Course	Project Cost Estimation and Feasibility Study	
Lecturer	Name	허관욱
	Company / Position	STX그룹/ STX 제일종합기술 CEO, STX그룹 플랜트 영업/사업총괄 본부장(전무) STX그룹 해외투자사업담당(상무), S-Oil / Project Planning Manager, Process Manager
	자격: 화공기술사, 화공기사1급, 열관리기사1급, EMBA(미국 DUKE University)	
기존과목과의 연계성	Business and Program Planning, Cost Engineering, Project Total Cost Management (TCM), Project Planning and scheduling, Risk Management, Project Development & Feasibility 등 Project Management 관련 과목과 병행하여 교육효과 및 과목 이해도를 높일 수 있습니다.	
기대효과	그동안 Project Management(PM) 교육은 일반적인 사업관리, 시공관리 분야에 대한 교육에 치중되어왔으나, 최근 해외 Plant EPC Project에서 발생한 대형 적자, 사업주들의 사업지연 등 Plant Business의 어려움을 겪으면서 Cost Estimation, 계약, 클레임 등 특수 전문분야에 대한 교육의 필요성이 크게 대두되고있고, 실제 신설과정으로 편입하여 교육의 집중도를 높이고있다. 그 일환으로 본 과정의 Project Cost Estimation & Feasibility Study는 Plant business 관련 EPC Contractors, Project Owners 및 관련기관(사업개발, 투자회사, 금융회사 등)에서 Project 추진에 요구되는 특성화된 전문분야로 Project 의 성패에 큰 영향을 주는 핵심요소이다. 본 과목은 EDRC 6, 7차과정의 교육프로그램에 편입되어 강의를 진행하였고, 금번 8차 과정은 보다 심화학습으로 하여 프로젝트 단계별 Cost Estimation 기법, Cost Estimation Software 소개, 강사의 직간접 Cost Estimation 경험 및 국내외 전문회사들의 사례분석, 대책 등 실 프로젝트 적용사례를 공유하고, 해외 EPC Projects 경쟁사 간 Proposed Price 차이, 원인과 결과분석, EPC Project 수주 시와 수행 결과 비교분석을 통한 문제점과 대안, Cost Database 사례, Value Engineering 사례 등을 통하여 프로젝트의 성격과 단계에 맞추어 보다 효율적이고 신뢰 있는 Cost Estimation 과 Decision-Making 하는데 도움을 주고자 합니다. Feasibility Study(F/S)는 사업을 시행하기 앞서 해당 사업에 대하여 기술적, 경제적, 정책적으로 타당성유무를 조사하여 시행여부를 결정하고, 사업성을 바탕으로 금융조달 시 심사 자료로 활용되는 매우 중요한 분야로 특히 기술적으로 복잡하고 투자 규모가 큰 플랜트사업의 경우 국내 전문가가 부족하여 주로 해외 전문기관에 의뢰하여 수행하는 실정입니다. F/S 분야 역시 기본이론은 압축하고, 강사가 직접 해외 유수 전문기관과 공동으로 수행한 대형 플랜트사업 F/S 사례 및 국내외 전문회사들의 F/S사례를 추가, 보강하여 사업 개발자 및 전문가 육성에 기여하고자 합니다. 또한 플랜트 영업부문에서는 사업주 사업초기단계의 사업타당성 판단 또는 사전 컨설팅 제공을 통하여 Project 실현성 판단 및 수주에 선점할 수 있습니다.	

Course Description	<u>**Project Cost Estimation**</u> **Cost Estimation Overview & How to do** - **Cost Elements and Structure** - **AACE Cost Estimate Classification** - **상세 Cost Estimation 기법** - **WBS & Code of Accounts** **Cost Estimation software** **EPC Cost Estimation 절차 / Schedule** **사례 연구** - 영업/수주 단계에서 경쟁사 간 와 Proposed Price 차이 사례 및 원인/대책 - 수주 후 사업수행 결과 및 분석 사례`, 문제점 및 대안 - 해외 전문회사 Cost Estimation 절차, Value Engineering 사례 <u>**Project Feasibility Study**</u> **Feasibility Study Overview** - **F/S의 종류, 목적, 구성** - **Benefits of Conducting a F/S** **Feasibility Study 작성절차 (step by step)** - **Description of the Business** - **Market Feasibility** - **Technical Feasibility** - **Financial Feasibility** - **Conclusions** **Corporate Investment Decision making** - **Gated Project Review Process** - **Economic Analysis (NPV, IRR, Sensitivity Analysis, etc.)** - **Financial Analysis** **사례 연구** 해외 신설정유공장 (Grass Root Refinery Complex) Bankable Feasibility Study 기타 Projects (Chemical/Petrochemical Projects 등)
Practice by Trainee	● **Economic Analysis 실습**
Textbook, Reference	**별도 교재**

<table>
<tr><td rowspan="2">Evaluation</td><td>Attendance</td><td>Assignment</td><td>Final Exam</td><td>Total</td></tr>
<tr><td>100%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>Qualification</td><td colspan="4">Recommended for Project Manager, Project Planning Manager, Cost Engineer and persons having experiences in business development and cost estimation.</td></tr>
<tr><td>Course Level</td><td colspan="4">Intermediate or advance business content (중급 및 고급 과정)</td></tr>
<tr><td>S/W</td><td colspan="4">Excel (Economic Analysis)</td></tr>
<tr><td>Remark</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

Course Schedule

<table>
<tr><th>Days</th><th>Time</th><th>Content</th></tr>
<tr><td rowspan="3">day 1</td><td>09:00~12:00
(3 hrs)</td><td>● Cost Estimation Overview
- What is cost engineering
- direct, indirect, fixed, variable cost 구조
- Contractor 입장의 cost breakdown
- Client 입장의 cost breakdown
- AACE Estimate Classes
. degree of project definition
. end usage of the estimate
. estimating methodology
. estimating accuracy
. effort required to produce the estimate</td></tr>
<tr><td>12:00~13:00</td><td>Lunch</td></tr>
<tr><td>13:00~17:00
(4 hrs)</td><td>● 상세 Cost Estimation 기법
- conceptual estimating method
- end-product units method
- physical dimensions method
- capacity factor method (six tenth's factor method)
- ratio or factor method (equipment factored estimate)
- parametric method
- deterministic (detailed) estimates

● Work Breakdown Structure (WBS) & Code of Accounts
● Cost Estimation software 소개

● Cost Estimation Procedure
- EPC Cost Estimation 절차
- 해외 전문회사 사례 소개
-
● EPC Cost Estimation Schedule</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Day 2</td><td>09:00~12:00
(3 hrs)</td><td>● Cost Database

● Value Engineering

● Cost Estimation 사례, 문제점 및 대안
- 영업/수주 단계에서 경쟁사 간 Proposed Price 차이 및 원인/대책
- 수주 후 사업수행 결과 비교 사례, 문제점 및 대안</td></tr>
<tr><td>12:00~13:00</td><td>Lunch</td></tr>
</table>

	13:00~17:00 (4 hrs)	● **Feasibility Study Overview** - Feasibility Study 개념 - Feasibility Study 중요성 - Feasibility Study 구성 요소 - Feasibility Study 장점 ● **Feasibility Study 작성 절차** - Description of the business - Market feasibility - Technical feasibility - Financial feasibility - Conclusions
Day 3	09:00~12:00 (3 hrs)	● **Market Feasibility Study** - Market analysis and research components - Competition and How to sales projections - Identifying potential Customers, Clients and Contract Sources ● **Technical Feasibility Study** - What is a technical feasibility study - Calculating materials required - Labor, physical location, transportation & technical requirements ● **Financial Feasibility Study** - What is a financial feasibility study - Start-up capital requirements - Investor returns and disbursements
	11:30~13:00	Lunch
	13:00~16:00 (3 hrs)	● **Corporate Investment Decision making** - Economic Analysis (NPV, IRR, Sensitivity Analysis, etc.) - Financial Analysis ● **Conclusions** - How to write feasibility study conclusions - Presenting a completed feasibility study ● **Bankable Feasibility Study 사례** (상기 강의과정에서 해당 분야 별 사례 제시) - 해외 신설 정유공장 (Grass Roots Refinery Complex) 해외 Oil Major 사와 공동으로 세계 유수 전문회사와 함께 Bankable Feasibility Study 수행한 사례 - 기타 Projects (Chemical/Petrochemical Projects 등)