

Virginia Tech 공과대학



Fujitsu 태블릿 PC로 Virginia Tech 공대의 학습 환경을 바꾼다.

해결과제:

학생들에게 정보를 제공하고 커리큘럼의 모든 분야에 있어서 활발한 참여와 창의성을 격려하기 위한 새로운 방법을 찾음으로써 학습 환경을 개선하고, 정보를 흡수하고 유지하기 위한 학생들의 능력을 향상시킨다.

솔루션:

교수단과 모든 1,400명의 신입생들에게 태블릿 PC를 갖추도록 하고 교실에 완전한 태블릿 PC 기술을 적용한다.

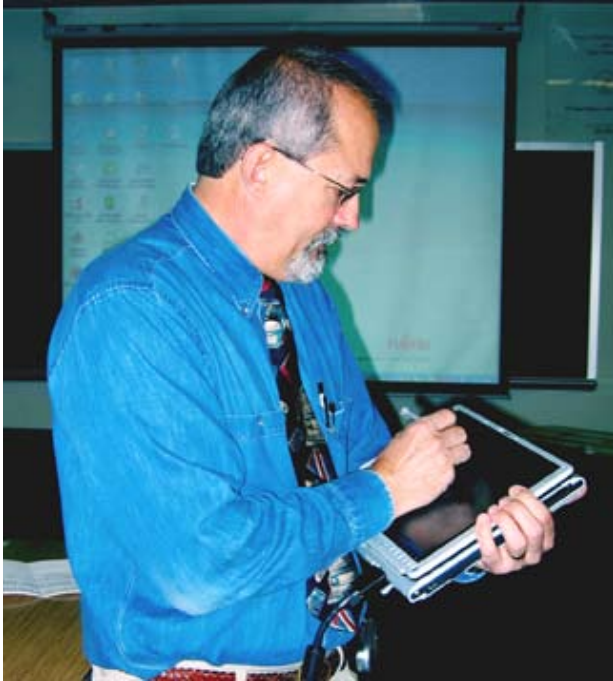
이점:

태블릿 PC를 사용함으로써 교실을 활발한 학습 환경으로 변모시킨다.

태블릿 PC 기술 도입으로 학생/강사 상호작용, 학생 참여와 학생 창의성 모두가 개선된다.

“우리는 신뢰성과 유연성 및 태블릿 PC에서 Fujitsu의 다년간의 경험을 근거로 Fujitsu LifeBook® 태블릿 PC를 선택했습니다. 또한 Fujitsu 태블릿 PC는 가격, 무게, 서비스 및 화면 크기에서 최상의 밸런스를 제공했습니다.”

- Virginia Tech 공대 원격 학습 및 컴퓨팅 부학장인 Glenda Scales



Virginia Tech 공대 공학 교육 교수인 Tom Walker가 Fujitsu 태블릿 PC를 사용해서 강의를 준비하고 있다.

Virginia Tech 공대는 세계적으로 공학과 컴퓨터 과학 분야에서 탁월한 것으로 알려져 있다. 대학의 7,000명의 재학생 및 졸업생들은 혁신적인 조합과 실제적인 과정 및 최첨단 연구 센터 및 실험실에서 이익을 얻는다. 이 공대는 최첨단 기술과 커리큘럼의 적용으로도 잘 알려져 있다. 1984년, 이 대학은 신입생 입학에 개인용 컴퓨터를 보유하도록 하는 미국 내 최초의 시설이었다. 2002년, 이 대학은 노트북 컴퓨터로 요구사항을 바꿨고 무선 통신 능력을 제공할 수 있도록 많은 학내 건물에 설비를 갖추었다. 이제 이 대학은 모든 1,400명의 신입생들에게 태블릿 PC를 구매하도록 요구하는 최초의 최대 공립 공대가 됨으로써 다시 한 번 기술의 선두에 서고 있다. 이 대학은 또한 모든 강사들이 태블릿 PC 기술을 갖추도록 하는데 노력하고 있다. 선택된 태블릿 PC는? Fujitsu LifeBook T4000 시리즈 컨버터블 태블릿 PC다.

활발한 학습 환경 조성

Virginia Tech 공대의 교수진들은 끊임없이 대학의 학습 환경이 개선되도록 노력하고 있다. 그러기 위해서 학생들에게 정보를 제공하고 커리큘럼의 모든 분야에 있어서 활발한 참여와 창의성을 격려하며 정보를 흡수하고 유지하기 위한 학생들의 능력을 향상시킬 수 있는 새로운 방법을 어느 한 팀이 조사한다. 활발한 학습을 활성화시키기 위해서 이 공대는 태블릿 PC 기술로 전환했다. 조사 팀은 태블릿 PC의 크기 및 형태와 펜 컴퓨팅 능력이 기존 노트북 컴퓨터에서 제공할 수 없었던 창의성과 활발한 학습의 많은 기회를 제공한다고 느꼈다.

“우리는 교수진과 학생들에게 활발한 학습과 상호작용을 지원할 수 있는 도구를 제공하고 싶었으며 우리가 이런 목적을 달성하는데 태블릿 PC가 도움을 주는 주요 도구라고 보았습니다.”라고 Virginia Tech 공대 원격 학습 및 컴퓨팅 부학장인 Glenda Scales가 설명했다. 항상 신기술의 도입자였던 이 대학은 또한 졸업하는 학생들이 노동 시장에 나갈 때 그들이 앞선 출발을 하기 위한 최신 기술을 갖추었는지 확인하는데 도움을 주고 싶어 했다.

광범한 조사와 파일럿 프로그램 후에 Virginia Tech 공대는 학생들에게 노트북의 편의성 및 친숙함과 슬레이트 태블릿 PC의 다양한 기능을 결합한 Fujitsu LifeBook T4000 시리즈 컨버터블 태블릿 PC를 구매하도록 권장했다. 게다가 모든 신입생의 강사들에게 교실 안 밖에서 사용할 수 있도록 Fujitsu 태블릿 PC가 제공되었다. 이 대학은 강의를 위해 Fujitsu 태블릿 PC에 접근할 수 있는 지 확인하기 위해 교수진 일원과 함께 일을 하고 있다. 유연성, 가격, 무게 및 화면 크기 때문에 Fujitsu 태블릿 PC가 선택되었다. Scales는 “우리는 신뢰성과 유연성 및 태블릿 PC에서 Fujitsu의 다년간의 경험을 근거로 Fujitsu LifeBook 태블릿 PC를 선택했습니다. 또한 Fujitsu 태블릿 PC는 가격, 무게, 서비스 및 화면 크기에서 최상의 밸런스를 제공했습니다.”라고 설명한다.

신뢰성 역시 특히 결정적이었다. “우리는 신입생들에게 향후 4년간 사용할 태블릿 PC를 구매하도록 요구하기 때문에 신뢰성 및 견고성이 가장 중요합니다.”라고 Virginia Tech 공대 공학 교육 교수인 Tom Walker가 설명한다.

캠퍼스에서의 태블릿 PC

사용된 지 몇 개월 후 Fujitsu 태블릿 PC는 Virginia Tech 공대에서 학습 환경에 통합되었다. 교수단과 학생들은 교실 안 밖에서 매일 태블릿 PC를 사용하고 있다.

강사들은 교실에서 보다 강의를 상호적으로 만들고 참여를 격려하기 위해 Fujitsu 태블릿 PC를 사용한다. 예를 들어 몇 명의 강사들은 Fujitsu 태블릿 PC의 휴대성을 이용하고 있으며 무선 프로젝터 접속을 활용해서 태블릿 PC를 가지고 학생들과 상호작용을 하면서 교실을 걸어 다닌다. 강사들이 노트북 컴퓨터를 가지고 했던 것처럼 슬라이드 프리젠테이션을 보여주는 동안 문구 및 그림이나 요점을 강조하는 간단한 화살표와 원을 추가할 수 있는 능력은 교실에서 학생들의 집중 수준을 크게 향상시켰다. “프리젠테이션이나 데모 내용을 전달할 때 화면에 마킹할 수 있는 능력을 갖는다는 이점에 대해서 충분히 다 강조할 수가 없습니다. 이것은 학생들이 어떻게 정보를 전달받으며 믿을 수 없도록 교실의 원동력을 바꾼다는 면에서 급격한 진보입니다.”라고 Walker 교수가 말했다.

많은 강사들이 그들의 프리젠테이션과 노트를 그들의 웹사이트에 등록한다. 예를 들어 Walker 교수는 목소리를 녹음하고 강의 동안 컴퓨터 화면에 표시하는 모든 내용을 기록하는 응용프로그램을 사용하며 그 결과물인 동영상 파일을 그의 웹사이트에 등록해서 학생들이 다운로드한 다음 강의와 노트를 다시 리뷰할 수 있다.

펜 컴퓨팅 스타일러스와 Fujitsu 태블릿 PC의 디지털 잉크 기능은 강사들이 학생들에게 무수한 다이어그램, 그림 및 공학 학습에 필수적인 수식들을 소개하도록 돕는 것에 있어 매우 중요하다고 입증되었다. 참여를 독려하기 위해 강사들은 학생들의 태블릿 PC로 디자인을 마치거나 문제를 해결하도록 그들이 관여하기를 요청할 것이다. 강사들은 그런 다음 올바르게 완성된 다이어그램과 올바르게 않은 것 모두를 화면에 표시할 수 있으며 그 다이어그램들을 강력한 실시간 강의 도구로 사용한다.

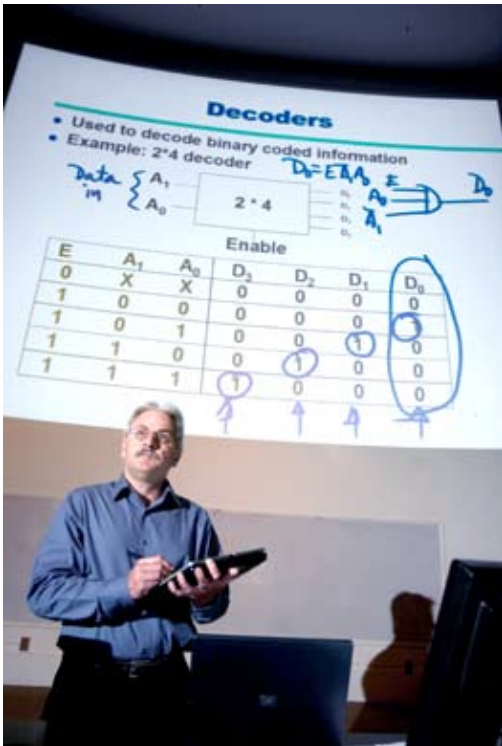
펜 컴퓨팅 능력은 또한 수 백 개의 다이어그램을 사용해서 강의해야 하는 교수진에게 시간을 절약해 준다고 입증되었다. 강사들은 강의 전에 다이어그램을 만들고 강의 도중에 그들만 볼 수 있는 가이드로 활용한다. 기억으로 다이어그램을 그리는 대신에 학생들에게는 강사가 처음부터 그림을 만들어가는 것처럼 보이는 반면에 강사들은 기존 그림을 따라서 펜 스타일러스를 사용할 것이다. 강사들이 더 이상 기억 속에 이 다이어그램들을 확실히 담아두어야 할 필요가 없기 때문에 강의 동안에 보다 많은 상호 작용을 개발하는데 시간을 집중할 수 있다.

강의대의 다른 쪽에서 학생들은 태블릿 PC와 수업 동안 기록하기 위해 Microsoft OneNote와 같은 도구를 사용하고 있다. 제본된 노트북에 손으로 필기하는 것에 비해서 기록들은 전자 문서 형태로 저장되기 때문에 학생들은 보다 쉽게 정보를 조사하고 구성할 수 있다. “Fujitsu 태블릿 PC가 있어서 훨씬 더 짜임새 있고 효과적인 노트 기록을 할 수 있게 되었습니다.”라고 신입 공학생인 Dan Rizzo가 말한다.

학생들은 또한 다른 사람들과 상호작용을 하고 그룹 스케치를 하는데 협력하며 개인별로 표시한 다이어그램과 노트를 공유해서 그룹 프로젝트를 실행하기 위해 태블릿 PC를 사용하고 있다. “학생들은 OneNote 안에서 문서를 공유하는 방식을 좋아하며 팀 문서로 협력하고 있을 때 자주 그렇게 합니다.”라고 Scales가 말한다. Rizzo가 Scales의 의견에 찬성한다. “Fujitsu 태블릿 PC와 Microsoft OneNote를 사용하는 것은 필기하고 기록하는 가장 쉬운 방법입니다. 영어에 대해 기록할 때 교실에 태블릿 PC를 가져와서 Microsoft Word를 열고 동료에게 문서 바로 위에 빨간 색으로 편집하도록 합니다.”

과제를 마치고 전달하고 채점하는 과정 또한 학생과 교수진 모두에게 능률화되었다. 학생들은 이제 태블릿 PC로 과제를 마치고 이 메일이나 인터넷을 통해 전자적으로 교수진에게 제출할 수 있는 능력을 가지고 있다. 강사들은 디지털 잉크를 사용해서 과제에 채점하고 등급을 매긴 다음 학생들에게 다시 전달하기 위해 태블릿 PC를 사용할 수 있다.

그들의 Fujitsu 태블릿 PC와 정보를 보호하기 위해, 많은 학생들이 지문인식 센서 보안 기능을 활용하고 있다. “나는 지문 스캐너를 애용합니다. 그러면 회사 임원처럼 내가 중요하게 느껴집니다. 가장 훌륭한 점은 모든 암호를 기억한다는 것입니다. 암호 입력 창이 나타나면 생체 인증 장치가 작동하고 나는 엄지 손가락을 스캔하기만 하면 됩니다.”라고 Rizzo가 설명한다.



전기 컴퓨터 공학 교수인 Joe Tront가 컴퓨터 공학 학생들에게 강의를 위해 Fujitsu 태블릿 PC를 사용하고 있다. 태블릿 PC 크기 및 형태와 펜 컴퓨팅 능력이 교수진과 학생에게 동등하게 보다 창의적이고 활발한 학습 환경을 제공하고 있다.

기술로 배운다.

태블릿 PC 프로젝트가 여전히 초기상태인 반면, 교수진들은 교실 환경이 이미 개선되고 있음을 보고 있다. 학생들은 수동적으로 기록하는 사람에서 보다 활발하고 참여적인 참석자로 바뀌었다. 전기 컴퓨터 공학 교수인 Joe Tront는 "공학 교육에서 굉장히 중요한 '만일 ~라면'이라는 질문을 격려할 수 있고 실제로 그런 질문들을 실시간으로 찾아낼 수 있습니다. Fujitsu 태블릿 PC의 휴대성과 유연성 덕분에 우리가 격려하고자 하는 활발한 학습 스타일에 필수적인 학생들의 활발한 학습 과정 참여가 가능하게 되었습니다."라고 설명한다. 강사와 학생간의 장벽과 교수진들이 미칠 것 같다고 말하던 학생들이 노트북을 사용했을 때 존재했던 키보드 입력 소음이 사라졌다.

게다가 강사들이 그들의 발표자료, 기록 노트 및 다이어그램을 교실 수업에서 온라인에서 입수할 수 있도록 할 수 있기 때문에 학생들은 정신 없이 필기하기 위해 노력하는 대신 완전하게 강의에 몰두할 수 있다. "학생과 강사 모두 태블릿 PC를 사용하고 있기 때문에 학생들은 열광적으로 필기하는 것에 비해서 내가 하고 있는 것을 보고 듣고 질문하는데 시간을 사용할 수 있습니다. 결국 학생들은 학습을 개선할 수 있도록 보다 활발하고 참여적입니다."라고 Walker 교수가 말한다.

1학년을 가르치는 공과대 교수진은 태블릿 PC가 학생과 교수진 모두가 보다 창의적이 되게 한다고 믿는다. "우리는 학생들이 창의적이 되도록 격려하고 싶지만 표준 컴퓨터와 키보드가 그들을 방해한다고 느꼈습니다. 태블릿 PC와 스타일러스 펜을 사용해서 학생들은 기존의 컴퓨터에서 나타났던 창의성의 제한 없이 자유롭게 작업할 수 있습니다."라고 Walker 교수가 설명한다. 문제에 대해서 창조적인 솔루션을 찾기 위한 특정 영역에서 그것은 작은 업적이 아니다. 게다가 Fujitsu 태블릿 PC가 컨버터블 태블릿 PC이기 때문에 학생들은 필요할 때 모든 필요성에 대한 이상적인 솔루션으로 활용해서 표준 노트북 컴퓨터처럼 키보드 역시 사용할 수 있다. 태블릿 PC 도입은 신입생 레벨에서 성공적이었으며 태블릿 PC 사용을 보다 상위 레벨 과정에 역시 적용하기 위해 다음 프로젝트 단계가 다른 과 교수진과 긴밀하게 이루어지고 있다.

학생들에게 태블릿 PC 기술을 도입한 첫 해에 이 대학은 또한 학생들에게 다른 많은 교육 시설과 일치하지 않는 산업 선진 기술 경험을 제공하고 있다. "우리는 이런 도구들이 그들의 미래 성공을 위한 것이라라는 것을 강조하려고 노력합니다. 그들이 Virginia Tech를 떠나면 Fujitsu 태블릿 PC와 같은 기술은 그들의 경쟁에서 소중한 지원이 될 것입니다."라고 Walker 교수가 마무리했다.



한 공학도가 기존 노트북에 손으로 기록하는 것에 비해 전자 형식으로 기록하는데 Fujitsu 태블릿 PC를 사용하고 있다. 학생들은 보다 쉽게 정보를 검색하고 구성할 수 있다.



Fujitsu Computer Systems Corporation

Enterprise Sales:

1.800.831.3183

us.fujitsu.com/computers

Consumer Sales:

1.800.Fujitsu (available 24/7)

www.shopfujitsu.com

태블릿 PC(펜 PC) 관련 한국 내 문의처

한국후지쯔주식회사 (<http://kr.fujitsu.com>)

PC사업부 : 02-3787-5502~9

Fujitsu, Fujitsu 로고 및 LifeBook은 Fujitsu Limited의 미국 및 다른 나라에서의 상표 또는 등록상표입니다. Virginia Tech 및 University Shield는 Virginia Polytechnic Institute 및 State University의 등록상표입니다. Microsoft 및 OneNote는 Microsoft Corporation의 미국 및 다른 나라에서의 상표 및 등록상표입니다. 다른 모든 상표는 각 소유자의 자산입니다.

© 2006 Fujitsu Computer Systems Corporation. All rights reserved.

FPC58-1660-01