
Suwon Science College

CAPSTONE DESIGN

Operations Manual

2022학년도

수원과학대학교
캡스톤디자인
운영 매뉴얼



2022학년도 캡스톤디자인 운영 매뉴얼

목차

I 정의 및 운영절차

01 캡스톤디자인[Capstone Design] 이란?	1
02 관리체계	
03 대상 및 팀 구성	
04 과제 신청 및 승인	2
05 시제품 제작 소모품 지원	
06 과제 수행	
07 과제 지도	
08 산업체 멘토링	
09 캡스톤디자인 평가	3
10 단계별 세부내용	
11 수행 절차	4
12 코로나19 장기화 대응 운영방안	
13 자주하는 질문	5

II 캡스톤디자인 양식[별지]

[별지 1] 캡스톤디자인 과제 신청서	6
[별지 2] 캡스톤디자인 물품구입 신청서	10
[별지 3] 캡스톤디자인 팀 작업 일지	11
[별지 4] 캡스톤디자인 멘토링 신청서	12
[별지 5] 캡스톤디자인 전시 계획서	15
[별지 6] 캡스톤디자인 작품 심사 결과 보고서	16
[별지 7] 캡스톤디자인 결과보고서	18
[별지 8] 캡스톤디자인 과제변경 신청서	20



**2022학년도
캡스톤디자인 운영 매뉴얼**

I 정의 및 운영절차

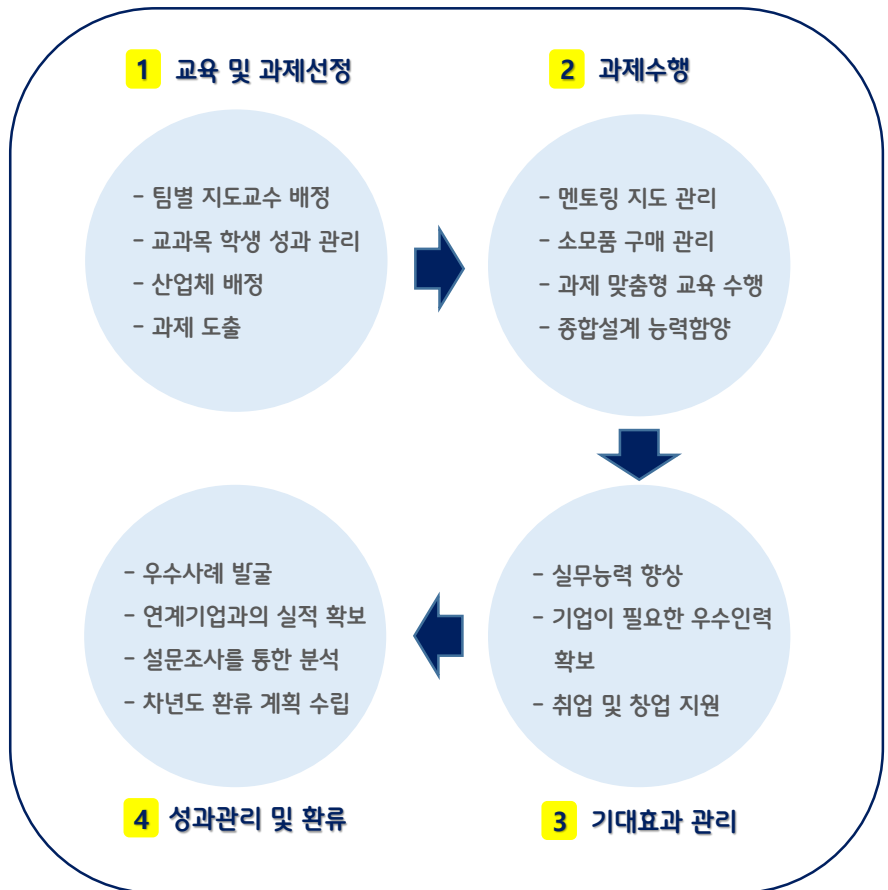
01

캡스톤디자인 (Capstone Design) 이란?

산업현장에서 부딪칠 수 있는 문제를 해결하도록 능력을 길러주기 위해 학생들이 스스로 작품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 경험함으로써 창의성과 실무능력, 리더의 역할을 수행하는 능력을 기르고 산업 현장의 수요에 맞는 기술 인력을 양성하기 위한 프로그램으로, '창의적 종합 설계'라고도 한다.

02

관리 체계



03

대상 및 팀 구성

1. 교육과정에 "캡스톤"이라는 명칭이 포함된 교과목이 개설되어 있는 학과에 소속되어 캡스톤디자인을 수강하는 학생은 필수로 캡스톤디자인 과제신청 실시
2. 캡스톤디자인 과제신청을 하지 않은 학생은 캡스톤디자인 교과목 성적 인정 불가
3. 한팀 당 최소 2인 이상 팀을 구성하여 과제 신청하며, 과제 신청시 필수로 산업체와 연계되어야 함.

04

과제 신청 및 승인

1. 학과는 캡스톤디자인 실시 전 신청 기간, 기준 등을 마련하여 캡스톤디자인 수행과 관련한 제반 정보를 학과 홈페이지, 게시판 공고 등을 통하여 온오프라인 공지한다.
2. 참여학생은 과제 신청서를 작성하여 학과에 제출하고 학과는 수합된 과제 신청서를 산학협력과 담당자 이메일 제출 및 접수 받은 신청서를 제출한다.
3. 산학협력과는 팀별 캡스톤디자인 신청서류 일체를 검토한 후 과제 신청 내용 및 팀원 수 등 적합성을 판단하여 승인한다.

05

시제품 제작 소모품 지원

1. 캡스톤디자인 작품 제작을 위한 소모품을 지원하며, 예산에 따라 학과별 참여 인원에 따라 배분할 예정.
2. 지원한 재료는 시제품 제작 외의 용도로 사용이 불가하다.

06

과제 수행

1. 캡스톤디자인 참여 학생은 지도교수 및 산업체 멘토의 지도를 바탕으로 창의적이고 성실하게 과제를 수행하며, 팀원간 융합을 통한 과제 도출을 위해 노력한다.
2. 캡스톤디자인 과제 종료 후 참여 학생은 팀별로 결과보고서[별지 7]를 작성하여 산학협력과에 기한 내 제출한다.

07

과제 지도

1. 캡스톤디자인 지도교수는 참여 학과 교수 및 산학협력중점교수 중에서 선정하며, 참가 팀이 신청 서류를 기한 내에 제출하도록 지도하고 과제를 창의적이고 자기주도적으로 성실히 수행할 수 있도록 지도한다.
2. 산업체와 연계하기 위해 멘토를 선정하여 캡스톤디자인에 참여시키는 것을 원칙으로 한다. 단, 사정에 따라 산업체 멘토 선정여부와 무관하게 수행할 수 있으나 정당한 사유가 있어야 한다.
3. 도출된 결과물의 수행결과, 신규성, 창의성 및 산업화 가능성 면에서 특화 가능할 경우, 특허 출원 및 실용신안 등록 등을 할 수 있다.

08

산업체 멘토링

1. 캡스톤디자인 과제를 신청한 팀은 산업체 연계가 필수이며, 산업체 인사가 멘토링을 실시하여 결과를 보고한다.
2. 전문가 활용(멘토링) 계획 수립 시 참여학생 전체가 포함되도록 계획을 수립하고 멘토링 지원은 학과별 2인까지 1인당 일 최대 2시간 이하 2회까지 실시 가능하며, 강사료는 시간당 50,000원 지원한다.

09

캡스톤디자인
평가

1. 캡스톤디자인 과제가 완료되면 팀별 대표 학생이 결과보고서 등 서류를 제출한다.
2. 수행 팀은 결과물(보고서 및 시제품)을 제출하고 전시회를 통해 결과물을 발표하고 평가에 따라 따라 순위를 발표하고 시상한다.
3. 캡스톤디자인 교과목을 수강하는 학생은 도출된 결과물을 바탕으로 성적을 부여한다.

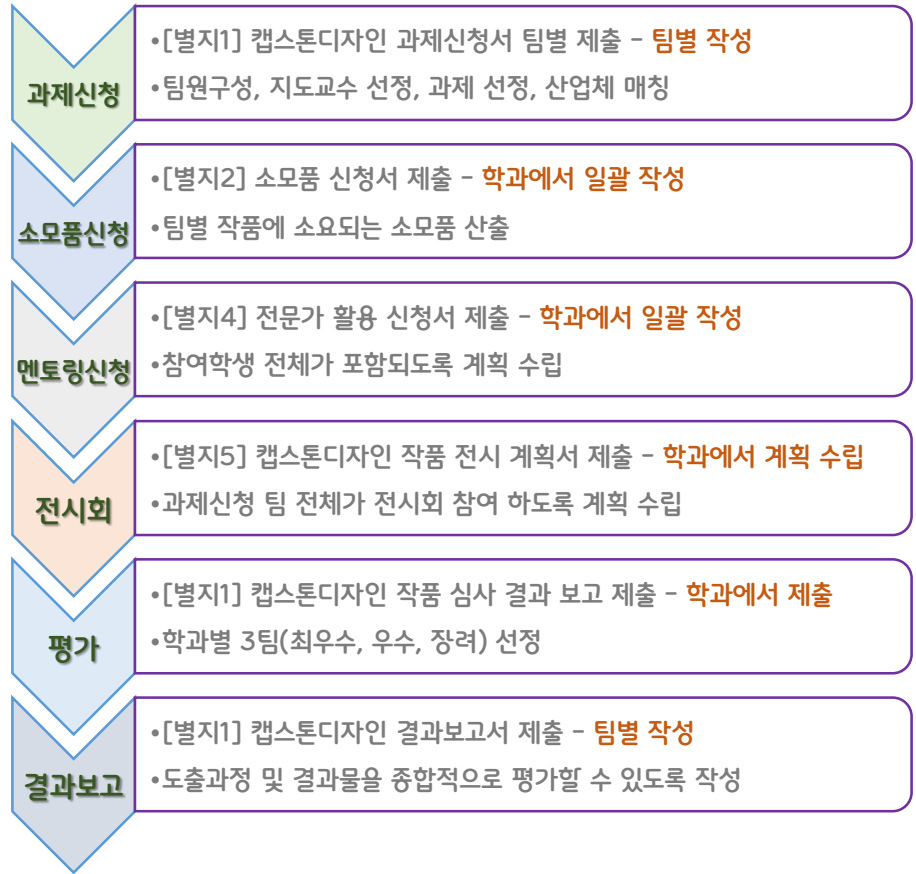
10

단계별 세부내용

연번	업무 단계	주요안내
1	과제신청 2022.05.26.까지	[별지 1] 캡스톤디자인 과제신청서 작성 팀별로 신청서 작성(학과 수업 후 제출) ※ 1팀 2인 이상 구성
2	소모품 신청 2022.6.10.까지	[별지 2] 소모품 신청서 제출
3	과제수행 2022.08.-11.	[별지 3] 캡스톤디자인 팀 작업 일지 작성 과제 수행 및 일지 작성
4	전문가 활용 신청 2022.09.15.까지	[별지 4] 전문가 활용 신청서 캡스톤디자인 멘토 약력사항 개인정보수집이용제공동의서 성범죄경력조회동의서 통장사본 및 신분증사본
5	전시계획 수립 2022.09.15.까지	[별지 5] 캡스톤디자인 작품 전시 계획서 제출
6	전시회 개최 2022.11월 중	학과 자체 작품전 실시 또는 비마엑스포 출품
7	작품 심사 2022.11.29.까지	[별지 6] 캡스톤디자인 작품 심사 결과 보고 내, 외부 인사 참여하여 평가 실시
8	결과보고 2022.11.29.까지	[별지 7] 캡스톤디자인 결과보고서 캡스톤디자인 지도보고서(멘토용)
기타	과제변경신청 상시	[별지 8] 과제변경신청서 팀명, 과제명, 팀원 등 과제신청 후 변경 사항 발생 시 제출

11

수행 절차



12

코로나19 장기화 대응 운영방안

1. 코로나19가 지속 되더라도 캡스톤디자인 교과목 이수를 위한 일련의 과정은 절차 대로 수행 되어야 한다.
2. 코로나19 확산세가 가속화되어 대면 수업이 불가하면 '사회적 거리두기' 및 교육부 지침을 준수하여 최소한의 대면으로 수행한다.
3. 캡스톤디자인 멘토링은 대면으로 실시할 경우 지원이 가능.

13

자주하는 질문

Q

과제 신청 기간은 언제까지 인가요?

A

산학협력과에서 전체 일정을 공지하고 학과별 진행 계획을 수립하여 일정에 따라 개별 공지합니다.

Q

전시회 참가는 의무인가요?

A

캡스톤디자인 종료 시점에 결과가 도출되어야 하고 도출된 결과는 작품으로 완성되어야 합니다. 작품이 완성되면 전시회 전시는 필수입니다.

Q

소모품 구매는 업무지원을 위한 소모품 구매도 가능한가요?

A

소모품은 캡스톤디자인 작품 제작에 필요한 물품만 구매 가능합니다. 일반 소모품은 구매 불가합니다.

Q

과제 수행 기간 중 주제 변경이나 조원 변경이 가능한가요?

A

[별지8] 과제변경신청서를 작성하여 제출하면 과제명(주제), 팀명, 대표 학생, 팀원, 산업체 멘토, 지도교수를 변경할 수 있습니다.-필수사항

Q

팀 구성을 1인으로 하면 안되나요?

A

팀원 1인으로 구성하면 안됩니다. 캡스톤디자인은 주제를 선정하고 다수가 참여하여 결과를 도출하는 일련의 과정입니다.

Q

캡스톤디자인 팀 작업 일지는 매회 작성해야 하나요?

A

팀 작업 일지는 아이디어 회의 또는 작업 등 과제 수행 중 발생하는 과정 및 절차를 증빙하는 자료로서 매회 작성해야 합니다.



**2022학년도
캡스톤디자인 운영 매뉴얼**



캡스톤디자인 양식[별지]

[별지 1]



202 학년도 Capstone Design 과제 신청서

(제출처 : 산학협력과 종합강의동 201호)

학과명				과제(주제)명			
과제 지도교수				과제 수행기간	제출일로부터	월 일까지	
추진방식	교과목 연계	<input type="radio"/>			교과목 비연계	<input type="radio"/>	
팀명				구성인원	총 명 (교수 명, 멘토 명, 학생 명)		
구분	학번	성명	학년	휴대폰번호	이메일주소		
대표학생							
참여학생							
멘토 현황 및 지원내용 (멘토 지정은 필수 항목)	산업체명			기업 유형	<input type="radio"/> 대기업 <input type="radio"/> 중견기업 <input type="radio"/> 중소기업 <input type="radio"/> 연구소 <input type="radio"/> 기타		
	성명			기업 소재지 (도, 시/군/구)			
	직책			휴대폰번호			
	산학협력 유형	<input type="checkbox"/> 기술자문 <input type="checkbox"/> 평가참여 <input type="checkbox"/> 캡스톤디자인 멘토링(신청서 제출) <input type="checkbox"/> 재료비 지원 (지원금액 : 원) <input type="checkbox"/> 산업체 기기 장비 활용					
캡스톤디자인 연계 채용 계획여부				<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무	인원수	명	
전시계획							
BIMA EXPO	<input type="radio"/>	외부행사 참여	<input type="radio"/>	학과자체행사	<input type="checkbox"/> 학술제 <input type="checkbox"/> 학과 자체 전시회 <input type="checkbox"/> 외부 전시회 <input type="checkbox"/> 기타		

※ 팀별로 수행계획서 제출

제출일 : 202 년 월 일

학과장 : (인)



202 학년도 Capstone Design 수행계획서

1. 캡스톤디자인 분야 및 주제

총 괄	팀 명				
	과제(주제)명				
	팀 장	학과명		성명	
	지도교수	학과명		성명	
개 요	1. 과제(주제) 목표				
	2. 과제(주제) 선정 배경				
	3. 과제(주제) 주요 내용과 수행방법				
	4. 팀 소개				



2. 과제(주제) 수행을 위한 추진전략

1. 역할 분담(팀원별 구체적으로 작성)

이름	직급	과제수행역할
	지도교수	
	팀장	
	팀원	
	팀원	
	팀원	
	팀원	
	팀원	

2. 추진 일정

수행내용	추진일정	8월				9월				10월				11월				비고
		1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	

3. 소요예산

- 재료비 및 가공비 항목으로 구체적 용도 등을 명시하여 아래 표에 작성
- 대학 지원, 자체 구입 모두 기입.

구분	품명	규격	단위	수량	단가 (천원)	금액 (천원)	용도
재료비 등							
시제품 등							
...							
...							
...							
...							
...							
소계						0	


[별지 2]

캡스톤디자인 물품구입 신청서

2022학년도

번호	품명 [제조사]	규격	단위	수량	예정가		용도
					단가	금액	
1						0	
2						0	
3						0	
4						0	
5						0	
6						0	
7						0	
8						0	
9						0	
10						0	
11						0	
12						0	
13						0	
14						0	
15						0	
16						0	
17						0	
18						0	
19						0	
20						0	
21						0	
22						0	
23						0	
24						0	
25						0	
합계						0	
납품기한			납품장소 : 0000과(0000관 000호)				
상기와 같이 구입하여 주시기 바랍니다. 학과명 :							
주임	처장	부서명 : 산학협력과			지도교수 : (서명/인)		
		신청일 : 2022년 월 일			학 과 장 : (서명/인)		

[별지 3]



캡스톤디자인 팀 작업 일지

(제출처 : 산학협력과 종합강의동 201호)

과제(주제) 명			팀명		
작업자	학과명		학번		이름
안전사고 발생여부	<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무	사고내용			
안전사고 조치방법					
안전사고 조치결과					
작업일	20 년 월 일		회차	차	
작업내용					

20 년 월 일

팀장 (인)



캡스톤디자인 멘토 약력사항

인적사항	성명		생년월일		성별	<input type="radio"/> 남, <input type="radio"/> 여
	휴대폰 번호		집 주소			

학력사항	학위과정	기간	학교명	전공분야	수료	졸업
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

경력사항	직장명	근무기간	근무부서	직위	담당업무

현재사항	직장명	근무기간	근무부서	직위	담당업무

본인은 상기 기록이 사실임을 확인합니다.

20 년 월 일

작성자 : (인)



수원과학대학교 캡스톤디자인 멘토링을 위한
개인정보 수집·이용 및 제공 동의서

개인정보보호법 제15조 제2항, 제17조 제2항, 제22조 제24조에 의거, 개인정보 및 고유식별정보 수집·이용 또는 제공하고자 할 경우에는 정보주체의 동의를 받아야 합니다. 연구개발과제 수행, 각종 수상 지급 및 과제참여 전문가 인력관리, 제증명발급 등 증빙자료제출 등과 관련하여 아래의 내용을 충분히 숙지하신 후 동의여부를 본인이 직접 해당란에 체크, 서명하여 주시기 바랍니다.

I 개인정보 수집·이용 안내

수집하는 개인정보 항목	개인정보 수집 및 이용 목적	개인정보의 보유 및 이용 기간
(필수) 성명, 소속기관명, 거주지역, 주소지, 연락처(휴대전화번호 등), 경력정보, 계좌정보, 성명외경력	• 전문가 인력관리 및 각종 수상 지급시 • 과제 수행 등	보유기간 경과, 목적 달성 시 파기

※ 위의 개인정보 수집·이용에 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 강사료 지급이나 특별강의료 지급 등에 제한을 받을 수 있습니다.

필수 정보	<input checked="" type="checkbox"/> 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까? (<input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오)
-------	--

I 고유식별정보 수집·이용 내역 고지

고유식별정보	수집·이용 목적	보유기간
주민등록번호	강사료 지급, 특별강의료 지급, 소득신고 등	보유기간 경과, 목적 달성 시 파기

※ 개인정보보호법 제24조에 의거하여, 위와 같이 본교로부터 본인은 고유식별정보를 수집·이용·제공하는 것에 대하여 안내 받았습니까?

필수 정보	<input checked="" type="checkbox"/> 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까? (<input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오)
-------	--

I 개인정보의 제3자 제공에 대한 동의

개인정보보호법 제15조 제1항 제2호 및 제24조 제1항 제1호에 따라 정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집·이용 및 제공 할 수 있음을 고지합니다.

제공 받는 자	제공목적	제공항목	보유기간
국세청, 은행	소득세 신고, 강사료 지급, 특별강의료 지급	성명, 주민등록번호, 소득금액, 계좌정보, 이메일, 연락처, 주소	목적 달성 후 파기, 소득자료 5년 후 파기

※ 위의 개인정보 제공에 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부할 경우 강사료 지급이나 특별강의료 지급 등에 제한을 받을 수 있습니다.

필수 정보	<input checked="" type="checkbox"/> 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까? (<input type="checkbox"/> 예, <input type="checkbox"/> 아니오)
-------	--

「개인정보보호법」 등 관련 법규에 의거하여 위와 같이 개인정보 수집·이용 및 제공에 동의합니다.

년 월 일

신청자 성명 : (인)

수원과학대학교 총장 귀하

[별지 5]



202 학년도 Capstone Design 전시 계획서

학과명			일시	년 월 일 시부터 월 일 시까지	
전시장소					
작품 수			참여 학생 수		
참여업체명					
BIMA EXPO	<input type="radio"/>	외부행사 참여	<input type="radio"/>	학교자체행사	<input type="checkbox"/> 학술제 <input type="checkbox"/> 학과 자체 전시회 <input type="checkbox"/> 외부 전시회 <input type="checkbox"/> 기타
□ 행사 개요 및 세부진행일정					

제출일 : 202 년 월 일

학과장 : (인)

[별지 6]

캡스톤디자인 작품 심사 결과 보고서

학과명				
전시기간		전시장소		
평가 위원				
평가 항목				
심사 결과				
순위	과제명	팀명	참여학생수	총점
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

※ 채점표 별첨.

202 년 00월 00일

학과장 : 000과 000 (인)

1위(최우수)

과제명									
팀명									
팀원	학번		성명		학번		성명		
	학번		성명		학번		성명		
	학번		성명		학번		성명		
	학번		성명		학번		성명		
작품 사진(2매 이상)									
작품설명									

[별지 7]



202 학년도 Capstone Design 결과보고서

(제출처 : 산학협력과 종합강의동 201호)

학과명			과제(주제)명		
팀명			구성인원	총 명 (교수 명, 멘토 명, 학생 명)	
지도교수	성명				
멘토 (산학협력형)	소속 산업체명		기업 유형	<input type="radio"/> 대기업 <input type="radio"/> 중견기업 <input type="radio"/> 중소기업 <input type="radio"/> 연구소 <input type="radio"/> 기타	
	성명		기업 소재지 (도, 시/군/구)		
	이메일		연락처		
	산학협력 유형	<input type="checkbox"/> 기술자문 <input type="checkbox"/> 평가참여 <input type="checkbox"/> 캡스톤디자인 멘토링 <input type="checkbox"/> 재료비 지원 (지원금액 : 원) <input type="checkbox"/> 기술지도			
구분	학번	성명	연락처	E-mail	
대표학생					
참여학생					
작품특성	<input type="checkbox"/> 작품(H/W+S/W) <input type="checkbox"/> 비작품 및 소재(H/W) <input type="checkbox"/> 소프트웨어(S/W)				
제작기간	년 월 일 ~ 년 월 일				
지식재산권	<input type="checkbox"/> 특허 출원 또는 실용신안 등록 (출원 또는 등록 번호 :) <input type="checkbox"/> 진행 예정 <input type="checkbox"/> 해당 없음				
포상실적 (교외 대회)	대회명		주최/주관		수상일시
20 . . 학 과 장 : (인)					



작품과제의 결과 내용

작품과제(주제)명		
작품 내용요약	- 과제의 제작 과정에 대하여 요약하여 작성	
1. 작품 소개		
2. 작품의 기대효과 및 활용 방안		
3. 비용 결산 및 팀원 간 역할 분담 내용		
- 과제 수행을 위한 비용 분석 및 팀원 간 역할 분담을 아래 표 양식에 기재		
비용 분석		
항목	세부항목	소요비용 (천원)
재료비		
시제품가공비		
...		
기타 경비		
합 계		
팀원 간 역할 분담		
성명	역할	참여도 (%)
홍길동		
...		
...		
...		
합 계		100%



2022학년도 수원과학대학교
캡스톤디자인 운영 매뉴얼

중합강의동 201호 산학협력과
Tel 031-350-2248

