

기계공학과 교과목 안내

- **기계공차해석 Tolerance Analysis**

치수공차 및 기하공차에 의해 부품조립 시 불균형을 유발하는 오차를 계산하며, 조립성, 비용 등을 고려한 최 적의 공차를 분석 및 결정 할 수 있는 능력을 향상시킴.

- **스마트생산제조공학시스템 Smart Manufacturing Engineering**

스마트생산제조공학교과에서는 4차 산업시대에 부응 하기 위해 스마트 팩토리, 스마트팜 등을 구성하고 있는 단위 장비종류와 동작 메커니즘에 대한 수업을 진행하 며, 다양한 생산설비에 대해서 학습함. 또한 생산시스 템에서의 제품생산과 흐름과정의 분석 및 개선방법. 애 로공정의 개선방법 등 합리적인 계획 및 관리방법에 대 한 연구 및 사례학습을 포함한다.

- **기계공학실습1,2 Mechanical Engineering Practical Training**

기계재료, 재료강도/강성과 관련한 기본 고체역학의 이해도를 증진시키고 그 활용도를 확대/응용 및 기계 공학 전반에 걸친 기계적 특성과 장치의 운동 메커니즘 을 이해 및 기초원리에 대한 이해를 도모하고자 기초 이론에 입각한 특성 분석, 그리고 기계장치/설비의 운영에 관한 내용을 최신설비를 이용한 실험 실습을 통하여 평가하는 기술을 배양

- **사출설계해석 Inject Molding Analysis**

사출제품의 설계 요소 (기능성, 치수, 공차, 외관 등)와 재질요소(물성)의 물성거동에 대한 이론을 학습하며, 사출성형해석에 대한 기술적 평가의 개념을 학습 한다

- **전기전자공학 Electrical and Electronic Engineering**

전기 및 전자 회로에 대한 기본적인 물리개념 및 기본소 자의 특성을 학습하여 배우고 관련하여 기초 전자공학및 반도체 공정기술과 장비에 대한 내용을 이해한다.

- **3D 디자인실무1,2 3D design Practice 1,2**

전문학사 과정인 공학디자인의 심화 과정으로 창의적인 공학설계에 대한 개념을 바탕으로 하여 문제해결을 위 한 아이디어의 창출과 이를 공학적 방법으로 접근하여 제품화하는 일련의 과정에 대한 내용을 심화 학습한다.

- **응용고체역학 Applied Solid Mechanics**

외력에 의한 굽힘 모멘트 등에 대한 물체의 변형과 응력의 발생 분포관계를 연구하고, 이를 바탕으로 공학적 모델을 응용/심화하여 신뢰성있는 기계설계의 응용력을 배양함

- **제품 및 기구설계1,2 Product design 1,2**

전문학사 과정의UNIGRAPHICS의 심화된 교과목으로 고급 CAD/CAM/CAE 프로그램인 UNIGRAPHICS 를 활용하여 부품 모델링을 및 3D CAD 기법을 통하여 익힌다. 특히 Solid 모델링, Surface 모델링 등을 통하여 실제 형상을 모델 할 수 있도록 익혀서 CAM가공 및 실제 CNC공작기계에서 가공 할 수 있도록 한다.

- **품질공학 시스템 Quality Engineering System**

제품사용자의 만족도를 향상시키는 제품을 개발하는 다양한 기법 및 방법론에 대하여 학습하고 품질.표준 화.품질관리 조직 등의 개념을 포함하여 관리도법.샘플링 검사 등 통계적 품질관리에 대한 전반적인 시스템적 이론과 실무를 학습하여 최적화된 생산공정에서의 응용력을 배양시킴.

- **스마트 자동차 개론 Introduction to smart cars**

자동차의 동력원인 기관의 작동원리, 상태 및 구조에 대하여 그 특성을 이해하고 뿐만아니라 자동차의 동력 전달장치, 차축, 조양 및 제동장치를 포함한 자동차의 기초적인 주행역학에 관하여 학습한다. 또한 전기자동차, 수소자동차등 친환경 자동차 및 자율 주행차의 원리에 대하여 학습 한다.

- **3D 프린팅 실무 3D Printing Practice**

3D프린팅 기술의 이해와 3D프린팅 활용을 위한 분야 별 실무, 이론에 대한 직무역량을 습득하고 3D프린터 Hardware 및 3D프린팅 활용을 위한 Software 분야의 프로세스 활용에 대한 생산제조교육

- **기계동역학 Mechanical Dynamics**

정역학을 토대로 하여 운동만을 다루는 운동학과 운동 과 힘과의 상관관계를 규명 짓는 운동역학에 대한 기초 지식과 응용을 통해 동적인 구조물이나 기계장치의 역학적 문제 해결능력을 배양함으로써 고급기술자들에게 필요한 동역학적 지식을 부여한다.

- **공정설계 Process Design**

생산시스템에서의 제품생산과 전체적인 공정 흐름과 정의 분석 및 개선방법뿐만 아니라 제품생산과 관련된 애로공정의 바람직한 개선방법등에 관하여 합리적인 계획 및 개선. 그리고 지속적인 성과달성과 유지를 위 한 관리방법 등에 관하여 연구 및 사례학습을 통하여 생산공정의 최적화된 흐름을 구축함.

- **산업경영학원론 Industrial Management Theory**

기업의 경영을 위한 학문분야로 20세기 이후 산업구조 가 복잡해지고 기업들 사이에 경쟁이 더욱 치열해짐 에 따라 실제 회사 경영에 필요로 하는 실천적 지식의 체계화된 습득 및 실무 사항과 더불어 조직의 운용.통 제.조직지휘 등을 특정 기업활동뿐만 아니라 다양한 조 직에 접목될 수 있도록 학습한다.

- **스마트기계시스템제어 Smart Machine System Control**

기계, 전기 및 유, 공압시스템들의 수학적인 해석을 하 고 제어시스템의 해석을 다룬다. 또한 PLC 제어 및 컴 퓨터 제어의 기초를 알고 공업시스템의 논리화로 공학 적인 자동 제어의 응용력을 갖도록 한다

- **창의공학프로젝트 Capstone Design Project**

전공분야에서 익힌 지식과 기술을 총체적으로 발휘, 목 표한 제품에 대해 기획 및 설계의 전 과정을 팀별로 수 행. 수행 과정에서 팀원 간의 분업과 협력을 통하여 기 업체의 개발 프로세스를 선 체험 할 수 있으며 학생들에 게 협동심과 리더십, 커뮤니케이션 능력 등을 고취, 배 양시키는 교과목

- **신기술세미나 New Technology Seminar**

기계공학을 전공하는 학생들 관점에서 현재 진행 중이거나 미래의 기술에 대하여 기술적 관점과 상용화 방법 에 대하여 조사 발표 하며 그룹으로 토의를 진행하여 미래 기술 에 대한 지식을 습득한다.

- **용접공학 Welding Engineering**

각종 금속재료의 접합기술에 대한 관련 이론 지식 습득 및 일반용접에서 특수용접까지의 기본적인 용접실습 을 통하여 산업현장에서 곧바로 응용할 수 있는 능력을 배양 함에 본 교과목의 주목적이 있다.

- **반도체 공정 및 장비 개론 Semiconductor Process and Manufacturing Equipment**

미래정보화 사회에서 요구되는 반도체공정 기술에 대한 기초이론과 반도체 제조 관련 장비의 다양한 시스템 적 작동특성 및 유지보수방법등을 습득하여 반도체 관련 산업분야에서 실제 제조 활용되는 과정을 이해한다.

- **기업가 정신 및 취창업 Entrepreneurship and employment**

기업가 정신. 벤처창업 및 경영 등 창업관련 전반적인 활동요소에 대한 이해도를 높여 성공적으로 창업을 준비하고 수행할 수 있도록 준비한다. 창업아이템 발굴. 사업화 역량. 성장전략에 이르기까지 다양한 과정을 탐 구하여 사업타당성 분석을 통한 사업계획서 작성 및 시 제품 제작과정의 이해를 통하여 성공적인 실전창업을 준비할 수 있는 기술을 학습한다.

- **진로/취업 커리어코칭 Career Coaching Consultation**

학습에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 학습에 있어서 의 문제 해결방안 등을 모색하여 체계적이고 효과적인 학습전략, 학습방법, 학습활동 등을 포함하는 상담활동 등을 다룬다. 또한 자신과 환경의 탐색을 통해 자신의 관심, 흥미, 재능, 성격, 외부활동 등에 대해 올바르게 인식하고 이를 바탕으로 신중하고 합리적인 진로선택 을 할 수 있도록 하기 위한 상담활동을 다룬다.