

# 개요

<b>해양시스템대학원</b>	학과홈페이지: <a href="http://me.kaist.ac.kr/kr/">http://me.kaist.ac.kr/kr/</a>
	학과 사무실: 042-350-3002~5

## ▣ 개요

카이스트 해양시스템대학원은 최근에 중요성이 대두된 해양시스템 공학 분야에서 산업과 사회가 필요로 하는 연구와 교육의 수요에 부응하기 위하여 2008년 6월에 대학원과정 중심으로 신설된 학과입니다. 2008년 말 세계수준의 대학육성 프로그램(WCU) 사업에 학과설립 유형과제에 조선해양 분야에서 유일하게 선정되었으며, 해외의 전문가들을 초빙하여 세계 제일의 해양시스템공학과가 되기 위해서 노력해 왔습니다.

현재 세계 1위의 글로벌리더 역할을 하고 있는 한국의 조선해양산업을 이끌 고급 인재를 육성하고, 전통적인 조선해양 분야뿐만 아니라 해양운송시스템과 해양 환경 공학과 관련된 새로운 분야의 연구를 선도하는 세계1위가 되고자 합니다.

이 목표를 달성하기 위해 산업계와 동반자로서 산학협력을 강조하고 있습니다. 또한 대덕연구단지에 위치한 한국해양시스템안전연구소, 한국기계연구원, 한국선급 연구소, 해군본부, 국방과학연구소 등과 협력하고 있습니다.

대학원 중심으로 커리큘럼을 운영하고, 학생들을 위해서는 개인별 맞춤 교육을 실현하고자 합니다. 필수과목 위주의 주어진 교과목을 이수하기 보다는, 학생 개인별로 스스로의 진로 목표를 세운 후 관련 과목을 이수하도록 하고, 다른 전공학과에서 개설되는 학과목들을 포함하여 개인별로 세운 목표를 달성하기 위한 접근을 장려하고 있습니다.

## ▣ 학술 및 연구 활동

- 세계 제일의 해양시스템공학과가 되기 위해서 다음과 같은 6개 중점 분야를 선정해서 교육과 연구를 집중하고 있습니다.

### 1) 항만해안공학 (Port and Coastal Engineering)

- 컴퓨터 이용 항만설계
- 지질해일에 대한 연구
- 항만 내 부유/침전물 이동에 관한 연구
- 해안/ 해양 구조물 설계(안벽, 방파제, Jetty, 돌핀, LNG 터미널, 계류설비)
- 부유구조물 해석 및 설계
- 항만환경공학
- 항만시공

### 2) 해양 플랜트 엔지니어링 (Offshore plant Engineering)

- 해저생산플랜트 설계 및 심해설치
- 대형 선박을 위한 LNG 연료 공급 시스템
- 이산화탄소 수송용 선박 및 해양 주입 설비
- 액화천연가스 해상생산 및 저장 설비
- 위험도 기반 설계 및 시스템 안전 설계

- 화재/ 폭발 위험도 해석
- 시스템 신뢰성 공학
- 전과정 경제성 평가

### 3) 해저공학 (Underwater Technology)

- 수중음향학, 음향기반 수중측위
- 해양구조물의 수중폭발응답해석
- 해군 및 대잠전 기술
- 수중 운동체 유도, 항법 및 제어
- 수중로봇기술 : 자율 수중운동체, 원격조종 수중운동체
- 생체모사 수중로봇, 인공근육, 그래핀 기반 센서 및 작동기

### 4) 해양시스템의 모델링 및 시뮬레이션 (Ocean systems Modeling and simulation)

- 수중폭발 모델링 및 시뮬레이션
- 해양 환경 모델링 및 시뮬레이션
- RFID, CAD/CAM, 제품 수명 주기 관리
- 가상현실 훈련 시스템
- 해상구조물의 유한요소모델 구축, 유체-구조 상호작용 해석
- 대변형 및 비탄성 운동 해석을 위한 연속체 역학

### 5) 해양시스템경영 (Ocean Systems Management)

- 해운과 물류
- 정도관리와 공차해석 최적화
- 선박건조 자금조달
- 해양시스템의 설계와 건조를 위한 의사결정용 시뮬레이션 도구
- 선박 생산 시스템 공학

### 6) 해양 환경 및 신재생 에너지 개론 (Ocean Environment and Renewable Energy)

- 해수 담수화: 나노 기술을 이용한 층상구조 역삼투압 방식
- 유체역학: 바다 생물자원의 서식 및 이동과 관련된 중, 대규모 유체 역학
- 파동역학: 수면파, 내파
- 파력 발전 시스템: 파동 집중 시스템
- 해상 풍력 발전 시스템: 고정식 및 부유식
- 해양관측: 연안 해양관측 시스템
- 조류력 발전 시스템: 자력 진동식 발전 시스템
- 해양 원자력 발전 시스템 : 중력식 해양 원자력 발전 구조물
- 유체와 강체의 상호 작용, 유체와 탄성체의 상호 작용