

수소부품 요소설계 및 안전 Hydrogen Component Element Design and Safety

담당교수



동아대
한승호
shhan85@dau.ac.kr



동아대
이진
jinlee@dau.ac.kr

학년/학기 4학년 1학기

금요일 5, 6교시 15:00~18:00

경성대	-	부산대	-
동명대	-	부산외대	-
동의대	-	신라대	-
동아대	S04-0107호	국립 한국해양대	공학2관 216호
국립부경대	공학1관(E13) 713호	-	-

교과개요

수소이송 및 활용에 사용되는 부품에 적용되는 다양한 요소설계 방법론을 다루며, 이를 통해 각 요소의 강도 및 강성 그리고 유동 특성을 고려한 설계 변수를 결정하는 능력을 키운다. 아울러 수소의 누출 및 화재의 특성을 학습하고, 초고압 및 초저온 상태에서 사용되는 수소 부품의 각종 설계코드와 인증 및 평가에 대하여 학습한다.

교과목표

강도 및 강성설계의 지식을 심화하고, 각종 설계코드와 인증 및 평가 기법에 대해 숙지하여 수소 부품의 요소설계 및 안전 분야 공학도가 갖추어야 할 현장 설계능력을 함양한다.

교과평가

평가요소	출석	과제	중간고사	기말고사	성과발표	성과물	전체
반영비율	15	10	30	30	15	-	100

수업 자료

주교재	<ul style="list-style-type: none"> “기계설계 이론과 실제”, 홍장표, 교보문고 8판 “수소 안전개론”, 문일, 김은정, 이광희 공저, 청송
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> “Mechanical Engineering Design”, Shigley/Mischke/Budynas, McGrawHill
교구	-

주차별 수업계획 (온라인 75% / 오프라인 25%)

주차	교수명 (소속)	학습목표 및 내용	수업환경	교수학습 자료
1	한승호(동아대)	주차별 강의계획 소개	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
2	한승호(동아대)	응력과 변형률, 수소부품요소의 강도 및 파손	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
3	한승호(동아대)	요소의 표준화(공업규격 및 표준수), 치수공차와 끼워맞춤	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
4	한승호(동아대)	체결요소의 구분과 기초설계 이론	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
5	한승호(동아대)	나사 및 볼트의 강도설계 및 누설방지 설계	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
6	한승호(동아대)	용접강도설계 및 이음효율	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
7	한승호(동아대)	수소부품요소의 강도, 강성 및 진동을 고려한 설계 기법	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
8	한승호(동아대)	중간고사	오프라인 75분*2회	학습평가
9	이진(동아대)	수소 누출 및 연소 이론	오프라인 75분*2회	강의교안 (PPT)
10	이진(동아대)	수소 화재의 특징	온라인 40분*2회	강의교안 (PPT)
11	이진(동아대)	수소 폭발 및 폭굉	온라인 40분*2회	강의교안 (PPT)
12	이진(동아대)	수소시스템의 안전장치	온라인 40분*2회	강의교안 (PPT)
13	이진(동아대)	수소시스템 기자재의 인증 및 평가: 이론	온라인 40분*2회	강의교안 (PPT)
14	외부강사(동아대)	수소시스템 기자재의 인증 및 평가: 수소시험동 견학 / Design Project 발표	오프라인 75분*2회	견학/발표
15	이진(동아대)	기말고사	오프라인 75분*2회	학습평가