

강의계획서(2020년 1학기)

교과목명		열전달		개설학기	2020학년도 1학기		작성일시	2020년 01월 20일					
선수과목				교과목코드	0000103706		분 반	2					
강의시간		3		학점 / 시간 배분	전체-이론-실험-설계		수강대상	기계설계(기계설계) 3					
강 의 실		전주:공과대학 9호관 205			3/3-3/3-0/0-0/0		이수구분	전공선택					
영역구분		전공		설계구분			인증구분	인증선택					
							CEA						
교수	이름	박찬우		상당시간			전 화	4760					
	연구실	4760		홈페이지			메 일	cw-park@jbnu.ac.kr					
조교	이름			상당시간			전 화						
	실험실			홈페이지			메 일						
교과목의 개요		목 표	The student will be able to design the heat transfer system 1. Analyze heat conduction using Fourier' s Law 2. Analyze convective heat transfer 3. Analyze unsteady convective heat transfer 4. Analyze radiation heat transfer 5. Solve the heat diffusion equation 6. Evaluate thermal resistances 7. Determine overall heat transfers coefficients										
			주 요 내 용 및 범 위	conduction,convection,external forced convection, internal forced convection,boiling heat transfer,condensation heat transfer,Heat exchanger									
		직전 강의평가 반영사항										
			6대 핵심역량과의 관계										
구분	소통역량		창의역량		인성역량		실무역량		모험역량		문화역량		합계
강의반영 비율(%)	20		40		0		40		0		0		100
프로그램 목표와의 연관성	PE01	공학기초 및 응용능력		건실한 공학기초, 전공지식 및 실용적인 공학지식의 습득을 통해 산업현장에 능동적으로 적응할 수 있는 유연성을 겸비한 인재 양성								48.50	
	PE02	창의적 종합설계 능력		종합적인 설계교육을 통하여 응용력 및 독창적 사고를 갖춘 미래지향적인 인재양성								36.00	
	PE03	글로벌 커뮤니케이션 능력		의사소통 능력과 컴퓨터 활용지식을 배양하여 국제화, 정보화 시대에 적합한 리더십을 갖춘 인재 양성								15.50	
교재	구 분	교재명						저자명		출판사		출판년도	
	주교재	Heat and massTransfer						Y. A. Cengel		McGraw Hill		2011	
	부교재												
	참고교재	Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer						Y. A. Cengel		McGraw Hill		2008	
강의방법/ CLO	강의	토론	과제물	Quiz	설계	프로젝트	발표	실험/실습	현장학습	기타			
	0		0	0			0						
평가방법 (%)	중간고사	기말고사	Quiz	과제물	안전교육	설계	발표/토론	실험/실습	출석	수업태도	기타		
	30	30	10	10			0		20		비율	평가내용	

상대/절대평가 구분	상대평가 II	상대평가 II 비율 (A:A+B:C이하)	40	:	70	:	30	총 비율 (%)	100
절대평가 기준									
참고 사항	* 장애학생 교수학습지원 사항								
	- 강의 <input type="checkbox"/> 강의 파일, 자료 등 제공 <input checked="" type="checkbox"/> 좌석배치(지정좌석) 조정 <input type="checkbox"/> 기타:								
	- 과제 <input type="checkbox"/> 과제 제출기한 연장 <input type="checkbox"/> 대안적 과제 제시								
	- 평가 <input type="checkbox"/> 시험시간 연장 <input type="checkbox"/> 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) <input type="checkbox"/> 별도의 시험 장소 제공 <input type="checkbox"/> 기타:								
	<input type="checkbox"/> 그 외(필요시 자유로이 추가 기술)								
	※ 위 지원사항 등을 포함한 강의, 과제, 시험 등 학습과정에서 장애로 인하여 추가 지원이 필요한 경우 개강전 담당강사 및 장애학생지원센터를 통해 문의 바랍니다.								
주별 강의내용 및 일정									
주 별	주 제	수업방식	각 주제별 시간	과제 및 기타 참고사항	수업방식별시간				
					온라인	오프라인			
1주	introduction and concepts	class	3						
2주	heat conduction equation	class	3	HW#1					
3주	strady heat conduction	class	3						
4주	2-D strady heat conduction	class	3						
5주	Transient heat conduction	class	3	HW#2					
6주	Nemerical methods in conduction and mid term exam.	class	3	Quiz#1					
7주	Fundamentals of convection1	class	3						
8주	Fundamentals of convection2	class	3						
9주	Thermal boundary layer	class	3	HW#3					
10주	solution of convection equation	class	3	Quiz#2					
11주	external forced convection	class	3						
12주	internal forced convection	class	3						
13주	boiling heat transfer	class	3	HW#4					
14주	condensation heat transfer	class	3						
15주	Heat exchanger	class	3						

프로그램 학습성과와의 관계

프로그램 학습성과		반영률 (%)	강의방법	평가방법
P01	1. 수학, 기초과학, 기계공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	30	"시청각 ? 자료 ? 및 ? 교재를 ? 통 ? ? 한 ? 이론 ? 강의"	"문제에 ? 대한 ? 응용력 ? 평가 과제 ? 및 ? 중간/기말고사"
P02	2. 기계설계공학 관련 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	30	"교재를 ? 통한 ? 강의 ? 발표회 ?"	"발표 ? 및 ? 과제 ? 평가 ? 중간/기말고사"
P03	3. 기계설계공학문제를 정의하고 공식화 할 수 있는 능력			
P04	4. 기계설계공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	40	oral ?	과제 ? 평가
P05	5. 현실적 제한조건을 고려하여 기계시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력			
P06	6. 기계설계공학문제를 해결하는 프로젝트팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력			
P07	7. 다양한 환경에서 언어나 도구를 활용하여 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력			
P08	8. 공학적 해결방안이 환경, 인류의 복지, 지속가능한 경제 및 기술의 발전 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력			
P09	9. 공학인으로서 올바른 직업윤리를 통해 자신의 활동이 사회에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력			
P10	10. 기계설계공학관련 기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력			