
전공능력기반 전공교육과정 개선보고서(요약본)

컴퓨터공학전공

Major in Computer Engineering

2021. 12. 14

계명대학교

컴퓨터공학전공 전공교육과정

1. 컴퓨터공학전공 교육과정위원회 구성 및 운영

□ 컴퓨터공학전공 교육과정위원회 구성

성명	소속 및 직위	구분
방 대 욱	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
홍 동 권	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
남 재 열	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
주 흥 택	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
고 병 철	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
박 세 진	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
이 덕 우	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
박 요 한	공과대학 컴퓨터공학전공 교수	교수
정 두 연	(주)메인정보시스템 대표이사	현장 전문가(SME)
박 기 범	(주)지비소프트 대표이사	현장 전문가(SME)
이 인 규	(주)파코웨어 대표이사	현장 전문가(SME)

2. 전공능력 설정 및 정의

□ 컴퓨터공학전공의 전공능력 및 정의

전공능력	정의
1. 수리능력	수학, 기초과학, 공학의 지식에 대한 기초연산, 기초통계, 도표분석, 도표작성 능력
2. 분석실험	자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
3. 설계능력	창의적 문제해결 능력과 현실적 제한조건을 반영한 개념설계와 제품설계 과정을 통하여 설계-제작-시험 프로젝트에 관해 학습
4. 문제해결	공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
5. 도구활용	공학 실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력
6. 협동능력	팀의 구성원이 공동의 목표를 달성하기 위하여 각 역할에 따라 책임을 다하고 협력적으로 행동하는 것과 팀의 업무를 수행하고 그에 수반되는 문제점들을 효과적으로 해결해 나가기 위해서 구성원들 간에 유기적으로 맺어져야 하는 관계 등에 대한 학습
7. 의사소통	읽기, 기술문서 작성, 말하기, 듣기와 도면 및 도식의 작성, 대인관계를 포함하여 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
8. 공학이해	공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식

□ 컴퓨터공학전공 교육목표와 전공능력 간의 상관관계

전공능력	1. 수리능력	2. 분석실험	3. 설계능력	4. 문제해결	5. 도구활용	6. 협동능력	7. 의사소통	8. 공학이해
교육목표								
지식정보화 사회를 선도하는 국제적 전문인 양성	●	●	●	●	●	●	●	●
소프트웨어분야의 산업현장에 적합한 실무적 전문인 양성	●	●	●	●	●	●	●	●
합리적이고 책임성 있는 윤리적 전문인 양성						●	●	●

3. 교과목과 전공능력 간 연계성

□ 전공 교과목과 전공능력, 관련 직무 간 연계성

교과목	학년 학기	학점	전공능력							
			1. 수리능력	2. 분석실험	3. 설계능력	4. 문제해결	5. 도구활용	6. 협동능력	7. 의사소통	8. 공학이해
컴퓨터개론	1-1	3				●	●			●
C프로그래밍	1-1	3		●	●	●	●			●
프로그래밍	1-2	3		●	●	●	●			●
전산수학	0-1/ 2	3	●			●				●
C++프로그래밍	0-2	3		●	●	●	●			●
컴퓨터공학창의설계	2-1	3			●	●	●	●	●	
INTRODUCTION TO OBJECT ORIENTED PROGRAMMING(영어강의)	2-1	3		●	●	●	●		●	
WEB PAGE CONSTRUCTION(영어강의)	2-1	3		●	●	●	●		●	
논리회로	2-1	3			●	●				●
자료구조(1)	2-1	3	●	●	●	●	●			
프로그래밍기초	2-1	3		●	●	●	●			
컴퓨터구조	2-2	3	●		●	●				●
JAVA PROGRAMMING(영어강의)	2-2	3		●	●	●	●		●	
소프트웨어공학	2-2	3			●	●	●			
자바프로그래밍	2-2	3		●	●	●	●			
자료구조(2)	2-2	3	●	●	●	●	●			
운영체제	3-1	3			●	●			●	●
IOT프로그래밍	3-1	3		●	●	●	●	●		
데이터베이스	3-1	3			●	●				●
상업정보논리및논술	3-1	3				●			●	●
실시간시스템	3-1	3		●	●	●		●		●
컴퓨터네트워크	3-1	3	●		●	●				●
컴퓨터공학캡스톤디자인(1)	3-2	3		●	●	●	●	●	●	
데이터통신	3-2	3	●		●	●				●
데이터베이스프로그래밍	3-2	3		●	●	●	●			
실감응용인공지능	3-2	3	●	●	●	●	●			
실감프로그램응용및실습	3-2	3		●	●	●	●			
프로그래밍언어론	3-2	3			●	●				●
리눅스시스템	3-2	3		●	●	●	●			●
컴퓨터(정보)교육론	3-2	3				●			●	●
실감응용소프트웨어개발	3-2	3			●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학캡스톤디자인(2)	4-1	3		●	●	●	●	●	●	
상업정보교재연구및지도법	4-1	3				●	●		●	
컴퓨터알고리즘	4-1	3	●		●	●				●
클라우드소프트웨어개발	4-1	3		●	●	●	●			
컴퓨터보안	4-2	3			●	●	●	●		
객체지향프로그래밍	0-1	3		●	●	●	●			
자동차인공지능	3-2	3	●	●		●			●	●
영상처리	4-1	3	●	●		●			●	●

교과목	학년 학기	학점	전공능력							
			1. 수리능력	2. 분석실험	3. 설계능력	4. 문제해결	5. 도구활용	6. 협동능력	7. 의사소통	8. 공학이해
AI기반영상정보처리	4-2	3	●	●		●			●	●
빅데이터처리	4-2	3	●	●		●			●	●
차량비전시스템	4-1	3	●	●		●			●	●
컴퓨터공학현장실습	0-1/ 2	3		●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학학기현장실습	0-1/ 2	16		●	●	●	●	●	●	●
ICT학점연계프로젝트인턴십	0-2	3		●	●	●	●	●	●	●
ICT학점연계프로젝트인턴십심화	0-2	16		●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학창업현장실습	0-2	3		●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학학기창업현장실습	0-2	16		●	●	●	●	●	●	●
계										

※연계성: 매우연관(●)-1개만, 연관(○)으로 표시

교과목	학년 학기	학점	직무능력									
			1. 정보보 호관리 운영	2. 지능형 영상처 리	3. 인공지능 모델링	4. SW아키텍처	5. DB 엔지니어링	6. 임베디드SW엔지니어링	7. 응용SW 엔지니어링	8. 시스템S W엔지니어링	9. SW제품 기획	10. NW엔지니어링
컴퓨터개론	1-1	3	●	●	●		●		●			●
C프로그래밍	1-1	3	●	●	●	●			●	●		
프로그래밍	1-2	3	●	●	●	●			●	●		
전산수학	0-1/ 2	3	●	●						●		
C++프로그래밍	0-2	3	●	●	●	●			●	●		
컴퓨터공학창의설계	2-1	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INTRODUCTION TO OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (영어강의)	2-1	3		●			●		●	●		●
WEB PAGE CONSTRUCTION (영어강의)	2-1	3					●		●	●	●	
논리회로	2-1	3						●		●		
자료구조(1)	2-1	3				●	●	●	●	●		●
프로그래밍기초	2-1	3	●	●	●	●			●	●		
컴퓨터구조	2-2	3				●		●		●		
JAVA PROGRAMMING(영어강의)	2-2	3		●	●	●	●		●	●		●
소프트웨어공학	2-2	3				●			●	●	●	●
자바프로그래밍	2-2	3		●	●	●	●		●	●		●
자료구조(2)	2-2	3				●	●	●	●	●		●
운영체제	3-1	3	●			●	●	●	●	●	●	
IOT프로그래밍	3-1	3				●		●	●	●		●
데이터베이스	3-1	3				●	●		●	●		●
상업정보논리및논술	3-1	3							●		●	
실시간시스템	3-1	3				●	●	●	●	●		●
컴퓨터네트워크	3-1	3	●					●	●	●		●

교과목	학년 학기	학점	직무능력									
			1. 정보보호 관리운영	2. 지능형 영상처리	3. 인공지 능 모델링	4. SW아키텍처	5. DB 엔지니어링	6. 임베디드 SW엔지니어링	7. 응용SW 엔지니어링	8. 시스템S W엔지니어링	9. SW제품 기획	10. NW엔지 니어링
컴퓨터공학캡스톤디자인(1)	3-2	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
데이터통신	3-2	3	●					●	●	●		●
실감응용데이터베이스프로그래밍	3-2	3				●	●		●	●	●	
실감응용인공지능	3-2	3		●	●				●			
실감프로그래밍응용및실습	3-2	3		●	●			●	●	●		●
프로그래밍언어론	3-2	3				●	●	●	●	●		●
리눅스시스템	3-2	3				●		●	●	●	●	
컴퓨터(정보)교육론	3-2	3							●		●	
실감응용소프트웨어개발	3-2	3				●		●	●	●	●	
컴퓨터공학캡스톤디자인(2)	4-1	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
상업정보교재연구및지도법	4-1	3							●		●	
컴퓨터알고리즘	4-1	3					●	●		●		
클라우드소프트웨어개발	4-1	3	●			●	●		●	●	●	●
컴퓨터보안	4-2	3	●			●	●		●	●	●	●
객체지향프로그래밍	0-1	3		●		●	●		●	●		●
자동차인공지능	3-2	3		●	●			●	●	●	●	●
영상처리	4-1	3		●	●			●	●		●	
AI기반영상정보처리	4-2	3		●	●			●	●		●	
빅데이터처리	4-2	3			●		●	●	●			●
차량비전시스템	4-1	3		●	●			●	●		●	
컴퓨터공학현장실습	0-1/ 2	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학학기현장실습	0-1/ 2	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ICT학점연계프로젝트인턴십	0-2	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ICT학점연계프로젝트인턴십심화	0-2	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학창업현장실습	0-2	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
컴퓨터공학학기창업현장실습	0-2	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
계												

※연계성: 매우연관(●)-1개만, 연관(○)으로 표시

5. 교육과정 개선 사항

가. 교과목 운영

	2019		2020		2021		계
	1	2	1	2	1	2	
개설 강좌 수	31	29	32	36	33	33	194
신설 과목 수	0		5		2		7
폐지 과목 수	0		0		0		0
융합과목 개설 수	0	7	1	6	0	4	18
개설 교과목 교체 수	3		0		6		9

나. 신규 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용(개발·개편의 근거)
IOT 프로그래밍	41060	2020. 2학기	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설
4차산업혁명기술론	41065	2021. 2학기	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설
빅데이터처리	41062	2021. 2학기	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설
AI기반영상정보처리	41064	2021. 2학기	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설
4차산업기반기술사업화	41088	2021. 2학기	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설
차량비전시스템	42447	2022. 1학기 (예정)	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설(디지털혁신공유대학 사업)
자동차인공지능	42446	2022. 2학기 (예정)	전공능력 및 직무를 고려하고, 4차산업혁명 흐름에 맞춘 교과목 신설(디지털혁신공유대학 사업)

다. 융복합 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용
컴퓨터공학현장실습(4)	39285	2020. 2학기 2021. 2학기	컴퓨터공학 분야의 회사로 출근하여, 관련 직무에 따른 현장 경험과 지식을 얻고자 함.
실용자바프로그래밍	38332	2019. 2학기 2020. 2학기 2021. 2학기	실감 소프트웨어 프로그래밍에 많이 사용되는 자바 프로그래밍 언어를 학습하고 이를 이용하여 다양한 프로그램을 개발하는 것으로 목표로 함.
실감프로그램응용및실습	38322	2019. 2학기 2020. 2학기	중급 수준의 실감 애플리케이션 프로그램을 구현하고, 실습 과제를 통하여 체험한 설계방식을 종합적으로 활용할 수 있게 함.
실감응용인공지능	38323	2019. 2학기 2020. 2학기 2021. 2학기	영상처리기술에 대한 기본적인 이해와 실습을 통해 영상처리기술의 기본 알고리즘을 익힐 수 있도록 함. 또한, 영상처리개념을 기본으로 영상을 해석하고 인식하는 인공지능 기술 중 인식 기술에 초점을 맞추어 학습 할 수 있게 함.
실감응용데이터베이스 프로그래밍	38324	2019. 2학기 2020. 2학기 2021. 2학기	실감 분야에서 발생할 수 있는 다양한 형태의 데이터를 저장하고, 검색하는 기술을 익히는데 그 목표가 있음.
실용프로그래밍언어론	38333	2019. 2학기 2020. 2학기	프로그래밍 언어론에서 다루는 프로그래밍 언어들의 특징, 공통사항, 문법체계, 구현 방법 등의 이론을 정리하고, 각 주제들에 대한 활용 방법을 학습함.
클라우드소프트웨어개발	38327	2019. 1학기 2020. 1학기	클라우드 컴퓨팅의 기본 개념을 이해하고 클라우드 환경에서 소프트웨어와 일반 소프트웨어 개발과의 차이점을 이해하고, 클라우드 환경에서 소프트웨어를 개발하기 위한 여러 가지 도구와 개발 과정을 이해함. 또한, 클라우드 환경에서 개발된 소프트웨어를 시험하고 설치하며 시행되는 과정을 점검하는 방법도 학습함.

라. 교과목 폐지

교과목 명	교과목 번호	시기	사유
폐지과목 없음			

마. 강의개선 정도

년도	비율	개선 내용
2019	91.38 (A등급)	<ul style="list-style-type: none"> • CQI보고서를 통하여 개선되는 강의개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영하였음. • 학생들의 수준에 맞는 강의 난이도 조정 및 PC 실습실 환경 개선을 통하여, 뚜렷한 강의개선 효과를 얻었음.
2020	74.14 (B등급)	<ul style="list-style-type: none"> • CQI보고서를 통하여 개선되는 강의개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영하였음. • 강의난이도 조정 및 교재변경, 교수 각자의 강의법 점검 등을 통하여 강의개선 노력을 기울임.

바. 교육과정 개선사항

- 산업체, 졸업생, 재학생의 요구 분석을 통하여 현장 실무교육을 강화함.
- 전공능력 중에서 도구활용, 협동능력, 공학이해의 능력이 강화될 수 있도록, 실무 중심의 교육과정으로 개편함.
- 캡스톤디자인, 설계입문, 실험·실습 관련 교과목 운영을 강화함.
- 전공능력과 전공 직무 연관성을 고려하여 최근 3년간 7개의 신규교과목 개발 운영됨.
- 내·외부 요구분석을 통하여 실습, 창업, 영어강의, 융복합 관련 교과목들이 신설되고 운영됨.
- 융복합 전공교육을 위한 18개의 개설 됨.
- 전공능력과 전공 직무 연관성을 고려하고 4차 산업혁명의 흐름에 맞추기 위하여, 7개 과목을 신설함.