

컴퓨터공학과



1. 교과과정 개요

컴퓨터공학은 비교적 새로운 학문으로 그 역사는 짧으나 매우 빠른 속도로 발전하고 있다. 주로 수학적 개념과 전자공학 분야의 지식을 배경으로 하며, 그밖에 언어학, 심리학, 철학, 의학, 경영학, 기계 및 산업공학 등 여러 분야의 지식을 이용한다.

컴퓨터공학에서는 컴퓨터 응용에 관한 연구도 하지만, 이 학문의 주된 대상은 소프트웨어 및 하드웨어를 포함한 컴퓨터 자체이다. 즉, 계산원리와 같은 본질적인 문제부터 시작하여 새로운 또는 보다 성능이 좋은 컴퓨터 설계 및 제작, 그리고 이에 수반되는 제반 알고리즘의 개발 및 구현에 이르는 과학적이고 공학적인 문제들을 다룬다.

최근에 와서는 종래의 계산 및 데이터 처리를 위한 컴퓨터를 초월하여 인간 두뇌에 못지 않은 지능형 컴퓨터 개발을 위한 이론과 구현에 관한 연구가 큰 비중을 차지해 가고 있다. 컴퓨터의 보편화와 일반화에 따라 보다 다양한 종류의 정보와 그들의 활용을 위한 컴퓨터 통신 기술도 급격히 발전하고 있다. 또한 컴퓨터의 보급에 따라 끝없이 발생하는 프로그램의 수요를 원활히 만족시키기 위하여 프로그램 개발의 생산성 향상 기술이 요구되고 있다.

본 학과에서는 광범위한 교과내용을 감안하여 전공필수를 되도록 줄이고 각자 목적과 취향에 따라 교과과정을 수립할 수 있도록 하였다. 또한 본 학과의 교과과정은 이론과 실습에 같은 비중을 두어 졸업후 대학원 진학 또는 산업현장에서 문제를 풀어나가는데 필요한 확고한 이론적인 기반과 기본 기술을 익히도록 편성하였다.

전자·컴퓨터공학부 대학원의 계산이론, 컴퓨터시스템, 소프트웨어 및 응용 분야의 500단위 과목은 학부 3·4학년이 이수할 수 있으며, 전공선택으로 인정된다. 500단위 수강과목 중에서 학부 졸업학점을 초과한 과목은 대학원에 진학하여 대학원 수강과목으로 인정받을 수 있다.

컴퓨터공학을 복수전공으로 택하는 학생은 자기계발 과목을 제외하고 전공필수 요건을 반드시 충족하고, 추가로 전공필수 및 전공선택 과목을 이수하여 35학점 이상을 이수하여야 한다.

컴퓨터공학을 부전공으로 택하는 학생은 전공필수 과목 중에서 21학점 이상을 이수하여야 한다.

컴퓨터공학과 복수 전공 시 유의사항

1. 전공필수 과목 중에서 "CSED291II 컴퓨터공학학생을 위한 자기계발II", "CSED291 III 컴퓨터공학 학생을 위한 자기계발 III" 를 제외한다.
2. 전자과 "EECE374 마이크로프로세서 구조 및 응용(3-2-4)" 과목을 이수함으로써 컴퓨터공학과 "CSED211 마이크로프로세서 구조 및 프로그래밍(2-2-3)" 과목으로 대체 인정함.
3. 전자과 "EECE273 디지털시스템설계(3-2-4)" 과목을 이수함으로써 컴퓨터공학과 "CSED273 디지털시스템설계(3-3-4)" 과목으로 대체 인정함.
4. 전자과 "EECE471 컴퓨터설계(3-2-4)" 과목을 이수함으로써 컴퓨터공학과 "CSED311 컴퓨터구조(3-3-4)과목으로 대체 인정함.
5. 수학과 "MATH261 이산수학" 과목을 이수함으로써 컴퓨터 공학과 "CSED261 전산기초수학" 과목으로 대체 인정함.

2. 교과이수 총괄표

이수구분	교과목명	이수학점	비고
교양필수	글쓰기	3	
	외국어계열	4	
	인문계열	3	4과목 중 택일
	사회계열	3	4과목 중 택일
	체육	2	
	소계	15	
교양선택	외국어계열	3	
	인문계열	11	
	사회계열		
	일반교양		
	소계	14	
기초필수	미적분학, 응용선형대수	7	
	일반물리 I 또는 일반물리 I (H) 또는 일반물리개론 I 중 택일 일반물리 II 또는 일반물리 II (H) 또는 일반물리개론 II 중 택일	6	
	일반물리실험 I, II	2	
	일반화학 또는 일반화학(H) 중 택일	4	
	일반화학실험	2	
	일반생명과화학 또는 일반생명과화학(H) 중 택일	3	
	전자계산입문	3	
	소계	27	
전공필수		32	
전공선택		29	
자유선택		13	
합 계		130	

※ 교양필수(인문사회계열)

- 인문계열 : 실용논리, 문학의 감상과 이해, 20세기 역사의 쟁점, 과학사 중 택일
- 사회계열 : 심리학개론, 경제학원론, 매스컴과 현대사회, 법률의 세계 중 택일

3. 전공과목 일람표

학년구분	이수구분	학점	학수번호	교과목명	강의-실습 (실험)-학점	추천 선수 과목			
100단위 입문과목	전공필수	4	CSED103	프로그래밍입문	3-1-3	CSED101			
			CSED191	컴퓨터 공학 소개	1-0-1				
200단위 기초과목	전공필수	3	IMEN272	공학기초통계	3-0-3				
			MATH230	확률 및 통계	3-1-3				
	전공필수	9학점 이상 이수	CSED211	마이크로프로세서구조 및 프로그래밍	2-2-3	CSED273			
			CSED232	객체지향프로그래밍	3-0-3	CSED103			
			CSED233	데이터구조	3-0-3	CSED103			
전공필수	2	CSED261	전산기초수학	3-0-3	CSED101				
		CSED273	디지털 시스템 설계	3-3-4					
300단위 핵심과목	전공필수	12학점 이상 이수	CSED291III	컴퓨터공학학생을 위한 자기계발III	0-2-1	Cross Listing (GEDU204 자기계발과 리더쉽)			
			CSED291III	컴퓨터공학학생을 위한 자기계발III	0-2-1				
			CSED311	컴퓨터 구조	3-3-4	CSED211			
			CSED312	운영체제	3-2-4	CSED232/233			
			CSED321	프로그래밍 언어	3-0-3	CSED261/233			
			CSED331	알고리즘	3-0-3	CSED261/233			
			CSED332	소프트웨어 설계방법	3-0-3	CSED232			
			CSED341	오토마타 및 형식언어	3-0-3	CSED261			
			CSED352	데이터 통신	3-0-3	CSED103			
			CSED353	컴퓨터 네트워크	3-0-3	CSED352			
			400단위 심화학습 과목	전공선택	29학점 이상 이수	CSED401	컴퓨터와 사회	3-0-3	CSED101, CSED191
						CSED415	컴퓨터보안	3-0-3	
CSED416	P2P 네트워킹	3-0-3							
CSED417	무선이동네트워크	3-0-3							
CSED421	데이터베이스 시스템	3-2-4							
CSED423	컴파일러 설계	3-1-3							
CSED425	임베디드 시스템 프로그래밍	2-2-3							
CSED433	전산논리	3-0-3							
CSED436	그래프론과 알고리즘	3-0-3							
CSED441	컴퓨터비전 개론	3-0-3							
CSED442	인공지능 개론	3-0-3							
CSED451	컴퓨터그래픽스	3-0-3							
전공필수	2	CSED499I				과제연구 I	0-2-1		
		CSED499II		과제연구 II	0-2-1				
계		61							
공통과목	전공선택		CSED291I	컴퓨터공학학생을 위한 자기계발I	0-2-1				
			CSED399A/D	연구참여A/D	0-2-1				
			CSED490	컴퓨터공학특강	가변학점				

※CSED490컴퓨터공학 특강은 매학기 수강학년이 변경되므로, 강의계획서 확인 후 수강신청 바람.

4. 학년/학기별 전공과정 이수표(Template)

학년/ 학기	1학기			2학기		
	이수구분	학수번호	교과목명	이수구분	학수번호	교과목명
1학년	기필	CSED101	전자계산입문	기필	CSED101	전자계산입문
	전필	CSED103	프로그래밍 입문	전필	CSED103	프로그래밍 입문
				전필	CSED191	컴퓨터공학 소개
				전선	CSED490	컴퓨터공학 특강
2학년	전필	IMEN272	공학기초통계	전필	CSED232	객체지향 프로그래밍
	전필	MATH230	확률 및 통계	전필	CSED211	마이크로 프로세서
	전필	CSED261	전산기초수학			구조 및 프로그래밍
	전필	CSED233	데이터구조	전필	MATH230	확률 및 통계
	전필	CSED291 II	컴공학생을 위한 자기계발II	전필	CSED233	데이터 구조
	전필	CSED273	디지털시스템 설계(실험 포함)			
3학년	전필	CSED291 III	컴공학생을 위한 자기계발III	전필	CSED312	운영체제
	전필	CSED311	컴퓨터구조(실험포함)	전필	CSED341	오토마타및 형식언어
	전필	CSED332	소프트웨어 설계방법	전필	CSED331	알고리즘
	전필	CSED321	프로그래밍 언어	전필	CSED353	컴퓨터 네트워크
	전필	CSED352	데이터통신	전선	CSED399	연구참여
	전선	CSED399	연구참여			
4학년	전필	CSED499	과제연구	전필	CSED499	과제연구
	전선	CSED421	데이터베이스시스템	전선	CSED415	컴퓨터 보안
	전선	CSED416	P2P네트워킹	전선	CSED417	무선이동네트워크
	전선	CSED451	컴퓨터그래픽스	전선	CSED433	전산논리
	전선	CSED436	그래프론과 알고리즘	전선	CSED442	인공지능 개론
	전선	EECE***	대학원과목	전선	CSED401	컴퓨터와 사회
			전선	EECE***	대학원 과목	

※CSED490컴퓨터공학 특강은 매학기 수강학년이 변경되므로, 강의계획서 확인 후 수강신청 바람.

5. 타학과 과목으로서 자과전공으로 인정하는 교과목

이수구분	학수번호	교과목명
전공필수	EECE490F	전자공학특강(전자수학1)
	MATH230	확률 및 통계
	EECE490H	
	IMEN272	공학기초통계
전공선택	MATH301 현대대수학, MATH351 수치해석개론	
	MATH451 응용수치해석	

6. 교과목 개요

CSED 101 전자계산입문 (Introduction to Computing), 기초필수 (3-1-3)
 컴퓨터를 이용한 계산의 기본 원리와 문제해결 과정에 필수적인 계산적 사고방식을 배운다. 프로그래밍 실습을 통하여 계산적 사고방식을 어떻게 컴퓨터 프로그램으로 표현할 수 있는지를 익힌다. 실습을 위한 프로그래밍 언어는 함수형언어 Objective CAML을 이용한다.

CSED 103 프로그래밍 입문 (Introduction to Programming), 전공필수 (3-1-3)
 추천 선수과목 : CSED 101 (전자계산입문)

CSED 101에서 배운 컴퓨터의 기초를 바탕으로 컴퓨터를 이용한 문제해결 방법, 프로그래밍 기법, 올바른 프로그래밍 자세 등을 심도있게 배운다. 실습을 통해 C 프로그래밍 언어와 UNIX 시스템을 이용한 프로그래밍을 배운다.

CSED 191 컴퓨터공학 소개 (Introduction to Computer Science Study), 전공필수 (1-0-1)
 컴퓨터공학에서 앞으로 공부할 내용을 알기 쉽고 재미있게 소개받는다. 특히 각 실험실 연구소개 중심으로 관련 최신 연구동향에 대해서도 알아본다.

CSED 211 마이크로프로세서 구조 및 프로그래밍
 (Microprocessor Application and Assembly Programming), 전공필수 (2-2-3)
 추천 선수과목 : CSED 273 (디지털 시스템 설계/실험)

컴퓨터의 기본 하드웨어 구조 및 연산 원리를 배운다. 특히 어셈블리 언어 프로그래밍을 통하여 마이크로프로세서의 내부 구조, 메모리 참조 방법, 입출력 방법, 각종 데이터의 저장과 표현 방법 등을 실습을 통하여 익힌다.

CSED 232 객체지향 프로그래밍 (Object Oriented Programming), 전공필수 (3-0-3)
 추천 선수과목 : CSED 103 (프로그래밍 입문)

객체지향 프로그래밍의 기본 개념을 배우고 객체지향 프로그래밍 언어를 이용하여 주어진 문제를 해결하는 방법을 배운다. 프로그래밍 언어로 C++의 특성과 응용에 대한 이론 학습 및 개별적인 프로그래밍 숙제를 통하여 관련 지식을 얻도록 한다.

CSED 233 데이터 구조 (Data Structure), 전공필수 (3-0-3)
 추천 선수과목 : CSED103 (프로그래밍 입문)

기본적인 데이터 구조에 대하여 배우고, 효율적인 알고리즘의 설계와 분석기술을 익힌다.

CSED 261 전산기초수학(Mathematics for Computer Science), 전공필수 (3-0-3)
 추천 선수과목 : CSED 101 (전자계산입문)

컴퓨터공학 및 전산학에서 기초가 되는 수학 및 논리학을 전달하는 것을 목표로 한다. 본 과목은 컴퓨터공학과의 모든 전공과목에서 기본적으로 가정하는 내용을 다루며, 따라서 본격적인 전공과목의 수강에 대한 준비 단계로서도 제공된다. 학생들은 필기 숙제와 시험을 통해서 강의시간에 익힌 내용을 심도있게 이해하고 여러 상황에 적용하는 능력을 기른다.

CSED 273 디지털 시스템 설계 (Digital System Design), 전공필수 (3-3-4)
 디지털 시스템 설계의 기본요소인 조합회로(combinational circuit) 및 순차회로(sequential circuit)에 대한 설계이론을 익혀 컴퓨터 구조 설계의 기초를 배운다. 디지털 회로에 대한 실제적인 설계를 여러 실험과제를 통해 수행한다.

CSED 291 컴퓨터공학학생을 위한 자기계발 I~III (Self-development Education for Computer Science & Engineering Students I~III), (0-2-1)

* 이수구분 : CSED291 I(전공선택), CSED291 II~III(전공필수)

컴퓨터공학을 전공하는 학생들이 본인의 진로를 결정하는 것에 어려움을 가지고 있고, 확실한 비전을 가지고 있는 경우가 드물

어 각 학년에 맞는 이슈를 찾고, 그에 맞게 적절한 주제를 선택하여, 개별 주제에 대해 체계적으로 초청세미나, 발표, 토론 등 심도있게 접근함으로써 이를 통해 개개인의 비전을 확립하고 바람직한 진로를 모색하게 한다.

CSED 311 컴퓨터 구조 (Computer Architecture), 전공필수 (3-3-4)

추천 선수과목 : CSED 211 (마이크로프로세서 구조 및 프로그래밍)

컴퓨터 구성요소 각각을 전반적으로 배운다. CPU, 메모리, I/O, 병렬처리 구조, 성능분석 등을 다룬다. 또한 컴퓨터의 중심구조인 CPU의 설계방법과 CPU와 주변 지원 장치를 이용한 시스템 설계방법을 실험과제를 통해 배운다.

CSED 312 운영체제 (Operating Systems), 전공필수(3-2-4)

추천 선수과목 : CSED 232 (객체지향 프로그래밍), CSED 233 (데이터 구조)

단위시스템에서의 운영체제의 구조, 즉 프로세스 관리, 메모리 관리, 프로세스 협조, 파일관리 및 보호 등을 다루고, 분산 시스템에서의 기본적인 운영체제 문제인 네트워크 시스템 문제, 분산 협조문제 등을 다룬다. 또한 실제 운영체제를 설계, 구현한다.

CSED 321 프로그래밍 언어 (Programming Languages), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED 261 (전산기초수학), CSED 233 (데이터 구조)

프로그래밍 언어 이론의 기초를 공부한다. 프로그래밍 언어의 수학적 기초를 공부한 뒤, 요약문법, 타입체계, 언어 의미론과 같이 프로그래밍 언어 정의에 필수적인 개념을 배운다. 프로그래밍 언어 설계의 중요한 요소와 구현 방법에 대해서 공부한다.

CSED 331 알고리즘 (Algorithm), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED 261 (전산기초수학), CSED 233 (데이터 구조)

알고리즘을 고안하는 여러 가지의 일반적인 방법을 살펴보고, 알고리즘 고안에 쓰이는 데이터 구조를 다루며, 알고리즘의 효율성을 분석하는 방법을 알아본다. 쓰임새가 많은 알고리즘들이 어떠한 방법으로 고안되었는지 살펴보고 그들의 효율성을 분석함으로써 알고리즘의 분석방법을 익힌다.

CSED 332 소프트웨어 설계 방법 (Software Design Methods), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED 232 (객체지향프로그래밍)

설계원리, 설계표기법, 설계방법을 배우며 실제 설계과제를 통하여 배운 내용을 익힌다.

CSED 341 오토마타 및 형식언어 (Automata and Formal Languages), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED261 (전산기초수학)

전자계산과 관련된 기본적인 개념과 이론적인 모델을 이해하기 위한 과목으로 형식언어 (formal language), 오토마타 (automata), computability 등에 대하여 배운다. 계산이론의 입문과목으로 결정/비결정 유한 오토마타 (deterministic/nondeterministic finite automata), 정규언어 (regular language), 정규문법 (regular grammar), 정규표현 (regular experssion), 문맥 자유 언어 (context-free language), 문맥 자유 문법(context-free grammar), push down automata, 튜링머신 (Turing machine), 계산복잡도 (computational complexity) 에 대하여 주로 배운다.

CSED 352 데이터통신 (Computer Network), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED103 (프로그래밍입문)

컴퓨터 네트워크의 기초가 되는 프로토콜과 계층구조 및 ISO 참조모델의 개념을 소개하고, 이를 바탕으로 현재 인터넷을 구성하는데 사용되고 있는 제반 기술 중 물리적 계층과 다중접근제어를 포함하는 데이터 링크 계층에 해당하는 기술을 중심으로 다룬다. 특히, 인터넷 구조, 신호, 이더넷, 무선랜 등 인터넷의 핵심 기술을 이해하도록 주로 배운다.

CSED 353 컴퓨터 네트워크 (Computer Network), 전공필수 (3-0-3)

추천 선수과목 : CSED352 (데이터 통신)

컴퓨터 네트워크와 통신은 현대 컴퓨팅의 기본적인 기술이다. 인터넷의 핵심 프로토콜인 TCP/IP를 중심으로 데이터 통신과 컴

퓨터 네트워크의 기초와 첨단 기술을 배운다.

CSED 399 A/D 연구참여 A/D (Research Participation), 전공선택 (0-2-1)
연구지도교수의 지도하에 연구에 참여하여 연구방법을 익힌다. 3·4학년 학생만 수강 가능

CSED 401 컴퓨터와 사회(Computer and Society), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : CSED101 (전자계산입문), CSED191 (컴퓨터공학소개)

컴퓨터가 인류사회 발전에 기여한 공헌을 살펴본 후 컴퓨터의 남용 내지 악용에서 오는 해독과 컴퓨터를 이용한 범죄 등에 관하여 학습함으로써 이들의 방지책을 모색하고 올바른 정보화 사회정착을 위한 윤리 도덕성 회복에 관하여 공부한다.

CSED 415 컴퓨터 보안 (Computer Security), 전공선택 (3-0-3)
최근 인터넷 기반으로 한 정보의 처리 및 교환이 활발해짐에 따라 정보보호의 중요성이 부각되고 있다. 본 과목에서는 정보보호 관련 여러 기법을 다루며, 특히 암호체계, 인증방법, 소프트웨어 보호, 전자메일 보안, 안전한 전자상거래, 침입탐지 시스템, 방화벽 등에 관하여 배운다.

CSED 416 P2P 네트워킹 (Peer-to-peer Networking), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : CSED 353 (컴퓨터 네트워킹)

P2P 네트워킹 기술의 개념을 이해하고, P2P 네트워킹을 효과적으로 구현하기 위해 어떠한 기술적 어려움이 있는지를 이해하고, 이를 해결하기 위한 다양한 네트워킹 기술들을 공부한다. 그리고 현재 P2P 네트워킹 기술을 기반으로 개발된 응용들을 통해 그 발전 방향과 가능성을 배운다.

CSED 417 무선이동 네트워크(Wireless Mobile Networks), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : CSED 353 (컴퓨터 네트워킹)

무선이동 네트워크 분야에서의 다양한 문제점과 연구주제들에 대해 이해하고 그런 문제를 해결하기 위한 해결방안에 대해 공부한다. 무선 컴퓨터 네트워크에 대해 간단한 요약과 다양한 무선이동 네트워크 기술에 대해 학습한다.

CSED 421 데이터 베이스 시스템 (Databases systems), 전공선택 (3-2-4)
추천 선수과목 : CSED 331 (알고리즘)

파일구조와 파일의 액세스 방법을 다룬다. 성능 분석, 저장장치 관리에 대한 기술을 익힌다. 데이터 베이스의 각 모델, 기술방법, 실현방법에 대하여 배운다. 데이터의 신뢰성, 보호, 보전성도 다룬다. 설계 및 관리면의 문제에 대해서도 알아본다. 실제 데이터 베이스를 설계해 본다.

CSED 423 컴파일러 설계 (Design of Compiler), 전공선택 (3-1-3)
추천 선수과목 : CSED 233 (데이터구조), CSED 341 (오토마타 및 형식언어)

컴파일러의 설계와 구현의 기본원리에 대하여 배운다. 특히 고급 언어의 실행 환경, 컴파일러의 설계와 실행시 데이터 구조의 상관관계, 어휘 및 구문/의미 분석, 중간코드 및 실행코드생성, 코드 최적화 등을 다룬다. 간단한 C언어를 위한 컴파일러를 직접 개발해 본다.

CSED 425 임베디드 시스템 프로그래밍 (Embedded System Programming), 전공선택 (2-2-3)
추천 선수과목 : CSED 311 (컴퓨터 구조), CSED 312 (운영체제)

임베디드 시스템 프로그래밍에서는 임베디드 리눅스 기반한 환경에서 디바이스 드라이버 개발, POSIX 규격, 커널 프로그래밍을 강의와 실습을 통해 배우며, 이를 통해 임베디드 시스템 프로그래밍 전문가 인력을 양성하여 산업계에서 기술을 선도할 수 있게 한다.

CSED 433 전산논리 (Logic in Computer Science), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : CSED321 (프로그래밍언어)

전산학에서 이용하는 직관논리와 증명이론적 논리체계를 중점적으로 배운다. 증명이론적 논리체계와 프로그래밍언어이론의 타입이론 관계를 배운다. 자동정리증명기를 이용하여 수학적 증명을 어떻게 논리식으로 표시하고 자동적으로 증명하는지를 배운다.

CSED 436 그래프론과 알고리즘 (Graph Theory and Algorithm), 전공선택 (3-0-3)
 그래프의 기본이 되는 이론적인 결과와 그래프 문제를 푸는 알고리즘을 다룬다. 여기서 다루는 그래프 문제들은 나무, 이음새, 그물 짜임새의 흐름, 짝맞추기, 색칠, 두루 다림과 평면성들이다.

CSED 441 컴퓨터비전개론 (Introduction to Computer Vision), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : MATH 120 (응용선형대수)
 컴퓨터 시각은 컴퓨터시스템을 지능적으로 만드는데 매우 중요한 역할을 담당할 수 있다. 최근 컴퓨터의 성능향상과 알고리즘의 개선 등으로 컴퓨터 비전의 응용에 대한 중요성 및 실용성이 증가함에 따라 이 분야에 대한 교육의 필요성도 증가 되었다. 대학원 수준에서의 컴퓨터 비전 과목을 이수하기 이전에 학부생들로 하여금 기본 개념을 이해하게 하고 실습을 통하여 응용할 수 있는 능력을 배양할 수 있도록 한다.

CSED 442 인공지능개론 (Introduction to Artificial Intelligence), 전공선택 (3-0-3)
 인공지능의 기초지식을 배운다. 문제해결, 휴리스틱탐색, 지식표현, 일차 술어논리 등을 배우며 인공지능의 응용인 계획시스템, 자연어처리, 기계학습, 기계시각에 대해서 소개한다. 또한 실제 인공지능시스템을 설계, 구현하여 실생활에 유용한 문제(인터넷 정보검색 등) 해결의 예를 보인다.

CSED 451 컴퓨터그래픽스 (Computer Graphics), 전공선택 (3-0-3)
추천 선수과목 : CSED 233 (데이터구조), MATH 120 (응용선형대수)
 이차원 및 삼차원 그래픽스의 기본원리들을 다룬다. 그래픽스 시스템을 구성하는 H/W와 S/W를 소개하고 기하학적 변환, 인터랙티브 기법 등을 배운다. 삼차원 물체의 표현방법, 투사법(projections), 가시변환(viewing transformation), 은면제거(hidden surface removal), 렌더링 등을 다룬다. 프로그래밍 과제들을 통하여 기본 개념들을 간단히 구현하여 본다.

CSED 490 컴퓨터공학특강 (Special Topics in Computer Science), 전공선택 (가변학점)
 본 교과목은 교과과정에 명시되어 있지 않은 제목을 택하여 새로운 교과목 개설 또는 최신 동향에 따른 관심분야를 주제로 한다.

CSED 499 I 과제연구 I (Research Project), 전공필수 (0-2-1)
 지도교수의 지도하에 연구 소재를 정하고 연구 후 보고서를 작성한다.

CSED 499 II 과제연구 II (Research Project), 전공필수 (0-2-1)
 지도교수의 지도하에 연구 소재를 정하고 연구 후 보고서를 작성한다.