수소 액화 시스템 및 액화수소 생산 설계

□ 개요

학습목표	수소 액화 시스템의 기본 원리와 설계 구조를 이해하고, 액화수소 생산 공정의 효율화·경제성·안전성 요소를 반영한 최적화 설계 역량을 습득하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 엔지니어들이 액화수소 플랜트 및 인프라 구축 프로젝트에 실질적으로 참여할 수 있는 전문직무 전환 역량을 강화한다.
교육대상	플랜트 및 에너지 산업(정유·석유화학·수소·발전 등) 분야에서 공정 및 기계 설계 업무를 수행하는 엔지니어
강 사	도규형 센터장, 김태훈 책임연구원 [現) 한국기계연구원]
정 원	20명
시 간	**- 총 6시간(1일)** - 09:30~16:30 / 점심시간 12:30~13:30
교 육 비	전액 정부 지원(교육비 및 교재 등) *대규모기업의 경우 교육 교육비의 20%(16,000원) 자부담

□ 교육 시간표

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">시간
일자</th><th>1교시</th><th>2교시</th><th>3교시</th><th>점심
시간</th><th>4교시</th><th>5교시</th><th>6교시</th><th rowspan="2">1일
시간</th></tr>
<tr><th>09:30
~
10:30</th><th>10:30
~
11:30</th><th>11:30
~
12:30</th><th>12:30
~
13:30</th><th>13:30
~
14:30</th><th>14:30
~
15:30</th><th>15:30
~
16:30</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1일차</td><td>과목명</td><td colspan="2">액체수소 생산설비 특징과 기술 이해</td><td>액체수소 기반 에너지 공급망 구축 전략</td><td rowspan="2">-</td><td>수소 액화 시스템 기초</td><td colspan="2">수소 액화 공정 및 핵심 기자재 설계</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>강사</td><td colspan="3">도규형</td><td colspan="3">김태훈</td></tr>
</table>

※ 과목별 강사 및 교육내용은 일부 변경될 수 있음

□ 교육내용

과목명	상세 교육내용
액체수소 생산설비 특징과 기술 이해	■ 액체수소 생산설비 특징과 설계기술 이해 - 주요 설비(압축기, 열교환기, 팽창기, 저장탱크) 각 장치의 역할 - Claude Cycle, Brayton Cycle, Mixed Refrigerant Cycle - 공정 효율, 에너지 소모, 적용 사례 비교
액체수소기반 에너지 공급망 구축 전략	■ 액체수소 기반 에너지 공급망 구축에 필요한 전략 및 핵심 설비 개발 - 에너지 공급망 가치사슬 및 대용량 에너지 공급 기술의 장단점 - 액체수소 기반 에너지 공급망 구축에 필요한 핵심 설비 개발 - 국내외 개발 현황 사례
수소 액화 시스템 기초	■ 극저온의 기초 및 수소액화 원리 및 응용 - 극저온 냉각기술, 수소액화 원리와 응용기술
수소 액화 공정 및 핵심 기자재 설계	■ 수소액화 공정의 핵심 기자재 - 주요요소, 핵심 장비(압축기, 열교환기, 팽창기) - 효율성 향상 기술 및 최신 동향 ■ 액체수소 관련 안전기준 - 액체수소 관련 안전 규정 및 법규, 수소액화 플랜트 구축 현황

□ 출결안내(모바일 출결체크)

- 교육훈련 **수강생 출석체크 방법**은 **스마트폰 어플리케이션을 활용한 "비콘" 출결관리 시스템**을 활용
- 아래 절차에 따라, **회원가입 및 어플리케이션 사전 설치** 후 교육수강 필요

모든 수강생은 교육 개시일 하루 전까지

01 스마트폰에 '고용24 직업훈련 출결관리' APP 다운로드 및 설치
02 PC(www.work24.go.kr) 또는 스마트폰 APP을 이용하여 개인 / 일반회원 가입
(본인인증 → 약관동의 → 회원정보 등록 → 회원가입 완료)

훈련 당일에는

<입실, 퇴실 2차례 출석(비콘) 입력>
01 교육장 도착 시, 스마트폰의 블루투스 기능을 활성화 한 후 설치된 APP 실행
02 비콘 출결 메뉴 또는 도착알림 메시지를 클릭하여 입실 처리
03 교육이 종료되면 동일한 방법으로 퇴실 처리

※ 주의사항

- 강의 시작 전에 도착하셨더라도, **위의 사항을 미리 준비해오지 않으시면 지각 처리될 수 있습니다.**
  - 강의실 도착 후 회원가입, 실명확인, APP 다운로드 등을 진행하다가, 교육 시작 시간 전에 입실 처리를 못하는 경우 발생
- 핸드폰으로 APP 로그인 시 본인의 고용24 아이디, 비밀번호가 필요. 반드시 메모해주세요.