

강의계획(안)

교과목명	부유체계산법	학점/주차(강의 시간)	3/15(3)
과목 개요	심해 자원 개발을 위한 부유식 원유생산, 저장, 하역 설비(FPSO)와 반잠수형 시추선 등과 같은 해양플랜트 하부 부유체에 대한 정유체력 계산 방법을 배움. 이것은 부유체의 설계 결과가 주어졌을 때 복원성능 사양 평가 및 검증에 요구되는 각종 항목(체적, 도심, 2차 모멘트 등)들의 계산법 및 정적 평형, 복원성 및 가침장 계산 등의 선박이기 위한 필수조건에 대한 체계적이고 정량적인 평가법을 이해함으로써 습득됨		
선도산업과의 정합성	수송기계 선도산업 중에 해양플랜트는 상부 구조물과 하부 부유체로 구성됨. 하부 부유체에 대한 설계 검증시 가장 중요한 성능이 복원성능이고, 이에 대한 평가 계산법을 배우는 것이 강의 내용이므로, 선도산업과의 정합성은 매우 높음		
수업 목표 및 기대효과	해양플랜트 전공 학생에게 필수적으로 요구되는 부유체 플랫폼에 대한 부유 원리 및 설계 결과에 대한 정량적인 복원성능 계산 방법을 통하여 해양플랜트 시스템의 특수성에 대하여 인지하는 것이 목표임. 이를 통하여 해양플랜트의 하부 부유체 설계 뿐만 아니라 톱사이드 플랜트 설계에서도 해양 환경에 대한 고려가 수반된 최적 설계가 가능하리라고 기대됨		
강의 진행 방식	영어강의	산학협력 팀티칭	
	15주에 대하여 설강으로 진행하며, 2시간 이론 강의, 1시간 예제 문제 풀이 형태로 구성함		
교재 및 참고문헌	교재 : 선박계산 및 복원성 입문/이승건/부산대학교 출판부/2007 참고문헌 - 선박계산/대한조선학회/동명사/1982 - Principles of Naval Architecture/미국조선학회(SNAME)/1989 - Code on Intact Stability/국제해사기구(IMO)/2002 - 조선공학연습/대한조선학회/동명사/1985		
학습평가 방법	출석(10%), 1차시험(35%), 2차시험(35%), 과제물(20%)		
주차별 강의 내용			
1주차	- 강의 소개 - 선박을 비롯한 부유체 소개		
2주차	- 선도(Lines) - 주요치수, 배수량		
3주차	- 각종 선형계수 - 면적, 부피 계산 - 문제 풀이 및 과제물 #1		
4주차	- 배수량 계산 - 1,2차 모멘트 계산 - 문제 풀이 및 과제물 #2		
5주차	- 부면심, 부심, 중심 계산 - 정수압, 부력 계산		

	- 문제 풀이 및 과제물 #3
6주차	- 선체 경사, 메타센터 - 경사시험 - 문제 풀이 및 과제물 #4
7주차	- 횡경사 정역학 - 문제 풀이 - 1차시험
8주차	- 종경사 정역학 - 문제 풀이 및 과제물 #5
9주차	- 선박 적량의 계산 - 문제 풀이
10주차	- 복원력 특성 - 문제 풀이 및 과제물 #6
11주차	- 원인별 복원성 변화 특성 - 문제 풀이
12주차	- 복원성 계산 및 기준 - 문제 풀이 및 과제물 #7
13주차	- 만재출수선 및 건현 - 문제 풀이
14주차	- 선박구획 계산 (침수율, 가침장) - 문제 풀이 및 과제물
15주차	- 선박 동역학 특강 - 2차시험