

## 2013학년도 1학기 컴퓨터 응용 I

029513-1  
2013년 봄학기  
9/5/2013  
박경신

## Course Information

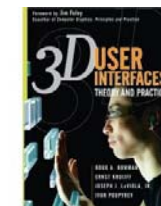
- 교과목
  - 컴퓨터 응용 I
  - 2013 봄학기 3학점 (이론 3시간)
  - 강의시간: 목 7,8,9,10,11,12교시 (대학원동 401호)
- 강사
  - 박경신
  - kpark@dankook.ac.kr
  - 041-550-3469 (office) 010-8636-1960 (mobile)
  - 3과학관 417호
  - 상담시간: by appointment
- 선수과목
  - 없음

## Purpose

- HCI/Interaction Design 기본 개념과 기술, 3D Interaction, Human Factors, Virtual Reality/Augmented Reality, GUI/TUI, 제스처/터치, 사용성 평가 등을 학습한다.
- 그리고 최근 HCI/Interaction Design 연구 현황과 발전방향에 대하여 주제별로 나누어 강의와 토론을 병행하여 진행한다. 주교재와 참고서적 외에 학술대회나 학술지의 최근 연구논문을 읽고, 발표, 토론할 것이다.
- 또한 그룹별로 3차원 인터랙션 방법에 대한 사용자 평가 실험 및 분석을 진행한다.

## Text Book

- 주교재
  - Interaction Design: Beyond Human Computer Interaction (by Y. Rogers, H. Sharp, J Preece) John Wiley & Sons
  - Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques (by K. Mullet) Prentice Hall
  - 3D User Interfaces: Theory and Practice (by D. Bowman, E. Kruijff, J.J. LaViola, I. Poupyrev) Addison Wesley
  - Open Scene Graph Quick Start Guide, P. Martz
  - Open Scene Graph Reference Manual, B. Kuehne and P. Martz



## Topics

---

- Human Computer Interaction
- Human Factors
- Visual Design
- VR/AR User Interfaces
- Graphical/Tangible User Interfaces
- Touch Interfaces
- Gesture Interfaces
- Collaborative Interfaces
- User Evaluation

5

## Schedule

---

- 09/05 : 강의소개 및 강의운영계획 전달  
Introduction to HCI/User Interface  
팀프로젝트 그룹 형성
- 09/12 : Introduction to HCI/User Interface  
Reading summary report  
논문 발표 시작
- 09/19 : 추석 (no class)
- 09/26 : UI Design Principles
- 10/03 : 개천절 (no class)
- 10/10 : Human Factors  
Large Display UI Survey
- 10/17 : Designing Visual Interfaces
- 10/24 : 팀프로젝트 초기 설계 발표

6

## Schedule

---

- 10/31 : VR/AR 3D User Interfaces
- 11/07 : Tangible User Interfaces/Touch Interaction  
팀프로젝트 초기설계 평가결과 발표 및 토론
- 11/14 : Gesture Interfaces
- 11/21 : Collaborative Interfaces  
팀프로젝트 최종 설계 발표 및 토론
- 11/28 : User Evaluations
- 12/05 : Future 3D User Interfaces
- 12/12 : 팀프로젝트 최종 결과 발표

7

## Evaluation

---

- 출석: 20%
  - 결석은 2번까지 가능하며 그 후로 전체성적에서 2% 감점처리하며, 전체 수업시간 1/3 이상 결석 시에는 F이다.
- 기말고사: 20%
  - 시험 문제는 강의에서 다룬 주제를 중심으로 출제하며, Take-Home Exam으로 한다.
- 논문 읽기, 발표, 및 토론 참여: 30 %
  - 각 학생 별로 2~3개의 최신 연구논문 발표 및 토론을 진행한다. 논문발표는 20분 발표와 10분 질의응답 시간으로 한다. 발표자 외의 학생들은 1-페이지의 논문 요약서를 제출하며 또한 1개 이상의 질문을 해야 한다.
- 팀프로젝트: 30%
  - 학기 중 숙제, 중간보고 2번, 최종보고 발표 및 보고서를 제출한다. 과제 진행도와 결과물을 근거로 점수를 산출한다.

8

## Paper Presentation

---

- 논문 발표: 10 %
  - Paper presentation은 개별적으로 진행한다. 학생수에 따라 3번의 발표가 있다. Extra 5%
  - 발표 20분과 질의응답 10분으로 구성한다.
  - 발표할 논문 주제는 reading list 나 본인이 흥미 있어하는 것으로 선정한다.
- 논문 읽기: 10 %
  - 발표자 외의 모든 학생들은 수업 전에 논문을 읽고 와야 하며 1-페이지의 논문 요약서를 수업 시작 전에 제출한다.
- 토론 참여: 10%
  - 또한 모든 학생들은 1개 이상의 질문을 준비해서 원활한 토론을 진행할 수 있도록 해야 한다.

9

## Paper Presentation

---

- Preference will be given to more recent papers from:
  - IEEE Virtual Reality/3D User Interfaces conference
  - ACM SIGCHI conference
  - ACM Symposium on User Interface Software and Technology
  - ACM Transactions on Computer-Human Interaction
  - Presence: Teleoperators and Virtual Environments
  - ...

## Paper Presentation

---

- Topics of interest for readings:
  - 3D Display: holographic, autostereoscopic, parallax polarizer barrier
  - 3D Interface: multimodal input recognition, 3D touch interface, etc
  - VR applications: rehabilitation, education, tutor, etc
  - Augmented reality: AR outdoor applications, magic book, etc
  - VR hardware: next-generation VR systems, etc
  - Haptic: Air-jet force feedback, haptics for nanorobotics, etc
  - Input: bare-hand 3D gesture, 3D input device design issues, etc
  - Interaction: locomotion, multimodal menu,
  - Networked VR: DIS, HLA, tele-surgery, telesensation, etc
  - Presence & Evaluation
  - Vision: stereo-vision intelligent robot, VR object composition using stereo-vision
  - Education: ecosystem dynamics education

## Tentative Paper Presentation Schedule

---

- 09/12 –
- 09/26 –
- 10/10 –
- 10/17 –
- 10/24 – 중간 발표
- 10/31 –
- 11/07 –
- 11/14 –
- 11/21 –
- 11/28 –
- 12/05 – 최종 발표

## Term Project

---

- 3D user interaction with large-screen displays 주제를 가지고 3차원 인터랙션 방법에 대한 사용자 평가 테스트를 설계 및 실험분석을 진행한다.
- 학생들은 본인이 관심 있는 팀 프로젝트 주제를 선정한다. 팀프로젝트는 2인 1조로 구성한다. Randy Pausch의 "Tips for working successfully in a group" (<http://www.alice.org/Randy/teams.htm>) 읽어보길 바란다.

## Term Project

---

- Team Formation (9/12)
  - Project groups will form (2~3 students in each group)
  - Once a group is form, notify me by email
- Large Display 3D UIs Survey (10/10)
  - 1-page long report of single-spaced, 10-point font
- Project Idea Discussion (10/24)
- Initial Design and Prototype (11/07)
  - 4-page long progress report for the project & 10-minute presentation
- Informal Evaluation and Final Design (11/21)
  - Groups will perform user test on tiled display, necessary on your chosen topic.
- Project final report (12/05)
  - 10-page long final report for the project will be in the style of a technical conference paper

## Online Resources

---

- OSG <http://www.openscenegraph.org/>
- OSG 설치 및 Sample Applications  
<http://dis.dankook.ac.kr/lectures/med08/category/OSG>  
<http://dis.dankook.ac.kr/lectures/med08/category/Lecture>

## Announcement

---

- 논문발표 시작 on 9/26
- 논문발표 paper 선정 on 9/19 & 발표일정 on 9/19
- Class blog: <http://dis.dankook.ac.kr/lectures/ca13/>

