

강의(실습) 계획서

2014학년도 1학년 2학기

개설학과 : 기계시스템과

등록일자 2014.02.07

교과목 명		용접공학 (코드:0081)					담당교수	허운영 <input checked="" type="checkbox"/>	
학 점		2	시수 (이론/실습)	2 (2 / 0)	이수구분 (전공, 교양)	전공 <small>공학기술주제</small>	연락처	010-3818-8974	
교재	구분	교재명			저자명		출판년도	출판사	
	주교재	용접공학			고진현 외 3명		1997	원창출판사	
	부교재								
교과목 개요		다양한 공학재료의 등장과 가혹한 조건에서 부품간의 접합이 요구됨에 따라 이에 관한 기술도 다양하게 발전되었으며, 정밀한 설계를 위한 이론과 기술도 함께 개발되고 있어 각종 용접방법에 관한 원리와 사용재료에 따른 용접설계 및 용접결함, 진단 시스템 등을 다룬다.							
강의목표		<div>- 용접의 기본 원리와 금속의 용접특성 및 용접에 의하여 발생하는 역학적 현상을 이해할 수 있다.</div> <div>- 용접 설계 능력을 향상함과 동시에 용접부의 결함을 찾을 수 있는 능력을 배양할 수 있다.</div>							
성취수준		<div>- 70% 이상 용접부의 결함을 찾을 수 있는 능력 습득</div> <div>- 60% 이상 용접의 기본 원리 이해 능력 구비</div> <div>- 목표수준 70% 이상 습득</div>							
수업 운영 방식		PPT, 인쇄물 등					강의내용 웹 등재여부	등재	0
		■강의식 ■문답식 □토의식 □세미나 □실습						미등재	
평가방법 (배점원칙)		중간고사 (20~30%)	기말고사 (20~40%)	과제물 (0~40%)	출석 (20~30%)	기타 평가(0~40%)			
		30 %	30 %	20 %	20 %	0			
주별		강의(실습)내용							비고
1주차		주 제		산소-아세틸렌 용접					
		<div>- 산소-아세틸렌 용접의 개요</div> <div>- 용접토치, 용접팁, 구멍뚫기와 절단, 용접기호</div>							
2주차		주 제		산소-아세틸렌 용접					
		<div>- 비드만들기와 관찰</div> <div>- 박판/후판 강재의 맞대기, 겹치기, 필릿 이음</div>							
3주차		주 제		산소-아세틸렌 용접					
		<div>- 청동 용접봉 사용 브레이징</div> <div>- 브레이징으로 겹치기, 필릿 이음</div>							
4주차		주 제		아크용접					
		<div>- 아크용접 개요</div> <div>- 용접 전원, 회로</div>							

주별	강의(실습)내용		비고
5주차	주 제	아크용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - 비드 만들기, 비드 위빙 - 맞대기, 겹치기, 필릿 용접 	
6주차	주 제	TIG와 MIG 용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - TIG 용접의 개요 - 용접기, 용접 토치 및 알루미늄에서 아크발생 	
7주차	주 제	TIG와 MIG 용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - MIG 용접의 개요 - 용접 장비 및 용접 변수 	
8주차	주 제	중간 평가, 용접야금	지필 평가
		<ul style="list-style-type: none"> - 중간고사 시험 - 금속과 합금, 강의 특성 	
9주차	주 제	용접야금	
		<ul style="list-style-type: none"> - 강의 파괴, 비파괴 시험 - 강의 성질변화 및 금속 식별법 	
10주차	주 제	겹치기 이음 저항용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - 점용접, 심용접, 프로젝션 용접 - 재료의 저항 용접성 	
11주차	주 제	맞대기 이음 저항용접, 탄산가스 아크용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - 플래시 용접, 업셋 용접, 퍼커션 용접 - 용접 장비 및 재료, 용접시공 	
12주차	주 제	서브머지드 아크용접, 전자 빔 용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - 장비 및 재료, 시공방법 - 이론 및 주요 장치와 변수, 장점과 단점 	
13주차	주 제	레이저 용접, 플라즈마 아크용접	
		<ul style="list-style-type: none"> - 레이저 용접의 원리와 주요 변수 - 플라즈마 아크용접의 개요, 장점과 단점 	
14주차	주 제	용접설계, 잔류응력과 변형제거	과제물
		<ul style="list-style-type: none"> - 용접이음의 강도계산 - 잔류응력의 경감과 완화법 	
15주차	주 제	용접시험과 검사	
		<ul style="list-style-type: none"> - 용접결함의 종류 - 중요한 용접성 시험 	

교 과 목 졸 업 생 역 량

선수 과목	재료역학
-------	------

* 학위과정 졸업생 역량 : 공학교육인증 학위과정을 이수한 결과로 학생이 졸업한 시점에서 갖추고 있음을 증명해야하는 능력과 자질

* S,M : S=직접적인 상관관계, M=간접적인 상관관계, --관계없음

교과목과 학위과정 졸업생 역량											
PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
S	M	M	M	S	-	-	-	-	-	-	-

PO	교과목학습성과 내용	평가도구
1	수학, 물리역학의 기본 지식과 기술을 적용할 수 있다.	시험, 과제물
2	표준화된 절차에 따라 용접을 수행하고, 용접 시험과 검사를 통해 용접 결함을 분석할 수 있다.	시험
3	구조물의 형상과 재료의 종류에 맞는 용접 방법과 이음 형태를 결정함으로써 효과적인 용접 구조물 설계를 할 수 있다.	시험
4	용접 구조물에서 결함을 찾기 위해 표준화된 용접시험과 검사를 수행할 수 있다.	시험
5	박판, 후판 등 각종 재료에 맞는 용접 방법을 적용할 수 있다.	시험