

## 나. 강의계획(안) - 정규과목

교과목명	해양플랜트 실무	학점/주차(강의 시간)	2/15(2)
<p><b>과목 개요</b></p>	<p>본 과목은 해양플랜트 설계 및 설치, 운영 등 필요한 기본 및 응용 기술을 소개하고 이를 기반으로 하여 조선해양기자재요소기술, 해양플랜트 건설 및 유지관리 기술 및 무선통신기술을 이용한 지능형 플랜트 기술 등을 함양하여 복합적인 통합형 해양플랜트 기본적인 실무이해를 목표로 한다.</p> <p>해양플랜트에 대한 기본적인 설계, 계류 및 설치에 관한 필요한 기본적인 요소기술에 대하여 습득하고 조선해양기자재요소기술에서는 지속적인 응력 및 가혹한 부식조건에서 사용되는 해양 플랜트 구조물의 주 소재인 금속 및 복합소재의 설계, 제조 및 분석에 관한 기초적인 기술을 습득한다.</p> <p>또한 해양플랜트 건설 및 유지관리 기술에서는 해양플랜트 구조부재의 연결부 사례, 설계 및 해저 지반의 구성과 해저 지반에 대한 물리적, 역학적 성질을 규명할 수 있는 실내시험법과 현장시험법에 대한 소개와 이들 결과를 이용한 해저지반의 사면안정문제, 기초시스템에 대한 문제를 다루고자 한다.</p> <p>마지막으로 해양플랜트에서 생산성 향상, 비용절감, 안정성 및 보안성을 확보할 수 있도록 다양한 지능형 무선통신기술을 소개하고자 한다.</p>		
<p><b>선도산업과의 정합성</b></p>	<p>해양플랜트의 기본적인 소개부터 응용에 대한 전반적인 기술 및 현황을 소개함으로써 해양플랜트사업에 대한 가장 직접적인 정보를 제공하며 이를 통한 고강도 소재, 내부식성 소재 및 특수기능성 복합소재 등의 해양플랜트 기자재 요소기술을 통하여 해양플랜트 구조물의 장기 안정적 사용을 가능하게 하여 해양플랜트 산업의 효율을 개선시킬 수 있을 것이다.</p> <p>또한 해양플랜트 건설 및 유지관리기술과 IT 지능형 무선통신기술을 융합에 의한 해양플랜트 산업의 설계 및 사용성에서의 기본적 기술방향의 접근성을 도모한다.</p>		
<p><b>수업 목표 및 기대효과</b></p>	<p>목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 해양플랜트 소개 및 요소기술 습득</li> <li>● 해양플랜트구조물 기반기술에 대한 이해도 향상</li> <li>● 현장체험을 대신할 수 있는 이론 및 기술 소개를 통한 해양플랜트 구조물에 대한 손쉬운 이해의 기회 제공</li> </ul> <p>기대효과:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 해양플랜트현장의 사전 이해</li> <li>● 해양플랜트분야 진출을 위한 사전지식 습득</li> <li>● 해양환경에서의 구조물변형의 이해 및 방지</li> <li>● 장기 안정성을 갖는 해양플랜트 구조물 소재개발 능력향상</li> <li>● 소재 개발을 통한 해양플랜트 설계에 응용능력 향상</li> <li>● 플랜트 구조물의 연결부 사례 및 설계기술 이해</li> <li>● 해저지반에 대한 물리적, 역학적 성질 규명 및 시험방법 습득</li> <li>● 플랜트 구조물의 안전성 및 보안성 활용 단계 이해</li> <li>● 전략적인 보안 관리 방법 습득</li> </ul>		
<p><b>강의 진행 방식</b></p>	<p>영어강의</p>	<p>일부 영어강의가능</p>	<p>산학협력 팀티칭</p>
<p>파워포인트 등의 교보재를 사용한 강의에 의한 이론 및 사례 전달</p>			
<p><b>교재 및 참고문헌</b></p>	<p>해양플랜트공학 (김태희 외, 선학출판사)            Construction of Marine and Offshore Structures (Gerwick, Ben C., Taylor&amp;Francis)            Steel Structures Behavior and LRFD (Sriramulu Vinnakota, Mc Graw Hill)            Fatigue Behaviour of Offshore Structures (A.Gupta, Lecture Note in Engineering)            일부 강의의 경우 관련된 유인물 자료 활용</p>		
<p><b>학습평가 방법</b></p>	<p>출석(10%), 중간고사(40%), 기말고사(40%) 및 Quiz(10%)</p>		

주차별 강의 내용

1주차	해양플랜트의 종류 소개 / 기본적인 개변설계에 대한 이론 및 기술
2주차	해양플랜트구조물의 구조설계에 대한 기술 및 현황
3주차	해양구조물의 계류를 위한 기술
4주차	극한지역의 해양플랜트 개발을 위한 환경조사 및 설치기술
5주차	해양플랜트용 금속소재의 종류 및 해양 환경 하 물성증진
6주차	해양플랜트용 특수 기능성 복합소재의 개발
7주차	해양플랜트 소재의 분석기기를 사용한 평가
8주차	중간고사
9주차	해양플랜트 구조물의 연결부 사례 및 설계
10주차	국내외 해양플랜트 프로젝트 현장의 콘크리트 적용사례
11주차	해저 지반의 구성 및 해저 지반 특성의 소개 및 시험방법
12주차	플랜트내의 무선 경고장치, 순환모형 관리, 업무 수행절차 등과 같은 운영 효율성 제고
13주차	집적화된 모델링 솔루션, 제고의 체적화, 상태기초(condition based) 유지보수 기술을 무선 기술로 처리하는 방법 소개
14주차	위험지역에 대한 표준화, 실시간 위치 서비스(RTLS) 등 안전을 위한 무선 통신 기술 소개
15주차	기말고사