

□ 해양시스템대학원 연구분야

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

◦ 항만해안공학 (Port and Coastal Eneering)

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

◦ 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

◦ 해저공학 (Underwater Technology)

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

◦ 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

◦ 해양시스템경영 (Ocean Systems Management)

- 해운과 물류

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

◦ **해양 환경 및 신재생 에너지 개론 (Ocean Environment and Renewable Energy)**

- 해수 담수화: 나노 기술을 이용한 층상구조 역삼투압 방식
- 유체역학: 바다 생물 자원의 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