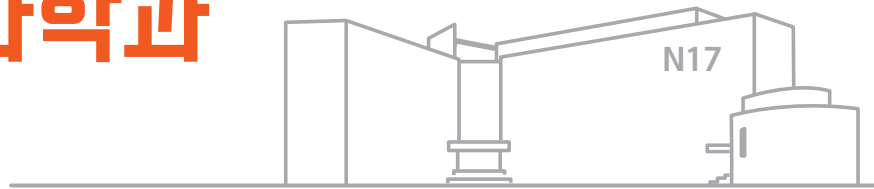


해양융합과학과

학과 교육체계



교육목적

- 해양생명·바이오·환경·식품 등 해양 관련 핵심 분야의 융합 R&D를 선도할 수 있는 전문 인재를 양성하고, 산학연계 기반 실무 중심 교육·연구를 통해 미래 해양과학 및 산업 전반의 지속가능한 발전에 기여

교육목표

생태·생명·바이오·식품 간 경계를 넘는 통합형 커리큘럼을 운영하여, 해양융합 분야의 기초과학과 응용기술을 아우르는 융합형 연구개발 역량을 갖춘 인재 양성

지역 해양산업체·연구기관과 연계한 프로젝트형 교육을 통해, 현장 데이터를 기반으로 한 기술개발, 시제품 제작 및 사업화 역량 배양

국제적 연구협력과 글로벌 해양인증·기술 표준을 이해하고, 지속가능한 해양융복합 산업을 주도할 수 있는 국제적 전문성을 갖춘 인재 양성

인재양성유형

학과공통

스마트해양양식전문가

해양생물에 대한 이해를 기반으로 해양생물생산을 관리하고 스마트해양생태를 분석하는 전문가

해양생태환경분석전문가

스마트해양생태와 해양생태환경을 연구하고 분석하며 그 결과를 해양생물환경에 응용하는 전문가

푸드테크전문가

식품제조에 대한 이해를 기반으로 개인 맞춤형식품을 개발하고, 스마트 식품품질 안전관리를 통해 미래식품신제품을 개발하여 해양식품산업에 대한 융합적인 역량을 갖춘 전문가

해양융합연구개발및창업전문가

블루푸드 산업에 대한 종합적인 지식을 기반으로 다양한 해양 융합 연구 개발을 수행하며 해양융합 창업 아이디어를 인큐베이팅하는 전문가

글로벌해양융복합산업 기획자

글로벌해양융복합산업 분야의 실무를 수행하는 전문가

해양바이오소재개발전문가

해양바이오소재를 연구하고 개발하여 해양바이오산업 융합 분야에 종사하는 전문가

천연물바이오전문가

천연물바이오와 해양바이오에 대한 이해를 기반으로 실험을 수행하며 천연물 바이오를 융합하는 전문가

진출(진로)분야

해양과학 기초연구, 해양 바이오 산업, 해양환경관리, 식품안전 및 품질관리 분야, 중등 교사 등으로 진출 가능

해양양식 관련 공공기관(해양수산부, 수산과학원 등), 스마트양식 기업, 수산기자재 및 센서개발업체, 해양 ICT 기반 양식관리시스템 개발기업

해양환경공단, 국립해양조사원, 해양환경분석연구소, 수질·퇴적물 분석기관, 해양환경영향평가 기업, 기후변화 및 생태계 복원 연구기관

식품제조 및 가공기업, 연구개발 식품 R&D 연구소, 식품분석연구소, 식품품질관리(QC, QA, QM) 전문기관, 식품안전 및 위생 관련 인증기관, 시험·검사기관 및 품질인증기관, 식품저장 및 포장 전문기업, 식품유통 및 물류기업, 푸드테크 스타트업, 식품산업 기술컨설팅 기업, 식품 영업 및 마케팅 전문기업

해양생명공학 연구소, 해양바이오 스타트업, 블루바이오 R&D 센터, 지역 해양산학협력단, 기술창업 인큐베이팅 기관

국제해양기구(IMO, UNESCO-IOC 등), 글로벌 해양기업, 해외수산무역 및 해양자원개발 컨설팅 기관, 국제협력 기반 연구기관

해양바이오 R&D 기업, 기능성 소재 연구소, 제약·화장품소재개발기업, 해양바이오 창업기업, 신약개발 및 생명공학연구소

천연물의약품·화장품 개발기업, 생명공학연구소, 바이오신소재 기업, 해양자원 기반 신약개발 연구기관, 해양바이오 창업기업

전공능력체계

인재유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
학과 공통	A. 해양융합과학 기초 및 이론 이해 해양융합과학에 필요한 기초적인 지식과 이론들을 종합적으로 이해하는 능력	일반화학	A-1.해양융합과학 기초 이해 A-2.해양융합과학 이론 이해
	B. 해양융합과학 교육 해양융합과학과 관련된 해양바이오, 해양식품융합, 해양생명과학 연구를 수행하고 교육하는 능력	식품가공교육론	B-1.해양바이오 교육 B-2.해양식품융합 교육
스마트 해양양식 전문가	C. 해양생물 이해 해양환경과 해양생물 종류별 이해를 바탕으로 각종 수산 산업을 융합하는 능력	수산양식생물학	C-1.해양생물종류별이해 C-2.수산산업융합
	D. 해양생물생산관리 해양식물과 해양동물 생산을 관리하는 능력	미세조류바이오매스실험_캡스톤디자인	D-1.해양식물생산관리 D-2.해양동물생산관리
	E. 스마트해양생태분석 해양생태 데이터를 분석하고 분석한 데이터를 기반으로 해양 환경을 분석하는 능력	생물통계학	E-1.해양생태데이터분석 E-2.데이터기반해양환경분석
해양생태 환경분석 전문가	E. 스마트해양생태분석 해양생태 데이터를 분석하고 분석한 데이터를 기반으로 해양 환경을 분석하는 능력	생물통계학	E-1.해양생태데이터분석 E-2.데이터기반해양환경분석
	F. 해양생태환경연구 해양환경과 해양 기후변화를 분석하고 해양물질순환을 연구하는 능력	해양생태학	F-1.해양환경분석 F-2.해양기후변화분석 F-3.해양물질순환연구
	G. 해양생물환경응용 수산환경과 해양분자생물을 분석하고 그 결과를 응용하는 능력	수산해양학 및 어류해부학실습	G-1.수산환경분석 G-2.해양분자생물분석및응용
푸드테크 전문가	H. 식품제조이해 식품제조기술과 식품제조산업에 대한 이해를 기반으로 식품제조기술을 실제로 적용하는 능력	식품공학의 이해	H-1.식품제조기술이해 H-2.식품제조산업이해 H-3.식품제조기술적용
	I. 개인맞춤형식품개발 개인맞춤형식품을 분석하여 산업에 적용하는 능력	식품빅데이터분석및실습	I-1.개인맞춤형식품분석 I-2.개인맞춤형식품산업적용
	J. 스마트식품품질안전관리 식품품질안전관리에 대한 이해를 기반으로 스마트 식품 공정을 관리하는 능력	HACCP설계및관리	J-1.식품품질안전관리이해 J-2.스마트식품공정관리
	K. 미래식품신제품개발 식품을 분석하고 평가하여 식품 신제품을 개발하는 프로젝트를 수행하는 능력	식품가공학및실험	K-1.식품분석및평가수행 K-2.식품신제품개발프로젝트
	L. 해양식품산업융합 해양식품공정을 관리하며 해양식품의 위생안전을 관리하는 능력	식품공정공학	L-1.해양식품공정관리 L-2.해양식품위생안전관리
	M. 블루푸드산업융합 블루푸드 재료와 공정에 대한 지식을 블루푸드 산업에 적용하는 능력	식품재료학	M-1.블루푸드재료및공정이해 M-2.블루푸드산업적용
해양융합 연구개발및 창업전문가	N. 해양융합연구개발 해양융합연구에 대한 기초적인 지식을 기반으로 해양 융합 연구를 수행하며 그 결과를 응용하는 능력	생화학I	N-1.해양융합연구 기초이해 N-2.해양융합연구 N-3.해양융합연구응용
	O. 해양융합창업인큐베이팅 해양융합에 대한 연구와 분석을 통하여 해양융합 분야 창업을 기획하는 능력	기능성바이오소재학	O-1.해양융합연구분석 O-2.해양융합창업기획
글로벌해양 융복합산업 기획자	P. 글로벌해양융복합산업 실무수행 글로벌 해양 융복합 산업에 대한 이해를 갖추고 그 지식을 응용하는 능력	유전체학	P-1.글로벌해양융복합산업이해 P-2.글로벌해양융복합산업응용 P-3.글로벌해양융복합산업융합
해양바이오소재 개발전문가	Q. 해양바이오소재연구개발 해양바이오소재에 대한 이해를 기반으로 해양바이오소재를 융합하고 해양바이오통을 분석하는 능력	해조소재학_캡스톤디자인	Q-1.해양바이오소재이해 Q-2.해양바이오소재융합 Q-3.해양바이오분석
	R. 해양바이오산업융합 해양바이오통을 소재화하는 법과 각종 인증을 알고 있으며 이를 해양 바이오산업에 적용하는 능력	해양바이오소재학	R-1.해양바이오소재화및인증 R-2.해양바이오산업적용
천연물바이오 전문가	S. 해양바이오통해및실험 해양생화학, 세포, 해양분자생물을 이해하며 실험을 수행하는 능력	해양바이오통생화학 및실험I	S-1.천연물바이오통이해 S-2.해양생화학및세포이해 S-3.해양분자생물해및실험
	T. 천연물바이오통융합 해양천연물재료와 생리활성, 해양천연물을 분석하고 실험을 수행하는 능력	해양천연물식품개발_캡스톤디자인	T-1.해양천연물재료및생리활성분석 T-2.해양천연물분석및실험

인재 유형	학과공통		스마트해양양식전문가			해양생태환경분석전문가			푸드테크전문가					해양융합연구개발및창업전문가			글로벌해양 융복합산업 기획자	해양바이오소재개발전문가		천연물바이오전문가	
전공 능력	해양융합과학 기초 및 이론 이해	해양융합과학 교육	해양생물이해	해양생물 생산관리	스마트해양 생태분석	스마트해양 생태분석	해양생태 환경연구	해양생물 환경응용	식품제조이해	개인맞춤형 식품개발	스마트식품 품질안전관리	미래식품 신제품개발	해양식품 산업융합	블루푸드 산업융합	해양융합 연구개발	해양융합창업 인큐베이팅	글로벌해양 융복합산업 실무수행	해양바이오 소재연구개발	해양바이오 산업융합	해양바이오 이해및실험	천연물 바이오융합
1학년 1학기	일반생물학 해양융합과학개론 I 해양융합과학개론 II 해양융합과학개론 III 해양융합과학개론 IV																			전공영어원서강독 I	
	일반화학 해양융합과학개론 I 해양융합과학개론 II 해양융합과학개론 III 해양융합과학개론 IV																			전공영어원서강독 II	
			수산양식생물학				물리해양학 해양학개론	해양유전체학	식품유기화학 푸드테크산업의 이해 I _어드벤처디자인		식품유통학	식품가공학및실험	식품물성학	식품재료학	생화학I 세포생물학		의생명과학개론 일반미생물학			유기화학 해양바이오식품 생화학및실험I	수산식품재료학
			수산융합산업		생물통계학	생물통계학	해양기상학 해양생태학 화학해양학	수산해양학 및 어류해부학실습	식품공학의 이해 푸드테크 산업의 이해 II _어드벤처디자인		식품화학	식품가공학및실험	식품물리화학		세포유전학	기능성바이오소재학	해양동물생리학	응용미생물학 및실험 _어드벤처디자인	해양바이오소재학	해양바이오 분자생물학 해양바이오식품 생화학및실험II	식품분석 및 실험
2학년 2학기																				해양바이오 분자생물학 해양바이오식품 생화학및실험III	
																				해양바이오 유전공학및실험 _캡스톤디자인	
3학년 1학기		식품가공교과교육론 식품가공교육론		미세조류바이오매스 실험_캡스톤디자인 친환경스마트 어류양식학	해양원격탐사 해양자료처리실습	해양원격탐사 해양자료처리실습	해양생지화학 및 실험	환경미생물 및 실험 _캡스톤디자인	식품시장조사론	식품공학 식품미생물학실험	식품기기분석학 및실험	식품영양화학	식품공정공학		발생생물학 및 실험 생화학II		면역학 분자생태학	분자생물학 조직생리학및실험 _캡스톤디자인		해양바이오식품 미생물학 해양바이오 유전공학및실험 _캡스톤디자인	수산식품화학 및 실험
		취업·창업과 품설계 및 논술에 관한 연구 식품가공논리및 논술에관한교육		동물플랑크톤 바이오매스실험 _캡스톤디자인	IT기반 해양모니터링	IT기반 해양모니터링	해양과 기후변화 _캡스톤디자인	해양분자생태학 _캡스톤디자인	식품영양분석 및실험	식품물성종합설계 식품빅데이터분석 및실습		식품위생학및실험 식품포장공학및실험	식품위생학 및 실험 _캡스톤디자인	식품분자생물학	발생유전학 _캡스톤디자인 해양동물내분비학		유전체학	해조소재학 _캡스톤디자인 효소학 _캡스톤디자인	GMP인증 발효식품학 수산식품가공학	세포배양공학 및실험 _캡스톤디자인	
4학년 1학기		식품가공교과교재 연구및지도법 식품가공교재연구 및 지도법	해양오염생태학				연안환경프로젝트 _캡스톤디자인 해양동물원소생태학 및 실험	어장학 _캡스톤디자인	기능성식품학	식품소재학및실험 푸드테크융합 _캡스톤디자인	HACCP설계및관리 식품저장학및실험	식품마케팅		식품냉동학 식품산업전략론 포장유통학	단백질체학	분자내분비학 생명공학분석론 및실험		해조생물공학 및 실험_캡스톤디자인	HACCP 인증	천연물의약학 해양바이오 식품생리활성 해양천연물 식품개발 _캡스톤디자인	
			수산자원프로젝트 _캡스톤디자인	해양동물바이오매스 해조바이오매스					기능성식품학	식품소재학및실험 푸드테크융합 _캡스톤디자인	HACCP설계및관리 식품저장학및실험	식품마케팅	해양식품안전관리	식품냉동학 식품분자생물학 식품산업전략론 포장유통학		생물정보학 유전공학 _캡스톤디자인	마이크로바이옴 분석 및 실습	해양바이오 신제품개발			