

교 수 계 획 서

(학사지원과제출용)

◆교시 : 진리·정의·창의

◆교육목표 : 진리를 탐구하는 지성인, 정의를 구현하는 지도자, 창의를 실현하는 세계인

교 과 목 정	개설년도	2015	개설학기	1학기	교과목번호	502538	분반	001	
	교과목명	열전달							
	학점/시간	3/3	이수구분	전공심화	교과목유형	이론			
	강 의 실				실습실사용				
	강의시간								
	수강대상	기계공학과(3)			주관학과	기계공학과			
담 당 교 수	성 명	손영석 (인)	소속	기계공학과		직위	교수		
	E-mail	ysson@deu.ac.kr	홈페이지	http://hyomin.deu.ac.kr/~ysson/		실습조교			
	연구실		연락처	051-890-1648		상담시간	월 13:00-15:00		
교 과 목 개	열전달의 개요 및 물리적 현상에 대한 기본개념을 파악하고, 1차원 및 다차원 정상상태 열전도, 과도열전도, 그리고 표면 사이의 복사열전달에 대한 원리 및 기본방정식을 학습하여 다양한 형태의 열전달 관련 문제에 이를 적용하여 그 해결 능력을 익힌다.								
교 과 목 표	온도차에 의하여 일어나는 에너지의 이동인 열전달에 대한 기본 개념을 익히고 열전달의 3가지 기본 모드인 전도, 대류, 복사열전달의 물리적 개념 및 기초원리를 파악함으로써, 기계공학에서 실제 열전달 관련 문제에 대한 해결 능력 및 응용력을 함양한다.								
사회진출 가능직종	대분류	전문가		소분류	전기·전자 및 기계공학 전문가				
추천 선수과목	공업열역학								
수 업 방 법	강의식[v] 산학연계[]	발표 및 토의[v] 과제중심수업[]	세미나[] 실험·실습·실기[]	팀티칭[] 기타[]	()				
기자재 / 재료	컴퓨터[v] 차트[]	OHP[v] 슬라이드[]	비디오[] 빔프로젝트[v]	오디오[] 실물환등기[v]	모형물[] 기타[]	()			
평 가 방 법	중간시험(%)	기말시험(%)	출석(%)	과제물(%)	수시평가(%)				
	40%	40%	5%	5%	10%				
주 교 재	열전달, 제7판, Incropera 외 3인, 손영석 외 4인 공역, 교보문고, 2014								
부 교 재	열전달, Hagen, 손영석 외 5인 공역, 인터비전, 2000								
참고문헌 및 관련 인터넷 사이트	Heat Transfer - A Practical Approach, Y. A. Cengel, McGraw-Hill Co., 1998.								
수업의 질 관리	수업방법 개선방안	이론강의를 주로 하며 강의중 학생들의 토의/토론 및 질의·응답 시간을 가진다. 강의내용의 이해 및 활용도를 높이기 위해 예제문제를 다양하게 풀이하며, 연습문제는 수시평가 및 과제물로 하여 학생 스스로 적용력을 익히도록 한다.							
	과제물 처리	1. 정정하여 학생들에게 되돌려 준다. 예[v] 아니오[] 2. 위와 다른 처리방법 :							

*주별 학습내용		502538-001
주 별	강 의 내 용	과 제 물
제 1 주	제1장 개론 열전달의 개요 물리적인 근본과 전달률방정식	
제 2 주	제1장 개론 에너지보존의 조건 열전달 문제의 해석 방법론	
제 3 주	제2장 전도 개론 전도율 방정식 열확산방정식 경계조건과 초기조건	수시평가
제 4 주	제3장 1차원 정상상태 열전도 평면벽 전도해석의 대체 풀이방법	연습문제 1.9, 1.18, 2.18, 2.9
제 5 주	제3장 1차원 정상상태 열전도 반지름방향 계 열에너지 발생이 있는 전도	
제 6 주	제3장 1차원 정상상태 열전도 확장표면에서의 열전달 생체열 방정식	수시평가
제 7 주	제4장 다차원 정상상태 열전도 대체 접근방법 변수분리 방법 유한차분 방정식	연습문제 3.9, 3.37, 3.111
제 8 주	중간시험	
제 9 주	제5장 과도열전도 집중용량법 대류가 있는 평면벽	중간시험 문제풀이
제 10 주	제5장 과도열전도 대류가 있는 반지름방향 시스템 반무한고체 일정한 표면온도 또는 열유속을 갖는 물체	수시평가
제 11 주	제12장 복사과정 및 물성값 기본개념 복사강도 흑체복사	연습문제 5.5, 5.36, 5.49
제 12 주	제12장 복사과정 및 물성값 실제 표면에서의 방사 실제 표면의 흡수, 반사 및 투과 회체표면, 환경복사	수시평가
제 13 주	제13장 두 개 이상 표면 사이의 복사교환 형상계수 밀폐공간 속의 비투과, 확산, 회체표면들 사이에서의 복사교환	연습문제 12.17, 12.106, 12.115
제 14 주	제13장 두 개 이상 표면 사이의 복사교환 다중모드 열전달 참여 매질과의 복사 열교환 전체 정리 및 복습	
제 15 주	기말시험	