

ART CENTER COLLEGE OF DESIGN

학생들은 Z프린터들을 매달 수백 개의 모델을 만들기 위해서 사용합니다.

■ **디자인 아트 센터 칼리지** – (artcenter.edu) 예술과 디자인 교육의 세계적인 리더. 1930년에 설립된 이후에, 아트 센터는 대중문화, 우리 삶의 방식과 우리 사회의 주요 문제점들에 깊숙이영향을 행사하고 있습니다. 아트센터는 국제 연합 비정부 기구 (Non-Governmental Organization (NGO)지위에서 인정받은 첫 번째 디자인 학교로써, 전 세계의 인도주의와 비영리 기관을 위한 디자인에 기반을 둔 해결책을 만들기 위해 학생들에게 기회를 제공합니다. 캘리포니아의 Pasadena에 위치한 아트 센터는 광범위하고 다양한 디자인 교육에 있어 모든 연령과 경험 수준을 고려한 일반에게까지 개방된 프로그램뿐만이 아니라 학부와 대학원의 학위과정을 제공합니다.

■ **도전과제** – 뻘뻘한 최종기한에 직면한 학생들에게 적당한 가격으로 그리고 디자인의 고품질 시제품을 빠르게 생산하는 하나의 방법을 제공

■ **해결책** – 세계에서 가장 빠른 3D프린터 제작자이자 다색을 인쇄할 수 있는 능력을 소유한 Z Corporation으로부터 3대의 3D 프린터들을 투자 받음

■ **결과들** –

- ‘Z Print’ 는 큰 차익금에 의해 대학가에서 가장 유명한 시제품을 만드는 방법입니다
- 아트 센터는 학생들이 Z프린터들을 사용해 매달마다 대략적으로 350개의 모델들을 생산합니다
- 3D 인쇄를 통한 학생들의 깊이 있는 경험은 직업을 구할 때 그들에게 위력을 발휘합니다
- Z 프린터들의 사용은 예술학과 사진학을 포함해 사실상 모든 아트 센터 교육에 걸쳐있습니다
- 학생들은 Z프린터 기술을 손으로 조각된 디자인을 표현하기 위해 3D 스캐닝과 결합시키고 3D로 인쇄된 모델들을 생산합니다



항공기 동체들

디자인 아트 센터 칼리지의 대학원생들은 그들이 실제로 직업전선에 부딪힐 때 반영합니다. 그들은 디자인에 있어 그리고 광고, 환경 디자인, 영화, 미술, 그래픽 디자인, 일러스트레이션, 산업 디자인, 미디어 디자인, 사진, 이미지, 생산 디자인과 운송 디자인 프로그램들에 있어 다수의 프로젝트를 시제품화 하면서 미국에 있는 캘리포니아의 Pasadena에 위치한 1400명의 학생이 있는 학교로 부상했습니다.

아트센터에서의 과제와 마감시간은 현실의 엄격함과 때때로 늦은 밤 혹은 이른 아침까지 일을 해야 하거나 늦은 밤과 이른 아침을 모두 보내며 일을 해야 하는 현실을 의도적으로 흉내 낸 것입니다.

졸업생인 Akino Tsuchiya는 그것을 이렇게 덧붙입니다. “고된 작업, 수면부족과 팽팽한 경쟁은 학교의 현실입니다. 그러나 이 모든 것들은 능력, 지식과 자신감을 얻는데 있어 가치가 있었습니다.” Tsuchiya는 현재 미니밴을 재정의할 Chrysler Akino의 미래형 자동차 디자이너입니다.

미국 산업 디자인 학교들 가운데 첫 번째로 꼽히는 아트 센터는 마치 그들이 전문적인 일터에 있을 때처럼 엄격한 마감시간과 예산을 맞추라고 학생들을 자극합니다. 학생 디자이너들은 이러한 과제에 전력을 쏟기 때문에, 그들은 기계의 띠톱들, 모래로 가는 기계들, 매머드의 거대한 점토 블록들, 3D 프린터들, 퓨즈로 된 침전물 모델러들, 레이저들과 CNC 기계들을 포함해 광범위한 그들의 프로젝트들의 제작과 그들의 디자인 비전 실현에 있어 이용할 도구들을 알게 됩니다.

과제

저렴한 고품격 시제품들

학생들이 자신들의 시제품에 비용을 지불하기 때문에, 디자인 아트 센터 대학은 여전히 복잡한 제작을 위해 빠르게 적당한 가격으로 구입할 수 있는 선택사항들을 제공할 것을 필요로 합니다. 마음 속으로부터 이러한 요구에 의해, 3년 전, 이 학교는 3D 인쇄라 불리는 창작품이 시제품화 할 새로운 시도에서의 혁명을 가져올 것이라 인식하였는데, 이는 전통적인 프린터가 전자 문서로부터 2D 문서를 만드는 것처럼 실제적인 사물을 3D 데이터 파일로부터 만듭니다. 속도, 적당한 가격, 해상도, 커다란 크기의 제조와 다양한 색으로 인쇄할 수 있는 독특한 능력을 가지고 아트 센터는 3D 인쇄의 선택사항들을 평가했고 미국의 매사추세츠주에 위치한 Burlington의 Z Corporation으로부터 스펙트럼 Z[®]510 완색 시스템을 구입하였습니다.

지난 3년 동안에, 아트 센터는 추가적인 3D 프린터들에 투자했는데 그것은 모두 ZPrinter[®] 310 Plus 모델들이었습니다. Z Corporation의 3D 프린터들 모두는 5배에서 10배 가량이 더 빠르고 다른 시제품 제작 방식의 반 이하의 가격으로 동작합니다. Z프린터들을 사용한 단위육면체 1인치당 가격은 3달러임에 비해 퓨즈 된 침전 모델링은 11달러이고 인쇄석판에는 수백 달러가 드는 것과 비교됩니다.



전자제품을 위한 덮개



5분의 1 크기의 자동차 모델을 위한 바퀴들과 바퀴테들

“디자인 주기를 통한 Z프린터 모델들의 생산은 더 좋은 상품들과 빠르고 더 선택적인 시제품화의 기술을 불러일으킵니다. 그리고 이는 학생들에게 그들이 직업을 준비하는 데 있어 더없이 훌륭합니다.”

— David Cawley
디자인 아트 센터 칼리지의
RP 3D 연구소 담당자

전략

‘Z프린팅’

“학생들이 제작을 위해 비용을 지불하기 때문에, 그들은 매달 350개의 3D 실제 모델들을 생산하는 Z Corporation 장비들의 저렴한 가격에 강하게 끌립니다.”라고 학교의 RP 3D 랩의 담당자인 David Cawley가 말합니다. “지금까지 이것은 가장 인기가 좋습니다. Z프린터들을 사용해 만들어지는 모델들이 많아지면 많아질수록, 인쇄될 모델들이 더 많아집니다. 그 수는 증가하는 교통체증에 따라 고속도로 차선을 추가하는 것처럼 모델들의 인쇄요청이 증가함에 따라 우리가 프린터를 추가하는 만큼 꾸준히 증가하는 중입니다.”

특히 세계에서 실제 모든 주된 운송수단 디자인 스튜디오에서 영향력 있는 위치에 선 졸업생들 덕분에 아트 센터는 운송수단 디자인 프로그램으로 유명합니다. 학교에 있는 동안에, 학생들은 일반적으로 실제 자동차의 5분의 1만한 크기와 실제적으로 가능한 모든 방식으로 조립된 부품들로 구성된 시제품을 만듭니다. “매 작업마다 학생들이 필요로 하는 기술을 결정할 것을 돕는 것은 나의 일입니다.”라고 Cawley가 말했습니다. “나는 다양한 교육방식을 권장하는데 이는 손으로 조각하기, Z프린터 모델들, 나무 혹은 입체석판화를 포함하며 심지어 하나의 부품을 전세계의 제조업자들에게 외주 제작할지도 모르겠습니다.”

결과물

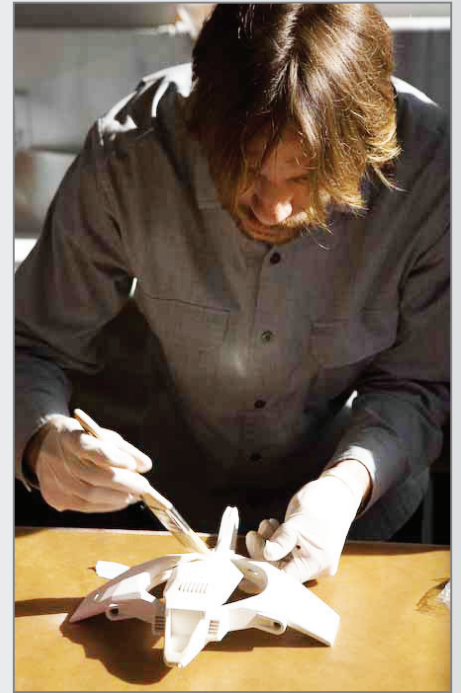
‘와우 팩터’ 운전면허 응용프로그램

3D 데이터 파일들의 증가는 Z프린터들의 사용을 촉진합니다. 학생들은 일반적으로 Autodesk®, Maya®, Autodesk® AliasStudio™, Rhino™, SolidWorks®, 그리고 다양한 그래픽 프로그램들을 포함한 3D 컴퓨터 보조 디자인 패키지들 중에 많은 것들로 부품들을 디자인합니다.

비록 학생이 손으로 본래의 자동차 라디에이터 그릴 혹은 완충장치 디자인 부품을 조각한다고 해도, 다음 단계는 종종 그것을 3D CAD파일로 바꾸는 것입니다. 학생들은 조각된 사물을 소형의 3D 스캐너를 가지고 스캔을 통해 파일을 만듭니다. 그리고 그것은 하나의 Z프린터로 모델링을 하는데 있어 준비해야 하는 3D 데이터 파일을 생산합니다.

Cawley가 말하길, 생산품과 운송수단 디자인부의 학생들이 프린터를 굉장히 많이 사용하는 동안에, 3D 인쇄의 “와우 팩터”는 교육을 통해 학생들을 매혹하였습니다. 사진을 전공하는 학생들은 소도구들을 조립하기 위해서 Z프린터를 사용합니다.

예대 학생들은 모델을 조각하는데 Z프린터들을 사용합니다. 학생들은 심지어 마스크 디자인을 위한 “원판”으로써 얼굴을 처음으로 스캐닝하고 얼굴 모형의



매달 학생들이 만드는 350개의 Z프린터 모델들

사용을 통해 완벽하게 맞는 마스크들을 만듭니다.

스펙트럼 Z510의 유일한 칼라 능력들은 다른 시스템으로는 대등하게 만들 수 없는 3D 인쇄 능력들을 보여줍니다. 학생들은 동적인 다색 모델들, 글자를 가진 꼬리표 부품들을 만들어 돌맹이의 조각과 같이 실물과 똑같은 소재를 석고 모델에 적용합니다.

Cawley에 따르면, 모든 응용과 충분히 폭넓은 구조영역에 있어서 영향력 있고 만능적이며 빠르고 저렴한 기 때문에 학생들은 사실상 Z Corporation의 3D 인쇄를 좋아합니다. 예를 들어, 이것은 컴퓨터 키보드 혹은 다발의 핸드폰들만큼 충분히 큼니다.

“디자인 주기를 통한 Z프린터 모델들의 생산은 더 좋은 상품들과 빠르고 더 선택적인 시제품화의 기술을 불러일으킵니다. 그리고 이는 학생들에게 그들이 직업을 준비하는 데 있어 더없이 훌륭합니다.”라고 Cawley가 말합니다.

“Z Corporation의 3D인쇄를 통한 그들의 경험과 빠른 시제품화 기술의 모든 것은 과학기술과 고용인들이 종종 알아보고자 하는 기술력을 갖춘 전문적인 능력을 보여줍니다.”

● 디자인 아트 센터 칼리지
1700 리다 스트리트
파사데나, 캘리포니아 91103
미국
www.artcenter.edu



ZCORPORATION®

본사

Z Corporation
32의 2 번가 버링턴,
메사추세츠, 01803 미국
+1-781-852-5005
www.zcorp.com

ZPrinter는 Z Corporation에 상표 등록되어 있습니다.
모든 다른 회사와 상품의 이름들은 등록 상표를 이거나
개별 소유자들에게 상표등록 되어 있습니다.
©2008 Z Corporation . All rights reserved.