

# 3대륙 연결 국제공동강의 (Global Product Development)

## 1. 국제 공동강의의 의의

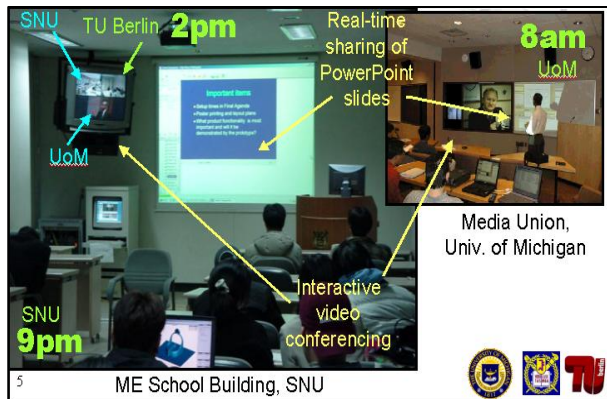
서울대학교 기계분야사업단과 미시간대 기계공학과 및 베를린공대 기계공학과가 공동으로 개설하고 있는 Global Product Development (GPD: 국제협업을 통한 제품 설계 및 제조)라는 강의를 2007년 9월 1일부터 2007년 12월 8일까지 이루어 졌다. 이 강의는 현재 8년째 계속되고 있는 국제공동강의로서, global product에 대한 개념, 여러 가지 체계적인 공학설계 방법론, case study 및 design project 등을 다룬다.

강의를 통해서 국제협업을 통해서 global product를 설계 및 개발할 때 이해해야 하는 제반 공학설계 방법론과 이와 관련되어 세계적으로 우수한 기업으로부터 수집되는 case study를 다룬다. 그러나 무엇보다도 본 강좌에서 가장 중요하다고 강조하는 것은 global product를 국제적인 팀을 구성해서 설계하고 prototype을 제조하는 design project이다.

## 2. 국제 공동강의의 내용 및 특성

### (1) 강의 일정 및 방법

본 강의는 3대륙의 대표적인 대학과 공동으로 개설되는 세계 최초로 시도되는 강의이며, 화상강의설비 및 인터넷을 통해서 실시간으로 진행된다. 본 강의의 공식 언어는 영어이다. 서울대 학생은 미시간대학교와 베를린공대 학생들과 공동으로 팀을 구성하여 (보통 한 팀당 각국에서 2명씩 참여. 각 나라별로 약 16명의 수강생이 공동 참여하므로, 총 8개의 global design team이 구성) design project를 학기 내내 수행해야 한다.



성공적인 design project 수행을 위해서, 9월 30일부터 10월 5일까지 서울대에서 3개국 수강생 48명과 3명의 담당 교수들 전원이 모여서 일주일 동안 project kick-off meeting을 가졌고, 12월 2일부터 8일까지 일주일 동안에는 베를린공대에서 전원이 다시 모여서 design project 마무리를 하고, 결과 발표 및 전시회를 가졌다. 학생들은 두 번의 one-week meeting에 모두 참석을 하여 외국 학생들과 적극적으로 상호 의사교환 및 global team work를 수행했다.

Broad area	Date	Lecture title
Team work and	Sep 01 (Mon)	
	Sep 04 (Tue)	Course introduction

conceptual design		Local organization issues (distribute a questionnaire sheet for local team organization)
	Sep 06 (Thu)	Project description
		Team work, student introductions, communication
	Sep 11 (Tue)	Globalization
	Sep 13 (Thu)	Sustainable product design
		Internet-ready products
	Sep 18 (Tue)	Project Management
	Sep 20 (Thu)	Review of Engineering Design Methodology + DR1 guidelines
	Sep 25 (Tue)	No class- Korean Thanksgiving (Local lecture at UM, TUB?)
	Sep 27 (Thu)	Patents for global products
Product engineering	Sep30 - Oct 05	Kick-off Meeting
		Creativity techniques and morphological box, etc.
		<b>DR #1 Oct 05, 2007</b>
	Oct 09 (Tue)	Embodiment design and robust design
Oct 11 (Thu)	Industrial design for global products	
Oct 16 (Tue)	UM - Fall break (local or VC lectures between SNU/TUB?)	
Oct 18 (Thu)	Design for assembly/disassembly	
Oct 23 (Tue)	Sustainable global manufacturing	
Oct 25 (Thu)	Toward Prototyping + DR2 guidelines	
Product manufacturing and business plan	Oct 30 (Tue)	Industry Case Study - 1
	Nov 01 (Thu)	Global supply chains
	Nov 06 (Tue)	<b>DR #2 All teams (class starts earlier)</b>
	Nov 08 (Thu)	Industry Case Study - 2
	Nov 13 (Tue)	Global Business plan
	Nov 15 (Thu)	Entrepreneurship in global markets
	Nov 20 (Tue)	Industry Case Study - 3
	Nov 22 (Thu)	Michigan Thanksgiving (local or VC lectures between SNU/TUB?)
	Nov 27 (Tue)	Product lifecycle management
		Final presentation guidelines
Nov 29 (Thu)	Final lecture	
Dec 2 - Dec 8	Global Design Exhibit	

<Table 1. 2007 국제 공동강의 일정>

## (2) 3국 교육진 구성

### - Seoul National University



초청강연: 미술대학 디자인 학부 이순종 교수, 공과대학 산업공학과 이종수 교수

### - University of Michigan



### - Technical University of Berlin



## (3) 강의 주제

올해의 design project 주제는 “Enable closed-loop economy by making a product Internet-ready” 이다.



주제에 맞는 global product를 팀별로 선정하여 마케팅, 창의적 개념설계, 상세설계, 시제품 제작 및 최종결과 발표 등의 작업을 수행했다.

#### (4) 강의 내용



강의는 lecture와 semester-long project로 구성된다. 일주일에 두 번 화상회의 장비를 통해 강의를 이루어 지고 이와 병행하여 각 팀별 project가 진행된다. 팀마다 일주일에 한번 화상회의 장비를 통해 meeting을 갖고, kick-off meeting에서 정한 product design에 따라 prototype 제작을 한다.



Lecture는 위와 같이 크게 3개의 part로 구성되고 prototype 제작을 위한 design, manufacturing에 관한 내용과 더불어 globalization에 관한 여러 가지 방법론들을 배우게 된다.

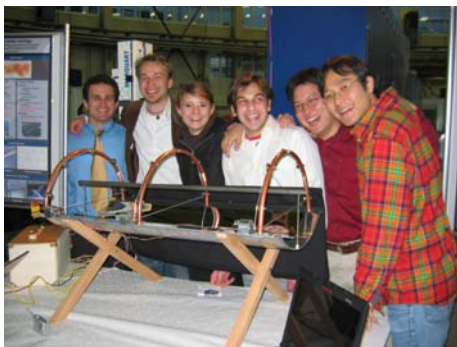
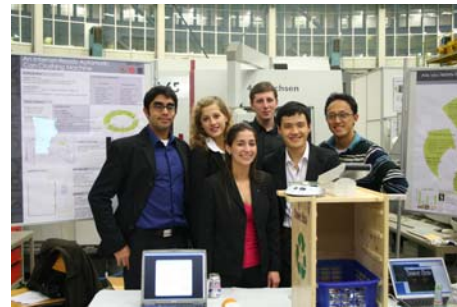
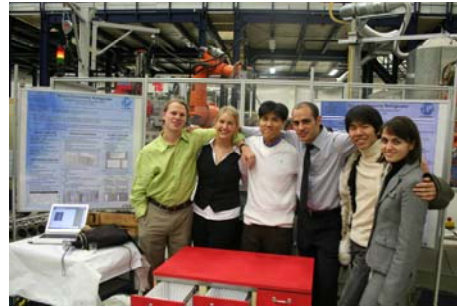
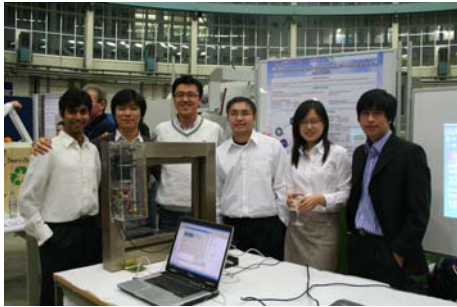


또한 prototype 제작 과정에서는 각 팀마다 project proposal을 제출하여 교수진으로부터 feedback을 받고 product 설계 단계로 들어간다. 다음은 kick-off meeting에서 3개국 학생들이 서울대학교에서 모여 design을 확정을 하고 1차 design review를 갖는다. 이후 2차, 3차에 걸쳐 design review를 갖게 되고 마지막으로 final-meeting에서 prototype을 완성하여 제출하게 된다.

### (5) 최종 발표

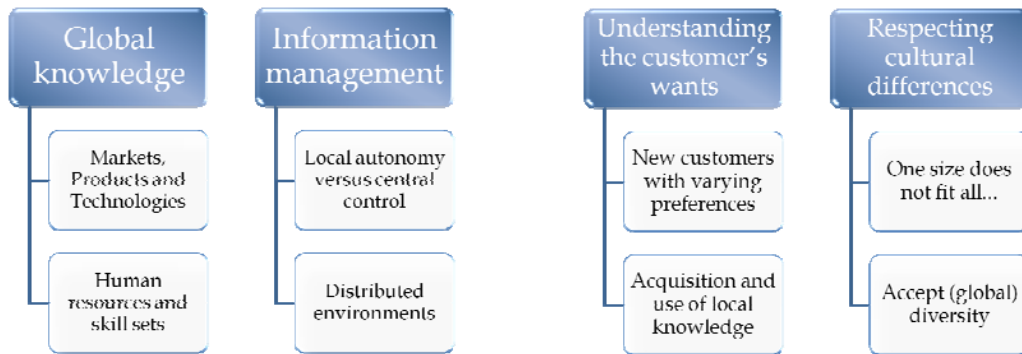
2007 GPD 강의의 final-meeting은 독일의 베를린 공대에서 열렸고, 12월 2일부터 8일까지 진행되었다. Final-meeting이 진행되는 동안 각 팀은 각국에서 만든 prototype의 각 part들을 assemble 하여 시연을 하였고 아울러 product의 선정 동기와 개발 목적, global marketing 관점에서의 product의 경쟁력 등의 내용을 담은 presentation을 수행하였다.

3개국 강의진은 prototype의 창의성과 global marketing 요소 등과 더불어 team work까지 global working을 위한 요소들을 종합적으로 평가하였다.



### 3. 국제 공동강의의 의의

design project 수행을 통해서 국제적인 팀워크를 구축하는 경험을 했으며, 사회에 진출하였을 때 즉시 global team 속에서 효율적으로 팀워크를 구사하는 능력을 갖추었다. 한편, 점점 더 강해지는 세계화 추세 속에서 전 세계를 대상으로 팔릴 수 있는 제품을 설계하고 제조하는 능력을 연마하였다. 이러한 점에서 본 강의는 학생들에게 매우 강력한 영향을 끼치게 된다.



또한 cultural difference를 이해하여 global market에 적응하고, human resource를 활용하는 skill을 배울 수 있다. 아울러 product를 제작하여 판매하기 위해 customer의 need에 따라 product를 고안하고 개발하는 종합적인 과정을 수행하는 경험을 했다.

따라서 이 강의는 engineer에게 있어서 global team work과 global marketing을 배울 수 있다는 점에서 큰 의미가 있다고 할 수 있다.