

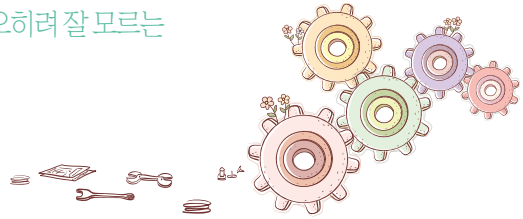
기계공학전공

| 문해란(08학번)

MECHANICAL ENGINEERING

여러분들이 생각하는 기계공학은 무엇인가요?

'기계'라는 이름만 봐도 기계공학은 기계에 대해서 배우는 전공이라는 것을 모르는 사람은 없을 것입니다. 그럼 기계에는 어떤 것들이 있는 걸까요? 작게는 휴대폰에 사용되는 작은 부품들부터 크게는 거대한 우주로 향해하는 우주 왕복선에 이르기까지 굉장히 다양한 기계들이 우리 주변에 존재합니다. 이렇듯 기계에 대해 광범위하게 배우는 기계공학과! 지금부터 많은 사람들이 무엇을 하는 곳인지 알고 있다고 생각하지만 그 범위가 너무 넓기 때문에 오히려 잘 모르는 기계공학부(기계공학전공)에 대해서 낱낱이 파헤쳐 보겠습니다!



■ 기계공학전공에서는 무엇을 배우나요?

기계공학이 어떤 것을 배우는 곳인지 알기 전에 공학이 무엇을 하는 학문인지에 대해서 먼저 알아야 해요. 공학은 자연 과학적 원리를 응용하여 실용화한 학문이에요. 좀 더 간단하게 말해 여러분들이 배우고 있는 수학, 과학인 자연의 원리를 이해하는 데에서 그치지 않고 인간들이 그것을 이용하여 좀 더 편리한 세상을 추구하도록 하는 학문인 것이죠.

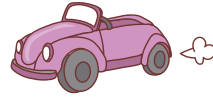
공학에 속한 많은 전공 중에서도 기계공학은 이러한 과학적 원리들을 이용하여 다양하고 복잡한 기계장치를 분석하고, 그것을 이해하여 설계, 생산, 그리고 그 과정에 대한 관리까지 전체적인 과정에 대해 배우는 전공이라고 할 수 있습니다. 기계공학에 대해 보다 구체적으로 알아보기 위해서 기계공학의 대표적인 분야인 자동차를 예로 들어보겠습니다.

자동차는 우리가 컨트롤하는대로 움직이는 기계이지요. 자동차는 기름이라는 에너지를 이용하여 움직이는데 기름을 이용해서 바퀴가 굴러가게 하기까지 다양한 과학적 원리가 필요합니다. 이러한 숨어있는 원리들을 알아야 자동차를 만들 수 있겠지요. 그래서 기계공학에서는 이런 기계장치들에 기본적으로 사용되는 수학, 물리, 화학적 개념을 배우는 것을 기본으로 합니다.

기본 원리를 알았으면 그 원리를 이용해 자동차를 설계하는 것을 배우게 됩니다. 자동차 안에 들어가는 각 부품들에 대해서도 배우고, 어떤 위치에 어떤 부품이 들어가야 하는지, 각 부품이 작동 할 때 최적의 사이즈가 무엇인지 등에 대한 개념도 배웁니다. 이렇게 설계의 기본 개념들을 이용하여 컴퓨터 프로그램으로 설계하는 방법, 또 설계한 것이 올바른 것인지를 확인하는 방법을 배우고 여기서 나아가 직접 만들어 보는 과정을 익힙니다.

다음으로는 이러한 과정을 이용해서 설계한 자동차를 직접 생산 할 때 필요한 공정들에 대해 배우고, 또 그 공정이 올바른지, 어떻게 공정들을 배치해야 가장 효율적인지와 같은 전체적 공정 과정 관리까지 배웁니다.

이렇듯 기계공학은 하나의 기계장치를 만드는 전체적인 과정에 대해서 학습하는 전공이라고 할 수 있습니다. 기계장치 하나를 만드는데 필요한 전체적인 과정을 배우는 곳이기 때문에 기계공학은 단순히 기계만을 다루는 학문이라고 할 수 없겠지요. 좀 더 넓은 의미에서의 기계공학은 종합적인 System을 다루는 전공이라고 할 수 있지요.



Q&A

기계공학부에서는 직접 기계를 수리하고 만드는 것을 배우나요?

많은 학생들이 기계공학이라고 하면 드라이버 등의 공구들을 들고 손에 기름을 묻히며 기계를 만드는 곳으로 생각하고 있어요. 하지만 이는 기계공학에 대한 대표적인 오해라고 할 수 있어요. 기계공학은 기계를 다루는 곳이 맞아요. 하지만 기계를 직접 수리하고 제작하는 것은 기계공학의 극히 일부일 뿐이에요. 실제로 기계장치를 설계할 때에 기계를 직접 만들어보는 과정이 필요하긴 하지만 그것이 전체적인 기계공학을 의미하진 않죠. 기계공학과는 기술을 익히는 곳이 아니라 하나의 학문으로서 기계장치를 만드는 데 필요한 총체적인 과정을 학습하는 곳이에요. 궁극적으로 기계공학은 인간의 생활에 편리성을 증진시킬 수 있는 기계장치를 설계하여 그것을 경제적이고 효율적으로 제작하는 방법까지 구현해 내는 것을 목표로 하고 있습니다.

어떤 친구들이 오면 좋을까요?

어렸을 때부터 기계에 관한 호기심이 많았던 친구, 과학 기술 분야에 큰 흥미를 가진 친구, 혹은 기계공학 관련 특정 산업에 관심 있는 친구들은 모두 기계공학도로서의 자질을 가지고 있다고 볼 수 있어요. 여기서 좀 더 나아가서 기발한 아이디어를 이용해 세상을 뒤엎고 싶대 라는 창의적이고 공학적인 마인드와 열정만 가지고 있다면 기계공학도로서의 자질로는 충분하답니다. 하지만 기계공학은 수학과 과학, 과학 중에서도 특히 물리에 대한 개념이 굉장히 중요한 학문이기 때문에 수학, 물리학적 관심이 없다면 조금 힘든 전공이라고 할 수 있습니다.

전공과목이 궁금해요

기계공학에서 배우는 과목은 기본적으로 4대 역학(열역학, 동역학, 유체역학, 고체역학)과 공학수학, 그리고 설계·생산 관련 과목(메카니즘 설계-기구학, 기계요소 설계, 설계 및 생산공학, 창의 설계, 정형생산시스템) 이외에도 메카트로닉스, 광공학, 기계진동,

열전달, 공학재료와 거동학, 공학정보처리, 나노물리개론, 공기 조화 및 환경 등의 과목이 있습니다.

졸업 후 진로

기업체, 기업체 연구소(자동차, 항공, 전자, 중공업, 엔지니어링, 방위산업체 등 거의 모든 분야), 국가공무원(기술직), 국립연구소(기계연구원, 항공우주연구소, 국방과학연구소, 전력연구원, 원자력연구소, KIST), 교직(대학교수), 사업가(CEO, CTO), 창업 등

Plus+

제가 전공으로 기계공학을 선택한 이유는 기계공학이 멋있다고 생각했기 때문이었습니다. 무엇을 배우는지는 모르고 단순히 멋있다는 생각만으로 선택한 전공이었기 때문에 처음 전공을 접했을 때 적응하는 데 꽤 힘든 과정을 거쳐야 했어요. 다행히 지금은 기술의 진보에 앞장서서 새로운 것을 창의적으로 생산하는 기계공학의 매력에 푹 빠져 있지만 말이에요.

기계공학은 굉장히 다양한 분야를 포함하고 있는 전공입니다. 다양하다는 것은 그만큼 폭 넓은 시야를 가지고 많은 것을 배울 수 있다는 장점일 수도 있지만 그 속에서 방향성을 잃기도 쉽다는 말이기도 해요. 특히 자신의 적성에 맞지 않는데도 기계공학을 선택하는 경우 방향성을 잃기 더 쉽겠죠.

그래서 앞으로 기계공학도가 되고 싶은 친구들뿐 아니라 전공 선택을 앞둔 친구들은 자신이 선택하려는 전공이 자신의 적성과 맞는지 자주 고민했으면 좋겠어요. 또한 기계공학이 무엇에 관한 전공인지 알아보는 것도 도움이 되겠지요!