

2020학년도 2학기 캡스톤디자인 교과목 지원 안내

2020. 8.

교육혁신원
(교육혁신추진팀)

1. 지원 기준

가

캡스톤디자인 정의

캡스톤디자인(Capstone Design)이란 ?



- 1~2학년 동안 배운 전공교과목 및 이론 등을 바탕으로, 산업체(또는 사회)가 필요로 하는 과제를 대상으로 학생들이 스스로 기획과 종합적인 문제해결을 통해 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양하도록 지원하는 정규 교과목
- 캡스톤디자인 교과목은 반드시 아래의 인정기준에 맞추어 수업이 진행되어야 함

※ 캡스톤디자인의 정의(대학정보공시 캡스톤디자인 인정 기준)

- ① 1~2학년동안 배운 전공교과목 및 이론 등을 바탕으로, 산업체(또는 사회)가 필요로 하는 과제를 대상으로 학생들이 스스로 기획과 종합적인 문제해결을 통해 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양하도록 지원하는 정규교과목으로, ② 교과목명에 “캡스톤 디자인(capstone design) 또는 종합설계”를 부기하여 캡스톤 디자인 여부가 명확하고, ③ 시제(작)품 제작 등을 위한 실험·실습비가 지급되며, ④ 팀 과제로 1학기 이상 운영되는 경우로, 캡스톤 디자인의 목적에 맞는 결과물이 도출되어야 함

나

캡스톤디자인 유형

구분	내용
전공 트랙	• 전공과 연계하여 담당교수 지도 아래 학생 스스로 아이디어를 기획 및 수행하는 과제 • 관련 분야 산업체 멘토링을 통해 실용화 및 창업으로 연계할 수 있음 • A트랙(소프트웨어형, 제안형) • B트랙(제품형)
산학 연계 트랙	• 기업의 요구의 따른 산업현장의 문제점을 해결하는 과제 • 산업체가 공동으로 참여하여 멘토링 등을 통해 현장에 적용할 수 있는 제품 개발을 목표로 함 • 산업체 담당자와의 연계 활동이 2회 이상 진행되어야 함(활동보고서 2건 필수 제출)

다

결과물 유형

구분	내용
제품형	시험제품이 유형의 결과물로 산출됨(로봇, 드론, 영상물 등)
소프트웨어형	시험제품이 무형의 결과물로 산출됨(어플, 프로그램 등)
제안형	결과물이 보고서 형식으로 산출됨(논문, 제안서 등)

2. 교과목 운영 지침

가 캡스톤디자인 과제 진행과정

구분	내용												
교과목 운영 프로세스													
교과목 수행 단계	<table> <tr> <th>구분</th><th>내용</th></tr> <tr> <td>팀 구성 및 운영</td><td> • 학생은 3인 이상 10명 이하의 팀을 구성 • 팀원들 간의 적절한 의사소통 방법 (communication skill) 적용 • 팀원별 역할을 명확히 하여 운영 </td></tr> <tr> <td>문제 설정</td><td> • 전공 또는 교과목과 관련된 문제 또는 사업체의 요구를 반영한 문제 설정(문제에 대한 사례 조사 필요) • 정답이 정해지지 않은 개방형 문제 (open-ended problem) • 문제의 성취도를 판단할 수 있는 기준 설정 </td></tr> <tr> <td>문제 해결 방법 설계</td><td> • 경제성, 사회성, 적법성 등 다양한 현실적 제한 조건을 고려한 설계 • 프로젝트 진행계획 수립 • 예산사용 계획 수립 </td></tr> <tr> <td>구현 또는 실행</td><td> • 구체적이고 실현가능한 문제해결 방법 구현 또는 실행 • 제안 아이디어/제품에 따른 기대효과 고려 </td></tr> <tr> <td>결과 및 평가</td><td> • 교과목의 최종 산출물 제시 • 성취도 뿐 아니라 설계 및 프로젝트 수행 과정의 타당성 평가 • ‘구현 또는 실행’ 과정 중 소비한 예산 사용 내역 점검 </td></tr> </table>	구분	내용	팀 구성 및 운영	• 학생은 3인 이상 10명 이하의 팀을 구성 • 팀원들 간의 적절한 의사소통 방법 (communication skill) 적용 • 팀원별 역할을 명확히 하여 운영	문제 설정	• 전공 또는 교과목과 관련된 문제 또는 사업체의 요구를 반영한 문제 설정(문제에 대한 사례 조사 필요) • 정답이 정해지지 않은 개방형 문제 (open-ended problem) • 문제의 성취도를 판단할 수 있는 기준 설정	문제 해결 방법 설계	• 경제성, 사회성, 적법성 등 다양한 현실적 제한 조건을 고려한 설계 • 프로젝트 진행계획 수립 • 예산사용 계획 수립	구현 또는 실행	• 구체적이고 실현가능한 문제해결 방법 구현 또는 실행 • 제안 아이디어/제품에 따른 기대효과 고려	결과 및 평가	• 교과목의 최종 산출물 제시 • 성취도 뿐 아니라 설계 및 프로젝트 수행 과정의 타당성 평가 • ‘구현 또는 실행’ 과정 중 소비한 예산 사용 내역 점검
구분	내용												
팀 구성 및 운영	• 학생은 3인 이상 10명 이하의 팀을 구성 • 팀원들 간의 적절한 의사소통 방법 (communication skill) 적용 • 팀원별 역할을 명확히 하여 운영												
문제 설정	• 전공 또는 교과목과 관련된 문제 또는 사업체의 요구를 반영한 문제 설정(문제에 대한 사례 조사 필요) • 정답이 정해지지 않은 개방형 문제 (open-ended problem) • 문제의 성취도를 판단할 수 있는 기준 설정												
문제 해결 방법 설계	• 경제성, 사회성, 적법성 등 다양한 현실적 제한 조건을 고려한 설계 • 프로젝트 진행계획 수립 • 예산사용 계획 수립												
구현 또는 실행	• 구체적이고 실현가능한 문제해결 방법 구현 또는 실행 • 제안 아이디어/제품에 따른 기대효과 고려												
결과 및 평가	• 교과목의 최종 산출물 제시 • 성취도 뿐 아니라 설계 및 프로젝트 수행 과정의 타당성 평가 • ‘구현 또는 실행’ 과정 중 소비한 예산 사용 내역 점검												

나 구성원 역할 및 의무

구분	역할 및 의무
참여 학생	<pre> graph LR S1[STEP1 (계획)] --> B1[• 팀구성(3인~10인) • 과제계획서 작성 및 제출] S2[STEP2 (실행)] --> B2[• 실험실습 재료 구입 • 팀 활동(회의, 탐방 등) • 특강, 자문 시행] S3[STEP3 (결과)] --> B3[• 결과물 도출 • 지원금 정산 • 결과보고서 제출] B1 --> F[포트폴리오 완성] B2 --> F B3 --> F </pre> - 수강신청 정정기간 종료 후, 각 팀은 서명을 득한 과제 계획서를 학과 사무실로 기한 내 제출 - 담당교수 및 유관 업체 멘토의 지도를 받아 성실하게 과제 수행 - 지원금은 신청내역에 맞게 지출하며 100% 지출 원칙 - 팀별로 영수증 및 지원금 정산 서류를 작성하여 기한 내 제출 - 과제 종료 후, 과제 결과보고서를 작성하여 기한 내 제출 - 경진대회 참가팀은 경진대회 전시 포스터를 결과보고서로 대체 - 교육혁신추진팀이 개최하는 각종 프로그램(오리엔테이션, 경진대회)에 참여
담당 교수	- 산학협력트랙의 경우 업체의 멘토를 선정하여 과제수행 관련하여 특강, 자문 등의 역할로 참여시킴 - 경진대회 참가팀(분반별 1팀 이상)을 자체적으로 선정하여 참여시키도록 함 - 각 팀이 지원금을 반드시 목적과 지침에 맞게 활용할 수 있도록 지도

구분	일정	내용
과제 계획서 제출	~9/18(금)	- 팀구성 - 과제계획서 및 세부계획서 학과 사무실에 제출
지원 확정	9/25(금)	지원 금액 확정 및 통보
오리엔테이션 시행	9/28(월) (예정)	학과 조교/ 학생 대상
지원금 중간 정산	~10/16(금)	지원금 정산서류 제출
	~11/13(금)	
과제 수행	~12/4(금)	팀별 과제 수행
캡스톤디자인 경진대회	12월 초 (예정)	세부일정 추후 안내
결과보고서 제출/ 지원금 최종 정산	~12/4(금)	- 결과보고서 (경진대회 참가팀은 제출 생략) - 지원금 정산서류 제출
만족도 조사 시행	12/7(월)~ 12/18(금)	온라인을 통한 설문 형식의 만족도 조사 시행

3. 지원금 운영 및 사용 지침

가 지원 기준

트랙유형		결과물 유형	지원금 금액	비고
전공트랙	A	소프트웨어형	학생 1인당 3만원 이내	팀원 수에 따라 1인당 3만원 이내 지원 가능 예) A팀의 팀원 수가 3명 → 9만원
		제안형		
	B	제품형	팀당 30만원 이내	팀원 수가 3명 이상인 경우 팀당 30만원 까지 지원 가능
산학연계트랙		소프트웨어형	팀당 70만원 이내	담당교수 1인당 2,500,000원 이내 지원 가능 예) A교수 4개팀 담당 → 4개 팀 지원금 총합 2,500,000원 초과 불가
		제안형		
		제품형		

- 모든 수강생은 팀별로 지원금을 신청, 배정 예산의 100% 지출 원칙
- 예산은 신청/승인 절차를 거쳐 지급, 신청금액이 총 예산을 초과하는 경우 지원금이 조정될 수 있음

나 지원금 배정 한도 및 사용 세부 지침

구분	지원금 배정 한도	지침
재료비	100%	시제품 제작 목적으로 물품 구매에 활용이 가능한 항목 • 캡스톤디자인 지원금은 작품 제작을 위한 재료비를 원칙으로 하며, 범용 기자재 불가 • 구매한 물품이 캡스톤디자인 산출물에 직접적으로 반영되는 경우 가능 예) 프리젠티를 직접 분해하여 산출물로 활용, 마우스를 분해하여 스마트 마우스 구현 → 지원가능 • 문헌구입비 사용 가능 1. 해당 프로젝트와 직접 관련성이 있는 서적만 구입 가능 2. 수업 교재 사용 목적으로 구입 불가(동일서적 중복구매 불가) 3. 팀당 최대 5만원 4. e-book은 지원 불가 5. 과제수행 후 학술정보관에 기증(문헌기부채납신청서 제출)
활동비	30%	회의 및 활동을 진행하면서 수반되는 식사, 다과로 활용이 가능한 항목 전시회 참관비 등 과제 관련 문화탐방에 활용이 가능한 항목 • 식사 하루 1인당 1만원 이내 사용 • 음료의 경우 1인 1잔 소비 • 1회 회의 시 식사와 음료 동시에 지출할 수 없음
특강 및 자문료	100%	멘토 및 특강자에게 지급이 가능한 항목 • 특강은 분반별(팀별×)로 진행

유의 사항	★ 집행 불가 항목	
	범용기자재	복사용지, 잉크, 토너 구입비, PC용 메모리보드, 하드디스크, CPU, 비디오·오디오 카드, 외장하드, USB, 마우스, 키보드, 스피커, 공기계, 등
	그 외	주류, 담배, 교통비, 출장비, 인건비(모델비 등), 통신료, 문구류 등
	- 문구류는 과제수행과 직접 관련된 활용용도일 경우 결과보고서 제출일 최소 1주 전 구매건에 대해서 정산 가능 - 재료비/활동비/특강 및 자문료 항목간 예산 변경 지출 불가 예) 재료비로 배정된 예산을 활동비로 변경 사용할 수 없음 - 캡스톤디자인 지원금은 정산서류 등을 토대로 사용 적합성을 확인 후 집행 - 과제 수행팀은 지원금 정산서류와 관련하여 요청하는 사항(보완서류 제출 등)에 대하여 충실히 응해야 하며, 정산이 부당하다고 판단되는 경우 정산 불가	

다 지원금 결제 방법

결제 방식	인증 영수증							
학교 법인카드	법인카드(교수) 영수증							
	- 주중 오후 11시 ~ 오전 7시, 주말(공휴일) 전 시간대 카드사용 불가 - 개인 포인트 적립 불가(영수증에 포인트 적립 내역 있을 시 처리 불가)							
세금계산서	전자세금계산서							
	- 업체로부터 전자세금계산서를 발행받아 증빙, 추후 학교에서 업체로 직접 비용을 지불(학생이 직접 지불하지 않음) - 전자전자세금계산서를 발행받기 위해서는 학교의 사업자등록증을 업체에 송부, 반드시 학교 이메일 계정(학번 202010000@sangmyung.kr)으로 발행							
현금	법인현금영수증							
	- 팀장이 비용을 현금(계좌이체, 무통장입금)으로 지불하고, 현금영수증을 아래의 학교 사업자등록번호로 발행받아 증빙(추후 팀장의 계좌로 비용 입금) - 학사정보에 입력한 계좌번호로 지원금 정산금 입금되오니 업데이트 필수 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>내용</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>사업자등록번호</td><td>102-82-01669</td></tr> <tr> <td>공급받는 자</td><td>상명대학교</td></tr> <tr> <td>대표자명</td><td>백웅기</td></tr> </tbody> </table>	구분	내용	사업자등록번호	102-82-01669	공급받는 자	상명대학교	대표자명
구분	내용							
사업자등록번호	102-82-01669							
공급받는 자	상명대학교							
대표자명	백웅기							

※ 학생의 개인 카드로 결제한 영수증은 정산되지 않음

라 정산 절차



마 정산 서류 체크리스트

(○ 필수 제출, △ 해당 시 제출)

순번	구분	재료비	활동비	특강/ 자문료	비고
1	(양식사용)캡스톤디자인 지원금 정산서	○	○	○	
2	(양식사용)재료비 지출 내역서	○			- 카드/현금영수증 또는 세금계산서 부착 (재료)사진 부착
3	(업체발급)거래명세서	○			
4	(양식사용)문헌 기부채납 신청서	○			문헌 구입 시 필수 제출
5	(양식사용)활동보고서		○		- 카드/현금영수증 또는 세금계산서 부착 (회의)사진 부착
6	(양식사용)특별강의/자문 확인서			○	
7	강사 이력서			○	
8	강의/자문자료			○	
9	성범죄 경력 조회 회신서			○	학과에서 경찰서에 공문으로 확인
10	(업체발급)견적서	△			인쇄비 사용 시 필수 제출
11	거래업체의 통장사본 제출 (입금 계좌정보)	△	△		전자세금계산서 발급 시

※ 각 항목별 제출서류 양식 및 작성법은 파일로 홈페이지에 게시

바 정산 서류 집행 일정

구분	학생→학과사무실 제출일	집행일	제출서류
중간정산	10월 16일(금)	10, 11월 말	정산서류 일체
	11월 13일(금)		
최종정산	~12월 4일(금)	12월말	정산서류 일체 및 결과보고서

※ 제출 서류가 미비할 경우 보완이 필요함에 따라 집행일이 늦어질 수 있음

※ 제출일 이후에 정산서류 제출할 경우 집행이 불가할 수 있음