

컴퓨터과학과

| 정진호(04학번)

COMPUTER SCIENCE

요즘과 같은 정보화 시대에는 컴퓨터가 없는 곳을 찾기가 힘듭니다.
게다가 컴퓨터로 할 수 있는 일도 무궁무진하게 많아지고 있지요.
특히 최근 스마트폰이 널리 이용되면서 컴퓨터과학과에 대한 관심이 날로 커지고 있습니다.
그렇다면 여러분들이 컴퓨터과학과에 오게 된다면
무엇을 공부하고 어떤 일을 하게 될까요?



■ 컴퓨터과학과에서는 무엇을 배우나요?

우리 주변을 살펴보면 다양한 정보가 존재하는 것을 알 수 있어요. 각 개인에게도 이름, 주민등록번호, 키, 몸무게 등 셀 수도 없이 많은 정보가 있지요. 컴퓨터과학은 이런 다양한 정보를 효율적으로 처리할 수 있는 기반이 됩니다.

초기의 컴퓨터과학은 복잡한 계산을 어떻게 하면 효율적으로 처리할 수 있을까에 초점을 두었지만 과학기술의 발전과 함께 이뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램의 구현 및 응용기술 등 다양한 분야를 아우르고 있지요.

이 때문에 유명한 컴퓨터과학자인 다익스트라(Edsger W. Dijkstra)는 '천문학이 망원경에 대한 학문이 아닌 것처럼 컴퓨터과학도 컴퓨터에 대한 학문이 아니다'라고 말하기도 했습니다.

이러한 컴퓨터과학은 우리 삶에 많은 발전을 이끌어 왔어요. 정보화 시대와 인터넷, 디지털 혁명의 주역이라는 것쯤은 여러분들도 잘 알고 계시겠지요? 컴퓨터과학은 계산 능력의 향상을 통해 우주로 로켓을 쏘아 올리는 등 과학 발전에 기여하기도 했고, 시뮬레이션이나 컴퓨터 네트워크 등을 바탕으로 경제 및 사회 발전에 기여하기도 했어요. 또한 이미지 처리라든가 음성 인식, 3D 그래픽 기술을 통해 문화 발전에도 큰 도움이

되었지요.

최근 스마트폰의 유행과 함께 IT산업에 대한 관심이 매우 커지고 있고 이와 관련 있는 서비스에 대한 수요가 증가하고 있어요. 스마트 서비스를 위한 인공지능이라든지, 사용자 개인정보를 보호하기 위한 정보보안 등 앞으로도 컴퓨터과학을 배우으로써 할 수 있는 일이 많아 질 것이라 기대해요.

■ Q&A

컴퓨터과학과에 가려면 미리 프로그래밍을 배워야 하나요?

꼭 미리 프로그래밍을 배워야 할 필요는 없어요.

프로그래밍에 대한 사전 지식이 없더라도 대학교 1학년 때 C언어의 기초부터 배울 수 있어요. 이후 고학년이 되면서 C언어 외에도 다양한 프로그래밍 언어를 접하고 익히게 됩니다. 미리 프로그래밍 경험을 하게 되면 당연히 도움이 되겠지만 당장 대학 입시에서 프로그래밍이 주요 과제가 아닌 만큼 수학, 과학, 영어와 같은 기초적인 공부를 잘 해놓는 것이 오히려 더 큰 도움이 될 수도 있습니다.



어떤 친구들이 오면 좋을까요?

컴퓨터과학과에서는 논리적인 사고력과 창의력이 중요해요. 컴퓨터과학의 기반이 되는 디지털체계라든가 알고리즘 등을 이해하고 응용할 수 있는 능력이 중요하거든요. 이는 여러분들이 중고등학교 때 배우는 수학과 밀접한 연관이 있습니다. 또 하드웨어의 한계를 넘어서서 실생활의 어려운 점을 해결하려면 창의적인 사고도 중요하지요.

또한 학문의 역사에 비해 그 영향력이 크고, 패러다임의 변화도 빠르기 때문에 얼리어답터(Early Adapter)로서 과학기술에 관심이 많으면 컴퓨터과학과에 와서 재미있게 공부할 수 있을 것 같아요. 아참, 그리고 영어도 매우 중요해요. 최신 기술이나 경향을 살펴보기 위해서는 아무래도 영어로 된 자료들을 많이 보게 되거든요. 이 때문에 연세대학교 컴퓨터과학과에서는 많은 수업들이 영어로 이루어지고 있습니다.

전공과목이 궁금해요

컴퓨터과학과에 오면 어떤 과목들을 공부하게 될까요?

먼저 여러 가지 프로그래밍 수업들을 들을 수 있어요. 우리가 과학시간에 어떤 이론을 배우고 이에 대한 실험을 하는 것처럼, 컴퓨터과학과에서는 어떤 이론들을 배우면 프로그래밍 실습을 통해 이를 확인하고 익히게 됩니다. 인터넷, 모바일 프로그래밍 등 다양한 환경에서의 프로그래밍을 배울 수 있어요.

또 컴퓨터의 구조가 어떻게 이루어져 있는지도 배울 수 있어요. 0과 1의 디지털논리부터 이후 컴퓨터시스템, 운영체제 등 컴퓨터가 어떠한 방식으로 작동하는지를 이해할 수 있게 되지요. 이뿐만 아니라 정보의 효율적인 저장과 처리를 위해 자료구조, 데이터베이스, 프로그래밍 언어론 등 여러 가지 컴퓨터 이론들도 배우게 됩니다.

이후 4학년이 되면 이렇게 배웠던 지식들을 바탕으로 우리 삶에서 활용되고 있는 정보보안, 인공지능, 네트워크 등 응용분야에 대해서도 배우고 친구들과 함께 관련 프로젝트를 진행하게 됩니다.

졸업 후 진로

졸업 후에는 크게 취업을 하거나, 대학원에 진학하는 경우가 많아요. 벤처 창업이나 다른 연계 분야로 진출하기도 하지요. IT 산업의 발전과 함께 많은 IT 기업들이 성장했고 또 각 회사마다 IT 관련 부서가 존재하다보니 많은 직장에서 컴퓨터과학 전공자를 요구하고 있어요.

뿐만 아니라 글로벌 차원에서의 IT 경쟁력이 중요해지면서 석사, 박사 이상 전문가의 수요도 급증하고 있습니다.

이외에도 번뜩이는 아이디어를 가지고 제2의 구굴을 꿈꾸며 벤처 창업을 하기도 하고, 융합학문의 대두와 함께 생물정보학, 로봇틱스, 인지공학, 금융공학 등의 분야에 진출하기도 합니다.

Plus+

아마 대학 입학 전부터 컴퓨터에 대해 배우고 싶어 하는 학생들이 많을 것 같아요.

하지만 중고등학교 때의 공부를 착실히 하는 것이 매우 중요하답니다. 고등학교 때 배우는 것들이 실제로 컴퓨터과학과에서 중요하게 쓰이는 경우가 많거든요. 특히 그중에서도 수학기량 영어가 중요해요. 수학을 공부하면서 길러지는 논리적인 사고는 컴퓨터과학과 학생에게 큰 자산입니다.

예를 들어 요즘 게임프로그래밍에 관심을 가지고 있는 학생들이 많은데, 특히 3D게임의 경우를 보면 3차원 공간에서 이루어지는 만큼 이과에서 배우는 공간벡터 개념이 수적으로 쓰입니다.

그리고 글로벌 추세에 따라 영어가 중요하다는 것은 더 강조할 필요가 없겠죠.