

해양융합과학과

Department of Marine Science and Convergence Technology

제 3 공학관 2층 204호

Tel. 031)400-5122

Fax. 031)400-5959

<http://ocean.hanyang.ac.kr/>

1. 교육목표

기초분야인 지질 해양학, 생물 해양학, 화학 해양학, 물리 해양학에 대한 지식을 바탕으로, 수중음향을 이용한 실용화 기술개발, 고해양 변화, 해양과 대기의 상호작용, 북극 해빙 변화 및 역학 규명을 통한 전 지구적 기후변화 및 기후변동 진단, 이해 및 예측기술개발, 해양으로 유입되는 유/무기 오염물질의 현상 규명 및 저감방안 제시, 다양한 해양생물의 환경/생명공학적인 이용, 연안/해양공학을 통한 항만 구조물 설계 및 안정성 등 융합적 접근 방법을 통해 이 분야의 고급 전문인력 양성을 교육의 목표로 삼고 있다. 또한, 해양 실습 조사선을 이용한 현장 교육 및 자료 분석, 처리, 결과 해석의 실무경험을 얻게 함으로써 현장에 적응할 수 있는 실용인을 육성한다.

2. 전공분야

전공분야	개요
수중음향학	해양의 물리적 특성상 수중음향을 이용하여 파악할 수 있는 이론과 실험방법의 연구를 한다.
동위원소생태 환경과학	수권 생물지구화학적 물질의 순환 과정과 지구환경 변화에 따른 생태계 반응을 동위원소를 활용하여 진단하고 해석하기 위한 연구를 한다.
해양미생물 생태 및 생지화학	해양미생물의 다양성 및 생태적 기능에 관한 연구를 통해, 해양생태계 내 물질순환을 이해하고, 해양생태계 관리 방안 및 인위적/자연적 환경요인변화에 따른 해양생태환경 변화양상을 연구한다.
물리해양 및 기후진단	해양 순환 및 변동과 관련된 해양물리의 이해와 기후변동, 진단 그리고 기후변화와 연관된 해양-대기의 변동성 및 상호작용의 특성을 연구한다.
해양환경화학	해양에 분포하는 유기오염물질의 해양 내 발생원 추적, 거동 예측, 생물농축에 따른 생태독성을 연구 한다.
연안 해양공학	연안 표사이동, 해안침식 연구, 항만 구조물 설계 및 안정성, 해양 에너지, 수리모형실험, 수치모형실험
기후모델링 및 해빙 역학	북극 해빙 변화와 연관된 역학 및 물리과정 이해. 기후 모델링 실험을 통한 해빙 역할 파악
해양 플랑크톤 생태생리학	해양생태계 내 플랑크톤 군집의 구조/기능/변화 연구, 해양 플랑크톤 신종 발굴 및 유용성 개발 연구

3. 대학원 전임교원명단

성명	직위	학위명	전공지도분야	연구분야
신경훈	교수	지구환경 과학박사	동위원소생태 환경과학	안정동위원소 생태학 및 환경과학. 수생태계 에너지흐름 및 영양동태 추적, 해양환경진단 및 생물지구화학, 수권생지화학적 물질순환 연구
현정호	교수	이학 박사	해양생태학	해양미생물 생태/생지화학 미생물 해양학; 기후변화 및 인간활동에 따른 연안해양 생태/환경 변화 진단 및 예측; 극지 생태/물질순환
최지웅	교수	이학 박사	수중음향학	수중음향학, 해양 경계면 음파 산란 연구, 해양 음파전달 특성 연구, 해저 지음향 인버전, 잔향 음 신호 모델링, 수중 무선 통신
예상옥	교수	이학 박사	물리해양/기후 및 기후변화	물리해양 및 기후변화 연구, 해양-대기 상호작용 연구, ENSO

성명	직위	학위명	전공지도분야	연구분야
			연구	역학 연구, 열대-중위도 대기 원격상관성 연구, 동아시아 몬 순 변동성 연구, 자연 강제력 변동성 역할 연구
문효방	교수	이학 박사	해양환경화학	해양환경화학, 유기독성물 질 분석 및 환경영향 평가
신성원	교수	공학박사	연안/해양공학	연안 표사이동, 해안침식 연구, 항만 구조물 설계 및 안정성, 해양 에너지, 수리모형실험, 수 치모형실험
박효석	부교수	이학박사	해빙 역학/고기후	북극 해빙 변화 역학 및 물 리과정 이해, 기후모델링 실험 을 통한 해빙 영향 연구, 기후 변동 및 변화 역학
옥진희	조교수	이학박사	생물해양학, 해양생태학	해양 플랑크톤 군집 구조, 기능, 변화 연구, 플랑크톤 먹이망 규 명, 적조 기작 규명 및 예측, 플 랑크톤 신종 발굴, 유용물질 개 발

4. 학과내규

1) 전공분야

- ① 본 학과는 석사, 박사, 석·박사통합 학위과정에 해양융합 과학 및 공학 두 개의 전공을 두며 해양융합 과학 전공에서는 이학 석사 및 이학 박사를 그리고 해양융합 공학 전공에서는 공학 석사 및 공학 박사를 수여할 수 있도록 한다.
- ② 본 학과 학위 과정은 수증음향학, 환경생지화학, 해양생태학, 물리해양 및 기후진단, 해양환경화학, 연안/해양공학 및 해빙 역학/고기후 7개 세부분야를 두며 교과과정은 필수 이수교과목과 함께 과학 및 공학 과정 교과목을 함께 제공함으로 학위과정 학생들이 전공지도교수와 협의에 따라 해양융합 과학 및 공학 전공을 선택할 수 있도록 한다.

2) 입학

본 학과의 입학은 대학원 학칙, 학칙 시행세칙 및 대학원 입학전형 모집내규를 따른다. 그 외 학과별 입학전형 세부사항은 별도로 관리하는 학과 입학전형 내규에 따른다.

3) 이수학점

본 학과의 석사학위 졸업학점은 최소 27학점이며, 이 중 전공학점은 11학점이 최소이수학점이다. 박사학위 졸업학점은 최소 38학점이며, 이 중 전공학점은 최소 17학점이다. 석·박사통합학위과정의 졸업학점은 59학점이며, 이 중 전공학점은 26학점이 최소 이수학점이다. 최소 이수학점은 과학 및 공학 전공 모두에 해당된다.

4) 필수과목

- ① 석사과정은 연구학점 5학점, 박사과정은 연구학점 4학점, 석박사통합과정은 연구학점 7학점을 이수해야 한다.
- ② 석사 과정, 박사과정, 석·박사통합학위과정 학생들은 해양융합 과학 및 공학 전공의 선택과 무관하게 ① 항의 과목을 제외한 필수이수교과목 6 학점을 반드시 이수해야 한다.
- ③ 해양융합 과학 및 공학 전공의 석사 과정, 박사과정, 석·박사통합학위과정은 전공지도교수와 협의를 거쳐 ①, ② 항을 제외한 각 전공 분야에 해당하는 과목 (공학 전공: 최지웅, 신성원 교수 개설과목, 과학 전공: 신경훈, 한정호, 예상욱, 문효방, 박효석 교수 개설과목) 을 최소 12학점 이상을 의무적으로 이수하여야 한다. 특히 공학 과정은 IC-PBL+을 3학점 이상 의무적으로 이수해야 한다.
- ④ ②항의 필수 이수교과목은 학과회의에서 결정한다.
- ⑤ ③항의 과목은 학과회의를 통해 변경될 수 있다.

5) 선수과목

타전공 입학자는 학과주임교수와 지도교수가 필요하다고 판단한 경우 학부과목 중 최대 3과목의 선수과목을 지정 받을 수 있으며 선수과목은 학위과정에서 취득한 학점으로 인정하지 않는다.

6) 종합시험

- ① 응시자격 : 석사 18학점 이상 취득완료 후, 박사 졸업학점 취득가능 시, 석박통 6기이상 등록 졸업학점 취득가능 시
- ② 시험과목 : 석사 2과목, 박사/석박통 3과목
- ③ 배점 및 합격기준 : 60점
- ④ 종합시험은 아래 전공과목을 이수하고 석사 2과목, 박사/석박통 3과목의 성적이 A이상인 경우 별도의 시험 없이 합격으로 인정 될 수 있다. (입학시기와 상관없이 2024-2학기 종합시험 응시자부터 적용한다.)

과정	종합시험 과목명	비고
석사	수중표적기동분석, 천해음파전달이론, 경계면음파산란이론, 수중음탐체계 적용을위한확률통계론, 수중음향모니터링특론, 수중음향신호처리, 수중음향원론	수중음향영역
	하천호수오염론, 동위원소생태연구특론, 화학생태학, 안정동위원소환경과학, 해양생물지구화학특론, 해양유기지구화학, 동위원소환경진단특론	동위원소생태환경과학영역
	미생물해양학특론, 해양미생물생지화학특론, 해양생태-생지화학특론, 기후-환경변화와해양생태계반응, 해양퇴적물생지화학특론, 지구미생물학특론	해양생태학영역
	고급기후역학, 대기대순환역학, 고급해양-대기역학, 기후물리, 기후시스템의이해, 해양-대기상호작용의이해	기후역학, 물리해양 및 기후진단 영역
	해양환경위해성평가, 해양환경화학특론, 환경과학수사특론, 연안오염평가기술, 잔류성유기오염물질특론, 환경분석화학자료처리및해석	해양환경화학 영역
	연안수리역학특론, 조석및파랑특론, 연안공학설계특론, 연안조사및모형실험	연안/해양공학
	기후모델링실험, 인공지능을활용한해양연구, 인공지능특론, 대기해양데이터분석, 기후시스템의이해	기후모델링 영역
박사	수중표적기동분석, 천해음파전달이론, 경계면음파산란이론, 수중음탐체계 적용을위한확률통계론,	수중음향영역
	하천호수오염론, 동위원소생태연구특론, 화학생태학, 안전동위원소환경과학, 해양생물지구화학특론, 해양유기지구화학, 동위원소환경진단특론	동위원소생태환경과학영역
	미생물해양학특론, 해양미생물생지화학특론, 해양생태-생지화학특론, 기후-환경변화와해양생태계반응, 해양퇴적물생지화학특론, 지구미생물학특론	해양생태학영역
	고급기후역학, 대기대순환역학, 고급해양-대기역학, 기후물리, 기후시스템의이해, 해양-대기상호작용의이해	기후역학, 물리해양 및 기후진단 영역
	해양환경위해성평가, 해양환경화학특론, 환경과학수사특론, 연안오염평가기술, 잔류성유기오염물질특론, 환경분석화학자료처리및해석	해양환경화학영역
	연안수리역학특론, 조석및파랑특론, 연안공학설계특론, 연안조사및모형실험	연안/해양공학
	기후모델링실험, 인공지능을활용한해양연구, 인공지능특론, 대기해양데이터분석, 기후변화특강, 고해양및고기후학	기후모델링 영역

⑤ 종합시험에 불합격한 자는 불합격한 과목에 한하여 재응시하며, 재응시 횟수에는 제한을 두지 않는다.

7) 지도교수 배정

- ① 학생의 의사를 최우선으로 고려하기 위해 입학시 희망지도교수 명단을 기반으로 배정한다.
- ② 지도교수와 상담 후 1기말 지도교수 배정신청서를 제출하여 소속 학과주임교수의 승인을 득한다. 입학 후 3기 시작 전까지 지도교수를 배정하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 타 학과 소속 교수도 변경 전, 변경 후 지도교수의 상담 후 지도교수 또는 공동지도교수로 선임할 수 있다. 원하는 연구실에 배정되지 못한 경우 또는 지도교수 배정에 관하여 민원이 발생한 경우 학과주임교수 상담을 진행한다.

8) 논문지도 및 발표, 평가방법

- ① 논문지도
석·박사과정 학생은 논문제출시까지 1년 이상 지도교수를 포함한 논문지도 위원회의 논문지도를 받아야한다. 논문 지도교수 변경 시 변경된 논문 지도교수로부터 석사과정은 6개월 이상, 박사과정은 1년 이상 논문지도를 받아야 한다. 논문 지도교수와 논문지도위원회는 논문 내용과 동일한 분야 또는 전공 지도에 타당성 있는 교수 또는 학계의 권위자로 한다. 지도교수는 연구계획서 작성과 연구수행 등의 실질적인 논문 지도를 실시한다.
- ② 논문제출자격
석·박사과정의 논문제출 자격은 대학원 학칙, 학칙 시행세칙을 따르며, 개별 연구실에서 요구되는 학술논문 발표 및 게재 등의 원칙에 따른다.
- ③ 학위청구논문 제출 및 논문발표
석·박사 공히 학위논문 제출 이전에 공개 논문발표회를 갖는다. 공개 발표는 정해진 일시와 장소에서 발표토록 하고 이를 토론 평가한다.
- ④ 논문 심사
석·박사학위 청구논문의 학과주임교수가 결정하며 박사학위인 경우 반드시 1~2인의 외부 심사위원을 포함하여야 한다. 심사 방법은 대학원 학칙 및 세부 시행령에 따라 심사하고 판정은 통과, 조건부통과 그리고 부적합으로 심사한다.

9) 기타

- ① 본 내규는 학과 내 교수 과반수 이상의 찬성으로 과 교수회의를 통해 수정될 수 있다.
- ② 석·박사학위 통합과정의 학생에 관한 모든 사항은 대학원의 석사·박사학위 통합과정 운영에 대한 내규를 따른다.
- ③ 군위탁/해외 유학생과 같은 특수한 경우 논문지도 및 발표, 평가방법에 관해서는 전공지도교수가 정한 조건을 우선적으로 충족하여야 하며 나머지 사항은 해양융합학과 교수회의에서 정하는 바에 따른다.
- ④ 본 내규에 없는 사항은 해양융합학과 교수회의에서 정하는 바에 따른다.

10) 시행일

본 내규는 2024년도 1학기부터 시행하되, 2024학년도 1학기 신입생부터 적용한다.

5. 2024-2025 교육과정표

학수번호	과목명	이수구분	학위과정	학점	강의	실습	개설학기	이수학기
COE8026	석사논문연구	연구필수	석사	2	2	0	매년매학기	전학기
COE8027	박사논문연구1	연구필수	석박사	2	2	0	매년매학기	전학기
COE8028	박사논문연구2	연구필수	석박사	2	2	0	매년매학기	전학기
EMS6037	해양융합과학논문연구	연구선택	석박사	3	3	0	매년-2	2학기
EMS6021	고급기후역학	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS6022	기후물리	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS6023	대기대순환역학	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS6027	해양유기지구화학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS6028	해양융합과학초정세미나1	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS6029	해양융합과학초정세	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기

	미나2							
EMS6032	수중음향학원론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS6033	천해음파전달이론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS6034	해양-대기상호작용의 이해	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS6035	잔류성유기오염물질 특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS6038	하천호수오염론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS6040	조석및과랑특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS6048	수중표적기동분석	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS6050	인공지능활용한해양연구	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS6052	기후-해양환경-재해 융합연구	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS8033	수중음향신호처리	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS8092	해양미생물생지화학 특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9000	안정동위원소환경과학	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9001	경계면음파산란이론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9024	해양환경위해성평가	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9026	해양환경화학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9071	기후시스템의이해	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9072	연안수리역학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9074	연안공학설계특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9076	환경분석화학자료처리 및해석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9077	고급해양-대기역학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9078	기후변화특강	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9079	동위원소생태연구특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9081	해양통계	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9082	기후모델링실험	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9083	대기해양데이터분석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9084	연안오염평가기술	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9085	환경과학수사특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9086	해양생물지구화학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9087	동위원소환경진단특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9088	해양생태-생지화학과정특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9089	기후-환경변화와해양 생태계반응	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9090	미생물해양학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9091	지구미생물학특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
EMS9092	해양공학수치해석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기
EMS9094	AI를이용한수표면영상해석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9095	수중음탐체계적응을 위한활물체계론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2	2학기
EMS9096	해양음향과학초정세 미나3	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9097	인공지능특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
EMS9098	해양음향과학초정세 미나4	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2	2학기
I-D9111	G-캡스톤디자인:비대면시대의융합기술	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1	1학기
IIE0010	수중음탐체계공학	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1	1학기

*는 타과전공인정과목