

다시 보는
전공
적합서

자동차공학과

취재 김지영 리포터 janekim@naeil.com
 도움말 차준표 교수(한국교통대학교
 자동차공학전공 전공주임)

전기차부터 자율주행까지 뉴 패러다임 알아가는 책 읽기

전공 파헤치기

첨단 공학 기술의 집약체 자동차공학

자동차공학과는 기계공학을 바탕으로 자동차에 적용되는 학문을 특화시킨 학과다. 엔진의 에너지 효율과 배출가스 저감이 연구의 주축이었지만, 최근 자동차 시스템에 적용되는 기술이 전기 동력과 자율주행 기술로 확장되면서 전기·전자·통신·컴퓨터공학과 융합되는 추세다. 대학마다 중점을 두는 부분이 달라, 학과명이 기계자동차공학과, 미래자동차학과 등으로 다양하다. 지원 전 학과의 교육과정을 확인하는 게 좋다.

한국교통대 자동차공학전공 차준표 교수는 “자동차 시스템 기술이 전기 동력원을 중심으로 변하고 있다. 이는 엔진에서 연료가 연소될 때 생기는 이산화탄소로 인한 기후변화 등 세계적인 이슈 때문이다. 많은 국가들이 ‘탈탄소’ 정책을 추진하는데, 대표적인 분야가 자동차 산업이다. 최근 급격히 발전한 통신 기술, 빅 데이터를 실시간 처리하는 AI의 발전은 자율주행을 가능케 하고 있다”라고 설명한다.

전공 적합성' 되려면?

자동차 사랑 구현할 수학·물리 역량

수학과 물리가 중요하다. 차 교수는 “자동차는 이동하는 시스템이기에 움직임과 관련된 운동과 힘, 에너지와 일을 이해해야 한다. 자동차 시스템 내에서의 광범위한 신호 정보를 실시간으로 처리하기 위한 수학적 방법도 이해해야 한다. 단순히 자동차가 좋고, 자동차를 개발하는 연구원이 되고자 진학한 학생들 중 수학과 물리를 기본으로 하는 대부분의 전공 과목을 중도 포기하는 경우도 있다”라고 설명한다.

자동차공학과 진로를 위한 추천 도서

제목	지은이	옮긴이	출판사	리포터의 한 줄 평
미래자동차: 모빌리티 혁명	정지훈 김병준		메디치 미디어	전기차·자율주행차·공유 자동차가 하나의 자동차가 되는 모빌리티 혁명이 가져올 미래 사회를 전망한다.
전기차 사용자가 전해주는 전기차 이야기	김성태 김재진·심언		다독임북스	환경문제의 대안으로 떠오른 전기차가 가져올 새로운 미래 시장을 전망하고 전기차의 구매, 충전, 관리 등 전기차의 A to Z를 설명한다.
대동령을 위한 에너지 강의	리처드 물러	장중훈	살림	현존하는 에너지 발전의 현재와 미래를 분석하고 전기를 생성하는 데 필요한 비용과 지속성, 환경에 끼치는 영향을 고찰한다.
넥스트 모바일 자율주행 혁명	호드 립슨 멜바 컬만	박세연	더퀘스트	소프트웨어와 로보틱스 분야의 혁신이 가져올 자율주행 자동차가 그럴 미래는?

 지난 1년간 연재했던 'BOOKS & DREAM'이 '다시 보는 전공 적합서'로 새롭게 출발합니다. 교수·교사·선배가 추천한 전공 도서 중 꼭 읽어야 할 단 한 권의 책을 선정해 심도 있게 들여다봅니다. 대입을 위한 책 읽기가 아니라 꿈과 흥미에 맞는 독서가 자연스럽게 대입과 연결되도록 (내일교육)이 도와드립니다. **편집자**

ONE PICK!

✎ 자동차공학과 전공 적합서



파란하늘 빨간지구

지은이 조천호
펴낸곳 동아사이

편리함 살리고 기후위기 해소할 자동차 혁명

기후변화에 대한 자성의 목소리가 높은 지금, 이 책은 기후변화의 위험을 자각하고 기존의 체제를 완전히 변화시킬 담대한 전환을 주문한다. 차 교수는 “자동차공학은 기후변화 대응을 위한 이산화탄소 배출 억제 정책과 관련해 가장 먼저 시험 대상이 되는 분야다. 다른 공학 분야의 화두도 기후변화 이슈와 연결돼 있다. 이 책은 그 배경을 이해하는 데 도움이 될 것”이라고 추천했다.

20만 년 전 현 인류가 출현한 이래 문명이 탄생한 건 불과 7천 년 전이다. 인류의 능력으로 이룬 것 같지만 모든 것은 ‘우연’의 산물들이 가져온 적합한 기후 덕분이었다. 빙하기와 간빙기를 반복하면서 기온이 안정되고 해수면 변동이 마무리된 후에야 농경 생활이 가능해졌고 문명이 탄생할 수 있었다. 기술이 발달하면서 우리는 현재의 모든 것을 통제하고 있는 듯 하지만 지금 상태에서 조금만 기후변화가 생겨도 대규모 환

경 재앙으로 이어질 것이다. 인류는 수억 년간 땅속에 묻혀 있던 화석연료를 태워 번영을 이뤘지만, 반대로 지금은 문명을 지탱할 수 있었던 안정된 기후를 붕괴시킬 위험이 되고 있다. 기후변화로 고통을 겪는 지역 사람들의 이주는 인종과 종교, 식량 갈등을 증가시키고 있다.

한편, 이 책과는 다소 상반된 관점의 <대통령을 위한 에너지 강의>도 함께 읽어보면 좋겠다. 차 교수는 “자동차는 개인이 소비하는 가장 에너지 높은 시스템이다. 국가 차원의 에너지 소비 관리 측면에서 다양한 에너지원의 활용을 얘기한 이 책도 같이 읽어보길 권한다. 두 책의 관점이 다소 상반되는 측면이 있지만 공통적으로 중요하게 다루지는 주제를 두고 다른 관점의 책을 읽으면서 사고의 범위를 넓히면, 문제를 인식하고 해결하는 데 있어 정확한 정보를 취득해 판단할 수 있을 것이다”라고 덧붙였다.

선배가 들려주는
나의 독서와
진로 이야기



미래의 스타트업 CEO,
자동차 상품 기획자를
키우는
〈엔지니어 히어로즈〉
〈자동차에 미치다〉

박민우
국민대 자동차공학과 1학년

Q 자동차공학과를 지원하게 된 계기는?

A 어릴 때부터 자동차를 좋아했어요. 늘 자동차와 관련된 진로를 꿈꿔왔죠. 자동차 디자이너, 카레이서가 되고 싶었는데 어느 순간 상품 기획, R&D, 테스터에도 관심이 생기더군요. 자동차 산업이 전동화되는 추세라 전기차, 자율주행도 흥미롭게 생각됐죠. 자동차 관련 분야에 다방면으로 관심이 많아 이를 모두 배울 수 있는 학과를 희망했고 그게 바로 자동차공학과였어요. 자동차의 기본 구조부터 내연기관, 전기차, 자율주행까지, 자동차에 관한 거의 모든 분야를 배울 수 있어 학업을 통해 제 진로를 구체화시킬 수 있겠다고 판단했어요.

Q 고교 때 읽은 책 중 진로와 관련해서 도움이 된 책은?

A 〈자동차와 IT 융합 스마트카 전쟁〉을 읽고 이제 자동차는 하나의 전자기기라고 할 정도로 발전했음을 실감했어요. 특히 전기차와 수소연료 전지차의 장단점을 비교하며 다음 세대에 적합한 차는 전기자동차라고 설명해요. 스마트카, 커넥티드카에 관심이 많고 트렌드에 민감하다면 꼭 읽어보세요. 저도 이 책을 읽고 전기차의 미래를 확신했고 이 분야로 진로를 정했어요. 〈자동차에 미치다〉는 자동차 관련 직종에서 일하는 다양한 직업인을 소개하는데 특히 상품 기획자 황순하님 부분이 인상적이었어요. 자동차 제작을 기획하고 실행에 옮기는 단계에서도 많은 사람들이 오랜 시간을 투자한다는 것을 깨달았어요. 덕분에 아직은 차종이 제한적인 전기차 시장에서 상품 기획을 맡아보고 싶다고 생각했어요.

Q 후배들에게 꼭 추천해주고 싶은 책은?

A 자동차 관련 책은 자동차 본연에 다룬 책과 그 외의 책으로 나눌 수 있어요. 자동차 본연에 다룬 〈박병일의 자동차 백과〉는 자동차의 기본 구조인 새시, 엔진, 브레이크, 서스펜션 등의 카테고리를 쉽게 설명해요. 어려운 전공서보다 기초적인 지식을 습득하는 데 더 도움된다고 생각해요. 〈엔지니어 히어로즈〉를 읽으면 '다이슨' '보스턴 다이내믹스' 등 유명 기업에서 성공한 엔지니어들의 삶의 태도, 세계관과 가치관을 엿볼 수 있어요. 나와 비슷한 부분, 혹은 내가 닦고 싶은 부분을 찾다 보면 스스로를 발전시켜나가는 데 도움이 될 거예요. 전기차 시대가 도래하면서 엔지니어가 주축이 된 스타트업 회사들이 많이 생겨나고 있어요. 창의적인 기술이 있다면 성장 가능성이 큰 만큼 차기 엔지니어를 희망한다면 꼭 추천해요. 덧붙여 영상을 보며 자동차 본연에 대한 지식을 얻는 것도 추천해요. 자동차 산업이나 시장에 관한 내용은 집지와 칼럼을 통해 습득하면 좋고요. 국내 자동차 산업의 현주소와 미래 자동차 산업에 대해 깊이 생각해보고 날카로운 견해나 소신을 준비해두면 입시에 큰 도움이 될 거예요. @



“새로운 전기차 시대에
창의적인 기술을 준비해
스타트업 기업의 주인공이
되고 싶다면 꼭 읽어보세요.”

엔지니어 히어로즈
지은이 권오상
퍼낸곳 청어람미디어



“책을 읽고 아직은 차종이
제한적인 전기차 시장에서
상품 기획을 맡고 싶다는
꿈을 키웠어요.”

자동차에 미치다
지은이 황순하
퍼낸곳 C2 미디어