

강의계획서(2020년 1학기)

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------|-------|------|-----------------------|
| 교과목명 | | 기소설계 1 | | 개설학기 | 2020학년도 1학기 | | 작성일시 | 2020년 01월 20일 | | | | |
| 선수과목 | | - | | 교과목코드 | 0000101141 | | 분 반 | 1 | | | | |
| 강의시간 | | 3 | | 학점 / 시간 배분 | 전 체-이론-실험-설계 | | 수강대상 | 기계공 3 | | | | |
| 강 의 실 | | 전주:공과대학 4호관 401-1 | | | 3/3-3/3-0/0-0/0 | | 이수구분 | 전공필수 | | | | |
| 영역구분 | | 전공 | | 설계구분 | | | | 인증구분 | 인증필수 | | | |
| | | | | | | | | CEA | | | | |
| 교수 | 이름 | 김근주 | | 상당시간 | 화 10:00 ~ 12:00 | | 전 화 | 010-6218-6249 | | | | |
| | 연구실 | 공대 4호관4219호실 | | 홈페이지 | http://home.chonbuk.ac.kr/mems | | 메 일 | kimk@chonbuk.ac.kr | | | | |
| 조교 | 이름 | R. Sahu | | 상당시간 | 화 14:00 ~ 15:00 | | 전 화 | 270-2316 | | | | |
| | 실험실 | 공대4227호(MEMS Lab) | | 홈페이지 | http://home.chonbuk.ac.kr/mems | | 메 일 | rajoptoelectronics@gmail.com | | | | |
| 교과목의 개요 | | 목 표 | All kinds of machines are the combinational systems consisted with separable mechanical elements. Mechanical element design is a major engineering course which deals with the conception, design, development, refinement, and application of machines and mechanical systems. The basic mechanics and mathematical backgrounds are required for mechanical element design. We study the fundamentals of machine design and the applications into machine elements. | | | | | | | | | |
| | | 주 요 내 용 및 범 위 | 1) Load analysis and material strength 2) Failure and safety 3) Fasteners and welding. | | | | | | | | | |
| | | 직전 강의평가 반영사항 | Students commented that this course is very difficult due to the applications to various concepts based on difficult mechanics and calculus. By reviewing the background mechanical concepts, mechanical applications in | | | | | | | | | |
| 6대 핵심역량과의 관계 | | | | | | | | | | | | |
| 구분 | 소통역량 | | 창의역량 | | 인성역량 | | 실무역량 | | 모험역량 | 문화역량 | 합계 | |
| 강의반영 비율(%) | 20 | | 30 | | 10 | | 20 | | 10 | 10 | 100 | |
| 프로그램 목표와의 연관성 | PE01 | 공학기초확립 | | 수학, 기초과학, 컴퓨터 및 전공 기초에 대한 광범위한 교육과정을 통하여 기계공학 기초 확립 | | | | | | 14.50 | | |
| | PE02 | 분석 설계 능력 | | 기계공학 원리 이해와 창의력 증진을 통하여 공학적 문제를 해결하기 위한 분석 및 설계 능력 배양 | | | | | | 28.50 | | |
| | PE03 | 공학실무 능력 | | 기계공학의 최신 기술, 분석 및 설계 도구의 사용을 통하여 사회가 요구하는 기술을 개발하기 위한 실무 능력 배양 | | | | | | 27.50 | | |
| | PE04 | 직업윤리 및 국제화 | | 미래 지향적이며 국제화된 공학도로서의 책임의식 배양, 구술 및 공학작문 등을 통한 효율적인 의사전달 능력 함양, 지속적인 학습의 필요성 인식과 공학 윤리관 확립 | | | | | | 29.50 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 교재 | 구 분 | 교재명 | | | | | 저자명 | | 출판사 | | 출판년도 | |
| | 주교재 | Fundamentals of Machine Component Design 5 ed. | | | | | R. C. Juvinall, K.M. Marshek | | John Wiley & Sons, Inc | | 2017 | |
| | 부교재 | | | | | | | | | | | |
| | 참고교재 | 표준 기계설계학(상) | | | | | 정선모, 정인성 공저 | | 동명사 | | 2008 | |
| 강의방법/ CLO | 강의 | 토론 | 과제물 | Quiz | 설계 | 프로젝트 | 발표 | 실험/실습 | 현장학습 | 기타 | | |
| | 0 | | 0 | 0 | | | | | | 0 | | |
| 평가방법 (%) | 중간고사 | 기말고사 | Quiz | 과제물 | 안전 교육 | 설계 | 발표/토론 | 실험/실습 | 출석 | 수업태도 | 기타 | |
| | | | | | | | | | | | 비율 | 평가내용 |
| | 30 | 40 | 10 | 10 | | | | | 5 | 5 | 5 | Lecture Note(summary) |

| 상대/절대평가 구분 | 상대평가 I (A30%) | 상대평가 II 비율 (A:A+B:C이하) | 0 | : | 0 | : | 0 | 총 비율 (%) | 0 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|-------------------------------|---------|------|---|----------|---|
| 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 checked="" type="checkbox"/> 과제 제출기한 연장 <input checked="" type="checkbox"/> 대안적 과제 제시 | | | | | | | | |
| | - 평가 <input checked="" type="checkbox"/> 시험시간 연장 <input checked="" type="checkbox"/> 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) <input checked="" 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 | chpt. 1- Introduction to machine elements placement test(1hr), Prerequisite course-students Prereading HW (English book): (A4-1 page writing and 5 sound readings) chapter 1 Introduction HWP: (SP1.3, P1.41, 69, 70) Prereading HW (English book): (A4-1 page writing and 5 sound readings) chapter 2 Introduction | exam/lecture | 3 | placement test | | | | | |
| 2주 | chpt. 2-Load analysis Review on placement test (1hr) HWP(SP2.5, 6.7, P2.14,18,22,26,32,37) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 3 Introduction | lecture | 3 | | | | | | |
| 3주 | chpt. 3-Materials HWP(SP3.2, P3.1,3,34,36D) Prereading HW(English book): (A4-1 page writing and 5 sound readings) chapter 4 Introduction | lecture | 3 | | | | | | |
| 4주 | chpt. 4-Static body stresses HWP(SP4.2, 3, 5, P4.5,20,33,46,61) quiz1 (1 hr) Prereading HW(English book): (A4-1 page writing and 5 sound readings) chapter 5 Introduction | lecture | 3 | Quiz1(1hr) | | | | | |
| 5주 | chpt. 5-Elastic strain, Deflection and stability HWP(SP 5.2, 5, 8, P5.1,7,21,26,35,41) CAD1 (P5.26) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 6 Introduction | lecture | 3 | Auto-CAD1 (P5.26) | | | | | |
| 6주 | chpt. 6- Failure theories, safety, and reliability HWP(SP 6.1, SP 6.3, P6.1,3,5,12) CAD2 (SP 6.1) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 7 Introduction | lecture | 3 | Auto-CAD2 (SP 6.1) | | | | | |
| 7주 | chpt. 7- Impact HWP(SP 7.4,7, P7.5,19,21) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 8 Introduction | lecture | 3 | | | | | | |
| 8주 | Midterm exam. | test | 2 | Hand in Lecture note before s | | | | | |

| 주별 강의내용 및 일정 | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------------------------------|---------|------|
| 주 별 | 주 제 | 수업방식 | 각 주제별 시간 | 과제 및 기타 참고사항 | 수업방식별시간 | |
| | | | | | 온라인 | 오프라인 |
| 9주 | chpt. 8- Fatigue Review on midterm exam. HWP(P 8.3, 4, 7, 31) CAD3 (P8.31) | lecture | 3 | Auto-CAD3 (P8.31) | | |
| 10주 | chpt. 8- Fatigue HWP(P 8.4D,6,19,31,33,47,52) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 9 Introduction | lecture | 3 | | | |
| 11주 | chpt. 9-Surface damage HW Expt: nail(못) oxidation with 0 V,1.5 V,-1.5 V Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 10 Introduction | lecture | 3 | ExperimentHW | | |
| 12주 | chpt. 10-Threaded fasteners and power screws quiz2(1hr) HWP(SP10.5, 6) | lecture | 3 | quiz2(1hr) | | |
| 13주 | chpt. 10-Threaded fasteners and power screws HWP(P10.1,6,24,33,45,48) CAD 4(SP10.6) Prereading HW(English book): (1 page writing and 5 sound readings) chapter 11 Introduction | lecture | 3 | Auto-CAD 4(SP10.6) | | |
| 14주 | chpt. 11-Rivets, welding, and bonding | lecture | 3 | - | | |
| 15주 | Final exam. | test | 2 | Hand in Lecture note before s | | |

프로그램 학습성과와의 관계

| 프로그램 학습성과 | | 반영률 (%) | 강의방법 | 평가방법 |
|-----------|------------------------------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------|
| P01 | 수학, 물리, 전산학 및 기계공학기초 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력 | | | |
| P02 | 주어진 사실이나 가설을 기계공학실험을 통하여 확인하고 이에 대한 데이터를 분석할 수 있는 능력 | | | |
| P03 | 기계공학문제를 정의하고 공식화하여 논리적으로 표현 할 수 있는 능력 | 30 | 교재를 통한 이론 강의-Web 강의 및 토론식 수업 | 기소의 활용범위 및 설계-기소문제풀이 (HW) |
| P04 | 기계공학문제를 해결하기 위해 최신정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력 | | | |
| P05 | 현실적 제한조건을 인식하고 이를 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력 | | | |
| P06 | 공학문제를 해결하는 프로젝트팀의 구성원으로서 팀의 성과에 기여할 수 있는 능력 | | | |

| 프로그램 학습성과와의 관계 | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|----------------------------|
| 프로그램 학습성과 | | 반영률 (%) | 강의방법 | 평가방법 |
| P07 | 다양한 언어 환경에서 효과적으로 읽기, 쓰기, 말하기, 발표 등을 통해 의사소통을 효과적 할 수 있는 능력 | 30 | 교재를 통한 이론 강의-Web 강의 및 토론식 수업 | 연습문제 풀이 수업 -문제풀이 발표 |
| P08 | 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력 | 40 | 교재를 통한 이론 강의-Web 강의 및 토론식 수업 | 기소의 활용범위 및 설계 -중간/기말 평가 |
| P09 | 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력 | | | |
| P10 | 기술환경 변화에 대비하기 위해 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기 주도적으로 학습할 수 있는 능력 | | | |