플랜트 기계 진동

□ 개요

학습목표	플랜트/발전 플랜트의 회전기기(Fan, Pump, Compressor, Turbine, Generator, Air Finned Cooler)들의 운전 중 발생하는 진동문제에 대한 진동 이론 및 측정/분석 기술을 이해하고, 설계단계에서 현장 진동 발생 원인을 제거하고, 현장 문제 발생 시 진동 데이터 측정/분석 능력 향상을 통한 제품의 생산/공정 일정 지연을 방지하여, 원활하게 기기가 운전될 수 있도록 현장 유사 사례 공유를 통한 문제해결 접근 능력 향상시킬 수 있다.
교육대상	화공/발전 플랜트 관련 생산, 기술, 공무, 설계, 보전, 시운전 관련 담당자 등
강 사	OOO 프로 [前 대림산업, 두산기계]
정 원	15명
시 간	**1일(총 8시간)**
교 육 비	**전액 정부 지원**(교육비 및 교재 등) **대규모 기업의 경우 교육비의 20%(27,000원) 자부담*

□ 교육 시간표

일자 \ 시간		1교시	2교시	3교시	점심시간	4교시	5교시	6교시	7교시	8교시	1일 시간	누적 시간
		08:30 ~ 09:30	09:30 ~ 10:30	10:30 ~ 11:30	11:30 ~ 12:30	12:30 ~ 13:30	13:30 ~ 14:30	14:30 ~ 15:30	15:30 ~ 16:30	16:30 ~ 17:30		
1일차	과목명	진동 측정/분석			-	진동 측정/분석	진동 해석	진동사례			8	8
	강사	OOO				OOO						

※ 과목별 강사 및 교육내용은 일부 변경될 수 있음

□ 교육내용

과목명	상세 교육내용
진동측정/분석	ㅇ 진동센서 종류 설명 - 변위센서 구조/원리/단위 - 속도센서 구조/원리/단위 - 가속도 센서/구조/원리/단위 - 공진 ㅇ Code별 시스템 구성 - Sensor / Junction Box / Vibration Monitoring System - MMS, System-1 ㅇ 진동 Data활용 및 신호분석 - 주파수 분석 - Orbit, Bode Plot, Polar Plot, Cascade 선도
진동 해석	ㅇ Lateral Analysis Report 검토능력 향상 - Undamped Analysis Report - Damped Analysis Report - Cambell Diagram 검토 - Stability Analysis Report ㅇ Parameter의 고유진동수 영향 - Shaft Stiffness - Damping - L/D Ratio
진동 사례	ㅇ 진동사례 설명 / 토의 - Air Cooler의 공진 - Boiler FD Fan의 진동 - Sea Water Pump 진동 - Steam Turbine의 진동 ㅇ Fined Tube의 진동 검토 방안 - 진동 Parameters - 발생원인 - 해결방안

□ 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.