을 이용한 화재감지기	하윤수	성준호	
100	<b>인공지능공학부</b>	<b>영상처리를 이용한 자율주행 차량 트래킹 기술</b>	<b>최진규</b>	<b>정수민</b>	<b>최우수상 (특허출원)</b>
101	인공지능공학부	자세교정 프로그램	이광일	한진우	
102	인공지능공학부	인공지능을 이용한 시각장애인 횡단보도 알리미	김재훈	김주현	
103	인공지능공학부	총기 각도 및 사격 자세에 따른 액션캠의 자율촬영	김한솔	정홍준	
104	인공지능공학부	YOLO를 이용한 안전 지역 추적과	최진규	허원재	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
		라이다 센서를 이용한 위험 감지 장치			
105	인공지능공학부	한국해양대학교 체험을 위한 3D 소규모 메타버스	김재훈	한지석	
106	물류시스템공학과	안전사고	신창훈	박효훈	
107	물류시스템공학과	항만 배후단지 잉여전력을 활용한 P2G 에너지 활용	김환성	최인찬	
108	물류시스템공학과	우크라이나-러시아 전쟁으로 인한 국내영향 및 공급망 다각화 방안	김울성	최원영	
109	<b>물류시스템공학과</b>	<b>복지물류를 위한 첫걸음, 점자송장(부제: 송장에 있어 유니버설 디자인을 만족하는 방법에 대하여)</b>	<b>김시현</b>	<b>권동한</b>	<b>우수상</b>
110	물류시스템공학과	현행 화물운송업 제도에 대한 고찰 및 개선방안	남형식	배창성	
111	환경공학과	실리콘케이싱을 이용한 음식물거름망	이선기	홍수지	
112	환경공학과	폐 담배꽂이를 이용한 biochar 제조 및 중금속 흡착능력 평가	이선기	조수민	
113	<b>환경공학과</b>	<b>자원 순환형 해수 개질 바이오차 염색 폐수 흡착제 개발</b>	<b>이선기</b>	<b>김주형</b>	<b>장려상 (특허출원)</b>
114	환경공학과	아두이노를 사용한 주방세제 희석장치	이선기	정혜인	
115	환경공학과	담배꽂초 수거함, 담다미	이선기	안수호	
116	건설공학과	친환경어업용 부표	김도삼	유지훈	
117	<b>건설공학과</b>	<b>피복블록 사면안정성 강화를 위한 Edge 블록</b>	<b>이광호</b>	<b>김건태</b>	<b>장려상 (특허출원)</b>
118	건설공학과	벤토나이트 혼합 안정액 연구	김태형	안제영	
119	건설공학과	그린콘크리트	이재하	김주환	
120	<b>건설공학과</b>	<b>폴리우레아 보강효과 대한 기초검토</b>	<b>경갑수</b>	<b>곽동준</b>	<b>장려상</b>
121	해사IT공학부	SeaQ	신옥근	이찬욱	
122	해사IT공학부	승선자의 안전상태를 확인하는 APP	손주영	김시욱	
123	해사IT공학부	sea몬스	이서정	권나연	
124	해사IT공학부	IoT를 활용한 승선자 출입관리 시스템	이장세	송제형	
125	<b>해사IT공학부</b>	<b>IoT를 이용한 선내 밀폐구역 안전 시스템</b>	<b>이장세</b>	<b>서창범</b>	<b>장려상 (특허출원)</b>
126	해사IT공학부	소형 선박용 수소 연료전지 시스템 실시간 구동 모델 개발	박상균	임성현	
127	해사IT공학부	항만 근로자의 안전을 위한 Wearable Devie	박상균	박건영	
128	해사IT공학부	Clogged pipe detector	이지웅	김유창	
129	해사IT공학부	SEMI AUTO SOUNDER	이지웅	우석찬	
130	해사IT공학부	자율운항선박 설계	이재웅	박태용	
131	융합 (조선해양시스템공학부 +해양신소재융합공학과 +데이터정보학과 +해양공학과 +영어영문학과* +국제무역경제학부*)	딥러닝을 활용한 자율운항 선박 도킹 알고리즘 개발	우주현	박준오	*비참여학부과 2명



**【2022학년도 1학기 캡스톤디자인 경진대회수상내역】**

연번	시상	학부/과	작품명	팀장
1	대상	조선해양시스템공학부	해상 특보 발효 시 어선 통제 시스템	이현범
2	최우수상	조선해양시스템공학부	해양 오염 초기 방제 장비	김주원
3	최우수상	인공지능공학부	영상처리를 이용한 자율주행 차량 트래킹 기술	정수민
4	우수상	해양생명과학부	다제약제내성균을 활용한 염생식물 추출물의 항바이오필름 효과 검증	김유빈
5	우수상	물류시스템공학과	복지물류를 위한 첫걸음, 점자송장	권동한
6	우수상 /동료평가상	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	Blind device	최현석
7	우수상	인공지능공학부	로봇 쓰레기통	하지혜
8	장려상	환경공학과	자원 순환형 해수 개질 바이오차 염색 폐수 흡착제 개발	김주형
9	장려상	건설공학과	폴리우레아 보강효과에 대한 기초검토	곽동준
10	장려상	건설공학과	피복블록 사면안정성 강화를 위한 Edge 블록	김건태
11	장려상	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	조석 알람등	류민철
12	장려상	해사IT공학부	IoT를 이용한 선내 밀폐구역 안전시스템	서창범
13	장려상	기계공학부 (기계시스템공학전공)	무인 수상선 개발 및 제어	박정현
14	동료평가상	에너지자원공학과	딥러닝을 이용한 탄성파탐사자료의 저주파수 복원	김병철

**【2022학년도 2학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】**

번 번호	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	비고
1	해양체육학과	For(four) BUSAN	이재형	문화정	우수상
2	기계공학부 (기계시스템공학전공)	재생에너지를 이용한 스마트팜	고정혁	김호영	
3	기계공학부 (기계시스템공학전공)	서빙 로봇 만들기	고정혁	온창범	
4	기계공학부 (기계시스템공학전공)	수중 탐사 로봇	정우철	백혜서	
5	기계공학부 (기계시스템공학전공)	환경보호를 위한 신재생에너지 생산 해양플랜트 개발	정우철	임수빈	
6	기계공학부 (기계시스템공학전공)	액화수소용 PCHE 열교환기 모델링 및 열유동/구조해석	조종래	박정훈	
7	기계공학부 (기계시스템공학전공)	소형 무인자동차 개발 및 제어	최형식	박지성	
8	기계공학부 (기계시스템공학전공)	소형 무인자동차 제어	최형식	정현우	우수상
9	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	딥러닝을 이용한 층간소음 감지센서	김문홍	하정현	
10	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	고효율 열전소자 냉장고	방광현	성민성	
11	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	아두이노를 이용한 사용자 주변 환경 측정(sleep checking) 시스템	유삼상	이성민	
12	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	지능형 화재 대피로 지시등	윤민	이준민	
13	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	휴대용 냉각컵캐리어	전용석	김창연	
14	기계공학부 (냉동공조·에너지시스템공학전공)	외부센서를 통한 자율주행 공기청정기	황광일	김승연	
15	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	시각장애인을 위한 길안내 서비스	전태인	김태욱	특허출원
16	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	PCC(Pure Car Carrier) 무인주차 시스템	이성근	박지원	
17	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	원격제어 멀티탭	길경석	서정우	
18	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	스마트 쓰레기통	장낙원	김태환	
19	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	선박스마트선풍기	장낙원	임현민	
20	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	비접촉식 엘리베이터 버튼	서동환	박정현	
21	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	Moving Advertisement	주양익	서민수	최우수상 (특허출원)
22	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	와이파이 기반 위치 인식 기술을 이용한 선박용 블랙박스	주양익	정호석	장려상
23	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	시각장애인을 위한 웨어러블 센서	황영진	박시현	
24	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	CCTV를 활용한 타인판단 대처 시스템	황영진	안하슬린	
25	전자전기정보공학부	택배 도난 방지 시스템	임재홍	차은형	
26	전기전자정보공학부	기후 변화에 따른 스마트 창문	박동국	김민준	

번호	학부/과	작품명	지도교수	팀장	비고
27	전기전자정보공학부	스마트 침수 센서 주차장	심준환	강태균	
28	전자전기정보공학부	차량 사고 자동 감지 및 구조요청 알림 시스템	손경락	남승현	
29	전자전기정보공학부	USRP기반 5G NR 시스템에서 신호 동기 검출	김정창	고영빈	
30	전자전기정보공학부	5G NR PDSCH 복조를 위한 DNN기반 채널 추정 기법	김정창	김민석	
31	전자전기정보공학부	레이더를 이용한 생체신호탐지 및 걸음걸이 속도 추정	최인오	권우진	장려상
32	전기전자정보공학부	AI 음성 인식 통계 장치	김정훈	유승우	
33	전자전기정보공학부	Si on SiC 전력 반도체 소자용 재료 성장	안형수	문수현	
34	전자전기정보공학부	스마트 홈	장지호	박광욱	
35	전자전기정보공학부	S.A.D (save a drain)	양민	정하늘	장려상 (특허출원)
36	전자전기정보공학부	반도체 발광소자 응용	전영태	윤진석	
37	전자전기정보공학부	투명 산화카드뮴아연의 쇼트키 전극 형성 연구	김홍승	백승우	
38	전기전자정보공학부	BLT램프(Battery level test 램턴)	김홍승	박인균	
39	인공지능공학부	딥러닝을 통한 객체식별과 HMD(Head Mounted Display)	이광일	박지훈	
40	인공지능공학부	교통 감응식 신호등	하윤수	전윤서	우수상
41	인공지능공학부	워터파크수상안전팔찌	조석제	조재훈	
42	인공지능공학부	딥러닝 기반의 주차공간 안내 시스템	김한솔	김은주	장려상
43	인공지능공학부	이미지 검색을 통한 관광 정보 제공 플랫폼	김재훈	남경민	
44	인공지능공학부	졸음운전 방지 센서	김종화	이지현	
45	인공지능공학부	여러 대의 이동로봇의 협동에 의한 물체 운반	최진규	류재후	장려상
46	인공지능공학부	어플리케이션과 스마트 제어기능을 탑재한 전동 안전유모차	황승욱	신승훈	특허출원
47	기관시스템공학부	RC 보트를 이용한 전기추진 무인선박 연구	윤경국	김상현	
48	기관시스템공학부	머신러닝을 활용한 선박자동화 자원관리머신	정병건	박기덕	
49	기관시스템공학부	선체저항을 줄이기 위한 공기유탄시스템	윤용섭	김현우	
50	기관시스템공학부	기관실 내 감전사고의 신속한 대응을 위한 웨어러블 디바이스(Wearable Device) 개발	김종수	이나영	대상 /동료평가상 (특허출원)
51	기관시스템공학부	암모니아 연료 추진 선박의 연구: 실습선과 대비	강호근	박재민	
52	기관시스템공학부	선박 기인 온실가스 감축을 위한 폐열회수발전시스템 적용 방안에 관한 연구	최용석	김동현	
53	기관시스템공학부	이중 루프 ORC(Organic Rankine Cycle)을 사용한 선박용 폐열회수시스템에 대한 연구	김도엽	황태원	
54	기관시스템공학부	사운드 자료 및 딥러닝을 이용한 선박에서의 기계 결함 감지	김유택 김준성	김성민	
55	기관시스템공학부	증발식 간이 정수장치	최재혁	최산	
56	기관시스템공학부	선박엔진의 개념 설계	김정렬	문설	
57	기관시스템공학부	수소 혼소 및 플라즈마를 활용한 친환경 선박 연료 개발	윤성환	유시영	
58	기관공학부	알루미늄 열교환기의 내식성 향상을 위한	김종도	강정인	

번호	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	비고
		표면처리 기술개발			
59	기관공학부	수소생산을 위한 수증기 메탄 개질 반응기 성능 분석	임태우	고석빈	
60	기관공학부	알칼리 금속을 이용한 CNT 합성 및 리튬이온전지용 도전재로의 활용	강준	배송의	
61	기관공학부	탄소원을 활용한 탄산리튬의 수산화리튬 전환	강준	최규현	
62	기관공학부	스테인레스 강관 제조를 위한 관재 인발 공정 설계	이경훈	이원영	
63	기관공학부	해양환경 중 사용하는 열교환기 자재의 갈바니 부식에 관한 연구	이경훈	김도환	장려상
64	기관공학부	해기사의 스트레스 원인 및 해결방안 탐구	김명환	김진환	
65	기관공학부	선박용 가스엔진의 효율 증대를 위한 친환경 선박에 관한 연구	오철	이준용	
66	기관공학부	선박 대체연료 동향조사	길병래	홍준호	
67	기관공학부	선박 동요시 밸러스트 탱크 내 유동되는 공기를 이용한 터빈 발전	이원주	이효원	동료평가상
68	기관공학부	동기기의 결선 및 구조 이해와 운전 특성에 대한 실험적 연구	소명옥	채상명	
69	기관공학부	연료전지 기반의 하이브리드 전력관리시스템 개발	오진석	박민하	
70	기관공학부	자동 먹이 공급시스템	오진석	전효빈	
71	기관공학부	태양에너지를 이용한 친환경 선박 적용 타당성 연구	전현민	박인성	
72	해양플랜트운영학과	지열에너지 활용 중공 철근의 부식 특성	정진아	이건수	
73	해양플랜트운영학과	승선근무예비역 제도의 인식에 대한 연구	이상일	조다움	
74	해양플랜트운영학과	친환경 구제가 조선업에 가져올 영향 (IMO 2020 & IMO 2023)	이상일	박상욱	
75	해양플랜트운영학과	러시아 우크라이나 사태로 인한 해양플랜트산업 전망	이상태	조영준	
76	해사IT공학부	선내 소각기 도어 자동화 시스템	신옥근	장세환	
77	해사IT공학부	카카오톡 채널을 이용한 해사대학 각종 정보 확인	박휴찬	최희찬	
78	해사IT공학부	무전 녹음기	손주영	김시욱	
79	해사IT공학부	sea몬스	이서정	김동현	
80	해사IT공학부	스마트 덕트	이장세	신동근	
81	해사IT공학부	스마트 가슴기	이장세	안병규	
82	해사IT공학부	소형 선박용 수소 연료전지 시스템 실시간 구동 모델 개발	박상균	김현교	
83	해사IT공학부	항만 근로자의 안전을 위한 Wearable Device	박상균	박건영	
84	해사IT공학부	스마트폰을 이용한 파이프 막힘 방지 시스템 개발	이지웅	김유창	
85	해사IT공학부	선박 병커량 반자동 측정 기구 개발	이지웅	우석찬	
86	해사IT공학부	오토 파일럿 2	이재웅	강민서	
87	항해학부	전기분해식 선박평형수처리장치의 기술 분석	공길영	남은별	
88	항해학부	승선생활관 생활교육 현황과 개선방향	김성준	강성모	
89	항해학부	지구온난화로 인한 태풍의 기후학적인 변화 분석	설동일	김은택	

번 이	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	비고
90	항해학부	자율운항선박 전·후방산업의 현황과 지향점	전승환	유승국	
91	항해학부	선박영역에 대한 이론적 고찰	김창제	한재탁	
92	항해학부	선박 접안 시 HEAVING LINE 작업의 효율성 고찰 및 개선방안 탐구	송재욱	양수빈	
93	항해학부	주니어들이 해상직을 기피하는 이유와 해결방안	박종언	김성섭	
94	항해학부	국내 스마트 항만 도입 문제점 및 해결방안 분석	신준우	김유빈	
95	항해학부	미래 선박의 변형된 선형에 대한 고찰과 평가	박준범	김찬우	
96	항해학부	전자 BELL BOOK	문성배	송민찬	
97	항해학부	소형 수륙양용 선박의 자율주행 인터페이스 개발에 대한 연구	임정빈	박남준	
98	항해학부	중국의 해양패권주의의 현황과 해양산업분야 대응방안	이춘기	이종서	
99	항해학부	부산항 무인화 방안에 관한 연구	유윤자	김의준	
100	해사수송과학부	해상 원격 의료시스템의 실태에 대한 조사 및 개선방안에 대한 연구	김태균	박기범	
101	해사수송과학부	드론을 이용한 해상교통안전 증진에 관한 연구	박영수	박민준	
102	해사수송과학부	자율운항선박의 전망	홍성화	박현성	
103	해사수송과학부	선원의 유급휴가에 대한 만족도 조사 및 새로운 유급휴가 모델 제안 연구	조소현	이다연	
104	해사수송과학부	장기승선 매력화를 위한 중요요인 AHP 분석에 대한 연구	임상섭	최형준	
105	해사수송과학부	중대재해처벌법이 선박에 미치는 영향 고찰	박성호	류태승	
106	해사수송과학부	자율운항선박(MASS)의 도입에 따른 단계별 제도적 조치 마련	이윤철	최노아	
107	해사수송과학부	MLC 협약의 위탁실습생에 대한 이행실태 및 실질적 준수에 관한 방향탐구	임상섭	황태영	
108	해사수송과학부	자율운항선박 협약 제정에 관한 연구	전해동	김현문	
109	해사수송과학부	국내 해운기업의 ESG 경영전략에 관한 SWOT 분석	김경환	윤현재	
110	해사수송과학부	우리나라 해사법원의 설립에 관한 연구	김진권	이건하	
111	해사수송과학부	당직시간 초과근무의 유형과 개선방안	채양범	백기열	
112	해사글로벌학부	트라이포트(Tri-Port) 물류중심지 부산항의 미래	정문수	공승훈	
113	해사글로벌학부	아시아 해항도시 발전사 연구(국제항으로 변모되는 시점을 중심으로)	정문수	최영환	
114	해사글로벌학부	해운사 ESG 전략	정진성	이영수	
115	해사글로벌학부	러시아 우크라이나 전쟁으로 인한 해운 운송의 변화 및 영향(곡물과 에너지운송 중심으로)	정진성	이우진	
116	해사글로벌학부	해상 중대재해처벌법의 도입과 한계	최은순	이동우	
117	해사글로벌학부	우리나라 선원 유급휴가 제도의 문제와 개선방향(해외 선진 유급휴가 사례와 비교하여)	최은순	김창세	
118	해사글로벌학부	글로벌 해운선사의 해운 물류플랫폼 전환 연구	최진철	장세진	
119	해사글로벌학부	바다의 역사를 통해 알아본 대한민국 해군의 발전 방향성	최진철	우도혁	
120	해사글로벌학부	MAERSK와 한국 선사의 비교	최진철	홍국	
121	해사글로벌학부	자율운항선박의 한계와 해사가의 관계	조익순	김우성	

번 이	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	비고
122	해사글로벌학부	선박 AIS 데이터를 활용한 해상교통 시공간 예측지도 개발	조익순	김태현	
123	해사글로벌학부	합성곱신경망(CNN) 기반의 선박 객체 인식 기술 개발 (YOLO 알고리즘을 통한 선박 검출 기술 개발)	조익순	양유진	최우수상
124	해사글로벌학부	우크라이나 러시아 전쟁으로 인한 제재가 해상운송계약에 미치는 영향에 대한 고찰	이창희	김승일	
125	해사글로벌학부	국내 해운 기업의 ESG 활동과 발전방향(IMO 규제에 따른 변화를 중심으로)	이창희	김남규	
126	해사글로벌학부	자율주행자동차에서 찾을 수 있는 자율운항선박의 방향성	이창희	문세훈	
127	해사글로벌학부	선체 바이오파울링 관리를 위한 국내법 적용 방안 마련	김대원	류정현	
128	해사글로벌학부	자율운항선박 발전에 따른 VTS의 역할 및 발전방향	김대원	허승	
129	해양경찰학과	해양경찰항해학과정	국승기	박소현	
130	해양경찰학과	해양사고와 관련된 선원의 해사법규 상 형사책임과 처벌의 적정성에 대한 고찰	최석윤	이동엽	
131	해양경찰학과	도선사고와 도선사의 법적 책임	최석윤	전영환	
132	해양경찰학과	편의치적선에 대한 대한민국 해경의 형사관할권 행사 문제점과 개선방안	최정호	김민서	
133	해양경찰학과	해양경찰 자치화에 대하여	최정호	한승완	
134	해양경찰학과	자율운항선박 도입에 따른 교육체계 변화의 방향성	하민재	최현	
135	해양경찰학과	지속되는 코로나 확산에 의한 한국해양대학교 해사대학의 대책과 그에 따른 문제점 파악 및 앞으로의 방향성에 대한 연구	이은방	최승열	
136	해양경찰학과	한국해양대학교 선박조종 시뮬레이션 교육의 한계 분석 및 개선방안에 대한 연구	이은방	문형진	
137	융합(글로벌) (에너지자원공학과 +데이터정보학과)	증발을 이용한 선박장착식 태양광 패널 오토클리너	김철기	황보혁	우수상 (특허출원)

**【2022학년도 1학기 캡스톤디자인 경진대회 수상내역】**

연번	시상	학부/과	작품명	팀장
1	대상 /동료평가상	기관시스템공학부	기관실 내 감전사고의 신속한 대응을 위한 웨어러블 디바이스(Wearable Device) 개발	이현범
2	최우수상	전자전기정보공학부 전기전자공학전공	Moving Advertisement	김주원
3	최우수상	해사글로벌학부	합성곱신경망(CNN) 기반의 선박 객체 인식 기술 개발(YOLO알고리즘을통한선박검출기술개발)	정수민
4	우수상	기계공학부 기계시스템공학전공	소형 무인 자동차 제어	김유빈
5	우수상	인공지능공학부	교통 감응식 신호등	권동한
6	우수상	해양스포츠과학과	For(four) BUSAN	최현석
7	우수상	융합캡스톤 (에너지자원공학과, 데이터정보학과)	증발을 이용한 선박장착식 태양광 패널 오토클리너	하지혜
8	장려상	인공지능공학부	여러 대의 이동로봇 협동에 의한 물체 운반	김주형
9	장려상	전자전기정보공학부 전자통신공학전공	레이더를 이용한 생체신호탐지 및 걸음걸이 속도 추정	곽동준
10	장려상	전자전기정보공학부 전기전자공학전공	와이파이 기반 위치 인식 기술을 이용한 선박용 블랙박스	김건태
11	장려상	전자전기정보공학부 나노반도체공학전공	S.A.D(Save A Drain)	류민철
12	장려상	인공지능공학부	딥러닝 기반의 주차공간 안내 시스템	서창범
13	장려상	기관공학부	해양환경 중 사용하는 열교환기 자재의 갈바닉 부식에 관한 연구	박정현
14	동료평가상	기관공학부	선박 동요시 밸러스트 탱크 내 유동되는 공기를 이용한 터빈 발전	김병철



**【2022학년도 특허출원 현황】**

연번	소속	팀장	지도교수	작품명	비고	수행학기
1	조선해양시스템공학부	우주현	이현범	해상 특보 발효 시 어선 통제 시스템	대상, 연구재단경진대회 장려상	1학기
2	조선해양시스템공학부	서현덕	김주원	해양 오염 초기 방제 장비	최우수상	1학기
3	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	양민	배재준	프리미엄 멀티탭	특허출원	1학기
4	인공지능공학부	최진규	정수민	영상처리를 이용한 자율주행 차량 트래킹 기술	최우수상	1학기
5	환경공학과	이선기	김주형	자원 순환형 해수 개질 바이오차 염색 폐수 흡착제 개발	장려상	1학기
6	건설공학과	이광호	김건태	피복블록 사면안정성 강화를 위한 Edge 블록	장려상	1학기
7	해사IT공학부	이장세	서창범	IoT를 이용한 선내 밀폐구역 안전 시스템	장려상	1학기
8	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	전태인	김태욱	시각장애인을 위한 길안내 서비스		2학기
9	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	주양익	서민수	Moving Advertisement	최우수상	2학기
10	전자전기정보공학부	양민	정하늘	S.A.D (save a drain)	장려상	2학기
11	인공지능공학부	황승욱	신승훈	어플리케이션과 스마트 제어기능을 탑재한 전동 안전유모차	특허출원	2학기
12	기관시스템공학부	김종수	이나영	기관실 내 감전사고의 신속한 대응을 위한 웨어러블 디바이스(Wearable Device) 개발	대상 /동료평가상	2학기
13	융합(글로벌) (에너지자원공학과 +데이터정보학과)	김철기	황보혁	증발을 이용한 선박장착식 태양광 패널 오토클리너	우수상	2학기

**【2023년도 1학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】**

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
1	일반	조선해양시스템공학부	크레인에 매달린 화물의 진자 운동 최소화 연구	이승재	양득모	
2	일반	조선해양시스템공학부	Aircurtain 형 빌지킬	이성욱	허승우	
3	일반	조선해양시스템공학부	드론과 딥러닝을 활용한 해상 쓰레기 탐지 및 청정선의 최적 경로 탐지 방안	최민주	허지훈	우수상, 특허출원
4	기업연계	조선해양시스템공학부	동력 킥판을 이용한 단독 익수자 구조 시스템	우주현	심규탁	
5	기업연계	조선해양시스템공학부	아두이노를 이용한 냉각수 유량 감시 시스템	송지수	이재환	우수상
6	기업연계	조선해양시스템공학부	파도나 기상악화로 인한 어창 해수 유입 대처 방안 개발	서현덕	우수민	특허출원
7	일반	조선해양시스템공학부	조선소 아드 내 안전사고의 분석 및 데이터베이스 가시화	이혜원	최예주	
8	일반	해양공학과	선박용앵커의 낙하충돌에 의한 위험 반경 추정	서영교	이호준	
9	일반	해양공학과	북극해 해빙 빙두께 영상 계측	박선호	이민섭	
10	일반	해양공학과	회귀 분석과 인공지능경망 학습을 사용한 3차원 엮임 재료의 물성치 해석	하승현	이유진	
11	기업연계	해양공학과	파랑 재분석 후측자료(ECMWF)를 이용한 해상작업일수 산정 프로그램 개발	도기덕	이준희	
12	일반	해양공학과	ROS-Gazebo 프레임워크를 이용한 해양로봇 시뮬레이션	최원석	김태연	
13	일반	해양공학과	음향신호 측정 및 주파수 변환을 통한 특성 분석	변기훈	박소연	
14	기업연계	에너지자원공학과	WPCB 금-시안 침출액의 색상 및 전도도를 이용한 모니터링	유경근	이도현	
15	기업연계	에너지자원공학과	마이크로웨이브를 이용한 배소 공정에서의 페리튬이온배터리 시료의 환원	유경근	황보혁	최우수상
16	기업연계	에너지자원공학과	증류탈황촉매 침출액로부터 용매추출법에 의한 V, Ni, La 분리	유경근	이수현	
17	기업연계	에너지자원공학과	배소 온도에 따른 LIB 파우더 내 Li 선택적 침출 영향 분석	유경근	이혜미	
18	일반	에너지자원공학과	장단기 기억 기반 생산운영조건을 활용한 세일가스 생산량 예측	임종세	임희준	
19	일반	에너지자원공학과	이산화탄소 지중저장을 위한 주입기간에 따른 저장안정성 분석	임종세	강대석	
20	일반	에너지자원공학과	산소 가스로부터 형성된 Hydroquinone clathrate의 결정구조 및 게스트 점유 거동에 관한 연구	윤지호	전민준	
21	일반	에너지자원공학과	Thermodynamic stability and occupation of Xe guest in an organic clathrate host	윤지호	최혜림	
22	일반	에너지자원공학과	해양 무인 체계를 이용한 단성파 해저 지형탐사 Streamer 배열활용 및 방법 제안	정우근	한기환	
23	일반	에너지자원공학과	디지털 3차원 점군 데이터 기반 암반 불연속면 거칠기 평가	김광엽	김태현	장려상
24	기업연계	해양공간건축학부	부산 남항 일원 활성화 플랜	오광석	황효민	
25	일반	해양공간건축학부	해상공원 프로젝트	이한석	박영서	
26	일반	해양공간건축학부	도심 속 복합문화 공간	이명권	이은지	
27	기업연계	해양공간건축학부	철근콘크리트 구조물의 비선형 동적해석	송화철	이도현	
28	기업연계	해양공간건축학부	콘크리트 믹싱 중 탄산화에 의한 강도 및 이산화탄소 저감량 분석	박동천	최정주	
29	일반	해양공간건축학부	시각장애인의 공중화장실 접근성 및 편의성 개선방안 대책	도근영	안준호	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
30	일반	해양공간건축학부	건물의 제진을 위한 인방보 댐퍼의 성능 검증	박수용	전영수	
31	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	해삼 장내미생물 유래 유용 프로바이오틱스 활용 가능 균주 발굴	문기환	주병돈	
32	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	자생 염생식물 유래 다제약제내성균 제어용 물질 후보군 탐색 및 분석	서영완	신호준	
33	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	해양 퇴적물로부터 방선균 분리 및 생리활성 검색	양인호	김경준	
34	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	넙치 치어 배합사료 내 어분 대체원으로서 참치 부산물이 성장률, 사료 효율, 화학적 구성 및 비특이적 면역 반응에 미치는 효과	조성환	도윤승	
35	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	염분 변화로 인한 전복의 스트레스 반응에 다양한 빛 파장이 미치는 영향	최철영	황하연	
36	일반	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	수온 변화에 따른 전복의 생리학적 반응에 미치는 다양한 빛 파장의 영향	최철영	김명준	
37	기업연계	해양과학융합학부 (해양생물공학전공 수산바이오공학전공)	금붕어 바이러스 질병 모니터링 및 특성 분석	황성돈	이동윤	
38	일반	해양스포츠과학과	SUP, 서핑 참가자가 인식하는 여가제약이 지속적 참여의도에 미치는 영향	장재용	박선미	
39	일반	해양스포츠과학과	델파이 기법을 이용한 해양스포츠 안전관리 방안 : 부산지역 SUP 종목을 중심으로	장재용	문상환	
40	일반	해양스포츠과학과	"부산 해양레저관광도시" 전략 수립에 관한 연구	조우정	박강태	
41	기업연계	해양스포츠과학과	SUP를 이용한 수영구 해양레저관광 활성화 방안	이재형	남원주	
42	일반	<b>기계공학부 (기계시스템공학전공)</b>	<b>재생에너지를 이용한 스마트팜</b>	<b>고정혁</b>	<b>김호영</b>	<b>장려상/ 동료평가상</b>
43	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	서빙 로봇 제작	고정혁	이민수	
44	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	자석을 이용한 예인 보트	정우철	백혜서	
45	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	환경보호를 위한 신재생에너지 생산 해양플랜트 개발	정우철	임수빈	
46	기업연계	기계공학부 (기계시스템공학전공)	액화수소용 PCHE 열교환기 모델링 및 구조 해석	조종래	박정훈	
47	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	경유점 추종 제어를 이용한 소형 무인자동차 제어	최형식	박지성	
48	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	스마트 무인 경비 로봇	최형식	정현우	
49	일반	<b>기계공학부 (냉동공조공학전공)</b>	<b>지능형 피난구 유도등 개발</b>	<b>윤민</b>	<b>이준민</b>	<b>최우수상</b>
50	기업연계	기계공학부 (냉동공조공학전공)	아두이노를 이용한 중간소음 감지 진동센서	김문홍	하정현	
51	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	열전소자를 이용한 와인 냉장고	방광현	성민성	
52	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	페아이스백의 고흡수성 수지 활용방안	유삼상	이성민	
53	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	펠티어 소자를 이용한 냉각 컵캐리어	전용석	김창연	
54	일반	기계공학부	외부센서를 통한 자율주행 공기청정기	황광일	김승연	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
		(냉동공조공학전공)				
55	일반	해양신소재융합공학과	나노 강화 GFRP를 이용한 맨홀	김윤해	이재영	
56	기업연계	해양신소재융합공학과	발포 다공성 과립충전제를 사용한 경량 폴리머 개질 콘크리트의 개발	이병우	이에나	
57	일반	해양신소재융합공학과	진동잡는 동흡진기 설계프로그램 개발	김준영	이윤혁	
58	일반	해양신소재융합공학과	UNSM 처리를 통한 스테인레스강 용접부의 특성변화에 관한 연구	심도식	정은호	
59	기업연계	해양신소재융합공학과	합금 원소 및 Mn 첨가를 통한 친환경 알루미늄 합금 개발	이은경	김빛	
60	일반	해양신소재융합공학부	중금속 복합체 분해를 위한 친환경 액상 플라즈마 기술의 적용	이승효	김지연	
61	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	날씨 고려 창문	장낙원	서정우	
62	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	공기 청정 및 제습 스탠드	이성근	배성윤	
63	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	farm manager	길경석	김태환	
64	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	심박수를 활용한 졸음운전 방지 시스템	서동환	박정현	
65	기업연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	시카메라를 이용한 배정좌석 관리 시스템	주양익	김태욱	특허출원
66	기업연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	차량사고 자동신고 블랙박스	주양익	박지원	
67	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	자동 탐지 무선충전기	황영진	윤지영	
68	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	급발전 사고 시 입증방법	전태인	안하슬린	
69	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	스마트미러	임재홍	차은형	
70	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	스마트 신호연동 차선유도장치	박동국	김민준	
71	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	실시간 버스 혼잡도 확인 어플	심준환	전준현	
72	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	IOT 스마트홈	손경락	남승현	
73	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	딥러닝을 사용한 반려견의 안구질환 진단 및 시각화	김정창	김건희	우수상
74	기업연계	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	SDR 플랫폼을 기반으로 한 드론 신호 검출 및 분석	김정창	김민석	
75	기업연계	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	2개 레이더를 활용한 실내 사람 위치 탐지	최인오	박한	
76	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	아두이노 센싱을 통한 농장 통합 관리 환경	김정훈	조항준	
77	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	태양전지를 이용한 친환경 드론	이삼녕	김경민	
78	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	센서를 이용한 지진대비 집	장지호	박광욱	
79	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	수도꼭지 누수 방지 장치	이삼녕	박인균	
80	기업연계	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	혼합소스 HVPE를 이용한 Si on SiC 구조의 재료 성장	안형수	문수현	
81	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	save area	양민	김민후	장려상
82	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	유연 소자 연구 및 응용	전영태	강낙희	
83	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	투명 유연한 PET 기판에 SRO 박막을 통한 투명도 연구	김홍승	백승우	
84	일반	전자전기정보공학부	투명 plastic 기판에 증착한 ZnCdO	김홍승	박재원	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
		(나노반도체공학전공)	박막의 Cd 농도에 따른 투과도 분석			
85	기업연계	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	무기 반도체를 이용한 유연소자 연구	전영태	석창민	
86	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	자율주행드론 제작	조형래	김효준	
87	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	lot 스마트 홈 설계	강인호	이승엽	
88	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	디스플레이로 입력되는 영상신호를 모니터로 출력하기	강인호	안유란	
89	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	레이저 거리 측정에 기반한 (수중) 물체 영상화 시스템 설계(Design of (underwater) object imaging system based on laser ranging)	김기만	김승범	
90	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	데이터 전송을 위한 무선 광통신 시스템 설계	김기만	오단비	
91	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	벽을 이용한 국내 원전 무선 통신 도입을 위한 전자파 적합성 연구	민경식	강재윤	
92	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	이음 5G Low-Band(4.7 GHz) 및 High-Band(28 GHz) 안테나 설계	민경식	김민섭	
93	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	FPGA를 이용한 영상 출력	윤영	김민재	
94	일반	전자전기정보공학부 (전파융합공학전공)	스마트 양식의 환경 제어와 어플리케이션 개발	정지원	이재훈	장려상
95	일반	전자전기정보공학부 (데이터사이언스전공)	빅데이터 증강을 통한 예측분석에 관한 연구	김재환	김예훈	
96	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	Bert Applied Research and Disaster Tweet Prediction	김재환	김현재	
97	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	현수선 길이 계산 방법과 응용	김익성	이보운	
98	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	대학생들의 학업 및 생활 분야별 패턴 분석	박찬근	김동현	
99	기업연계	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	교내 편의시설 이용 예약시스템	장길웅	박준서	
100	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	웹툰 댓글 크롤링을 통한 감정분석	허준호	김도현	
101	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	도시 간 공간 빅데이터 서비스 프레임워크 개선에 관한 연구	허준호	김예찬	
102	일반	전자전기정보공학부 데이터사이언스전공	AI 기반 수상 레저 산업 앱 개발 사업 계획 수립	허준호	서민균	
103	일반	인공지능공학부	딥러닝을 활용한 낙상 위험상황 탐지 AI	조석제	신승훈	장려상, 특허출원
104	일반	인공지능공학부	Shape Shifting 기반의 커스텀 스마트 책상	황승욱	김은주	
105	기업연계	인공지능공학부	머신러닝을 이용한 페트병 라벨 제거 장치	최진규	류재후	동료평가상, 특허출원
106	일반	인공지능공학부	AI 기반 챗봇 여행지 추천 서비스	이광일	남경민	
107	기업연계	인공지능공학부	밸런싱 플레이트 카트	이광일	박지훈	
108	일반	인공지능공학부	영상처리를 이용한 교통량 측정	하윤수	하기성	특허출원
109	일반	인공지능공학부	익수자 판별 cctv	조석제	조재훈	우수상
110	일반	인공지능 공학부	자동인식 선풍기	김종화	이지현	
111	일반	물류시스템공학과	에어캡 내장 회수 가능 친환경 배송 용기	신재영	김영인	
112	일반	물류시스템공학과	국내물류와 철도의 전망	신창훈	김용균	
113	기업연계	물류시스템공학과	리치스태커 안전 작업 관리시스템	김환성	차수범	
114	기업연계	물류시스템공학과	항만 내 안전사고 예방을 위한 신기술 도입	김율성	이유근	
115	일반	물류시스템공학과	LNG추진선 도입에 따른 IMO 규제	김시현	전정혁	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
			준수 시뮬레이션			
116	일반	물류시스템공학과	안정성과 편리성을 갖춘 포장박스 개봉에 대한 연구	남형식	이한동	
117	기업연계	환경공학과	철 환원을 이용한 핫팩 재활용	이선기	김윤서	
118	기업연계	환경공학과	미생물 발효 후 버려지는 액상을 활용한 액상비료 개발	이선기	최재원	
119	일반	환경공학과	천연소재를 이용한 해양 부표	이선기	양유진	
120	기업연계	환경공학과	페마스크를 이용한 river-bin(feat.아두이노)	이선기	임성현	
121	일반	환경공학과	군사체를 이용한 친환경 동파방지 수도관 단열 시공	이선기	신상원	
122	기업연계	건설공학과	TBM터널에서 굴착토의 소성유동성 연구	김태형	정진영	
123	일반	건설공학과	3D프린터를 활용한 부유식 콘크리트 구조 연구	이재하	이승복	
124	기업연계	건설공학과	상부하중에 대한 교각 단면 결정	경갑수	이수동	
<b>125</b>	<b>기업연계</b>	<b>건설공학과</b>	<b>소파블록 개발</b>	<b>이광호</b>	<b>이수영</b>	<b>대상, 특허출원</b>
126	기업연계	건설공학과	도로 크랙 히트맵	오재홍	이준후	
127	기업연계	국제무역경제학부	국제선용품 시장분석과 국내선용품 산업 경쟁우위 강화 전략에 관한 연구	유일선	윤관석	
128	기업연계	국제무역경제학부	(주)헨드텍 노사문제 분석 및 해결방안 탐색	유일선	신주원	
129	일반	국제무역경제학부	국제 무역 시장에서의 경제적 변화에 대한 분석과 대응 방안	정홍열	손현준	
130	일반	국제무역경제학부	LG컨소시엄의 인도네시아 니켈 수입	정홍열	홍서현	
131	일반	국제무역경제학부	국내 기업의 esg 경영 파악 및 해결방안 강구	정홍열	양선욱	
132	일반	국제무역경제학부	산업용 케이블 현황 및 활용방안	정홍열	이승준	
133	일반	국제무역경제학부	부산 버스 내 공기청정 사업계획	정홍열	임근영	
134	일반	국제무역경제학부	산업구조분석모형을 활용한 대체육 산업의 수익성 비교	정홍열	조재영	
135	일반	국제무역경제학부	인구감소 이슈에 대한 기업의 인재확보 전략과 방향 제시	임재욱	김민서	
136	일반	국제무역경제학부	수직적 통합을 통해 종합물류회사로 거듭하기 위한 선사들의 m&a 전략	임재욱	김유미	
137	일반	국제무역경제학부	디지털 시대에 대응하는 선박금융 서비스 전략	임재욱	강지원	
138	일반	국제무역경제학부	스마트 항만의 해외사례 분석을 통한 부산항 발전 전략 제언	조성순	정민경	
139	일반	국제무역경제학부	탄소중립 시대에 맞춘 부산지역 기업들의 대응과 발전방향	조성순	이동현	
140	기업연계	국제무역경제학부	해운업의 4차 산업혁명과 ESG경영 연계 현황 및 발전방향	조성순	류수연	
141	일반	해사IT공학부	알람 제어 애플리케이션	신옥근	임창훈	
142	일반	해사IT공학부	항해 당직중 얼굴 인식과 알코올 감지를 통한 음주운전 방지	신옥근	신유태	
143	일반	해사IT공학부	AMS와 연동된 앱 만들기	박휴찬	김유빈	
144	일반	해사IT공학부	IoT를 이용한 위급 상황 시 승선자의 안전시스템	박휴찬	김태빈	
145	일반	해사IT공학부	드론 이해 및 제작	손주영	조호성	
<b>146</b>	<b>일반</b>	<b>해사IT공학부</b>	<b>Ultra Marine Wear</b>	<b>이서정</b>	<b>심규현</b>	<b>장려상</b>
147	일반	해사IT공학부	lot센서를 활용한 선박 work & Rest Balance 애플리케이션	이서정	김민철	
148	일반	해사IT공학부	수난자 GPS 방수 신호기	이장세	강지원	
149	일반	해사IT공학부	태양광을 이용한 친환경 Remote Control 선박	이장세	김건도	
150	일반	해사IT공학부	STT를 탑재한 무전기	이장세	전형준	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
151	일반	해사IT공학부	원자력 추진 상선의 운항 타당성 분석	이영찬	이의관	
152	일반	해사IT공학부	선내 고공작업에서 작업자의 안전을 위한 사다리 하부 설계	이재웅	최창명	
153	일반	해사IT공학부	선박 거주 구역 내 Fire Detector 오류 탐지 성능 향상	이재웅	최훈규	
154	학제간 융합	융합 (조선해양시스템공학부 +해양행정학과* +해사법정학부*)	선박의 자율운항 및 장애물 회피	선부성	배종혁	



## 【2023학년도 상반기 캡스톤디자인 경진대회 수상현황】

연번	구분	학부(과)	팀장명	작품명	지도교수	상훈	훈격
1	기업연계	건설공학과	이수영	소파블록 개발	이광호	대상	총장상
2	기업연계	에너지자원공학과	황보혁	마이크로웨이브를 이용한 배소 공정에서의 페리튬이온배터리 시료의 환원	유경근	최우수상	LINC 3.0 사업단장상
3	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	이준민	지능형 피난구 유도등 개발	윤민	최우수상	
4	기업연계	조선해양시스템공학부	이재환	아두이노를 이용한 냉각수 유량 감시 시스템	송지수	우수상	
5	일반	조선해양시스템공학부	허지훈	드론과 딥러닝을 활용한 해상 쓰레기 탐지 및 청항선의 최적 경로 탐지 방안	최민주	우수상	
6	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	김건희	딥러닝 CNN 기반 ResNet-18 구현을 통한 반려견의 안구질환 진단 및 시각화	김정창	우수상	
7	일반	인공지능공학부	조재훈	익수자 판별 cctv	조석제	우수상	
8	일반	에너지자원공학과	김태현	디지털 3차원 점군데이터 기반 암반 불연속면 거칠기 평가	김광엽	장려상	
9	일반	해사IT공학부	심규현	Ultra Marine Wear	이서정	장려상	
10	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	김민후	save area	양민	장려상	
11	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	김호영	재생에너지를 이용한 스마트팜	고정혁	장려상/ 동료평가상	
12	일반	인공지능공학부	신승훈	FallSentry: 영상 기반 쓰러짐 사고 감지 AI 시스템	조석제	장려상	
13	일반	전파공학과	이재훈	스마트 양식의 환경 제어와 어플리케이션 개발	정지원	장려상	
14	기업연계	인공지능공학부	류재후	머신러닝을 이용한 페트병 라벨 제거 장치	최진규	동료평가상	

## 【2023학년도 2학기 캡스톤디자인 참여작품 명단】

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
1	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	재생에너지를 활용한 자동수확 스마트팜	고정혁	전석현	
2	기업 연계	기계공학부 (기계시스템공학전공)	2Axis 또는 3Axis 이송 제어를 활용한 single pipetting	고정혁	김수환	
3	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	침수 감지 센서를 이용한 차량 침수 식별시 천장 개폐후 운전자 탈출 보조장치 개발	박권하	박범준	
4	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	모니터 암과 선반에 대한 응력 집중 해석과 설계	손동우	장윤호	
5	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	폐쇄 공간에서의 스트레스 예방을 위한 실시간 자연광 모사 시스템	윤민	박종민	
6	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	태양 에너지 기반의 이동형 야외 환경 시스템	이재원	신봉규	
7	일반	기계공학부 (기계시스템공학전공)	해상 부유식 유류 저장 구조물 제작 및 계측	정우철	김승모	
8	기업 연계	기계공학부 (기계시스템공학전공)	용접식 판형 열교환기 설계를 위한 설계 & 구조해석	조종래	박준형	
9	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	공조부하 추종형 태양광 발전 시스템	황광일	현관우	
10	기업 연계	기계공학부 (냉동공조공학전공)	드론 날개형상 최적화	김문홍	유선우	
11	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	캠핑족을위한 온도조절형 캠핑의자	전용석	이재영	
12	일반	기계공학부 (냉동공조공학전공)	냉장고 · 김치냉장고 뒷면 먼지 알리미	우민호	김종윤	
13	기업 연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	불법주정차 방지 시스템	주양익	이태훈	특허출원
14	기업 연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	전기자동차 화재 사고 초기 진압을 위한 시스템	주양익	이찬	
15	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	자동제어 수해방지 차수판	전태인	최연숙	최우수상
16	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	2차추돌을 예방하는 안전 삼각대	서동환	천주형	장려상
17	기업 연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	초전도 코일의 권선 정밀도 측정 장치	황영진	김홍준	우수상
18	기업 연계	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	소화기알림 및 비상 유도등	황영진	정수환	
19	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	선박 내 작업자의 사고시 후속조치를 위한 스마트 안전모	장낙원	김두형	
20	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	마모도 확인기를 통한 타이어 유지관리 장치	길경석	김도홍	장려상
21	일반	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	신호등 없는 횡단보도 보행 안전장치	이성근	최여진	
22	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	차량용 브레이크 압력 모니터링 시스템 개발	임재홍	석창훈	동료평가상
23	기업 연계	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	펠티어 소자를 이용한 방폭함체 온습도 유지 시스템	박동국	전선우	
24	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	아두이노와 pH센서를 이용한 수질오염 알림서비스	심준환	박준기	
25	일반	전기전자정보공학부 (전자정보통신공학전공)	IoT기술응용 스마트 도어락	손경락	노석현	
26	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	스마트 공유 자전거 헬멧 보관함 및 스마트 헬멧 & 자전거 잠금장치 개발	김정창	권현용	장려상, 특허출원
27	기업 연계	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	딥러닝 기반 wifi 채널 상태 정보를 활용한 보행자 이동추정 시스템	김정창	박미경	우수상, 특허출원
28	기업	전자전기정보공학부	레이더 및 칼만필터를 이용한 표적추적	최인오	노영채	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
	연계	(전자정보통신공학전공)				
29	기업 연계	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	레이다를 활용한 물속 인명 구조 알고리즘 개발	최인오	김기은	특허출원
30	일반	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	무선전력통신 시스템의 설계와 분석	김정훈	이선형	
31	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	스마트 헬멧 lock 키보드	이삼녕	김병건	
32	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	음주 키보드 방지용 측정장치	이삼녕	황유준	특허출원
33	기업 연계	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	RF-sputtering을 이용하여 성장된 4H-SiC 기판 위 Si 막의 특성	안형수	허정빈	
34	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	후속 열처리 공정에 의한 상 변이 메커니즘을 이용한 고품질 Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 박막의 형성 및 전기적 전도성 제어	양민	문선진	
35	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	수난 사고자 위치발생기	양민	한대엽	
36	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	물 펌프 공급 시스템	장지호	한민철	
37	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	아두이노(RS232C)와 IoT 컨트롤러를 이용한 자동 수질 센서시스템	장지호	배찬영	우수상
38	일반	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	ZnCdO 박막의 Cd 농도에 따른 투과도 특성 분석	김홍승	변준혁	
39	기업 연계	전기전자정보공학부 (나노반도체공학전공)	Study of Electronic Polymer Device	전영태	김재은	
40	일반	인공지능공학부	제어이론을 기반으로 한 프롬프트엔지니어링 최적화	김종화	진태형	
41	일반	인공지능공학부	인공지능 심판	김종화	양동욱	
42	일반	인공지능공학부	청각장애인 보행 보조장치	조석제	서준혁	
43	일반	인공지능공학부	딥러닝 모델을 활용한 분리수거 쓰레기통	조석제	박찬규	
44	기업 연계	인공지능공학부	환경인식을 통한 공항 짐꾼 로봇	황승욱	염유영	
45	일반	인공지능공학부	버스 정류장 키오스크	하윤수	김동현	
46	기업 연계	인공지능공학부	ChatGPT와 Prompt Engineering을 활용한 문서 기반의 FAQ Generator	하윤수	한태현	
47	기업 연계	인공지능공학부	무인점포에서의 도난 방지 및 자동 결제를 위한 영상처리 기반 AI 시스템 개발	이광일	오서정	
48	기업 연계	인공지능공학부	테이블 인식 관련 연구 개발방향	이광일	차현지	
49	기업 연계	인공지능공학부	딥러닝을 활용한 독거노인가구 활동 감지	이광일	김민욱	장려상/ 동료평가상, 특허출원
50	기업 연계	인공지능공학부	수중모듈 간의 무선 데이터 통신에 관한 고찰	최진규	김지현	장려상
51	기업 연계	인공지능공학부	시각 장애인을 위한 쇼핑 도우미 키트	최진규	안현호	
52	일반	인공지능공학부	지역 환경 정보 기반 수상쓰레기 수거 지원 로봇 개발을 위한 무인자율시스템 실증 및 검증	신동훈	윤택한	
53	일반	기관시스템공학부	심층강화학습을 이용한 선박대피시스템	정병건	김민규	
54	일반	기관시스템공학부	스위스 치즈 모델로 보는 선박 사고 분석	김종호	전승준	
55	일반	기관시스템공학부	공정 시뮬레이터를 활용한 LNG 병커링 작업 최적화에 관한 연구	김유택	최영득	
56	일반	기관시스템공학부	암모니아 연료 기술 개발 현황과 선박적용 동향	이재현	문진우	
57	일반	기관시스템공학부	장감형 멀티 Tester	김종수	이익	최우수상, 특허출원
58	기업	기관시스템공학부	전기영동법을 이용하여 선박 운항 중	최재혁	주성하	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
	연계		해상 유해물질 제거 기술에 대한 연구			
59	일반	기관시스템공학부	LNG 카고 들링 시스템용 원심압축기의 예비설계에 대한 기초 연구	김도엽	최혜지	
60	글로벌	기관시스템공학부	플라즈마 연소를 활용한 아산화질소 분해 기술 개발	윤성환	이태화	장려상/ 동료평가상, 특허출원
61	기업 연계	기관시스템공학부	선내 작업 및 사고 대응을 위한 동작 감지 시스템 연구	김준성	강병곤	
62	일반	기관시스템공학부	저인화점 연료(LNG, 암모니아 등)의 최적 시스템 연구	강호근	장서희	
63	일반	기관시스템공학부	드론 및 CCTV 영상 처리를 이용한 자율운항선박 보안시스템	윤경국	정윤영	
64	일반	기관시스템공학부	탄소포집 및 저장시설에서 발생원인 불분명한 부식을 관리하는 법	윤용섭	최부용	
65	기업 연계	기관시스템공학부	IMO GHG 배출규제 대응을 위한 선박 폐열회수발전시스템 적용에 관한 연구	최용석	정수훈	
66	일반	기관공학부	E-fuel 엔진의 미래와 선박의 적용성	김명환	김범수	
67	기업 연계	기관공학부	해양 에너지 복합 발전 시스템	오철	김재훈	
68	일반	기관공학부	해수 중 방식-방오처리한 각종 소재의 표면변화 관찰	이명훈	박상규	
69	기업 연계	기관공학부	선박용 타이머 기반 펌프제어 시스템	오진석	김민석	
70	기업 연계	기관공학부	하이브리드 전기추진시스템 개발	오진석	이수민	
71	기업 연계	기관공학부	선박엔진용 고압연료유 파이프 레이저 표면처리 기술 개발	김종도	홍인기	
72	일반	기관공학부	수중 가압환경 중 원전해체 시 레이저 절단 기술개발	김종도	이병민	
73	일반	기관공학부	수성가스전환 반응기의 성능 분석	임태우	김주원	
74	기업 연계	기관공학부	알칼리 금속 촉매기반 탄소나노튜브의 저온성장 및 리튬이온전지용 도전재료의 적용	강준	설지호	
75	기업 연계	기관공학부	알칼리 금속을 활용한 CNF-CNT 복합 재료 제조	강준	김성혜	대상
76	일반	기관공학부	암모니아 연료를 선박에 적용했을 때의 위험성, 경제성, 환경성 분석에 대한 연구	천강우	남우석	
77	기업 연계	기관공학부	피팅류 육각 강재 제조를 위한 인발 공정 설계	이경훈	박준혁	
78	기업 연계	기관공학부	디지털트윈 기술적용 선박 원격제어를 위한 기초 연구	전현민	김민수	
79	일반	기관공학부	자동화 선박의 경제적 측면	노찬	김재한	
80	일반	해양플랜트운영학과	아연도금 중공철근을 이용한 철근콘크리트 시험편의 내식성 연구	정진아	김성민	
81	기업 연계	해양플랜트운영학과	해상 위성 인터넷 서비스 도입에 따른 선박 업무 및 생활 환경 개선에 관한 연구	김성완	송현서	
82	일반	해양플랜트운영학과	원격의료의 실태와 실효성 있는 활용방안의 제언	이상일	김기덕	
83	일반	해양플랜트운영학과	자율운항선박의 충돌 예방을 위한 법규 개정	이상일	유현준	
84	일반	해사IT공학부	드론을 이용한 항만 및 선박 감시 시스템	손주영	안치원	
85	일반	해사IT공학부	Bon Voyage Application	이서정	심규현	
86	일반	해사IT공학부	IoT 기술을 활용한 기관실 무인 순찰 로봇	이서정	김태균	
87	일반	해사IT공학부	알림과 작업기록이 연동된 앱	이장세	김유빈	
88	일반	해사IT공학부	DSRC를 이용한 선박 출입자관리 시스템	이장세	김정현	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
89	일반	해사IT공학부	아두이노를 이용한 선박 내 온습도 센서	이장세	강지원	
90	일반	해사IT공학부	태양광을 이용한 친환경 Remote Control 선박 II	이장세	김건도	
91	일반	해사IT공학부	STT 기능을 탑재한 무전기 개발 II	이장세	정현수	
92	일반	해사IT공학부	원자력 추진 상선의 운항 타당성 분석	이영찬	천우형	
93	일반	해사IT공학부	자기유체역학식 추진시스템을 이용한 선박 모형 제작	이영찬	최창명	
94	일반	해사IT공학부	작업복 개선(승선원 안전사고 예방)	이영찬	김동준	
95	일반	해사IT공학부	기관실 알람제어 애플리케이션	이창의	임창훈	
96	일반	해사IT공학부	항해 당직중 얼굴 인식과 지문인식을 이용한 알코올 감지로 음주운전 방지	이창의	조한결	
97	일반	항해학부	선박 전자문서시스템 개발에 관한 기초 연구	김대정	오유진	
98	일반	항해학부	동적선박 영역에 관한 기초적 연구	김창제	강유진	
99	일반	항해학부	태풍의 효과적인 피항방법	설동일	정인서	
100	일반	항해학부	대형선박에서의 어레이 안테나 활용방안에 관한 연구	송재욱	김동준	
101	일반	항해학부	운항 중인 선박에서 자유표면효과에 의한 복원성 저하에 관한 연구	공길영	이정인	
102	일반	항해학부	선박훈련 시나리오 자동화프로그램 개발을 위한 요구사항 도출	유윤재	홍하늘	
103	일반	항해학부	후쿠시마 오염수 방류에 대한 선원인식조사	유윤재	정승완	
104	일반	항해학부	대형선박의 충돌 및 좌초사고 예방	이춘기	박재준	
105	일반	항해학부	자율운항선박의 안전운항을 위한 항해실무적 제언	박준범	정찬용	
106	일반	항해학부	원격선박검사 기술의 발전과 활용에 관한 연구	신준우	이준성	
107	일반	항해학부	MASS의 개발 현황과 향후 전망	박종언	김찬영	
108	일반	항해학부	선박용 안테나의 이득을 최대화하기 위한 방안에 대한 고찰	박종언	장예찬	
109	일반	항해학부	자율운항선박의 3원칙 제정에 관한 연구	임정빈	박상현	
110	일반	해사수송과학부	한국 해기사의 장기승선 장려를 위한 방안 탐구	김태균	권민우	
111	일반	해사수송과학부	2M 얼라이언스 해체가 정기선 시장에 미칠 영향에 관한 연구	채양범	정다원	
112	일반	해사수송과학부	국내 해운선사의 ESG 경영 차원에서 본 선원의 처우와 개선방안 연구	조소현	유지혁	
113	일반	해사수송과학부	후쿠시마 원전 오염수 방류에 따른 해양정책 제언	임상섭	배준성	
114	일반	해사수송과학부	코로나 19 상황을 통해 바라본 항만과 선박의 시스템 및 제도개선	김경환	장대용	
115	일반	해사수송과학부	우수 외국인 해기사 수급 확대에 대한 고찰	김진권	김준현	
116	일반	해사수송과학부	해상드론으로부터 기인하는 위험을 부보하는 보험과 미래 전망	홍성화	김정수	우수상
117	일반	해사수송과학부	해기사 직업 매력화를 위한 법 제도 개선 방안	박성호	박규민	
118	일반	해사수송과학부	자율운항선박과 친환경 연료 선박 도입과 그에 따른 미래 해기사가 갖추어야 할 영역	전해동	박태민	
119	일반	해사수송과학부	예비 항해사를 위한 비교과 프로그램 창설	박영수	김다희	
120	일반	해사글로벌학부	부산의 2030 세계박람회 유치 전망 분석 -부산이유치될수있을까?-	정문수	최형근	
121	일반	해사글로벌학부	국내 해항도시 발전을 위한 연구 - 세계 유명 해항도시와의 비교	정문수	오현준	
122	일반	해사글로벌학부	친환경 선박 기술 도약에 대한 유럽의	정진성	황준영	

번호	구분	학부/과	작품명	지도 교수	팀장	실적
			정책과 제도			
123	일반	해사글로벌학부	해양·선박용 로봇의 기술 시장과 향후 전망 -해양주도국가를중심으로-	정진성	정지훈	
124	일반	해사글로벌학부	장기 승선 기피 현황과 문제점	최은순	김재웅	
125	일반	해사글로벌학부	선박 운항과 해양생물 보호에 관한 연구 - 제주남방큰돌고래를 중심으로 -	최진철	김성진	
126	일반	해사글로벌학부	미해운개혁법에 따른 국내 정기선 시장의 동향	최진철	정소현	
127	일반	해사글로벌학부	해상빅데이터 기반의 선박 배기가스 배출 공간지도 생성	조익순	이어진	우수상
128	기업 연계	해사글로벌학부	선박 AIS 데이터 기반의 머신러닝 알고리즘을 활용한 입항패턴 군집에 관한 연구	조익순	이준혁	장려상
129	일반	해사글로벌학부	AI 및 자율운항 등이 해사 산업분야에 미치는 영향에 관한 연구 - 인공지능을 중점적으로 -	조익순	이수엽	
130	일반	해사글로벌학부	선원의 교육 및 훈련 검토와 접근법 탐색 -Fuzzy-AHP를활용한기술적,환경적조사 중심으로-	이창희	이산희	
131	일반	해사글로벌학부	부산항의 항만경쟁력 결정요인에 대한 질적 메타 분석	이창희	정기호	
132	기업 연계	해사글로벌학부	TCAS의 적용을 통한 선박충돌 방지에 관한 연구	김대원	김겸	
133	일반	해사글로벌학부	자율운항선박 발전에 따른 VTS의 역할에 대한 정책의 발전방향 - VTS의 보고체계 -	김대원	황준환	
134	기업 연계	해사글로벌학부	VTS의 자율운항선박 대응을 위한 실증 시나리오 개발에 관한 연구	김대원	민혜홍	
135	일반	해사글로벌학부	항로지의 개선방안연구	김대원	노승현	
136	일반	해양경찰학과	선원 실종사고 발생 시 대응 방안에 대한 고찰	이은방	정민	
137	일반	해양경찰학과	한국해양대학교 학생이 지각한 군 간부 지원율이 저조한 이유에 대한 고찰	이은방	박정민	
138	일반	해양경찰학과	전 세계적인 해양오염의 문제를 해결하기 위한 국제적인 노력 방안	국승기	이현재	
139	일반	해양경찰학과	감천항 해양교통 특성에 따른 위해요소 식별에 관한 연구	국승기	조유진	
140	일반	해양경찰학과	해상에서의 선박 음주운항 사고의 대응방안 및 적절한 처벌에 대한 고찰	최석윤	박선재	
141	일반	해양경찰학과	UN 해양법협약 제97조 1항의 사례분석 및 해석	최석윤	전손진	
142	일반	해양경찰학과	대한민국 마약의 합법화	강호근	손범근	
143	일반	해양경찰학과	해기사 인권침해 : 예방과 대응을 위한 현대적 시스템 구축	강호근	김윤호	
144	일반	해양경찰학과	BTB제도와 장기승선의 비교분석	하민재	공영진	
145	일반	해양경찰학과	한국해양대학교 해양경찰학부의 해양경찰간부후보생 양성 중심 교육과정 개편 및 추가 개선 방안 연구	하민재	안효준	
146	일반	국제무역경제학부	금융권 취업 동향 조사	이주석	강동현	
147	일반	국제무역경제학부	섬유패션산업의 동향과 ESG 경영 현황	이주석	유승완	
148	일반	국제무역경제학부	일본 후쿠시마 방사능 오염수 방류로 인한 수산업의 위기와 대응방안	김동구	안수빈	

## 【2023학년도 캡스톤디자인 특허출원 현황】

연번	학부/과	팀장	지도교수	작품명
1	조선해양시스템공학부	허지훈	최민주	드론과 딥러닝을 활용한 해상 쓰레기 탐지 및 청항선의 최적 경로 탐지 방안
2	조선해양시스템공학부	우수민	서현덕	파도나 기상악화로 인한 어창 해수 유입 대처 방안 개발
3	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	김태욱	주양익	AI카메라를 이용한 배정좌석 관리 시스템
4	인공지능공학부	신승훈	조석제	FallSentry: 영상 기반 쓰러짐 사고 감지 AI 시스템
5	인공지능공학부	류재후	최진규	머신러닝을 이용한 페트병 라벨 제거 장치
6	인공지능공학부	하기성	하윤수	영상처리를 이용한 교통량 측정
7	건설공학과	이수영	이광호	소파블록 개발
8	전자전기정보공학부 (전기전자공학전공)	이태훈	주양익	불법주정차 방지 시스템
9	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	권현용	김정창	스마트 공유 자전거 헬멧 보관함 및 스마트 헬멧 & 자전거 잠금장치 개발
10	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	박미경	김정창	딥러닝 기반 wifi 채널 상태 정보를 활용한 보행자 이동추정 시스템
11	전자전기정보공학부 (전자정보통신공학전공)	김기은	최인오	레이다를 활용한 물속 인명 구조 알고리즘 개발
12	전자전기정보공학부 (나노반도체공학전공)	황유준	이삼녕	음주 키보드 방지용 측정장치
13	인공지능공학부	김민욱	이광일	딥러닝을 활용한 독거노인가구 활동 감지
14	기관시스템공학부	이익	김종수	장갑형 멀티 Tester
15	기관시스템공학부	이태화	윤성환	플라즈마 연소를 활용한 아산화질소 분해 기술 개발