

강의계획서(2020년 1학기)

교과목명		메카트로닉스설계		개설학기	2020학년도 1학기		작성일시		2020년 01월 20일						
선수과목		No formal prerequisites		교과목코드	0000123444		분 반		1						
강의시간		3		학점 / 시간 배분	전 체-이론-실험-설 계		수강대상		기계설계(기계설계) 4						
강 의 실		전주:공과대학 6호관 B17			3/3-3/3-0/0-0/0		이수구분		전공선택						
영역구분		전공		설 계구분			인증구분		인증선택						
							CEA								
교수	이름	오종현		상당시간			전 화		270-2451						
	연구실			홈페이지			메 일		jonghyuno@jbnu.ac.kr						
조교	이름			상당시간			전 화								
	실험실			홈페이지			메 일								
교과목의 개요		목 표	1. To enable the student to fully understand the modern mechatronics components; 2. To present the underlying principles and alternatives for mechatronics systems design; 3. To provide the student with the opportunity for hands-on experience with the related components of the technology for diverse domains of application; 4. To develop the student's ability to evaluate appropriate technology and create and devise realistic industrial systems.												
		주 요 내 용 및 범 위	1. Introduction 2. Mechatronics 3. Electrical components and circuits 4. Semiconductor electronic devices 5. Digital electronics 6. Analog electronics												
		직전 강의평가 반영사항	Basic electrical engineering backgrounds are added.												
6대 핵심역량과의 관계															
구분		소통역량		창의역량		인성역량		실무역량		모험역량		문화역량		합계	
강의반영 비율(%)		40		30		0		0		30		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								46.00		
		PE02	창의적 종합설계 능력		종합적인 설계교육을 통하여 응용력 및 독창적 사고를 갖춘 미래지향적인 인재양성								38.50		
		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	Mechatronics: principles and applications						Godfrey C. Onwubolu		ELSEVIER		2005		
		부교재	휴먼 바이오메카트로닉 시스템						오종현						
		참고교재													
강의방법/ CLO		강의	토론	과제물	Quiz	설계	프로젝트	발표	실험/실습	현장학습	기타				
		0		0				0							
평가방법 (%)		중간고사	기말고사	Quiz	과제물	안전 교육	설계	발표/토론	실험/실습	출석	수업태도	기타			
		30	30		20			10		10		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 checked="" 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	Presentation, discussion, home	3						
2주	Mechatronics	Presentation, discussion, home	3						
3주	Electrical components and circuits	Presentation, discussion, home	3						
4주	Semiconductor electronic devices	Presentation, discussion, home	3						
5주	Digital electronics	Presentation, discussion, home	3						
6주	Analog electronics	Presentation, discussion, home	3						
7주	Microcomputers	Presentation, discussion, home	3						
8주	Midterm exam	Presentation, discussion, home	3						
9주	Microcontrollers	Presentation, discussion, home	3						
10주	Data acquisition	Presentation, discussion, home	3						
11주	Sensors	Presentation, discussion, home	3						
12주	Electrical actuator systems	Presentation, discussion, home	3						
13주	Mechanical actuator systems	Presentation, discussion, home	3						
14주	Interfacing microcontrollers with actuators	Presentation, discussion, home	3						
15주	Design simulation & Final exam (Oral presentation)	Presentation, discussion, home	3						

프로그램 학습성과와의 관계

프로그램 학습성과		반영률 (%)	강의방법	평가방법
P01	1. 수학, 기초과학, 기계공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	20	강의, 발표/토론, 과제	과제물평가, 중간고사, 기말발표평가
P02	2. 기계설계공학 관련 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	20	강의, 발표/토론, 과제	기말발표평가
P03	3. 기계설계공학문제를 정의하고 공식화 할 수 있는 능력	30	강의, 발표/토론, 과제	과제물평가, 중간고사, 발표평가
P04	4. 기계설계공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	30	강의, 발표/토론, 과제	과제물평가, 기말고사, 발표평가
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			