개설년도/학기	2016/1학기	개설학과전공	기계공학과
교과목번호	31498	분반번호	00
교과목명	초소형기전공학설계	이수구분	전공
학점/시수	3-2-2	강의정원	22
담당교수	조성진	학과전화	
교수소속	기계공학부	담당교수전화	
홈페이지		E-Mail	
강의시간/강의실	화14:00~16:00(공4108), 화16:00~18:00(공4108)		

선수과목안내

없음

수업목표

생산에 혁명이 일어나고 있다. 전통적인 생산기법을 넘어 기존의 방법으로 제작할 수 없는 새로운 생산공학이 관심을 받고 있다. 반도체 공정을 기반한 MEMS/NEMS 등 미세 제조 공정 기술, 맞춤형 소량 생산가능한 3D 프린팅, 생체 모사 구조체 제작 등 대표적 예이다. 초소형기전공학이란(Micro Electro Mechancial System, MEMS)는 기존의 기계공작기술이 제작할 수 없는 10 um 미만에서 수 nm 수준의 정밀한 구조물을 기반한 이용한 기계 시스템이다. 이러한 초정밀 가공기술은 기존의 상상할 수 없는 혁신적 기계를 개발할 수 있는 토대가 되었다. 자동차, 핸드폰, 입는 컴퓨터에 적용되는 초소형 센서, 베터리 전극, 에너지 용 소자, 초소형 질병 진단 기기장치, 인공 장기 재생 등 다양한 분야에 응용되는 기술이다.

본 수업의 목표는 최근 관심 받고 있는 첨단 생산 공학을 폭넓게 소개하고 3~4학년의 첨단 기술을 이해하도록 돕고자 한다.

수업진행형태

강의식 50
세미나 발표 및 실습 50

학습평가방법

중간 고사 30
기말 발표 30
출석 및 실험 평가 20

주요교재

PPT 자료
유인물

참고문헌

"MEMS의 기초(Foundations of MEMS)", Chang Liu, 한티미디어

학습과제물

주별 강의내용 및 학습내용

1주 : 수업 및 설계 소개
2~7 주 : MEMS 공학개론
8 주 : 중간 고사
9~14주 : 기타 첨단 생상 공학 기법
15주 : 기말 발표

사전지식

호기심과 열정

강의 주안점 및 유의사항

주별 실험실습 및 계획