

Software Development  
Project



# SanHark Project Course Orientation

Fall, 2025

홍장의, 조희승

# What is Capston Design?

**Capstone Design** is a culminating course offered to undergraduate students in several disciplines.

Students work in teams to design, build, and test prototypes with real world applications. At the end of each semester students showcase their efforts at the “**Capstone Design Expo**”.

(from WIKI)



# 산학 프로젝트

## 강의 개요

- 졸업 작품 개발을 위한 계획수립과 실현 가능성 점검
- 팀 기반의 소프트웨어 개발 프로젝트 진행
- 담당교수와의 상호 작용을 통한 작품의 품질 향상 및 안정화 도모
- 충북3대 전략산업(이차전지, 바이오, 반도체)과 연계된 프로젝트 주제 선정 권장

## 학습 목표

- 사용자 니즈 중심의 소프트웨어 개발을 위한 프로젝트 주제 식별
- 소프트웨어 개발 프로젝트 수행을 위한 프로세스의 이해 및 적용
- 요구사항 분석 및 설계 방법의 이해 및 적용
- 문제 해결을 위한 전략적 방법의 도출 및 프로젝트 적용
- 시제(모듈 프로토타입) 개발을 통한 실현 가능성 점검

# 산학 프로젝트 – 강좌 요약

## 교과목 번호 및 교과목명

- 5118024-01, 산학프로젝트(종합설계)

## 이수구분 및 학점

- 전공 필수, 2-0-4

## 수업 시간 및 장소

- 월요일 13:00-16:50, S4-1(21동) 204호

## 강의 교재

- 수업교재 : 별도 작성되는 교육 자료 (LMS 공지)



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 담당 교수 1

- 홍장의 (洪長義, Jang Eui Hong)
- 사무실 : S4-1 R# 320
- 이메일 : jehong@chungbuk.ac.kr
- 전화번호 : 043-261-2261
- 교과목 상담시간 : 월요일 17:00 – 18:00, 또는 별도 시간 약속

## 담당 교수 2

- 조희승 교수님.
- 사무실 : S4-1, 327호
- 이메일 : heesn@cbnu.ac.kr
- 전화번호 : 043-261-3757
- 교과목 상담시간 : 월요일 17:00 – 18:00, 또는 별도 시간 약속



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 강의 운영 내용

- 졸업 작품의 개발을 위한 팀 구성, 주제 선정 등 환경 셋업
- 졸업 작품을 위한 시스템 정의 및 기존 시스템과의 차별성 분석
- 요구사항 정리 등 개발 시스템에 대한 명확한 이해
- 모듈 프로토타입 개발을 통한 작품의 구현/실현 가능성 진단.

## 프로젝트 진행 방법

- 팀별로 서로 다른 다음의 2개 개발 프로세스를 선택하여 진행 가능  
: Prototype Approach (Waterfall) / Incremental Approach
- 모듈 프로토타입 수준 : 개발 목표 소프트웨어 시스템의 Ver\_0.3 수준
- 수업(강의)의 진행을 위한 방법은 Incremental Approach 기준

# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 강의 운영 방법 : 팀티칭 강의 진행

<공동 운영 : 프로젝트 팀구성 및 주제 결정>

- 프로젝트팀 편성과 프로젝트 주제를 결정한다.(1주, 2주)
- 프로젝트 팀의 주제를 고려하여 팀티칭 담당교수로 배정한다.

<담당교수 배정 확정 후>

- 1교수 수업 : 이론 강의 – 집합 수업 (필요시)
- 2교수 ~ 4교수 : 담당교수님의 지도하에 실습과제 수행



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 수업진행

- 강의 (20%), 학생 실습 (60%), 발표 (20%)
- 프로젝트 진행 : 과제 기반 100%

## 성적평가

- 중간 발표 (30%)
- 기말 발표 : 최종 프로토타입 데모 (30%)
- 과제 및 프로젝트 문서화 (30%)
  - : 시스템정의서, 요구사항정의서, 시스템 명세서
- 출석 및 참여도 등 (10%)

# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 주차별 강의 내용

1주차	강의	교과목 오리엔테이션
	실습	팀 구성, 주제 선정
	과제	시스템 정의서 작성 제출
2주차	강의	요구사항 도출 및 명세 방법
	실습	요구사항 도출 실습
	과제	요구사항 정의서 작성 제출
3주차	강의	소프트웨어 개발 프로세스 이해
	실습	대상 시스템 요구사항 정리 및 프로세스 선택
	과제	요구사항 우선순위 결정 제출

\* 본 강의 일정 및 내용은 진행 일정에 따라 따라 변경될 수 있음을 공지합니다.

# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 주차별 강의 내용

4주차	강의	시스템 상위 구조도 작성
	실습	상위 구조 설계 및 인터페이스 정의
	과제	상위구조 설계서 작성 제출
5주차 (9/29)	강의	하위 시스템 복잡도 산정
	실습	시스템 세부 구성 항목 정의하기
	과제	하위 항목 명세서 작성 제출
6주차 (10/13)	강의	AI / ML기반 코딩 및 활용
	실습	AI-Assistant Coding 실습하기
	과제	해당 없음.

\* 본 강의 일정 및 내용은 진행 일정에 따라 따라 변경될 수 있음을 공지합니다.



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 주차별 강의 내용

7주차	강의	1차 빌드(build) 설계 가이드라인
	실습	1차 빌드에 대한 설계서 작성
	과제	1차 빌드 설계서 작성 제출
8주차 (시험 기간)	강의	N/A
	실습	1차 빌드 프로토타입 구현
	과제	N/A
9주차	강의	
	실습	중간 발표 : 대상 기능, 분석 설계 내용, 구현 결과(1차)
	과제	

\* 본 강의 일정 및 내용은 진행 일정에 따라 따라 변경될 수 있음을 공지합니다.



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 주차별 강의 내용

10주차 (11/10)	강의	2차 빌드 설계 가이드라인
	실습	2차 빌드 대상 분석 및 설계
	과제	2차 빌드 명세서
11주차	강의	N/A
	실습	2차 빌드 프로토타입 구현
	과제	N/A
12주차	강의	1차 빌드 + 2차 빌드 통합 및 테스트
	실습	2차 빌드 통합 및 테스트
	과제	N/A

\* 본 강의 일정 및 내용은 진행 일정에 따라 따라 변경될 수 있음을 공지합니다.



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 주차별 강의 내용

13주차	강의	N/A
	실습	통합 프로토타입 안정화 및 명세 점검
	과제	문서 일관성 확인후 제출 (제출문서 별도 공지)
14주차 (12/08)	강의	기말 발표 가이드라인
	실습	최종 발표 자료 작성 및 구현 코드 정리
	과제	최종 발표 자료 작성
15주차 (12/15)	강의	기말 발표 : 프로젝트 전체 진도, 구현 결과 시현
	실습	
	과제	

\* 본 강의 일정 및 내용은 진행 일정에 따라 따라 변경될 수 있음을 공지합니다.



# 산학 프로젝트 – 강의 계획

## 수강과 관련된 참고사항

- 본 교과목은 **설계 교과** 내용을 포함하고 있으며, 이에 대한 평가가 함께 진행됨
- 프로젝트 결과물에 대한 발표 평가가 있을 수 있음.
- AI-Assistant Coding이 가능하되, 100%는 불가
- 개발 시스템은 독창성, 사용성, 정확성 측면을 강조하는 것이 좋음
- 시험 및 실험실습, 설계 결과물에 대한 **부정행위 적발시 학사운영 규정** 제99조에 의해 징계 처분됨 (F학점 처리).
- **장애학생**은 도우미 학생이 필요한 경우(대필 등), 반드시 요청을 해야 하며, 별도의 방법으로 수업에 대한 참여가 가능함.
- 과제물 수행 및 발표 등에 있어서의 **지연**은 프로젝트 수행의 지연을 의미함으로, 감점의 요인이 될 수 있음.



# 과제 안내

과제명 : 팀 구성(3인 1조), 프로젝트 주제 선정

과제 제출 기한 : 9월 11일(목) 밤 11:59까지

## 과제 내용

- 1. 팀을 구성하고, 팀 명을 정한다.
- 2. 졸업작품 주제를 선정한다. (팀에서 자율적으로 선정)
- 3. 시스템 정의서를 작성한다,

제출물 : 시스템 정의서

- 팀구성 정보, 시스템명, 시스템 설명, 주요 핵심기능, 기존 SW 분석 등 포함

제출장소 : LMS 과제 보드에 업로드

# 졸업작품 주제 예시

## 클로잇 (주)로부터 제시된 주제

- Auto Scale 상품을 활용한 클라우드 환경에서 상황에 따른 자원 확장 및 축소 자동화 구성
- Data Analytics Service를 활용한 금융 부분 MSP(Managed Service Provider) 서비스에 대한 빅 데이터 수집 및 분석 서비스 구성
- CSP(Cloud Service Provider)사의 Chatbot 상품을 활용한 서비스형 챗봇 구현

## 충북 3대 핵심 산업분야 관련 작품 주제들

- 배터리 잔량 탐지를 통한 비활용 앱의 비활성화 지원 기능
- 바이오 정보 기반의 인체 조직의 비정상 유무 탐지 기법
- 반도체 회로도 자동 분석 및 결함 자동 탐지 기법 (AI 응용)

# 졸업작품 주제 예시

## 과거 선정된 졸업 작품 주제들 (?)

사람따라 취향따라 (S-41: 메시지 유형 카테고리 생성 기능)

ML Kit의 Face Detection 기술을 활용한 Touchless 모바일 제어

위험 사고 검출을 위한 지능형 CCTV 기술

AI 면접을 위한 표정 및 음성 분석기

매일 매일 달라지는 UI/UX 개인화 시스템

## 비추 졸업작품 주제들 (예시)

여행지, 음식점 안내 앱

Community (동호회) 주제 관리 및 게시판 앱

반려견 양육 및 관리 지원 앱

모의 면접 지원 앱



# 산학 프로젝트 – 강의 계획 등

## 질의 및 응답

