

# 선박해양공학심화과정 운영세부지침

제정 : 2007.11.08.  
전문개정 : 2008.10.10.  
1차 개정 : 2008.12.31.  
2차 개정 : 2010.02.01.  
3차 개정 : 2011.02.16.  
4차 개정 : 2011.09.28.  
5차 개정 : 2012.01.20.  
6차 개정 : 2012.12.05.  
7차 개정 : 2013.06.12.  
8차 개정 : 2014.01.17.  
9차 개정 : 2015.01.20.  
10차 개정 : 2015.05.21.  
11차 개정 : 2016.02.19.  
12차 개정 : 2016.11.24.  
13차 개정 : 2019.12.24.

## 제 1 장 총칙

**제1조(목적)** 이 세부지침은 『충남대학교 공학교육 심화과정 운영규정』에 따라 선박해양공학심화과정 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(범위)** 이 세부지침에서는 선박해양공학심화과정 운영과 관련하여 학위과정, 졸업요건, 이수 신청 및 포기, 전입생 수용, 교과목 자료집, 위원회 운영, 학생지도 등을 규정한다.

**제3조 (학위과정)** ①2006년부터 2009년도까지 항공우주선박해양공학부 선박해양공학전공은 심화과정으로 선박해양공학심화과정, 일반과정으로 선박해양공학과정을 운영한다.

②2010년도부터 선박해양공학과는 심화과정으로 선박해양공학심화과정, 일반과정으로 선박해양공학과정을 운영한다.

③심화과정과 일반과정은 동일한 교육과정을 운영하되, 졸업요건에서 차이를 둔다.

④선박해양공학심화과정의 졸업요건은 교육과정에 명시된 공학교육심화과정 졸업요건과 이 세부지침에서 규정한 졸업요건을 만족하여야 한다.

⑤일반과정의 졸업요건은 충남대학교 학사운영규정을 준용한다.

⑥심화과정과 일반과정은 『충남대학교 공학교육 심화과정 운영규정』에 따라 학위 명칭을 구분한다.

## 제 2 장 졸업요건

**제4조 (교과목 이수요건)** ①심화과정의 학생은 전문교양 교과목 8학점 이상 및 수학·기초과학·전산학 교과목 30학점 이상, 공학주제 교과목 54학점 이상을 포함하여 졸업학점으로 130학점 이상을 이수하여야 한다.

②심화과정의 학생은 기초설계와 종합설계를 반드시 이수하고 설계과정으로 9학점 이상을 이수하여야 한다.

③[별표1]의 교과목 졸업요건을 만족하여야 한다.

④“선박해양공학심화과정 내규”에서 정한 교과목 이수체계를 준수하여야 한다.

⑤[별표3]의 전선인정 교과목은 공학주제 교과목으로 인정하고, 전공교과목 설계학점으로는 인정하지 않는다.

**제5조 (학습성과별 성취도 달성을 위한 최소 요건)** ①졸업논문과 졸업보고서를 심화과정 위원회에 제출하고 승인을 받아야 한다.

②[별표2]의 학습성과 졸업요건을 만족하여야 한다.

## 제 3 장 이수 신청 및 포기

**제6조 (심화과정 이수 신청)** ①2005학년도 이전 입학자와 전입생은 심화과정과 일반과정의 이수를 선택하여 신청할 수 있으며, 심화과정을 이수하고자 하는 자는 전입 후 1개 학기 이내에 소정의 이수신청서 또는 이수포기서를 심화과정위원회에 제출한다.

②이수신청서를 제출한 학생은 학점인정 절차를 포함한 심화과정위원회의 심의를 거쳐 공과대학장의 승인을 받아 심화과정을 이수한다.

③이수신청서를 제출한 학생 중 교육과정 적용연도 변경이 필요한 학생은 해당서류를 함께 제출한다.

④이수신청 관련 문서는 심화과정사무실에서 보관한다.

**제7조 (심화과정 이수 포기)** ①심화과정의 이수 포기는 원칙적으로 허용되지 않는다. 다만, 다음 각 호에 해당하는 학생이 심화과정을 포기하고자 하는 경우, 소정의 이수포기서를 3학년 2학기 종료 시에 심화과정위원회에 제출하고, 심화과정위원회 심의를 거쳐 공과대학장의 승인을 받아야 한다.

1. 편입생
2. 전과생
3. 복수전공자
4. 부전공자
5. 재입학생
6. 학·석사연계과정자
7. 조기졸업생

8. ROTC

9. 군휴학으로 인한 복학자 중 이수해야할 학기와 개설 학기가 다른 자

10. 외국인 유학생

11. 국외 대학에서 1개 학기 이상 이수하고, 학점교류로 인정받은 자

②이수포기 관련 문서는 심화과정 사무실에서 보관한다.

③심화과정 이수포기자의 신청사유가 취소된 경우에는 공학인증요건을 충족시켜야 한다.

④2006학년도부터 2015학년도까지의 입학자 중 심화과정을 포기하고자 하는 자는 소정의 이수포기서를 3학년 2학기 종료 시에 심화과정위원회에 제출하고, 심화과정위원회 심의를 거쳐 공과대학장의 승인을 받아야 한다.

### 제 4 장 전입생 수용

**제8조 (취득학점 인정 절차)** ①복학, 편입, 전과, 재입학 등에 의한 전입생은 전입 시 전입 전 취득한 교과목들에 대한 심화과정위원회의 학점 인정을 받아야 한다.

②심화과정위원회는 전입생의 교과목 학습성과와 전공교과목 이수 적응력을 평가하기 위한 측정도구를 선정하고 채점기준을 작성한다.

③전입 전 취득한 교과목은 심화과정 교육과정에 있는 교과목과 1:1 대응하여 다음 각 호의 사항으로 학점인정을 한다.

1. 교과목명과 학수번호가 동일한 교과목의 경우는 전입 전 취득한 학점을 인정한다.

2. 교과목 학습성과가 유사한 교과목일 경우에는 해당 교과목의 전년도 교과목 포트폴리오에 있는 시험문제에 준하는 문제를 풀거나 또는 이와 동등한 수준의 교과목 학습성과 측정을 통하여 “중”등급 이상의 교과목 학습성과를 달성한 경우에만 취득학점을 인정한다.

④전 항에서 인정된 학점은 공학교육혁신센터 심의를 거쳐 공과대학장이 취득학점으로 인정한다.

⑤취득학점 인정에 관련된 문서는 심화과정사무실에서 보관한다.

**제9조 (수용정책)** ①매학기 초 수강 신청변경 기간 이내에 전입생 설명회를 시행한다.

②심화과정으로 이수 신청한 학생들에 대하여 전입 첫 학기에 심화과정위원회가 주관하는 1회의 심층상담을 진행한다.

③심층상담에서 전공교과목 이수 적응력이 부족하다고 판단된 전입생은 심화과정위원회가 지정하는 보충학습을 이수한다.

### 제 5 장 교과목 자료집

**제10조 (교과목 자료집 작성 항목)** 공학교육심화과정 운영규정 제8조에서 규정한 5개 항목으로 '공학인증용 강의계획서, 출석부, 학생의 강의평가자료, 성적표, 지속적 강의품질 보고서 (교과목 CQI 보고서)' 이외에 추가로 시험문제지, 답안지 샘플 (상/중/하 1부), 과제물목록을 포함한다.

**제11조 (교과목 자료집 관리)** ①심화과정에서 개설한 교과목의 담당 교수는 매학기 성적 제출 마감일 후 1개월 이내에 교과목 자료집을 심화과정위원회에 제출한다.

②심화과정위원회는 수합된 교과목 자료집의 개선을 위하여 담당 교수에게 수정 및 보완을 요구할 수 있다.

③수합된 전공교과목 자료집은 심화과정사무실에서 4년간 관리 보존한다.

## 제 6 장 위원회

**제12조 (심화과정위원회)** ①심화과정의 운영을 위한 심화과정위원회는 선박해양공학심화 과정에 속하는 교수 전원으로 구성한다. 인증에 관한 주요 의결 결정은 국내외 연수를 제외한 교수의 과반수 참석과 과반수 이상의 찬성으로 결정한다. 연수 교수는 회의와 의사결정에 참여 할 수 있고 운영위 결과는 회의록에 기록한다. 심화과정위원회에서 중요하다고 판단된 사항에 대하여서는 의결 정족수를 따로 정할 수 있다.

②심화과정위원회는 교과과정 제정, 개정 및 운영, 학습성과 달성도, 교육방법, 교육평가에 관련된 사항에 관련된 사항 등 심화과정의 모든 업무를 총괄하고 관리하며 결정한다.

③심화과정위원회의 장은 심화과정 주임교수로 하며, 심화과정의 PD는 심화과정위원회의 결정에 따라 심화과정 주임교수가 겸직하거나 따로 정할 수 있다.

④심화과정위원회는 자문위원회를 구성하여 운영할 수 있다.

⑤심사위원장과 심사위원 2인 총 3인으로 구성되어 졸업논문과 졸업보고서에 대한 인증 자격에 대해 심의한다. 학생의 졸업논문 인증 만족 여부는 심사위원의 협의에 의해 결정되며 결과는 심화과정위원회에 보고된다.

**제13조 (자문위원회)** ①자문위원회는 심화과정의 교육목표와 학습성과의 평가 및 개선, 산학연 프로그램 등 심화과정 운영에 관련된 사항을 자문하기 위하여 심화과정 관련 외부인사로 자문위원회를 구성한다. 자문위원회의 운영을 위하여 담당 교수를 정할 수 있다.

②자문위원은 심화과정위원회의 추천을 받아 임명하고 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.

③자문위원회는 심화과정 주임교수가 소집을 하며, 연 1회 이상의 자문위원회의 개최를 의무화한다.

④자문위원회는 소속 자문위원의 과반수 참석으로 성립하며 참석 인원의 과반수의 찬성으로 의결하되, 자문위원회에서 중요하다고 판단된 사항에 대하여서는 의결 정족수를

따로 정할 수 있다.

## 제 7 장 학생

**제14조 (지도교수)** ①지도교수는 매년 학기 초 (3월 중)에 배정하며 1년간의 지도를 원칙으로 하되, 복학 또는 휴학 등 학생의 학적 변경이 있을 경우에는 2학기 초 (9월 중)에도 배정할 수 있다.

②1, 2, 3학년 지도교수는 심화과정위원회에서 배정한다.

③4학년부터는 졸업논문과 졸업보고서 지도교수제를 운영한다. 지도교수의 배정은 학생의 희망을 고려한다.

**제15조 (학생상담)** ①미래설계상담 교과목을 활용하여 학생당 매학기 최소 2회 상담을 운영한다.

②1학년 상담은 대학생활 방향 제시, 기초교과목 수학능력 지도, 전공 배정 소개, 군대 문제 등을 상담하며, 2학년과 3학년 상담은 수강지도, 전공 수학 능력 지도 등을 하며, 4학년 상담은 졸업논문/졸업보고서 지도와 진로 상담 등을 한다.

③조기졸업 시 이수하지 않은 미래설계상담 교과목은 학과장 상담으로 대체한다.

**제16조 (학생포트폴리오)** ①학생은 재학 중 학생포트폴리오의 작성과 관리를 의무화하며, 미래설계상담 시 지도교수에게 학생포트폴리오를 제시하여 그 내용을 심사받아야 한다. 학생포트폴리오는 학습성과 달성을 위한 추가 사항이 포함되어 졸업보고서가 된다.

②학생포트폴리오에는 개인 신상, 학적 내용, 수강교과목, 상담기록, (설계)보고서, 외국어능력, 자격증, 인턴십, (해외)연수, 학술활동(세미나, 학술대회 참가, 논문발표), 학생활동 (학생회, 동아리 등), 봉사활동 등의 내용을 포함한다.

**제17조 (졸업논문/졸업보고서)** ①학생은 졸업요건 중 학습성과별 성취도 달성을 위한 최소 요건을 만족하기 위하여 졸업논문을 수행하고 졸업보고서를 제출하여 해당 학생의 졸업관리위원회의 심의를 통과하고 심화과정위원회의 인정을 받아야 한다.

②학생포트폴리오는 학습성과 달성을 위한 추가 사항이 포함되어 졸업보고서가 된다.

③[별표2]의 학습성과 졸업요건을 만족하여야 한다.

## 제 8 장 기타 사항

**제18조 ①(기타 사항)** 이 세부 지침에서 정하지 않은 운영에 필요한 기타 사항은 심화과정위원회의 의결을 거쳐 시행한다.

②(개정) 이 세부지침의 개정은 심화과정위원회가 제안하여 공학교육혁신센터 전문위원회의 심의를 거쳐 학장의 승인을 받는다.

## 부 칙(2007.11.08.)

**제1조 (시행일)** 이 세부지침은 공포한 날부터 시행한다.

**제2조 (심화과정 이수신청 및 포기에 관한 경과조치)** ①이 세부지침은 2007년도까지 적용한다.

②2008년 이전에 전입한 전입생(2006학년도 이후 입학한 복학생 제외)중 인증 과정을 이수 또는 포기하고자 하는 학생은 2007년 2학기 기말시험 기간 전에 심화과정 이수신청서 또는 이수포기서를 심화과정위원회에게 제출한다.

## 부 칙(2008.10.10.)

**제1조(시행일)** 이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**제2조(선박해양공학전공에 관한 경과조치)** 선박해양공학심화과정은 학제 상 선박해양공학전공에 속하여 학교의 교육과정 등에 심화과정의 세부 규정을 명확히 정할 수 없는 바, 이 문제가 해결될 때까지 다음 각 호의 세부 규정을 따로 정한다.

1. **(졸업요건)** 선박해양공학 심화과정위원회에서 정한 별표1의 교과목 졸업요건과 별표2의 학습성과 졸업요건을 만족하여야 한다.
2. (전공과 심화과정위원회) 전입생의 이수신청 및 포기 등 그 내용이 전공과 관련된 사항에 대하여서는 심화과정위원회 대신 선박해양공학전공에서 업무를 담당할 수 있다.
3. **(학생 배정)** 전입생(2006학년도 이후 입학한 복학생 제외)이 심화과정을 이수신청을 한 경우에는 절차에 따라 심화과정 배정을 받아야 한다.

## 부 칙(2008.12.31.)

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

## 부 칙(2010.02.01.)

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

## 부 칙(2011. 02. 16.)

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2011. 09. 28.)**

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2012. 01. 20.)**

이 지침은 공포한 날부터 시행한다. 다만, 제4조는 2012학년도 교육과정 적용자부터 적용한다.

**부 칙(2012. 12. 05.)**

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2013. 06. 12.)**

**제1조(시행일)** 이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**제2조(경과조치)** 2012학년도 이전 및 2013학년도 이후 입학자 모두에게 적용한다.

**부 칙(2014. 01. 17.)**

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2015. 01. 20.)**

**제1조 (시행일)** 이 세부지침은 공포한 날부터 시행한다.

**제2조 (전문교양 및 설계 교과목 이수학점 변경에 따른 경과조치)** ①이 세부지침은 2014학년도 이전 입학자도 포함한다.

**부 칙(2015. 05. 21.)**

이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2016. 02. 19.)**

**제1조 (시행일)** 이 세부지침은 공포한 날부터 시행한다.

**제2조 (전문교양 및 설계 교과목 이수학점 변경에 따른 경과조치)** ①이 세부지침은 2016학년도 이전 입학자도 포함한다.

**부 칙(2016. 11. 24.)**

**제1조 (시행일)** 이 세부지침은 공포한 날부터 시행한다.

**부 칙(2019. 12. 00.)**

**제1조 (시행일)** 이 세부지침은 공포한 날부터 시행한다.

[별표1-1] 2006학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2006학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터응용선박제도, CAD/CAM, 가상공학설계, 디지털시스템설계, 선박추진장치설계, 선체구조설계, 선박의장설계	선택	
		종합설계	종합설계1	필수	
	종합설계2		선택		
	전공과목		전기전자회로, 정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 구조역학, 진동공학, 선체구조진동실험, 선체구조해석, 선체진동론, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박내향조종론, 용접공학, 선박건조공학, 함정공학, 함정설계, 선박해양공학특강, 해양유체공학, 해양구조공학, 해양시스템설계		선택
				67학점 이상	

※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함.  
 ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목

[별표1-2] 2007학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2007학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터응용선박제도, CAD/CAM, 가상공학설계, 디지털시스템설계, 선박추진장치설계, 선체구조설계, 선박의장설계	선택	
		종합설계	종합설계1	필수	
	종합설계2		선택		
	전공과목		전기전자회로, 정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 선박해양경영론, 선박해양관리론, 구조역학, 진동공학, 선체구조진동실험, 선체구조해석, 선체진동론, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박내항조종론, 용접공학, 선박생산공학, 함정공학, 함정설계, 선박해양공학특강, 해양유체공학, 해양구조공학, 해양시스템설계		선택
				67학점 이상	

※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함.  
 ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목

[별표1-3] 2008학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2008학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주 제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM, 디지털시스템설계1, 선박해양구조해석, 선체진동론 및 설계, 가상공학설계1, 선체구조설계, 항정설계1, 선박추진기설계, 선박의장설계1, 해양시스템설계1	선택	
		종합설계	선박종합설계1	필수	
	종합설계2		선택		
전공과목		전기전자회로, 정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 선박해양경영론, 선박해양관리론, 구조역학, 진동공학, 선체구조진동실험, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박내항조종론, 용접공학, 선박생산공학, 항정공학, 선박해양공학특강, 해양유체공학, 해양구조공학		선택	
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-4] 2009학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2009학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM, 디지털시스템설계1, 선박해양구조해석, 선체진동론 및 설계, 가상공학설계1, 선체구조설계, 항정설계1, 선박추진기설계, 선박의장설계1, 해양시스템설계1	선택	
		종합설계	선박종합설계1	필수	
	종합설계2		선택		
전공과목		전기전자회로, 정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 선박해양경영론, 선박해양관리론, 구조역학, 진동공학, 선체구조진동실험, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박내항조종론, 용접공학, 선박생산공학, 항정공학, 선박해양공학특강, 해양유체공학, 해양구조공학, 기계·금속교육론, 기계·금속논술, 기계·금속교과과정 및 교재연구, 기계·금속교수법 및 평가		선택	
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-5] 2010-2011학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2010~2011학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 전산선박설계1, 구조역학 및 설계, 선박해양구조해석, 선체진동론 및 설계, 전산선박설계2, 선체구조설계, 선박추진장치설계	선택	
		종합설계	선박종합설계1	필수	
	선박종합설계2		선택		
전공과목		정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 전기전자회로, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 응용수학, 선박해양경영론, 선박해양관리론, 진동공학, 선박해양공학세미나1, 선체구조진동실험, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박해양공학세미나2, 선박내향조종론, 용접공학, 선박생산공학, 항정공학, 선박해양공학특강1, 해양유체공학, 해양구조공학, 항정설계, 선박의장, 선박해양공학특강2, 해양시스템설계, 기계·금속교육론, 기계·금속논술, 기계·금속교과과정 및 교재연구, 기계·금속교수법 및 평가		선택	
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-6] 2012학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2012학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 기초물리학실험2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터연습1, 컴퓨터연습2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	현장실습		현장실습	필수	
	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 전산선박설계1, 구조역학 및 설계, 선박해양구조해석, 선체진동론 및 설계, 전산선박설계2, 선박해양구조설계, 선박추진장치설계	선택	
		종합설계	선박종합설계1	필수	
	선박종합설계2		선택		
전공과목		정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학, 전기전자회로, 유체역학, 고체역학, 선박계산프로그래밍, 제어공학, 내연기관, 응용수학, 선박해양경영론, 선박해양관리론, 진동공학, 선박해양공학세미나1, 선체구조진동실험, 선박유체역학, 선박저항추진론, 선박유체실험, 선박해양공학세미나2, 선박내항조종론, 용접공학, 선박생산공학, 함정공학, 선박해양공학특강1, 해양유체공학, 함정설계, 선박의장, 선박해양공학특강2, 해양시스템설계		선택	
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-7] 2013학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2013학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학 논문작성과 발표, 공학법제, 공학커뮤니케이션, 공학프로젝트 관리, 글로벌공학기술과 현대사회, 글로벌공학리더십		8학점 이상	
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 공학수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 화학	필수		
	전 산 학	컴퓨터프로그래밍1, 컴퓨터프로그래밍2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		필수	
공학 주제	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9 학 점 이 상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 선박해양구조해석, 선박해양의장설계, 선박해양CAE1, 선박해양구조설계	선택	
		종합설계	선박종합설계	필수	
	전공과목	정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학 및 열전달, 선박해양경영, 전기전자회로, 재료역학, 유체역학, 선박계산프로그래밍, 용접공학, 제어공학, 선박유체역학, 선박구조역학, 진동공학, 선박구조진동실험, 응용수학, 내연기관, 해양공학세미나1, 선박저항추진, 선박진동공학, 선박유체실험, 해양유체공학, 선박해양관리, 해양공학세미나2, 현장실습, 선박해양생산공학, 함정공학, 선박해양공학특강1, 해양에너지공학, 해양플랜트공학, 선박내항조종, 함정설계, 선박해양공학특강2, 선박해양CAE2, 선박프로펠러설계, 음향소음제어공학		선택	72학점 이상
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 공학논문작성과 발표 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-8] 2014학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2014학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		공학입문, 기초글쓰기		필수	8학점 이상
		공학윤리, 공학경영, 공학도를 위한 세계문화, 공학논문작성과 발표, 공학법제, 공학커뮤니케이션, 공학프로젝트관리, 글로벌공학기술과 현대사회, 글로벌공학리더십, 공학영어와 의사소통		선택	
수학·기초과학·전산학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 공학수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 화학	필수		
	전산학	컴퓨터프로그래밍1, 컴퓨터프로그래밍2	필수		
상담		미래설계상담1-8		5과목이상	
공학주제	설계	기초설계	창의설계입문	필수	9학점 이상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 선박해양구조해석, 선박해양의장설계, 선박해양CAE1, 선박해양구조설계	선택	
		종합설계	선박종합설계	필수	
	전공과목	정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학 및 열전달, 선박해양경영, 전기전자회로, 재료역학, 유체역학, 선박계산프로그래밍, 용접공학, 제어공학, 선박유체역학, 선박구조역학, 진동공학, 선박구조진동실험, 응용수학, 내연기관, 해양공학세미나1, 선박저항추진, 선박진동공학, 선박유체실험, 해양유체공학, 선박해양관리, 해양공학세미나2, 현장실습, 선박해양생산공학, 함정공학, 선박해양공학특강1, 해양에너지공학, 해양플랜트공학, 선박내항조종, 함정설계, 선박해양공학특강2, 선박해양CAE2, 선박프로펠러설계, 음향소음제어공학		선택	72학점 이상
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 2013학년도 이전 입학생의 기초글쓰기 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-9] 2015-2018학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2015-2018학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		기초글쓰기, 공학입문, 공학윤리		필수	8학점 이상
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 공학수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 화학	필수		
	전 산 학	컴퓨터프로그래밍1, 컴퓨터프로그래밍2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		5과목이상	
공학 주제	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9 학 점 이 상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 선박해양구조해석, 선박해양의장설계, 선박해양CAE1, 선박해양구조설계	선택	
		종합설계	선박종합설계	필수	
	전공과목	정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학 및 열전달, 전기전자회로, 재료역학, 유체역학, 선박계산프로그래밍, 용접공학, 제어공학, 선박유체역학, 선박구조역학, 진동공학, 선박구조진동실험, 응용수학, 내연기관, 선박저항추진, 선박진동공학, 선박유체실험, 해양유체공학, 현장실습, 선박해양생산공학, 항정공학, 선박해양공학특강1, 해양에너지공학, 해양플랜트공학, 선박내항조종, 선박해양공학특강2, 선박해양CAE2, 선박프로펠러설계, 음향소음제어공학		선택	72학점 이상
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 2013학년도 이전 입학생의 기초글쓰기 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표1-10] 2019학년도 선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건

선박해양공학심화과정 교육요소별 분류와 졸업요건					
적용대상		2019학년도 교육과정 적용자			
교육요소		교과목		졸업요건	
전문교양		기초글쓰기, 공학입문, 공학윤리		필수	8학점 이상
수학·기초 과학·전산 학	수학	교양	수학1, 수학2	필수	31학점 이상
		전공	공학수학1, 공학수학2, 공학수치해석	필수	
	기초과학	기초물리학1, 기초물리학실험1, 기초물리학2, 화학	필수		
	전 산 학	컴퓨터프로그래밍1, 컴퓨터프로그래밍2	필수		
상 담		미래설계상담1-8		5과목이상	
공학 주제	설 계	기초설계	창의설계입문	필수	9 학 점 이 상
		요소설계	컴퓨터선박제도, CAD/CAM설계, 선박해양구조해석, 선박해양의장설계, 선박해양CAE1, 선박해양구조설계	선택	
		종합설계	선박종합설계	필수	
	전공과목	정역학, 선박해양공학개론, 동역학, 열역학 및 열전달, 전기전자회로, 재료역학, 유체역학, 선박계산프로그래밍, 용접공학, 제어공학, 선박유체역학, 선박구조역학, 진동공학, 선박구조진동실험, 응용수학, 해양로봇공학, 선박저항추진, 선박진동공학, 선박유체실험, 해양유체공학, 현장실습, 선박해양생산공학, 함정공학, 선박해양공학특강1, 해양에너지공학, 해양플랜트공학, 선박내항조종, 선박해양공학특강2, 선박해양CAE2, 선박프로펠러설계, 음향소음제어공학	선택		72학점 이상
※ 위 요건 이외에 학교 졸업 요건은 별도로 충족해야 함. ※ 2013학년도 이전 입학생의 기초글쓰기 대체 교과목 : 학교 졸업요건과 관련된 국어관련 교과목 1과목					

[별표2] 프로그램 학습성과 별 성취도 달성을 위한 졸업요건

학습성과	최소요건
1. 지식응용	- 졸업자격 결과물에 수학, 기초과학과 지식응용의 내용이 충분히 표현되었는가에 의해 평가 배점 부여 - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
2. 실험능력	- 졸업자격 결과물의 내용에 자료 분석과 실험(혹은 설계)능력이 학술적으로 적합하게 적용되어 있는 수준에 따라 평가함. 졸업자격 결과물 내용에서 공학의 역할과 중요성을 인지하는 내용을 학술적으로 적합하게 교육받았는가를 평가함. - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
3. 설계능력	- 종합설계보고서의 내용에 요소와 시스템을 설계할 능력이 학술적으로 적합하게 적용되고 있는 가를 평가함. <b>설계 교과목에서 수행한 임의 (최소) 1개의 프로젝트</b> 의 내용에서 시스템을 설계할 능력을 학술적으로 적합하게 교육받았는가를 평가함. - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
4. 문제해결	- 졸업자격 결과물의 내용에 공학문제에 대한 해법 제시 능력이 학술적으로 적합하게 적용되고 있는 가를 평가함. 졸업자격 결과물 내용에서 공학문제를 공식화하고 해결하는 능력을 학술적으로 적합하게 교육받았는가를 평가함. - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
5. 실무능력	- 종합설계보고서의 내용에 공학실무용 첨단 공학도구 사용 능력의 수준을 평가함. <b>설계 교과목에서 수행한 임의 (최소) 1개의 프로젝트</b> 의 내용에서 공학실무용 첨단 공학도구 사용 능력이 어느 정도의 수준인지를 평가함. - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
6. 팀워크	- 종합설계보고서에 팀을 구성하여 팀원 간의 책임이나 역할이 제대로 되었는지 여부. <b>보고서를 1인 단독으로 작성하여 팀워크에 적합한 자료가 없는 경우의 학생은 팀워크에 관련된 각종 행사 참여, 프로젝트 등 교과과정 혹은 비교과과정시 수행된 팀워크 입증 자료 (최소) 1건으로</b> 평가한다. <b>해당사항이 전혀 없는 학생은 팀워크 에세이 1편으로 대체한다.</b> - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
7. 의사전달	- 졸업논문 및 포트폴리오 발표 시 내용의 논리성, 발표의 준비성, 의사전달능력의 수준을 평가 - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
8. 기술영향	- 졸업자격 결과물 내용에 공학이 현대산업사회에서의 역할과 사회와 환경에 미치는 영향을 학술적으로 적합하게 적용되고 있는 가를 평가 - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
9. 책임의식	- 미래설계상담 기록 및 활동보고서로 직업적, 도덕적 책임에 대한 인식을 평가 - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
10. 평생교육	- 학기별 이수과정기록표와 성적표 및 활동보고서, 외국어 능력인증서로 학업내용의 충실도를 평가 - <b>목표 : 양호(7점) 이상, 최소기준 : 기본(5점)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 졸업자격결과물, 졸업논문 및 포트폴리오 발표, 학생 포트폴리오를 평가도구로 사용하여 각 학습성과를 평가한다.</li> <li>● 졸업자격 결과물은 졸업시험, 졸업논문, 전공관련 국가자격증, 캡스톤디자인 전국대회 입상이상 수상실적으로 구분하고 학생이 선택한 항목으로 평가한다.</li> <li>● 심사는 해당 항목과 연관된 프로그램 학습성과 평가표에 제시된 루브릭으로 심사함을 의미하며 closed loop을 위한 CQI는 자체평가보고서에 설명되어 있다.</li> <li>● 팀 별로 종합설계보고서를 수행한 경우에도 종합설계보고서는 개별적으로 제출한다.</li> <li>● 대상 : 2019년 전기 졸업생부터 적용</li> <li>● 전체수행력 채점기준 : 우수 : 9-10 양호 : 6-8 기본 : 3-5 미흡 : 1-2</li> </ul>	

[별표3] 전선인정교과목 목록

교과목 번 호	교 과 목 명	학점시수	교과목 번 호	교 과 목 명	학점시수
28572	다학제 캡스톤디자인 I	3-0-3	28575	산업연계 캡스톤디자인 II	3-0-3
28573	다학제 캡스톤디자인 II	3-0-3	28576	기술혁신 캡스톤디자인 I	3-0-3
28574	산업연계 캡스톤디자인 I	3-0-3	28577	기술혁신 캡스톤디자인 II	3-0-3
28723	산업연계캡스톤디자인	3-1-4	28724	창의형캡스톤디자인	3-1-4