2020학년도 제2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	컴퓨터공학 캡스톤디자인 프로젝트 A	학수번호-분반 Course No.	36507-01
개설전공 Department/Major	컴퓨터공학전공	학점/시간 Credit/Hours	3/4.5
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	화4, 금5,6/ 공대 B101 강당		
담당교원 Instructor	성명: 김현수 Name	소속: 소프트웨어학부 컴퓨터공학전공 Department	
	E-mail: hieonn@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-4067	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	화 4교시, 금 6교시/ 아산공학관 123호		

Ⅰ. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

본 교과목에서는 컴퓨터공학 분야에서 배운 내용을 토대로 프로젝트 기획, 분석, 설계, 구현 및 검증을 통하여 SW개발 프로젝트를 수행한다. 학생들은 프로젝트를 진행할 팀을 구성하고, 각 팀별로 지도교수 및 산업체 멘토와 함께 프로젝트를 진행한다. 수업시간은 프로젝트 수행에 필요한 컴퓨터공학 분야에 대한 컴퓨터공학과 교수 및 산업체 연사의 특강과 프로젝트 팀의 실습 및 발표로 구성된다. 학기 말에 중간발표 또는 최종발표를 하고, 최종 발표를 한 팀은 전시회에 참여한다.

2. 선수학습사항 Prerequisites

소프트웨어 개발 지식
소프트웨어 프로젝트 매니지먼트

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
30 %	15 %	45 %		10 %

1. 수업방법 및 활용 매체

- 강의 관련 자료는 사이버캠퍼스에 업로드 예정
- 수업은 전공교수 및 산업체 연사 특강, 팀 발표, 실습으로 구성됨
- 수업은 아래와 같이 진행되지만, 사정에 따라 변경될 수 있음.
  (팀 발표 시간이 부족할 경우, 실습 시간에 발표 진행)
  비연강 수업 : 실습 (팀 별로 프로젝트 진행 논의), 2개교시 연강 수업 : 중간, 최종 발표등
- 담당교수 및 산업체연사 특강은 실습 시간에 진행되며, 특강 일정이 확정시 사이버캠퍼스에 공지
- 팀 구성: 수업 1주차에 팀 구성 완료
- 팀 발표: PPT 형식의 슬라이드를 활용하여 팀당 발표 + 3분 질의응답, 모든 팀원에게 발표시간을 분배하여 진행해야 함 (예: 팀당 10분 발표 : 팀원a - 3분, 팀원b - 3분, 팀원c - 4분)

팀당 발표시간은 수강신청 팀수에 따라 다르게 설정될 수 있음
- 그로쓰팀 프로젝트 최종 발표: 10분 발표 + 5분 질의응답
- 팀 보고서와 프로젝트 최종(또는 중간) 보고서에 팀원의 기여 항목을 서술하고 기여도를 명시

2. 트랙지정
- 팀은 두 가지 종류가 있음 : 스타트팀, 그로쓰팀
- 스타트팀(처음 수강)은 1주차에 팀별로 '산학프로젝트 트랙'과 '연구 트랙' 중에 선택해야 함
- 그로쓰팀(두번째 수강)은 5주차 전까지 트랙 변경 가능 (총 1회)
- 스타트팀은 두 번째 학기 전까지 트랙 변경 가능 (총 2회)
- '산학프로젝트 트랙'은 공모전 참가를, '연구 트랙'은 학회 발표를 권장하지만 의무사항은 아님
- '학회 발표와 특허출원의 경우 프로젝트 지도교수의 지도와 재정지원 하에 출원, 발표 진행
- 캡스톤디자인 지원금이 있는 경우에는 학회 발표와 특허 출원에 일부 지원할 수 있음
- 공모전 참가 또는 학회 발표를 할 경우, 가산점 부여 (평가 참고)

	산학프로젝트 트랙	연구 트랙
권장 팀 인원	3-4명	2-3명
산학멘토 유무	O (매학기, 같은 멘토 무관)	O (매학기, 같은 멘토 무관)
지도교수 개별 평가	X	O (심사에 반영)
최종 산출물	시제품 필수	실험결과 필수. 학부 논문
학술대회/공모전 참가	공모전 참가 또는 학회 발표	학회 발표 또는 공모전 참가
주요 평가 항목	시스템 완성도, 구현의 난이도, 경제적/사회적 공헌도, 사업성 등	연구의 완성도, 연구의 난이도, 사회적 공헌도, 학술적 공헌도 등

1. 과제

1) 스타트팀 (이번 학기 프로젝트 시작, 요구되는 요소기술을 모두 검증하는 것이 목적)
- 프로젝트 중간 보고서 (요약서, 계획서, 요구사항명세서, 화면설계서, 지도교수 개별평가서)
- 프로젝트 결과물 (프로젝트 시연 동영상 (유튜브), 소스코드, 시제품 실물)
- 연구트랙 : 학부논문초안 / 산학프로젝트트랙 : 사업계획서 또는 제품설명서 (초안)
- 발표자료 (PPT형식의 프로젝트 발표자료)
- 최종 보고서를 포함한 3회의 팀 보고서, 개인별 기술 블로그 글 1개
- 모든소프트버전 제출시에는 파일이름을 아래 형식으로 준수
  {팀번호}_{스타트팀}_{팀이름}_{날짜}_{제출과제명}_{제출자}.{pdf|ppt|hwp|docx|xls|zip등}
  제출과제명의 예) 중간1발표자료, 중간1보고서, 기말발표자료, 기말보고서

2) 그로쓰팀 (지난 학기 프로젝트 시작, 완성된 시제품 또는 논문이 목적)
- 프로젝트 최종 보고서
  (요약서, 계획서, 요구사항 명세서, 화면설계서, 지도교수 개별평가서 테스트 결과서)
- 프로젝트 결과물 (프로젝트 시연 동영상 (유튜브), 소스코드, 시제품 실물)
- 연구트랙 : 학부논문 (학회 제출용 최종본) / 산학프로젝트트랙 : 사업계획서 또는 제품설명서
- 발표자료 (PPT형식의 프로젝트 발표자료 및 포스터와 설명 동영상)
- 최종 보고서를 포함한 3 회의 팀 보고서, 개인별 기술 블로그 글 1개
- 포스터 - 포스터는 각 팀의 유튜브 설명 동영상의 QR코드가 포함되어야 함 (오른쪽 하단)
- 모든소프트버전 제출시에는 파일이름을 아래 형식으로 준수
  {팀번호}_{그로쓰팀}_{팀이름}_{날짜}_{제출과제명}_{제출자}.{pdf|ppt|hwp|docx|xls|zip등}
  제출과제명의 예) 중간1발표자료, 중간1보고서, 기말발표자료, 기말보고서

4. 교과목표 Course Objectives

본 교과목에서는 컴퓨터공학 분야에서 배운 내용을 토대로 프로젝트 기획, 분석, 설계, 구현 및 검증을 통하여 SW개발 프로젝트를 수행한다.

5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation) ■ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): _____

- 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

*** 평가**

- 출석 및 태도: 10%, 4회 이상 결석 시 F, 1회 결석시 3% 감점
  - 수업 시작 출석 확인 시 부재 : 지각, 수업 종료 출석 확인 시 부재 : 결석. 2지각 = 1결석
- 중간 발표평가 항목 : 15% (개인별 점수부여)
  (내용의 전달력 25%, 계획의 현실성 25%, 진행정도 25%, 팀워크/역할분담 25%)
  수강생 전체 상호평가 45%, 조교평가 25%, 담당교수 30%
- 팀 보고서: 20%, 팀 보고서에 팀원의 기여도(%) 명시
  1, 2차 보고서 10%, 기술 블로그 10%
  - 제출일 Delay 1일당 -1%
- 프로젝트 최종(기말)발표: 20% (개인별 점수부여)
  (독창성 30%, 기술적 난이도 30%, 진척도(완성도) 30%, 발표력 10%)
  수강생 상호평가 45%, 조교평가 25%, 전공교수 30%
- 프로젝트 기말보고서 : 15%, 팀 지도교수의 확인이 들어간 기말보고서
- 기타: 20% * 주의 : 필수항목 미충족 시 F
  - TOPCIT 5% 필수 (응시 1%/100점대 2%/ 200점대3%/ 300점대 4%/ 400점대 5%)
  - 멘토링 2% 필수 : 멘토링 비용 지급 신청 승인을 인정
  - SW등록 3% (저작권위원회 등록2%, GitHub등록 1%), GitHub등록은 필수
  - 특허 2% (특허출원1%, 등록1%) : 저작권등록, 특허관련 비용은 팀지도교수님 재정지원으로 진행이 원칙임
  - 사업자등록 2% (소프트웨어 관련 업태, 업종, 예: 온라인 앱 개발등 소프트웨어기술 활용)
  - 수상실적 6% : 수행한 프로젝트를 기반으로 교내,외부 경진대회 수상, 우수 학술대회 발표, 우수 학술지 게재의 경우에 각 1%씩 최대 6% 부여
- 산학실무설계 학점을 동시에 수강하는 경우, 출석은 인정 가능하나 프로젝트 수행 및 결과물 제출은 반드시 이루어져야 함.

발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
35 %	15%	20 %	10 %	20 %

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.

Ⅱ. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 2. 부교재 3. 참고문헌

특강자료

Ⅲ. 수업운영규정 Course Policies

* 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.
* For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.

Ⅳ. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	날짜	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)		
		강의 내용	스타트팀 과제	그로쓰팀 과제
1주차	9월 1일(화요일)	강의소개	팀구성	
	9월 4일(금요일)	특강 (딥러닝실무)	팀구성 완료 (참고1)	
2주차	9월 8일(화요일)	실습		
	9월11일(금요일)	특강 (딥러닝실무)		
3주차	9월15일(화요일)	실습	지도교수 확정, 보고 (참고2)	멘토 확정, 보고 (참고3)
	9월18일(금요일)	특강 (딥러닝실무)	팀지도교수 면담확인서 제출 (참고4)	팀지도교수 면담확인서 제출 (참고4)
4주차	9월22일(화요일)	실습		
	9월25일(금요일)	실습	멘토 확정, 보고 (참고3)	
5주차	9월29일(화요일)	실습		
	10월 2일(금요일)	휴일 (추석)		
6주차	10월 6일(화요일)	실습	1차 보고서 (참고5)	1차보고서 (참고5)
	10월 9일(금요일)	휴일 (한글날)		
7주차	10월13일(화요일)	실습		
	10월16일(금요일)	실습		
8주차	10월20일(화요일)	휴강 (교양중간고사)		
	10월23일(금요일)	실습		
9주차	10월27일(화요일)	실습		
	10월30일(금요일)	중간발표	발표자료, 2차 보고서 (참고6)	발표자료, 2차 보고서 (참고6)
10주차	11월 3일(화요일)	실습		
	11월 6일(금요일)	실습		
11주차	11월10일(화요일)	실습		
	11월13일(금요일)	실습		
12주차	11월17일(화요일)	실습		기술블로그 제출 (참고 7)
	11월20일(금요일)	실습	멘토링 완료 (참고8)	멘토링 완료 (참고8)
13주차	11월24일(화요일)	실습		포스터 세션 (참고9)
	11월27일(금요일)	그로쓰팀 프로젝트 기말 최종발표회	기술블로그 제출 (참고7)	최종발표자료
14주차	12월 1일(화요일)	그로쓰팀 우수작 발표회		
	12월 4일(금요일)	스타트팀 기말 발표회 지도교수와의 최종미팅	기말 중간 발표자료, 기말 보고서 프로젝트 진척도 지도교수 승인 (참고10)	최종 결과물에 대한 지도교수 승인 프로젝트 최종보고서 제출 (참고10)
15주차	12월 8일(화요일)	실습, 재심대상자 공지 지도교수와의 최종미팅		
	12월11일(금요일)	프로젝트 재심대상자 발표회	프로젝트 결과물, 시연비디오 제출	결과물,시연비디오,(연구트랙의 경우 학부논문, 지도교수개별평가서 추가)
16주차	12월15일(화요일)	실습 및 종강		
	12월18일(금요일)			

- 실습은 팀미팅으로 진행되며, 실습 후에 팀별로 진행 사항을 개조식으로 사이버 캠퍼스에 보고함
- 팀 발표 시간이 부족할 경우, 실습시간에 팀 발표 진행할 수 있음
- 특강과 프로젝트 최종/중간 발표회 일정은 변동 될 수 있음, 휴일 보강은 온라인 강의 대치 가능

V. 참고사항 Special Accommodations

참고사항 : 모든 내용은 강의계획서의 일정 준수 (Delay 1일당 1점 감점)

1) 팀구성은 자율이며, 3~4명으로 구성되어야 하고, 구성이 완료되는 대로 아래 링크에 정보를 추가
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KrMhVfwqiztkOBrlCE8Fvst6XqiTK0sAo6b_bhclzXc/edit#gid=0
2) 팀 지도교수 확정은 각 팀의 아이디어와 아이템을 아이템의 전문분야를 고려한 희망 지도교수에게 각 팀별로 제안하여 확정해야 함
교수명단
http://cms.ewha.ac.kr/user/indexSub.action?codyMenuSeq=1587618&siteId=cse&menuUlType=top (이상호교수~오유란교수)
보고방법 : 아래 링크에 정보를 추가 (팀지도교수 컬럼)
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KrMhVfwqiztkOBrlCE8Fvst6XqiTK0sAo6b_bhclzXc/edit#gid=0
3) 멘토는 각 팀에서 산업계에 종사하는 각 팀별 아이템에 적합한 멘토를 팀 지도교수의 소개 또는 직접 섭외 후 보고하는 것이 원칙임 (그로쓰팀의 경우, 첫 학기 멘토를 유지해도 무방, 스타트팀은 멘토를 선정해야 함,) 선정 후 아래 링크에 정보를 추가
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KrMhVfwqiztkOBrlCE8Fvst6XqiTK0sAo6b_bhclzXc/edit#gid=0
4) 면담확인서는 공지된 양식을 사용하여 작성하되, 스타트팀의 경우에는 아이템에 대한 면담 내용을, 그로쓰팀에 경우에는 진행 사항을 면담하여 제출
5) 각 보고서는 공지된 양식을 사용하여 작성하되, 팀 지도교수의 확인을 받아야 함.
6) 발표자료는 자유양식, 보고서는 공지된 양식을 사용
7) 각 팀은 각 팀에 사용된 기술에 관련한 기술 블로그 글을 개인별 1개 작성하여 공개해야 함. 블로그 내용은 기술을 다른 사람의 학습을 도울 수 있는 형태이어야 하고, 흔히 말하는 삽질기도 인정함. 블로그는 어느 블로그를 사용하든지 관계없음. (3차보고서 폐지)
예시블로그) https://lsjsj92.tistory.com/355, https://crystalcube.co.kr/192
공개한 블로그는 아래 엑셀의 기술블로그 주소 컬럼에 주소를 적으면 제출 완료
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KrMhVfwqiztkOBrlCE8Fvst6XqiTK0sAo6b_bhclzXc/edit#gid=0
8) 멘토링은 1.5시간씩 2회를 진행하며, 공지된 양식을 모두 준비하여 제출해야 함, 멘토에게는 제출한 문서를 토대로 멘토링 자문료가 지급되며, 지급이 완료된 건만을 멘토링으로 인정함
9) 포스터 세션은 각 팀의 포스터를 제출하여 아산공학관 2층에 전시하며, 각 포스터에는 포스터를 설명하는 8분~10분의 동영상을 QR코드로 제공해야 함 (2020-1학기 포스터 영상 참조)
https://www.youtube.com/channel/UC6P5B4Pqpt3J32Lk0Ou4qig/playlists
10) 최종(기말)보고서는 공지된 양식을 사용하되, 팀지도교수의 승인이 있어야 함.

FAQ (자주 묻는 질문)

1) 2학기 캡스톤A와 1학기 캡스톤B 두 과목 모두 반드시 수강해야 하나요?

학과 내규상 둘 다 수강해야 졸업이 가능합니다. 부득이하게 1학기, 2학기 순차적으로 수강할 수 없는 경우 두 과목의 수강 순서는 바뀔 수 있으나 프로젝트 팀원 모두 동시에 수강해야 합니다. 시간표상 수강이 불가능한 사유가 있는 경우, 모든 증빙 서류를 구비하여 과목 담당 교수에게 제출하면 학과 교수회의를 통해 최종 결정을 하지만 심사기준이 엄격하므로 허락되는 경우는 아주 제한적임을 명심하기 바랍니다. (본 과목은 졸업 내규이므로 주의를 당부합니다.)

2) 졸업 프로젝트 팀 구성은 몇 명으로 하는 건가요?

현재 팀당 4명 이내로 구성할 것을 권고하고 있습니다. (권고안 3~4명)
부득이한 사정이 있는 경우,과목 교수님과 팀지도교수님 승인 하에 2인이하 프로젝트 가능합니다.

3) 졸업 프로젝트 주제 선정은 어떻게 하나요? 최종심사 때 주제를 바꿀 수도 있나요?

팀별로 브레인 스토밍하여 여러 주제를 가지고 팀 지도교수님과의 면담을 통해 한가지로 선정합니다. 팀지도교수님께서 선정된 주제에 관련된 산업체 멘토를 추천하여 산업체 멘토와 함께 구체적인 기획안을 협의하여 최종 선정하게 됩니다. 중간결과 발표 이후 수행상 문제가 생겨 주제를 부득이하게 바꿔야 할 경우, 팀원 모두 지도교수님께 면담신청하여 주제 변경에 대한 최종 결정을 하게 됩니다. 지도교수님께서 변경을 허락하시면 과목 담당교수에게 알려주시기 바랍니다.

4) 중간발표와 최종 발표의 수준은 어떻게 되나요?

중간발표는 기획안과 화면 디자인 설계가 주축으로 프로토타입 데모가 가능하게 프로젝트를 진행하고 이에 대해 발표합니다. 최종발표는 프로젝트 기획안과 개발환경 및 구축 전반에 걸친 요약과 완성품에 대한 시연

이 이루어져야 합니다.

5) 프로젝트 최종 심사 시 통과되지 못하는 경우 재심이 있나요?

최종발표 후 하위 10%이하가 재심에 해당됩니다. 프로젝트 수준이 미흡하다고 판단되는 경우, 1회에 한하여 재심의 기회를 줍니다. 재심에도 통과하지 못하면, 졸업 내규를 만족하지 못하게 되므로 주의를 당부합니다.

6) SW창업 경진대회에 관련한 가산점은 어떻게 되나요?

SW창업 경진대회는 컴공에서 주최하는 특별한 경진대회로서, 입상은 3점, 예선통과는 2점, 사업계획서 제출은 1점으로 가산점을 부여합니다.

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
. 시각장애 : 점자, 확대자료 제공 . 청각장애 : 대필도우미 배치 . 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치	제출일 연장, 대체과제 제공	. 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치 . 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시 . 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치

- 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
. Visual impairment : braille, enlarged reading materials . Hearing impairment : note-taking assistant . Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant	Extra days for submission, alternative assignments	. Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant . Hearing impairment : written examination instead of oral . Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant

- Actual support may vary depending on the course.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.
* The contents of this syllabus are not final–they may be updated.