캡스톤 디자인 교과목
운영 매뉴얼

대구가톨릭대학교

1 캡스톤 디자인 교과목 과제비 지원 개요

☐ 캡스톤 디자인 교과목 인정 요건(대학정보공시기준)

가. 1~2학년 동안 이수한 전공교과목의 이론 및 실습을 바탕으로, 산업체(또는 사회)가 필요로 하는 과제를 학생들이 스스로 기획하고 종합적인 문제해결을 통하여 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양하도록 지원하는 정규 교과목

나. 교과목명에 **"캡스톤 디자인(capstone design) 또는 종합설계"를 부기**하여 캡스톤 디자인 여부가 명확해야 함

다. **시제(작)품 제작 등을 위한 실험·실습비가 지급(집행)되어야 함**

라. **팀 과제(3~5명 단위)로 1학기 이상 운영되는 경우, 캡스톤 디자인 목적에 맞는 결과물이 도출되어야 함(논문, 보고서, 포트폴리오, 시제품 등)**

※ 상기 4가지의 인정 요건을 모두 충족하는 경우 캡스톤 디자인 교과목으로 인정

☐ 캡스톤 디자인 과제비 지원 운영 목적

가. 캡스톤 디자인 교과목을 수강하는 재학생들이 과제(프로그램) 운영에 필요한 과제비를 지원받음으로써 프로그램에 더 적극적으로 참여할 수 있게 하여 관련 전공의 직무능력을 배양시키고 과제해결 능력 및 실무 능력향상 도모

나. 캡스톤 디자인 교과목 과제지원을 통해 다양하게 도출된 아이디어 및 수행 결과들을 통한 기업 애로사항 해결 및 기술이전 등 산학협력 활성화에 기여

다. 현장 중심의 산학협력 설계를 기반으로 창의적인 교육의 확산에 이바지하여, 팀 단위의 프로젝트 수행을 통하여 팀워크 배양과 관련 기업체와의 연계 강화

라. 캡스톤 디자인 EXPO 참여(과제비 집행 팀 필수 참여사항)

① 캡스톤 디자인 과제 성과물을 전시함으로써 도출된 아이디어 및 수행 결과를 소개하고 피드백을 수용할 수 있는 기회 마련

② 캡스톤 디자인 교과목에 대한 이해도 및 흥미 향상

③ 심사위원들의 평가를 통해 우수 과제 선정 및 시상

☐ 관련 문의

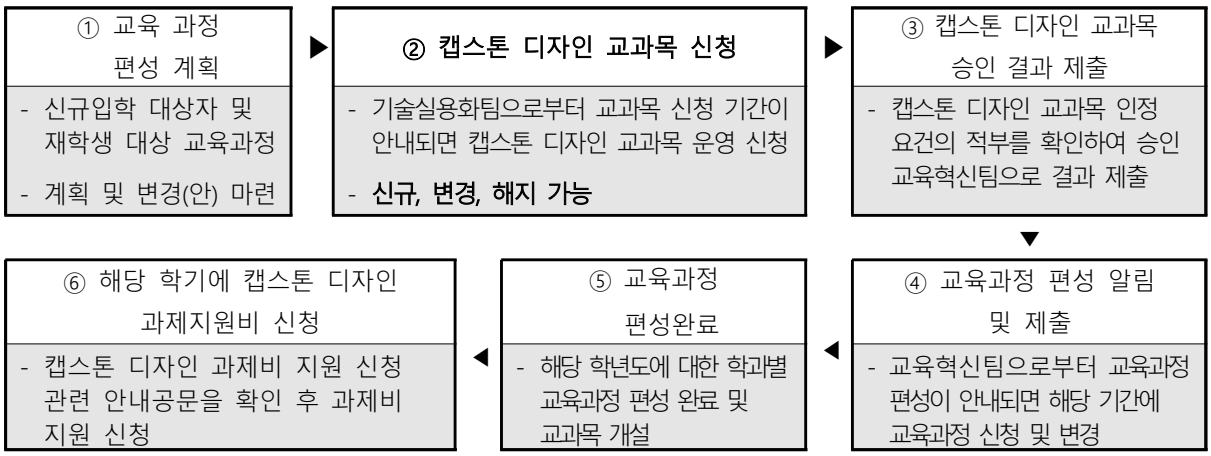
- 기술실용화팀 : ☎ 053-850-2683~2684/ E-mail : tlo1@cu.ac.kr

2 캡스톤 디자인 과제 운영 및 지원 신청 절차

□ 교과목 운영 절차

가. 교육과정 편성

- 캡스톤 디자인 교과목 신규개설 변경 방법



- 세부 방법

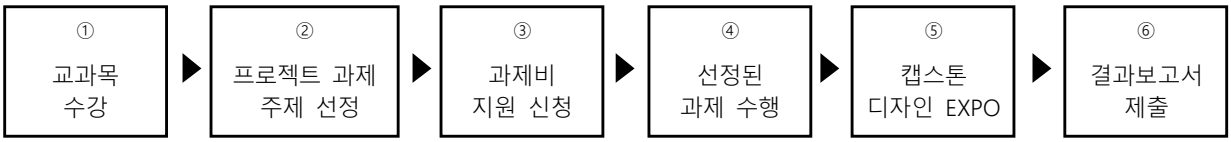
진행 순서	내 용	업무구분	
		교수	학사운영 담당자
① 교육과정 편성 계획	· 교육과정 편성계획 수립 및 진행 - 캡스톤 디자인 신규 개설, 변경 및 해지 포함	○	
	· 기술실용화팀 제출용 캡스톤 디자인 승인 요청서 작성 - 과목해설서 및 주별 계획서 포함	○	
② 캡스톤 디자인 교과목 승인요청	· 캡스톤 디자인 승인 요청서 제출 - 요청서를 작성하여 기술실용화팀으로 제출		○
③ 캡스톤 디자인 승인	· 소관부서에 승인여부 확인(기술실용화팀 또는 교육혁신팀)		○

※ 캡스톤 디자인 교과목 승인요청서에 신규(신규 교과목개설), 변경(기존 전공 교과목명에 캡스톤 디자인 명칭 부기), 해지(기존 캡스톤 디자인 교과목을 일반 교과목으로 변경)을 선택하여 요청할 수 있음

※ 상기 일정은 교육과정 편성 일정 변경에 따라 변경될 수 있음

나. 캡스톤 디자인 과제비 지원 신청

- 캡스톤 디자인 팀별 과제비 지원 신청 방법



- 세부 진행일정 및 제출 방법(매 학기)

진행순서	수업 주차	내 용	업무 구분			
			학생	교수	학사운영 담당자	부서 담당자
① 교과목 수강	-	· 캡스톤 디자인 교과목 수강신청	○			
② 프로젝트 과제 주제 선정	2주차	· 팀별 캡스톤 디자인 과제비 지원신청서 작성 - **팀원 선정 : 2인 이상 10인 이하/ 대표(팀장) 선정** - 과제명(주제)선정 - 과제계획에 따른 예산 선정 : <지원범위 참조>	○	○		
③ 캡스톤 디자인 과제비 지원 신청	1~2 주차	· 지원부서의 제출 기간 안내에 따라 플랫폼에서 신청서 작성 및 제출 **① 학생 및 교과목 지도교수** - 과제 신청서(과제계획서 포함) 작성(온라인) - 교과목 지도교수 검토 및 승인 **② 전담부서** - 지도교수 승인된 신청서 검토	○	○		○
선정된 과제 지원	-	· 신청서 검토 후 선정된 과제에 대한 과제비 확정 - 신청 금액보다 증액 또는 삭감될 수 있음 - 캡스톤 디자인에 적합하지 않은 과제의 경우 과제비를 지원하지 않을 수 있음				○
④선정된 과제수행 **(과제비 지출 포함)**	-	· 예산 확정 및 과제 수행 · **팀별 지출서류 학사운영 담당자 1차 검토 후 기술실용화팀 제출(제출방법 별도안내)**	○	○	○	○
캡스톤 디자인 EXPO 준비	11주차	· 캡스톤 디자인 EXPO 전시용 패널 제작을 위한 요약서 제출(팀별 작성)	○			○
⑤ **캡스톤 디자인 EXPO 개최**	**14주차**	· **캡스톤 디자인 EXPO 개최** **- 과제지원비 지원 받은 팀(수혜팀) 전원 참석**	○	○		
⑥ 결과보고서 제출 (만족도 조사)	14주차 ~ 15주차	· 최종 결과보고서(팀별 작성) 작성 및 제출(온라인) - **최종 집행 예산 내역 정확하게 작성** - 결과보고서 작성 제출 후 지도교수 승인 · 만족도 조사서 작성 및 제출 - 팀원 개별 작성 후 결과보고서와 함께 제출	○ (작성)	○ (검토 및 승인)		○ (최종확인)

※ 캡스톤 디자인 과제지원비의 경우 학과별 외부 재정 지원 사업 참여 여부에 따라 지원 및 진행방법이 다를 수 있음

3 캡스톤 디자인 과제 지원내용

□ 지원내용

가. 과제유형

분 야	내 용
제품 또는 기술 개발 및 제작	최종결과물이 제품 또는 기술의 개발 및 제작 가능한 과제 (가능 항목: IT분야(H/W, S/W) 기술 개발 및 제작, 시연 / 기계 기술 개발 및 제작 / 디자인 개발 및 제작)
분석, 연구, 실험, 논문	실험결과, 시장조사, 각종 분석보고서를 도출할 수 있는 과제
조사(탐사) 보고서	과제 결과물이 조사(탐사) 보고서 형태로 도출되는 과제
기타	팀 활동을 통해 각종 문제를 해결할 수 있는 과제

나. 과제분야

분 야	내 용	비 고
기업연계 문제해결	산업체 애로기술 해결형 과제	기업과 협약을 통한 프로젝트 과제 ※ 기업 간 과제 협약서 제출 필요
창업아이디어	창업 및 사업화 아이템 관련 과제	창업과 직접적인 관련이 없어도 아이디어 발굴 및 시제품 제작 등을 포함
지역사회 혁신 및 문제해결	지역사회/정치/환경/산업 등에 대한 혁신 및 문제 해결형 과제	
일반 자유과제	교과목 관련 창의적인 신규 아이디어 개발 및 문제 해결형 과제	기업, 창업 아이디어, 지역사회 혁신 관련 과제 외의 일반 연구과제

※ 과제 분야는 팀별 프로젝트 결과물 도출 상황에 따라 변동될 수 있음

※ 기업연계 문제해결 과제만 반드시 해당 분야 선택 및 (기업 및 기관) 간 협약서를 제출하며, 그 외 과제는 신청서 제출 시 별도 분야 선택은 표기하지 않음

다. 지원범위

- 지원금 총 예산 내에서 지원팀 수(인원) 및 과제 내용(난이도)등을 고려하여 차등 지원
- 프로젝트 팀별 재료비, 회의비, 학생활동 지원비, 특강비, 멘토링비 등 지원

계 열	지 원 금 액
인 문 사 회	참여 학생 1인당 최대 60,000원 지원
공 학 / 자 연 과 학 / 예 체 능	참여 학생 1인당 최대 100,000원 지원

※ 상황에 따라 1인당 최대 지원금을 초과하여 지원할 수 있음

※ 지원 금액은 예산 범위 내에서 조정될 수 있음

※ 캡스톤 디자인에 적합하지 않은 과제의 경우 지원하지 않을 수 있음

4 유의사항 및 과제비 집행 지침 안내

□ 과제 참여시 유의사항

가. 담당 교수는 성공적인 성과 도출(결과보고서 제출 포함)을 위해 학생들을 지도해야 함

나. 과제수행 관련 내용 및 팀명, 팀장, 팀원, 주제(과제명) 등 변경 시 **'변경 신청서'** 작성 제출 (캡스톤 디자인 과제 변경 신청서 : 수업 9주차까지 가능하며, 변경 전 기술실용화팀으로 사전 연락 필수)

다. 과제비를 지원받은 팀은 캡스톤 디자인 EXPO에 반드시 참가하고 결과물을 전시하도록 함

라. 시제품 제작하지 않는 과제를 수행하는 경우 보고서 형태의 결과물로 제출 가능

마. 14~15주차 기간에 캡스톤 디자인 플랫폼에서 결과보고서(팀별) 및 만족도 조사서(팀원 전원) 제출 및 참가

□ 팀별 과제비 사용 방법

가. 팀별 과제비는 승인 확정(지출기안지 결재 완료)⇒팀별 선 집행(지출)⇒검토 후 정산 방식으로 처리(승인 전 과제비 집행 불인정)

나. 과제비 정산서류 제출 시 영수증 첨부지에 영수증(원본) 부착 후 관련 양식 작성하여 청구

다. 과제의 목적과 일치하지 않는 항목에 대해서는 지원 불가(불인정 및 환수 조치)

라. 과제비는 재정 지원 사업 참여 학과(전공)에 따라 지원 부서가 상이(사업단 간 중복 지원 불가)

마. 과제비는 팀별로 집행해야 하며, 학교 법인카드 또는 현금영수증(학교 사업자 번호)으로 집행

바. 과제비 집행항목은 **과제비 집행 가이드를 반드시 참조하여 집행**

□ 팀별 과제비 집행 유의사항

가. 완제품은 구입 불가(실험실습비 계정 지원금)하며, 구매가 힘든 희귀 재료는 구매 지양

- 단, 완제품을 구입해야하는 경우 반드시 담당자(기술실용화팀)에게 연락 바람
- 완제품 구입에 대한 사유서 제출 및 담당 부서에서 검토 후 물품 구입 여부 결정

나. 50만원 이상(총 금액) 물품구매 시 유의 사항

대학혁신지원 사업비
- 견적서 및 타 견적서 포함 발행 - 물품 수령 후 세금계산서 및 거래명세서 발행

다. 캡스톤 디자인 과제비 **총 금액은 승인 확정 후 변경 불가하나, 세부 내역은 변경 가능**

라. 영수증은 반드시 풀로 부착(스테이플러, 테이프 등 사용 금지)하고, 영수증 첨부지에 한 장씩 부착

마. 거래명세서와 영수증 날짜가 다른 경우 지원 불가

바. 과제비 지원금으로 물품구입 시 **개인 포인트(가맹점) 적립 불가(적립 시 영수증 불인정)**

사. 회의비는 하루에 한번만 인정 가능하며, 1인당 1만원 초과 불가

- **회의비는 회의 시간 전, 후 결재 영수증 인정(회의 전, 후 시간 인정)**
- 21시 이후 회의, 장소 대여비, 주류비 등의 경우 지원 불가
- **회의비는 지원금의 30% 초과하는 경우 불인정**

아. 과제비 집행 영수증과 서류는 2주 이내로 해당 학과(전공) 사무실로 제출

- 학과에서 검토 완료된 지출서류는 기술실용화팀으로 제출하여, 최종 검토 후 기술실용화팀에서 처리함

□ 과제비 집행 시 필수 제출서류

※ 법인카드 사용 / 전자세금계산서(청구) 으로 결제 시	
① 영수증	· [서식 5] 영수증 첨부지 양식에 구매 영수증(원본) 부착 - **① 영수증(원본), ② 거래명세서, ③ 견적서(타 견적서)와 함께 제출** · 물품구매 증빙 사진 첨부 · 영수증에 승인번호 여부 확인(승인번호 반드시 필요)
② 거래명세서	· 영수증에 **금액만 적혀있을 경우 반드시 거래명세서 제출** 1) 거래명세서가 없는 경우 - 거래완료 후 물품 상세 내역 리스트 캡처본(물품구매 내역서 / 온라인 캡쳐) 첨부 · 영수증에 품목(내역)과 수량이 적혀 있을경우 거래명세서 미제출 가능 · 거래명세서 아래에 **지도교수 또는 팀장(팀원도 가능) 서명**(물품 수령에 따른 검수확인)
③ 견적서	· 구입 금액이 10만원 미만 → **견적서 불필요** · 구입 금액이 50만원 미만 → 견적서 1부 · 구입 금액이 50만원 이상 → 견적서 + 타 업체 견적서(비교견적서) 1부 첨부
※ 온라인 결제 시	
① 영수증	· [서식 5] 영수증 첨부지 양식에 구매 영수증(원본/신용카드 온라인 매출전표) 부착 - **① 온라인 매출 전표 영수증(원본), ② 거래명세서, ③ 견적서(타 견적서)와 함께 제출** · 물품구매 증빙 사진 첨부 · **영수증에 승인번호 여부 확인(승인번호 반드시 필요)**
② 거래명세서	· 영수증에 **금액만 적혀있을 경우 반드시 거래명세서 제출** 1) 거래명세서가 없는 경우 - 거래 완료 후 물품 상세내역 리스트 캡처본(물품구매내역서 / 온라인 캡쳐) 첨부 · 영수증에 품목(내역)과 수량이 적혀 있을경우 거래명세서 미제출 가능 · 거래명세서 아래에 **지도교수 또는 팀장(팀원도 가능) 서명**(물품 수령에 따른 검수확인)

③	견적서	· 구입 금액이 10만원 미만 → **견적서 불필요** · 구입 금액이 50만원 미만 → 견적서 1부 · 구입 금액이 50만원 이상 → 견적서 + 타 업체 견적서(비교견적서) 1부 첨부
※ 회의비 결제 시		
①	영수증	· [서식 5] 영수증 첨부지 양식에 구매 영수증(원본) 부착 · 영수증에 반드시 내역이 있어야 함
②	회의록	· [서식 9] 캡스톤 디자인 과제 회의록 작성 후 지도교수 도장 혹은 서명 (회의결과 확인) - 인정 불가능 : 음식사진만 찍힌 회의록, 자취방 배경 회의 사진, 무성의한 회의록, 회의록에 기재된 회의 날짜와 시간이 불일치 하는 경우
※ 기술정보활동비(문헌구입비) 사용 시		
①	영수증	· [서식 5] 영수증 첨부지 양식에 구매 영수증(원본) 부착 · 영수증에 반드시 내역이 있어야 함 · [서식 10] 도서귀속 신고서 작성 후 제출(과제 종료 후 반납 필) - 교내 도서관에서 소장중인 도서는 구입 불가하며, 보유중인 도서 중 장기 대여가 필요할 경우 전담부서(기술실용화팀)에 요청 가능 - 전자도서의 경우, 일정기간 후 열람기능이 종료되는 구독형으로 구입 가능 **※ 그 외 거래명세서 및 견적서 증빙에 대한 내용은 법인카드/전자세금계산서/온라인 결제 증빙내용과 동일함**

5 캡스톤 디자인 과제비 집행 가이드

□ 지원 내용 및 제출 서류

구분	지원내용	구입가능 물품	제출서류	비고
과제 운영비	**시제품 제작용 재료 구입**	■ 원료, 시약, 초자기구, 식재료, 실험용 동물 또는 미생물 등 실험에 필요한 재료 일체 ■ 제품 제작에 필요한 물품 (용기, 포장지, 라벨지 등) ■ 과제수행에 반드시 필요한 부품류 일체 ■ 과제수행에 반드시 필요한 비 자산성 소프트웨어류 일체 ■ 원단, 쥬얼리류, 의료 용품 디자인 제작 관련 물품 일체 ■ 디자인 관련으로 이용되는 문구류 (색연필, 마카, 우드락 보드, 색지 등) ■ 디자인 관련 재료 외에 결과물 제작이나 출력을 위한 문구류 및 사무용품 ■ 과제보고서 제작 및 출력 가능 (보고서 제본, 포트폴리오 제작 등) ■ 교재 및 교구 제작을 위한 문제집	- 재료사진(물품 수령 후) - 영수증 원본 - 거래명세서 및 견적서 - 비교 견적서(타 견적서) (50만원 이상일 경우) - 과제비 지출인의 통장 사본(팀원)	- 배송비 포함 물품 구입 가능 - 제품 제작 및 실험에 필요한 실험 기기 및 자산성 완제품은 구입 불가 - 교재 및 교구 제작에 필요한 문제집 포함

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>시제품
제작용
물품 대여비</td><td>■ 의상, 촬영용품, 도서류, 기계류 등
■ 외부업체 교내 중앙기기센터 실험/분석 의뢰비용 등</td><td>- 물품대여 사진
- 실험/분석의뢰 영수증</td><td></td></tr>
<tr><td>기술정보
활동비</td><td>■ 수업용 교재가 아닌 참고도서용으로 구입 가능(도서명 및 권수 기재)
■ 지원금액의 50% 이내 한함
■ 교내 도서관에서 소장 중인 도서(대출 가능 도서)는 문헌 구입 불가. 단, 전자도서의 경우에는 구입 가능하며, 일정 기간 후 열람 기능이 종료되는 구독형으로 구입 가능</td><td>- 구입도서 목록 제출
- 도서귀속신고서 작성 제출(도서명 및 권수, 구입 금액 포함)</td><td>- 과제 종료 후 반납 필
- 도서 반납 미이행 시 지원 금액 반환 조치
- 전자도서를 소장용으로 구입할 경우 지원 불가</td></tr>
<tr><td>학생활동
지원비</td><td>■ 시내(대구, 경산, 영천 소재 업체 및 기관 방문)
- 활동비 1인당 / 1만원 지급(교통비 포함)
- 별도의 교통비 지급 안됨
■ 시외(시내 외 지역)
- 활동비 1인당 / 7천원 지급
- 시외 교통이용 전액 실비 지급
・영수증 제출 시 지급 가능(기차 및 고속버스 등)
- 박람회 또는 전시회 입장료(영수증 제출 시)
■ 자가운전 시 경비 지급
- 대중교통 이용을 원칙으로 하되, 대중교통으로 방문이 어려운 곳의 방문 경우 관련 지출증빙(지출증빙, 활동결과보고서, 회의록 등)지참 시 인근 거리 계산하여 철도 요금 정산하여 지급 가능</td><td>- 활동결과보고서
(활동사진 포함)
- 영수증
(시외 교통비 티켓)원본
- 전시 및 박람회 참가일 경우 팜플렛 또는 포스터
- 각종 증빙 자료 필요</td><td>- 방문지 내 교통비 지원 불가
- 과제 관련 전시회, 박람회, 엑스포 등 행사참가, 시장조사 목적(자료수집 등) 방문 가능
(목적을 명확히 작성)
- 과제 내용 협의 관련 기업 및 기관 방문 가능
- 렌트비 지급 불가
- 주유비 지급 불가</td></tr>
<tr><td>회의비</td><td>■ 회의비 : 과제수행 관련 회의비
- 일시, 장소, 참석인원, 회의내용(회의 사진)을 반드시 기재
- 회의 1일 1회 인정
- 1인당 1만원 이내 회의비 지원</td><td>- 영수증(원본)
- 회의록, 회의사진, 참석자 서명록(회의록 작성 가이드 자료 참조 필)
- 과제비 지출인의 통장 사본(팀원)</td><td>- 지원 금액의 30%이내
(초과 금액 지원 불가)
- 21시 이후, 새벽 시간, 주류, 유흥 업소 , 회의 시간 외 시간 사용분 불인정</td></tr>
<tr><td rowspan="2">자문료</td><td>멘토링비</td><td>■ 팀별 과제 수행 중 외부 자문이 필요할 경우 멘토링 비 지급 가능
- 지급기준
<table><tr><th>구분</th><th>지급 기준</th><th>지급액</th></tr><tr><td rowspan="2">멘토</td><td>학부생</td><td>10,000원/시간 이하</td></tr><tr><td>학사 이상</td><td>20,000원/시간 이하</td></tr></table></td><td>- 멘토 활동 확인서
- 멘토링 일지
- 멘토 신분증, 통장사본
- 개인정보활용동의서
- 멘토 프로필</td><td></td></tr>
<tr><td>특강</td><td>■ 과제수행을 목적으로 한 전문가 특강비 지급
- 강의료 지급기준
<table><tr><th>구 분</th><th>지 급 기 준</th><th>지 급 액</th></tr><tr><td rowspan="4">외부</td><td>공무원 및 공직유관단체 임직원</td><td>400,000원/시간 이하</td></tr><tr><td>책임급</td><td>300,000원/시간 이하</td></tr><tr><td>선임급</td><td>200,000원/시간 이하</td></tr><tr><td>원급</td><td>150,000원/시간 이하</td></tr><tr><td>내부</td><td>내부 교원</td><td>100,000원/시간 이하
(1시간 초과 5만원 이하)</td></tr></table></td><td>- 강의확인서
- 개인정보활용동의서
- 강사 신분증, 통장사본
- 강사 프로필
- 강의자료</td><td>- 교과목별로 진행 가능
(팀별 특강비 신청 불가/특강 운영 시 지원부서와 협의 후 시행 가능)
- 대학, 기관별 직급 계상 기준 참고</td></tr>
<tr><td></td><td>※사용불가
항목</td><td>■ 시장조사 목적이 아닌 시식 비용
■ 고가의 시제품
■ 은행 입출금/송금 수수료
■ 인건비 등</td><td></td><td>과제 주제와 맞지 않는 내용으로 사용 불가</td></tr>
</table>