

글로벌EPC학과 교과과정 소개

과목명	교과 내용
Global EPC 사업 개론	Global EPC 사업의 특성과 영업, 설계, 자재, 시공, 시운전을 포함하는 전체 Process의 가치 사슬을 이해하고, 해외 지역별 기준, 시방, 법규, 환경규제, 발주처 이해, 지역업체에 대한 이해와 함께 기술/인력/장비/재료 등의 수급 현황을 이해하도록 하는 과목
Technical Writing & Documentation	EPC 수행과정에서의 공문서 작성 및 이해와 발주처 상대를 포함한 영어 작문 및 회화 과정을 EPC 프로젝트 특성에 맞추어 특화 교육
플랜트 토목/건축 개론	플랜트 엔지니어링을 이해하기 위한 건축 및 토목의 기초이론 (Site Investigation, Plant Civil Overall Design Procedure, Stability and Design of Structure Foundation, Dynamics of Civil Engineering, How to build; process, materials and construction, Building structure and its envelope, Building HVAC system, Building operation & maintenance)을 이해
기계/전기 개론 (발전 플랜트)	플랜트 엔지니어링을 이해하기 위한 기계 및 전기분야의 기초이론을 강의하는 과목으로 전기분야와 관련하여 전기회로이론의 기초, 발전기 및 변압기의 이해 등을 다루며, 기계분야와 관련하여 기계설계 프로세스, 구조물과 기계시스템에서의 힘, 재료와 응력, 유체공학, 열 시스템, 기계의 운동 및 동력전달 등 기계시스템의 이해에 필수적으로 필요한 요소들에 대해서 다룬다
회계학 입문	EPC엔지니어로서 사업수행과정에서 수치 분석을 이해하는데 필요한 기초소양을 개발하고, 해외 프로젝트에 대한 타당성 분석 과정을 이해할 수 있는 능력을 개발하는 과목으로 국제개발기구, 민간투자사업 등을 활용하여 다양한 사업 추진 방식 등에 대한 정보를 제공.
사례기반 문제해결	Case study를 통해 Open-ended problem을 해결해가는 연습을 통해 문제해결 능력을 배양하는 과정으로 다음 주제를 다룰 예정임: Identifying Alternatives and Modeling Decision Structure, Multi-Attribute Decision Making and AHP, Purchasing Decision, Technology Selection, Supplier Selection, Feasibility Analysis
EPC Code 및 Standard 실무	EPC 프로젝트 수행 과정에서 고객 불만족 사항으로 자주 지적되는 기술 사항의 주요 유형과 관련된 ASME 코드 및 국제 코드를 실무 중심으로 심도 깊게 학습하는 과정으로 용접, 도장, 녹발생, 방식, 모터류 진동, 특수 기계/전기품 및 패키지 제품의 기술적 Trouble shooting, 접지, 비파괴 검사 등 각종 기술현안을 실무 중심으로 이해하기 위한 과정
발전 플랜트 엔지니어링 개론	복합화력 발전플랜트 주요기기 (가스터빈, HRSG스팀터빈, 응축기, 발전기, 변압기)의 종류, 작동 원리를 이해하고, 이를 이용하여 발전소의 주요도면인 Heat & Mass Balance, Process Flow Diagram, key Single Line, Control Configuration Diagram에 담긴 내용과 이들 도면의 작성 기본 원칙에 대해 공부한다.

화공 플랜트 엔지니어링 개론	화공 플랜트의 시스템 구성과 토목/건축/기계/전기/설비/기타 부분의 종합적 엔지니어링 Process을 이해할 수 있는 능력 배양을 목적으로 함.
환경/해양 플랜트 엔지니어링 개론	Global EPC 프로젝트 중 환경 및 해양 플랜트의 시스템 구성 및 설계 Process에 대한 이해능력을 배양하기 위한 과정이며, 환경플랜트 및 해양플랜트 시설에 대한 설계 이론 기초교육 및 Model 해석에 대한 이론 교육을 포함
Global EPC 계약 및 분쟁 예방	국제 계약 표준에 대한 심도 깊은 이해와 분쟁 예방 및 해결 능력 함양을 목표로 하는 과목. FIDIC에 대한 이해, 건설계약 관련 법적 해석의 국제기준 이해, 국제 계약서 작성실무와 주요한 분쟁 요인별 사례분석에 대한 학습을 통해 분쟁 예방 및 해결능력을 배양하고자 함. Main contract 및 Subcontract 모두 포함
공정계획 및 관리	EPC 프로젝트 사례를 기반으로 일정, 자원, 원가의 종합 계획 및 관리 능력, 계약관리와의 연계 능력 배양을 목적으로 하며, 실제 프로젝트 사례를 바탕으로 공정관리 프로그램 도구(P6)를 이용하여 실습 위주로 강의를 진행하며, 공정관리와 관련된 이론 및 실패사례, 관리 이슈를 실무 중심으로 강의
기술 견적 및 VE	개산견적, 상세견적 기법과 VE & LCC 등 Cost Planning 및 Management에 필요한 이론 및 실습 강의. 설계 엔지니어링 배경 지식을 포함하여 기술 견적 능력을 교육한 후 실습 평가 시행하며 소규모 프로젝트의 실제 견적 및 실행
Global EPC 사업관리 특론	프로젝트 관리 개념 및 내용, 조직, 등 Global EPC 프로젝트 관리 프레임워크를 이해하고, 프로젝트 계획 및 관리에 필요한 사업 통합관리, 역무관리와 조달 및 자원관리 등에 필요한 기법 습득, EPC 프로젝트 시장 분석 및 신규시장 개척에 필요한 사례 및 이론에 대한 강의로 Global Market Analysis & Approach Strategy, Development of Project Outline, Site Survey & Investigation, Development of Project Layout, Project management of Global EPC Project 등의 주제를 다룬 지역별, 상품별 시장 이해
Global EPC 투자 분석론 (프로젝트 파이낸싱)	실제 사례를 바탕으로 해외 프로젝트의 발굴과 사업에 대한 타당성 분석, 금융조달 등 사업계획 및 시행 상의 제반 과정을 이해하고 필요한 분석기법을 다루는 과목으로 국제개발기구, 민간투자사업 등을 활용하여 다양한 사업 추진 방식 등에 대한 정보를 제공. 프로젝트 파이낸싱 (Project Financing)에 대한 교육과 실제 현황 소개를 포함.
구매관리 및 무역특론	EPC 프로젝트에서 가장 높은 원가비율을 차지하고 있는 기자재 구매의 분야별 업무내용과 Problem solving 기법을 익히고, Vendor Sourcing을 비롯한 SCM 관리 Model과 구매 계약의 기초 소양을 습득. 기자재의 운송 및 통관 등 무역일반에 대한 기본지식에 대한 학습
EPC 리스크 관리	EPC 사업의 성공적인 수행을 위하여 설계, 조달, 시공, 시운전 단계에서 발생하는 다양하고 복잡한 리스크를 식별, 평가하고, 경감 및 관리하기 위한 이론을 강의하고, 실제 프로젝트를 대상으로 리스크 관리 실무 연습을 수행함으로써 리스크 예방 및 관리 능력을 배양하고자 함
품질, 안전, 노무관리	EPC 프로젝트 수행 과정에서 발생하는 품질 현안에 대한 관리와 노무 관리, 협상, OSHA의 규정을 포함한 안전관리 강의로 구성.
EPC 프로젝트 정보관리론	EPC 프로젝트 관리의 효율성 향상을 위해 활용 가능한 전산 관리 기법을 망라하여 설명. BIM, PMIS, 전자 계약, 전자 일보, 전자 기성 등의 개념 이해를 포함.

Process 별 시운전 및 Tuning	Main Process (플랜트, 수처리, 정유 등) 와 건축물 내부 설비들 (F/F, HVAC, 피뢰, 접지, 조명, 통신 등) 의 시운전 및 Test, 중요 시스템들을 효율적으로 최적화하는 Tuning 기술
사례기반 연구	EPC Process 상에서의 문제중심 연구를 수행하고 해결방안에 대한 연구 보고서를 제출하는 자율 연구과정