

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	ASME Sec. IX(WPS/PQR)
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압력 용기 제작에 적용되는 ASME SEC. IX에 따른 WPS/PQR의 개요 및 용접사 기량 시험에 대한 이해
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용접 일반 및 용접 Process 종류 ▪ 용접 변수의 종류 및 정의 ▪ 용접 자세 기준 ▪ P-Number / F-Number 정의 및 목적 ▪ PQ Test의 종류 및 기준 ▪ Base Metal / Weld Metal 및 용접 자세에 대한 Qualified Range 및 활용 ▪ Temper Bead Welding 및 Buttering Weld 개요 ▪ Tube-to-tubesheet Welding에 대한 PQ test 방법 ▪ 용접사 자격 인증 방법 및 유지 관리 ▪ Standard WPS의 적용 및 제한 조건 이해
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화공플랜트의 기본 구성 기기인 압력용기 제작에서 필수적으로 적용되는 ASME Section IX(WPS/PQR)에 대하여 전반적으로 이해함으로써 용접 Engineer의 기본 역량을 갖추 수 있고 나아가서는 현장 용접에서 발생할 수 있는 용접 변수들을 선제적으로 이해하여 Code 요건을 만족하는 건전한 용접부를 만들어 낼 수 있을 것으로 기대함.

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	ASME Code Section VIII Division 1 (Pressure Vessel)
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압력 용기의 설계 및 제작에 관련된 Code 요건을 명확히 이해하여 실무에서의 업무 활용도를 높임.
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME Code 사용 용어의 정확한 이해 ▪ 압력용기 설계의 기본 개념 이해 및 workshop ▪ 압력 용기 재료요건의 이해 및 Material Test Report workshop ▪ 재료의 충격특성 및 MDMT 이해 ▪ 압력 용기의 용접, 제작 및 검사요건 이해 ▪ ASME QC System 의 이해
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ASME Code 를 기본적으로 이해함으로 타 규격에 대한 이해도를 높일수 있음

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	ASME B31.3 Process Piping
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 본 교육을 통해 Process Piping과 관련된 다양한 이해 당사자들(Designers, Manufacturers, Owners, Suppliers, Fabricators and Erectors)이 B31.3 Code Requirement를 적용하여 배관계의 파손을 방지할 수 있도록 함.
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction ▪ Materials ▪ Pressure Design of Metals ▪ Flexibility Analysis ▪ Fabrication and Installation ▪ Inspection, Examination and Testing ▪ Piping Vibration
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Process Piping 설계시 고려해야 할 부분을 이해함. ▪ Piping and Piping Component의 Pressure Design과 Flexibility Analysis에 대한 이해 ▪ Process Piping내 발생하는 다양한 진동현상에 대한 이해 ▪ B31.3 Code의 최신 개정 내용에 대한 배경 이해

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	API610 Pump
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 회전 기계 Engineer가 반드시 알아야 할 Pump이론 및 적용사례에 대한 교육으로 필요한 역량을 이해하고, Pump 설계 시 갖추어야 할 실력을 배양함으로써 Performance 역량 향상
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pump 구조 및 Type에 따른 적용 특성 ▪ Pump 기본 이론 및 Operation ▪ API610 11th Ed.에 대한 Pump Design/Application 이해 ▪ API682 4rd Ed. Mechanical Seal & System 이해 ▪ Pump Test 종류 및 방법에 대한 이해
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pump에 대한 이론 지식 확대 및 기본 trouble shooting 능력 배양을 통해 회전 기계 Engineer의 Quality & Performance 수준이 높아 질 것을 기대함.

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과정명	보일러 설계 및 제작 - ASME Code, Section I - Power Boilers
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> 국제적으로 가장 유명한 ASME Code, Section I의 내용과 배경을 심도 있게 다뤄서 보일러 실무자의 업무능력 향상과 전문성 제고. 발전용 및 산업용 보일러의 설계, 재료, 제작, 검사, 시험 기술자들이 Code의 기본 요건을 잘 이해하고, 다양한 적용사례와 실습을 통해 실무에 바로 적용토록 유도.
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ASME B&PV Code와 Sec. I 개관, KEPIC의 이해와 활용 재료 일반, 보일러 재료 종류, 재료 선정, 초초임계압 보일러 재료 보일러 설계, 허용응력, 동체/헤드/튜브의 두께계산, 보강계산 제작 일반, 용접 설계, 용접절차 인정, 용접후열처리, NDE, 시험 품질시스템, 유지보수 기술 및 관련 표준, 강도계산 실습
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 보일러 재료, 설계, 제작, 검사, 시험에 대한 기본지식을 습득하여 실무에 활용. ASME Code, 유지보수 표준, KEPIC(전력표준)에 대한 이해와 활용으로 보일러, 압력용기, 배관 관련 기술자들의 역량 향상.

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과정명	NACE Code Clinic
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> Sour Definition을 설명할 수 있음. NACE MR 0103과 0175의 차이에 대한 이해 SSC와 HIC Resistant Material을 구분할 수 있음.
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> NACE 관련, 주요 용어 이해 부식 기초 NACE의 기술적 이해 NACE Test Method NACE Material Requirement
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> Sour 조건 강제에 요구되는 다양한 Requirement 누락 방지 Sour Requirement의 Practical한 적용으로 경제적인 재료 설계

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	ANSI B 31.1 Power Piping
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 발전소 배관 설계 및 시공의 근간이 되는 Code인 ASME B 31.1 에 대한 체계적인 이해와 현장적용을 위한 실무 Guide 교육 ■ Code Requirement의 이해 및 응용을 위한 기술적 내용을 습득
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ 배관 Code 해석에 필요한 배경지식 ■ 배관에 가해지는 각종 외력에 대한 Component 설계 ■ 배관 시공에 필요한 재료, 가공, 용접, 열처리, 검사에 필요한 Requirement 이해 ■ 유사 배관관련 Code의 Requirement를 비교
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ■ Code Requirement에 대한 체계적인 이해와 응용력 확보 ■ 설계와 시공 단계의 하자를 줄이고 대외적인 기술 경쟁력 확보

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	API 571 Damage Mechanism
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 금속재료의 부식과 손상에 대한 이해를 높이고 유사 사고 방지
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ Understanding of General Corrosion ■ Classification of Localized Corrosion ■ Mechanical Failure ■ Metallurgical Failure
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산업 현장에서 발생하는 각종 금속 손상 사고의 원인을 이해하고 설계와 제작 및 시공과 운전 과정에서 이를 예방하기 위한 기술적인 이해를 추구한다.

2019년도 하반기 플랜트 코드 실무교육 운영 계획	
과 정 명	ASME Sec. VIII 기준 Pressure Vessel Inspection
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업 Plant에 널리 사용되는 압력용기의 적용 Code인 ASME Section VIII 의 Inspection 사항에 대한 체계적인 이해와 현장적용을 위한 실무 Guide 교육 ▪ 압력용기 제작 및 검사 Code Requirement의 이해 및 응용을 위한 기술적 내용을 습득 ▪ 압력용기 검사 전문가 양성
교육내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압력용기 검사관련으로 Code 해석에 필요한 기초지식 습득 ▪ 압력용기 제작에 필요한 재료, 가공, 용접, 열처리, 검사에 필요한 제반 Code Requirement 이해와 응용. ▪ 제작자 및 사용자의 검사전문가가 습득해야 할 압력용기 기술적 Knowledge 제고
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Code Requirement에 대한 체계적인 이해와 응용력 확보 ▪ 설계와 제작 단계의 하자를 줄이고 국제적인 기술 경쟁력 확보