

다시 보는  
전공  
적합 책

## 전기·전자공학과

취재 김민정 리포터 mjkim@naeil.com  
도움말 윤나리 편집자(한빛미디어)  
이현주 교수(카이스트 전기·전자공학부)

# 세상을 이롭게 하는 기술 고민하는 책 읽기

### 전공 파헤치기

초지능·초연결 시대의 핵심 분야 인재를 양성

전기·전자공학은 컴퓨터, 반도체, 통신, 가전, 로봇틱스, 영상 등 다양한 분야의 기술 발전을 주도하며 초지능·초연결로 대표되는 4차 산업혁명 시대의 핵심 분야다.

또한 나노 단위의 반도체소자부터 전파, 회로, 통신, 신호, 컴퓨터 시스템까지 광범위한 분야를 다루는 학문이다. 기초 과목으로 회로이론, 전자기학, 전자회로, 디지털 신호처리, 제어공학 등을 배우며 심화 과목으로 반도체소자공학, 센서공학, 통신공학, 집적회로, 디스플레이공학 등을 배우게 된다. 졸업 후 진로는 전기·전자 제조업체, 첨단 의료장비, 반도체 관련 민간 기업뿐 아니라 전기·전산 공무원, 한국전력공사, 한국전기안전공사와 같은 공기업·공공기관 취업 등 다양하다.

### 전공 적합'생' 되려면?

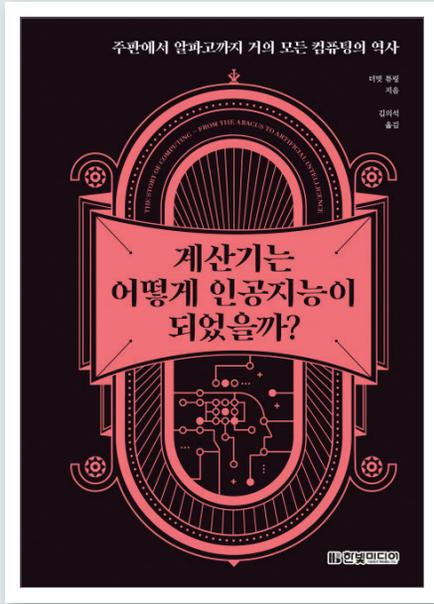
수학·물리 분야 흥미+문제 해결력 갖춰야

전기·전자공학과를 희망하는 학생들은 어떤 자질을 갖춰야 할까? 카이스트 전기·전자공학부 이현주 교수는 “수학이나 물리에 관심이 있고 이를 실용적인 분야에 적용하여 세상을 이롭게 하는 기술을 개발하고자 하는 학생들에게 매우 적합한 전공이다. 문제 해결력이 모든 공학의 핵심인데, 이는 전기·전자공학도 마찬가지다. 우리가 매일 쓰고 있는 휴대폰, 컴퓨터, 전기자동차 등 다양한 전자기기의 문제점을 찾아내고, 어떻게 문제를 해결할지 끊임없이 고민하고 아이디어를 도출해내는 (problem-solving) 자세가 필요하다”고 조언한다.

전기·전자공학과 진로를 위한 추천 도서

제목	지은이	옮긴이	출판사	리포터의 한 줄 평
나는 전자이다	무로오가 요시히로	이정환	전파과학사	전자가 물질 속에서 어떻게 존재하고 어떻게 이동하는지를 전자 자신의 입장에서 설명한 책. 접근법이 흥미롭다.
수학적 커뮤니케이션 이론	클로드 새넌, 워런 워버	백영민	커뮤니케이션 북스	전기전자공학의 고전. 인간과 사회의 의사소통 과정을 수학으로 설명할 수 있다고 주장한 최초의 커뮤니케이션 모형.
일렉트릭 빅뱅	한근우		사과나무	백열등부터 자율주행차까지 전기가 어떻게 세상을 바꾸었는지 소개한 책.
기계는 어떻게 생각하고 학습하는가	닉 보스트롬 외	김정민	한빛미디어	인공지능의 현재와 미래를 조망한다. 인공지능의 발전사부터 자율주행차, 머신러닝, 인공지능 윤리까지 다룬 책.

 지난 1년간 연재됐던 '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



계산기는  
어떻게 인공지능이  
되었을까?

지은이 더멋 튜링  
펴낸곳 한빛미디어

## ‘거의 모든 컴퓨팅’의 역사에 대한 살아 있는 이야기

지은이는 앨런 튜링의 조카인 더멋 튜링이다. 컴퓨터의 발전에 큰 공헌을 했으며 영화 <이미테이션 게임>의 주인공인 그 앨런 튜링이다.

이 책을 추천한 카이스트 전기·전자공학부 이현주 교수는 “주판에서 알파고까지 거의 모든 컴퓨팅의 역사라는 부제에서 보듯이 컴퓨팅의 역사를 자세히 기술하고 있다. 현재 모든 컴퓨터 구조는 폰 노이만 방식을 따르고 있는데, 그 역사를 배울 수 있어 의미 있다”고 전한다.

존 폰 노이만, 앨런 튜링 등 컴퓨터의 발명과 발전에 기여한 천재들, 그들의 위대한 업적, 최초의 컴퓨터와 프로그래머 등 컴퓨팅의 역사를 깊이 있고 재미있게 소개한다. 역사 속 인물들과 의미 있는 컴퓨터 사진이 컬러 화보로 수록되어 있어 몰입감을 더한다.

이 책을 출간한 한빛미디어의 윤나리 편집자는 “인류는 일상에서 마주하는 계산, 천문 관측, 항해력 측정을 위해 다양한 도구와 기계를 개발하기 시작했다. 초기 계산 도구에서 증기기관, 암호해독 장치, 메인프레임 컴퓨터를 거쳐 오늘날 우리가 쓰는 현대 컴퓨터의 모습과 기능을 갖추게 되었다. 이 책은 역사를 바꾼 뛰어난 발견, 대담하며 개성 강한 괴짜 천재들, 최초의 컴퓨터와 프로그래머 등 컴퓨팅 역사에 대해 반드시 알아야 할 내용을 흥미로운 뒷이야기와 함께 일목요연하게 정리하고 있다. 컴퓨터 분야에서 큰 그림을 보고 싶은 학생들은 이 책을 통해 도움을 받을 수 있다. 인류가 컴퓨터를 만들기까지의 고민과 도전, 그리고 컴퓨터를 삶의 여러 영역에서 사용하기까지의 노력과 결실을 잘 보여주는 책이다”라고 설명한다.

선배가 들려주는  
나의 독서와  
진로 이야기



공학도의 자세  
갖추게 해준  
〈미적분으로  
바라본 하루〉

박강태  
카이스트 전기·전자공학부 2학년

**Q 전기·전자공학부에 지원하게 된 계기는?**

**A** 고교 시절 물리학·기계공학·전기전자공학과에 관심이 있었고 이 중 무엇을 전공할지 고민을 많이 했습니다. 스마트폰, 노트북, 태블릿 PC 등의 전자기기는 언제나 저의 관심을 자극했는데요. 특히 전자기기를 구동시키는 소프트웨어에도 관심이 많았기 때문에 반도체, 컴퓨터, 회로설계, 통신, 신호처리 등 다양한 분야를 공부할 수 있는 전기·전자공학부를 선택했습니다. 카이스트는 1학년 때는 무학과로 학과 구분 없이 입학한 후 1학년 말에 학과(부)를 선택합니다. 올해는 코로나19로 인해 온라인 강의로 진행돼 학교에 나오지 않는 선배들이 많아 아쉬웠습니다. 하지만 시간을 내서 코딩 관련 무료 강좌를 듣고 학교 내 동아리에서 사용하는 앱을 만들어보기도 하는 등 만족스러운 학교생활을 보냈습니다.

**Q 고교 때 읽은 책 중 진로와 관련해서 도움이 된 책이 있다면?**

**A** 고교 때 읽은 책 중에서는 〈미적분으로 바라본 하루〉가 생각납니다. 커피가 식는 속도, 수면 주기, 영화관에서 좋은 좌석 찾기 등을 미적분으로 설명하는 책입니다. 일상 속 경험을 수학적으로 해석하는 지은이를 보면서 주변의 사소한 것들에 관심을 갖는 계기가 되었습니다. 예를 들어 동전을 공중에 던졌을 때 바닥에 닿기 전에는 요란하게 진동하며 떨어지는데요. 이 책을 읽은 후에는 왜 이렇게 떨어질까를 고민해보는 등 사소한 일을 그냥 지나치지 않는 습관이 생겼습니다. 공학은 일상 속에서 아이디어를 얻는 것이 중요하기에 이 책이 진로와 관련해 도움을 주었다고 할 수 있습니다. 사실 저는 책 읽기를 그리 좋아하는 편은 아니었습니다. 다만 학습만화는 굉장히 좋아해서 많이 읽었고 과학에 관심을 가지게 된 계기가 됐어요.

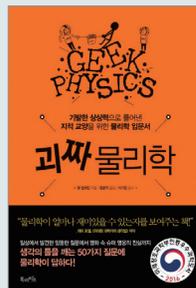
**Q 후배들에게 추천해주고 싶은 책이 있다면?**

**A** 히가시노 게이고의 소설 〈라플라스의 마녀〉를 추천해주고 싶습니다. 내신 경쟁이 매우 치열해 힘들었던 때 이 책을 읽었는데, '과정에서 힘들고 흔들리는 것은 당연하다. 내 미래는 예정되어 있으니 대신 불안해하지는 말자'고 긍정적인 방향으로 마음을 다잡는 데 큰 도움이 되었습니다. 〈괴짜 물리학〉은 〈어벤져스〉 〈스타워즈〉 등 영화 속 한 장면을 해석해서 과학적으로 '오류가 있다' 혹은 '가능하다'로 분석한 책인데요. 스쳐지나가는 순간도 물리로 설명할 수 있다고 느끼게 해준, 재밌고 유용한 책입니다. @



“일상에서 일어나는 현상들을 더욱 유심히 바라보게 한 책이었습니다.”

미적분으로 바라본 하루  
지은이 오스카트 페르난데스  
펴낸곳 프리렉



“영화 속 장면과 일상 속 장면들을 물리로 설명한 유용한 책입니다.”

괴짜 물리학  
지은이 린 얼레인  
펴낸곳 북라이프