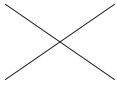


BOOKS



& DREAM

독서와 진로 사이

자동차공학과

자동차공학은 자동차를 만들기 위해 필요한 분야를 복합적으로 공부하는 전공이다. 설계를 하고 만드는 과정에서 생기는 문제점을 분석, 해결하는 역량을 갖춘 전문가를 양성하는 데 초점이 맞춰져 있다. 자동차공학을 공부하려면 어떤 역량이 요구되고 어떤 독서로 역량을 키울 수 있을지 살펴봤다.

취재 정남순 리포터 emjns@naeil.com
 도움말 신성환 교수(국민대학교 자동차공학과)
 참고 커리어넷 학과 정보

〈오토노미 제2의 이동혁명〉으로 미리 보는 미래 자동차

자동차는 더 이상 이동수단으로만 볼 수 없다. 이동의 편리함과 속도에 대한 갈망에서 만들어진 도구였지만 시간이 흐를수록 자동차의 가치는 달라지고 있다. 이동수단을 넘어 개인 공간이 된 미래 자동차를 설계하고 만드는 자동차공학. 첨단 기술의 발전에 따라 새로운 자동차를 만드는 공부는 물론 다른 전공 분야와의 융합이 활발히 진행 중이다.

과거 자동차공학과는 기계공학의 한 부분이었다. 대학에서도 기계자동차공학부라는 명칭으로 같이 운영되기도 했다. 하지만 최근 친환경 자율주행자동차 개발에 기계뿐만 아니라 첨단 전자장비 시스템이 결합되고 소프트웨어의 중요성이 강조되면서 상황이 달라졌다. 기계공학의 그늘에서 벗어나 독자적인 전공으로 자리 잡았고 전기, 전자, 소프트웨어(SW)가 융합된 커리큘럼 강화는 물론 전문적인 자동차 실험실습 교육이 이뤄지고 있다.

국민대 자동차공학과 신성환 교수는 “급변하는 시대의 변화에 따라 자동차에 활용되는 기술이 기계 분야는 물론 에너지 항공 건축 가전 등에 적용되고 있는데 이처럼 제조 산업의 기초가 되는 분야를 공부하고 연구하는 점이 매력적인 학과”라며 자동차공학과를 설명했다.

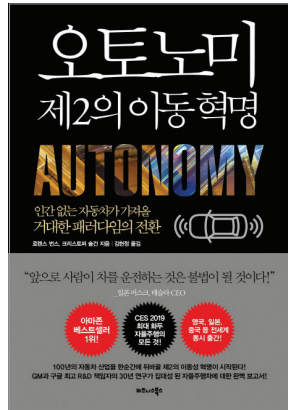
자동차공학은 인간 중심의 가치를 담고 있기 때문에 디자인이나 환경공학, 심리학과와도 연계된다. 실제로 자동차공학과 재학생들이 부전공이나 복수 전공으로 선호하는 전공들이다. 신 교수는 “자동차공학은 인간의 감정과 관심을 중시하는 최근의 디자인 트렌드를 반영하고 생태환경 문제를 심각하게 고려하는 등 다른 학문 분야와의 융·복합이 활발하게 이뤄지고 있다”고 강조했다.

자동차공학을 공부하기 위해 갖춰야 할 역량은 무엇일까. 수학, 물리 등 기초과학에 대한 지식을 기본으로 기계 재료 전기 전자 SW에 대한 전공 소양을 갖춰야 한다. 그리고 자동차가 한 시대의 문화에 미치는 영향이 커진 만큼 사회의 변화를 이해하는 안목도 필요하다. 하나 더 추가한다면 학문 간의 융합이 이뤄지는 여건을 고려해 자신의 생각을 잘 전달할 수 있는 발표력과 글쓰기 능력도 요구된다고 전문가는 강조한다. 다양하고 폭넓은 독서가 꼭 필요한 이유다. 그럼에도 수학과 과학 역량은 여전히 핵심이다. 신 교수는 “미적분학 벡터 기하학 물리 물리의 내용을 충실히 공부하고 진학하면 전공 공부에 대한 이해와 재미가 배가된다”고 설명했다.

“자동차가 사회에 어떻게 영향을 미치는지, 자동차 기술과 시장의 변화 트렌드를 읽으려면 〈오토노미 제2의 이동혁명〉과 〈자동차 문화에 시동걸기〉를 추천한다. 자동차공학 전공에 대한 이해가 필요한 학생이라면 〈엔진은 이렇게 되어있다〉와 〈새시는 이렇게 되어있다〉도 도움이 될 것이다. 자동차 기술과 IT 기술에 대한 기초 지식이 궁금하다면 〈자동차공학 기초〉와 〈미래인을 위한 테크놀로지 교양: 8개의 신 기술〉을 읽어보라”는 신 교수의 조언도 참고하자.

독서를 통해 전공을 더 들여다보고 싶다면 자동차의 역사, 자동차가 사회에 미치는 영향, 앞으로의 발전 방향과 가능성을 담은 책을 선별해 읽는 것도 좋겠다. 추천한 〈오토노미 제2의 이동혁명〉을 읽으면 자율주행이 바꿀 세상을 누구보다 먼저 만나볼 수 있다. 뿐만 아니라 자율주행이라는 전공 지식을 하나 더 아는 것에 머물지 않고 세상을 변화시키기 위해 불가능한 일에 도전하고, 이를 현실로 만들어낸 사람들의 노력과 헌신, 가치 등을 공감하는 독서 경험이 될 것이다.

자율차공학과 진로를 위한 추천 도서



오토노미 제2의 이동혁명

지은이 로렌스 번스, 크리스토퍼 슬건 옮긴이 김현정 퍼넨콧 비즈니스북스

자율차 시장의 트렌드를 흥미롭게 담은 책

GM 출신이자 현재 구글 웨이모(Waymo) 고문으로 활동하는 로렌스 번스가 쓴 자율주행에 대한 보고서. 자율주행차의 발전상과 숨겨진 뒷이야기들을 흥미롭게 담아내고 있다.

어떻게 사람보다 더 안전하게 주행하는 자동차가 탄생할 수 있었는지, 그 기술에 대한 이야기부터 앞으로의 산업과 일자리에 어떤 지각 변동을 일으킬지에 이르기까지 새로운 세계를 미리 만나볼 수 있다.

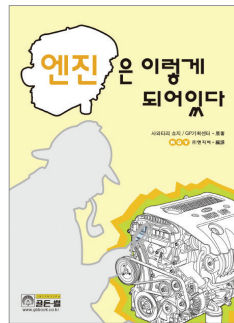
신 교수는 “현재와 미래의 자동차 시장에 어떤 변화가 나타날지를 엿볼 수 있는 책이다. 자율차공학과 진로를 생각하는 학생이라면 꼭 한 번 읽어보라”고 권했다.



미래인을 위한 테크놀로지 교양:

8개의 신기술
지은이 류한석
퍼넨콧 코리아닷컴

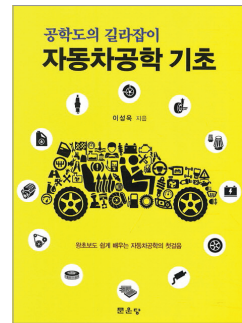
테크놀로지의 흐름을 이해하는 책
인공지능 빅데이터 사물인터넷
자율주행자동차 드론 클라우드
블록체인 공유경제 사이버보안,
8가지는 IT 산업의 현재와 미래와
이끄는 요소다. 기초개념부터
작동원리, 사례까지 쉬운
용어로 정리한 이 책으로 쉽게
이해해보자.



엔진은 이렇게 되어있다

지은이 사와타리쇼지
옮긴이 NGV
퍼넨콧 골든벨

자동차의 구조 파악 유용한 기본서
자동차의 핵심인 엔진에 대해
알아야 할 내용을 담았다. 신
교수는 “자동차공학에 관심
있는 누구나 자동차 엔진 구조를
쉽게 이해할 수 있도록 서술한
책”이라며 일러스트에 기능에
대한 설명이 덧붙여져 읽기에
지루하지 않다고 소개했다.



자동차공학 기초

지은이 이성욱
퍼넨콧 문운당

자동차 기술의 기초 지식을 담은 책
자동차공학을 이해하는 입문서
중 하나다. 신 교수는 “자동차의
핵심인 엔진, 동력 전달 장치, 제동
장치, 하이브리드 및 전기자동차의
구조와 원리 등 내부 장치와 안전과
환경에 관련된 자동차 첨단 기술
정보를 얻을 수 있다”며 전공
필독서로 추천했다.



〈애플과 구글이 자동차 산업을 지배하는 날〉, 꼭 읽어보세요!

남효엽
국민대
자동차공학과 3학년

Q 자동차공학과로 진학하게 된 동기는?

A 초등학교 때 호주에서 유학하면서 경주용 자동차 경기 중 하나인 'F1 포뮬러 원 월드 챔피언십(F1 World Championship: F1)'을 직접 관람한 적이 있어요. 그 당시만 해도 F1 레이서의 꿈이 있었지만, 한국으로 돌아온 다음에는 F1 레이서가 아닌 F1을 가장 가까이에서 보며 일하는 F1 레이스 엔지니어라는 꿈을 새롭게 가지게 됐죠. 이를 계기로 자동차공학과 진학을 준비했어요.

Q 고교 때 진로와 관련해 주로 읽은 책은?

A 고등학교 때 자동차와 관련된 책을 찾아보던 중 〈그린오토엔진〉을 알게 되었죠. 평소 자동차에 관심이 많았지만 제대로 된 원리나 용어 등 전문 지식이 부족하다고 생각할 즈음 너무 재미있게 읽었어요. 급변하는 자동차의 신기술을 다룬 책으로 자동차 외형뿐만 아니라 내부 장치의 구조와 기능을 들여다보며 자동차공학 진로 탐색에 도움이 됐어요.

Q 대학 진학 후 전공과 관련해 주로 읽은 책은?

A 전공과 관련해 고등학교 때 배운 물리와 수학과 관련된 책을 자주 읽었어요. 전공의 특성상 주요 교과목인 역학을 잘 이해하려면 기초가 되는 물리와 수학을 꾸준히 공부해야 하거든요. 뿐만 아니라 전공학과 교수님이 쓴 자동차공학 전공 서도 읽었는데 그중에서 〈자동차공학 기초〉는 고등학생도 이해하기 쉽게 구성된 책입니다. 특히 자동차 부품, 시스템의 기능과 원리 등을 설명할 때 그림을 많이 활용해, 내용 이해가 쉬워요. 자동차공학의 길라잡이죠.

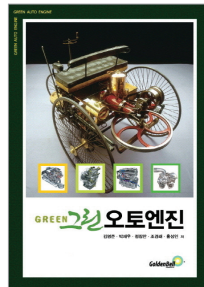
Q 후배들에게 꼭 추천해주고 싶은 책이 있다면?

A 자동차공학 기술에 관심 있다면 〈애플과 구글이 자동차 산업을 지배하는 날〉을 읽어보세요. 자동차공학과에 진학해서 배우는 코딩이나 공학용 소프트웨어인 매트랩 등 미래 자동차를 지배할 IT 기업의 신기술을 소개하고 있어요. 자동차와 무선통신을 결합한 새로운 개념의 차량 무선인터넷 서비스인 '텔레매틱스'라는 키워드를 중심으로 자동차 산업의 향방을 조명하고 있죠. 미래 자동차 산업에 뛰어들 애플과 구글 등 IT 기업들의 미래에 대한 전망도 눈여겨볼 만하죠.



애플과 구글이 자동차 산업을 지배하는 날
지은이 모모타 겐지
옮긴이 김정환
펴낸곳 한스미디어

“ICT 기술이 가져올 자동차 산업의 미래를 들여다본 책이죠. 자율주행, 텔레매틱스 등 자동차 산업의 미래를 결정할 핵심 요소들을 빠대로 펼쳐지는 거대기업들의 대결 구도가 흥미롭고요. 또 자동차를 통해 바뀔 우리 삶과 비즈니스도 예측할 수 있어요.”



그린오토엔진
지은이 김명준, 박재우 외
펴낸곳 골든벨

“자동차 메카니즘의 이해를 돕는 전공 입문서죠. 자동차의 주요 원리와 용어 등 전문 지식을 하나하나 체계적으로 접할 수 있어요. 또, 자동차의 각 내부 장치의 기능도 자세히 알 수 있어요. 기존 자동차 기술의 변화된 점과 새롭게 추가된 신기술을 모두 담은 책이죠.”