

산학협력 캡스톤 설계



이 형 근

(hkleee@kw.ac.kr)

Outline

조교: 강영신 <ysin0414@gmail.com>

- 학습 평가

- 프로젝트 제안 발표 및 보고서 (디자인씽킹 적용): 40%
- 프로젝트 결과보고 발표 및 보고서: 40%
- 출석: 20%
- TOPCIT(SW역량검정)응시 및 포트폴리오 작성: 의무

- 학습내용

- 기술문서(과제제안서, 결과보고서, 특허 등) 작성 요령
- 팀 프로젝트의 수행과 그에 따른 제안발표 및 최종결과발표
- 디자인씽킹에 대한 학습 및 적용

Schedule

1. 수업 운영방식 소개 및 과제의 수행과 평가
2. 디자인씽킹 소개
3. 과제 제안 발표 (디자인씽킹 적용) 및 제안서 제출 – 비대면으로 진행 예정
 - 공감하기
 - 문제정의
 - 아이디어도출
 - (시제품 제작 및 테스트)
4. 기술문서 작성법
 - 특허와 출원
 - 제안서 및 결과보고서
5. 과제 최종결과 발표 및 보고서 제출 - 비대면으로 진행 예정

과제 팀 구성

- 과제 팀 필수 요건
 - 최소 3명 이상
 - 산학연계SW 프로젝트 수행 팀
 - 졸업작품 수행 팀
 - 기타 프로젝트 수행 팀
 - 2번의 발표와 보고서 (제안 발표, 최종결과 발표)
 - 팀 구성 요건에 문제가 있을 시에는 메일로 교수와 상담 바람
- 과제 팀 소개 자료
 - 3월18일(금)까지 KLAS의 ‘수강생자료실’에 팀장이 대표로 제출
 - 팀명과 팀장(이름, 학번) 그리고 팀원(이름, 학번)
 - 과제의 성격 (산학연계/졸업작품/기타)
 - 과제의 제목과 개요

디자인 씽킹



디자인 씽킹

- 디자인 씽킹
 - 일종의 문제 해결을 위한 **논리추론적** 접근법
 - 명확하게 정리되지 않은 사용자의 요구(needs)를 이해
 - 해결 기회를 찾기 위해 공감적 태도(mindset)를 활용
 - 제품, 서비스부터 비즈니스 모델과 프로세스에 이르는 다양한 형태의 문제 해결에 적용할 수 있는 **사용자 중심**의 혁신 프로세스

디자인 씽킹

- 디자인 씽킹
 - 디자인 분야에서 시작된 혁신 프로세스와 사고 방법
 - 인간을 관찰하고 공감
 - 소비자 및 다양한 분야의 전문가들과 협업
 - 정의하기 어려운 문제의 본질을 이해
 - 통합적 사고(확산적 사고와 수렴적 사고의 반복)
 - 프로토타입과 테스트의 과정을 반복
 - 창의적 문제 해결 방법의 구체적 형태

디자인 씽킹

- IDEO CEO인 팀 브라운(Tim Brown)
 - 디자인은 만족스러운 경험의 전달에 대한 것이며 디자인 씽킹은 모두가 대화에 참여하는 기회를 통해서 다극화된 경험을 만들어 내는 과정 - Change by Design (2009)
 - 관련 동영상 - [Tim Brown urges designers to think big](#)
- IBM의 조단 셰이드(Jordan Shade)
 - 디자인 씽킹에는 협력과 교류라는 가치가 내재되어 있으며, 이는 단순히 어떤 아이디어를 만들어서 신속하게 실행해보는 수준에 그치는 것이 아니라, 서로 다른 생각을 할 수 있는 각계각층의 다양한 그룹에서 충분한 협력을 하는 것을 의미

디자인 씽킹 프로세스



- Empathize (공감) : 이해 / 관찰 (Understand / Observe)
- Define (문제 정의) : 문제 / 정의 (Point of View)
- Ideate (아이디어 찾기) : 고민과 상상 (Imagine Solution)
- Prototype (시제품 만들기)
- Test (평가하기) : 실험과 반복 (Test / Iterate)

디자인 씽킹 프로세스



- Empathize (공감)

- 직접 만나서 보고 느끼고 이해하기
- 고객 / 사용자와 철저히 공감
- 공감을 소홀히 하면 실패한 문제풀기
- 관찰, 인터뷰, 감정이입 등

디자인 씽킹 프로세스



- Define (문제 정의)
 - 진짜 문제가 무엇인지 파악을 하고 정의하는 단계
 - 고객 / 사용자가 느끼기에 어떤 부분이 진짜 문제인지를 파악하고 정의
 - Real, Valuable, Inspiring 관점에 입각한 문제정의
 - 문제의 대상 (WHO), 원하는 니즈 (WHAT), 필요 가치 (WHY)

디자인 씽킹 프로세스



- Ideate (아이디어 찾기)
 - 상상으로 문제해결을 위한 모든 대안을 생각
 - 사용자를 위한 해결책을 탐색하기 위해 아이디어를 구성
 - 컨셉과 결과물에 대해 초점을 맞추기 보다 넓게 바라보며 해결책의 범위를 탐색
 - 방대한 아이디어의 생성을 통하여 사용자와 상호작용

디자인 씽킹 프로세스



- Prototype (시제품 만들기)
 - 가장 좋은 아이디어로 시험제품을 제작하는 단계
 - 추상적인 아이디어를 구체적으로 시각적으로 표현
 - 제작은 빠르고 저비용으로 의견을 표현
 - 표현방식에 제한을 두지않고 자유롭게 제작

디자인 씽킹 프로세스



- Test (평가하기)

- 공감 단계에서의 고객 / 사용자에게 실용가능성을 테스트
- 상상에서의 문제점을 발견하고 새로운 시각으로 바라봄
 - 해결책을 정제하고 발전시킬 수 있는 기회
 - 프로토타입을 만들 때는 내가 맞다는 관점으로
 - 테스트과정에서는 내가 틀렸다는 관점으로

디자인 씽킹 특징

- 특징 1: 공감(Empathy)과 관찰을 통한 사용자의 이해에서 시작
 - 실제 사용자가 본능적으로 원하는 것을 탐색하며 그들의 생활 속에 무엇이 필요한지, 무엇을 좋아하는지 깊이 느끼고 볼 수 있는 것이 핵심
 - 공감을 통해 표면적으로 드러나지 않는 인간의 욕구를 파악해 사용자중심, 고객중심, 인간중심적으로 바라보는 사고(Human-centered design)가 근원적인 문제를 해결할 수 있는 방법으로 제시
- 특징 2: 다양한 사람들과 협업을 통해 창의적인 해결방안
 - 확산과 수렴의 반복적인 과정을 통해 사용자 중심의 아이디어를 구현하고 개선
 - 다양한 아이디어를 내는 확장 과정과 다른 의견들에 대해 수용과 결합의 수렴과정을 거치면서 통합적, 수평적 사고를 확장
- 특징 3: 신속한 프로토타이핑과 반복적인 테스트
 - 초기 기획 단계부터 사용자의 니즈에 부합하는 제품과 서비스를 지향
 - 빠른 시도와 반복을 통해 자연스럽게 사용자에게 몰입
 - 상호 호혜적인 활동 속에서 과정과 결과를 자연스럽게 공유하며 그 속에서 학습과 통찰

디자인 씽킹 관련 자료

- 관련 참고 동영상
 - 명견만리 플러스 -[[디자인씽킹시리즈 1부](#)]
 - 명견만리 플러스 -[[디자인씽킹시리즈 2부](#)]
 - 명견만리 플러스 -[[디자인씽킹시리즈 3부](#)]
 - 명견만리 플러스 -[[디자인씽킹시리즈 4부](#)]
- 기타 동영상
 - [\(지식e 채널\) 디자인씽킹](#)
 - [이제, 디자인 씽킹하라](#)
 - [Design Thinking: 사람과 사회를 생각하는 디자인의 새로운 생각](#)
- 실제 사례 관련 동영상
 - [Pittsburg Chidrens Hosptial Makes Visits Fun for Kids](#)
 - [The Stanford Challenge: A Life Saving Embrace](#)
 - [ABC 나이트라인 - 아이디어 쇼핑카트](#)