

[부록 2-1]**공학교육인증 이수기준****1. CAC 공학교육심화프로그램 이수기준**

- 가. 전문교양 이수는 한국공학교육인증원이 정한 인증기준(KCC2015)에 따라 인문, 사회과학, 예술 및 기타 학문 분야 교과목을 각 프로그램에서 정한 최소 이수학점 이상을 이수하여야 한다.
- 나. 수학과 기초과학(BSM)분야 이수는 한국공학교육인증원이 정한 인증기준(KCC2015)에 따라 이상을 이수하여야 한다.
- 1) 기초과학은 물리분야, 화학분야, 생물분야, 지구과학분야를 의미한다.
 - 2) 기초과학 분야 이수는 실험과목이 포함되어 이수하여야 한다.
 - 3) 전공 교과목을 BSM 교과목 이수학점으로 계산하였을 경우, 이를 다시 인증 전공학점으로 중복하여 계산할 수 없다.
 - 4) 전산학 관련 교과목은 포함하지 않는다.
- 다. 공학주제 교과목인 전공은 한국공학교육인증원이 정한 인증기준(KCC2015)에 따라 각 프로그램에서 지정한 인증필수 교과목을 포함하여 최소이수 학점 이상을 이수하여야 한다.
- 라. 설계학점은 한국공학교육인증원이 정한 인증기준(KCC2015)에 따라 공학기초설계 교과목과 종합설계교과목을 포함하여 각 프로그램에서 지정한 최소설계 이수 학점 이상을 이수하여야 한다.
- 마. 프로그램에서 지정한 인증필수 교과목은 모두 이수하여야 한다.
- 바. 공학교육인증 이수학점은 프로그램에서 지정한 최소 이수학점 기준 이상을 이수하여야 한다.
- 사. 교과 영역 외 프로그램의 공학교육인증 이수기준이 있는 경우 이를 충족하여야 한다.
- 아. 공학교육인증 이수 학생은 프로그램의 공학교육인증 이수기준과 학교의 졸업요건을 모두 충족하여야 학위를 취득할 수 있다.

2. CAC 공학교육심화프로그램 이수학점 기준

| 소속 | 프로그램명 | 인증기준 | 전문 교양 | BSM | 인증 전공 | 설계 ^{주1} |
|--------|---------|---------|----------|-----|----------|------------------|
| 컴퓨터공학과 | 컴퓨터공학심화 | KCC2015 | 9 | 18 | 60 | 12 |

가. **주1** 설계학점은 소속 학부(과)에서 설계 교과목으로 지정한 해당 연도에 이수한 경우, 설계학점으로 인정받을 수 있다.

나. 위 이수학점은 2021학년도 전기 졸업생부터 적용한다.

[부록 2-2]

2022년 인증교과목 및 최소 취득학점

| 구분 | 최소 취득 학점 | 필수 교과목(학점) | | 비고 | |
|-------------|----------------|---------------|--|--|---|
| B S M | 18 | 수학 | 기초수학(3), 행렬및행렬식(3), 미분적분학(1)(3), 통계학(1)(3), <u>이산수학(3)</u> | -2020년부터 생명과학입문 폐지, 행렬및행렬식(3) 대체 이수 -이산수학(3)은 인증필수 교과목 임 | |
| | | 기초과학 | 일반물리(2)(3), 일반물리실험(2)(1) | -2016학년도 입학생까지는 일반물리(1)(3)와 일반물리실험(1)(1)을 수강하여도 됨 | |
| 전문교양 | 9 | 교양 | 실용영어(3), 의사소통기술(3), 융복합글쓰기(3), 기술혁명과공학윤리(3), 기업회계의이해(3) | | |
| 인증전공 | 60 | 인증필수 (4학점) | 전공핵심 (2학점) | 종합설계과제(2) | -2021년부터 임베디드소프트웨어 및 실습(3) → IoT와임베디드소프트웨어(3) 과목명 변경 및 인증필수 해제됨 |
| | | | 전공선택 (2학점) | 공학입문설계(2) | |
| | | 인증선택 | 전공핵심 (40학점) | 논리회로(3), 논리회로실험(1), 프로그래밍언어(3), 마이크로프로세서(2), 마이크로프로세서실습(1), 시스템프로그래밍및보안(3), 자료구조(3), 자바프로그래밍및실습(3), IoT와임베디드소프트웨어(3), 알고리즘(3), 운영체제(3), 컴퓨터네트워크및실습(3), 데이터베이스(3), 소프트웨어공학(3), 컴퓨터구조(3) | |
| | | | 전공선택 | 이수 당해 학기 편성된 전공 교과목 중 인증필수 및 교직 교과목을 제외한 나머지 교과목 | |
| 설계 | 12 | 입문설계 (2학점) | 공학입문설계(2) | -입문설계(2), 종합설계(2)를 포함하여 12학점 이상 이수 | |
| | | 종합설계 (2학점) | 종합설계과제(2) | | |
| | | 설계요소 | [부록 2-3]에 나타난 설계 교과목들의 설계요소 학점 | | |

※ 인증기준 변경에 따른 경과조치 적용.

※ 2016년부터 2019년까지 4학년 2학기에 개설된 종합설계과제(2)(2)는 인증선택 과목임.

※ 2021년부터 대학생활설계 교양 학점 미포함 및 최소 취득학점 변경됨(기수강자도 해당).

※ 2020학년도 입학생부터 교직과목은 인증전공학점에 미포함.

※ 2022년부터 우리 과에 미개설되는 BSM 및 전문교양 과목은 미수강 및 재수강자에 한해 타과에서 수강할 경우 동일 교과목으로 대체 인정함. (다음 장 표 참고)

2022년 교육과정 변경 신규대조표

| 구분 | 최소 학점 | 변경 전 | 학점 | 변경 후 | 학점 | 비고 |
|----------|----------|----------------------|----|-----------|----|------------|
| BSM | 18 | 기초수학 | 3 | 기초수학 | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 일반물리(2) | 3 | 일반물리(2) | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 행렬및행렬식 | 3 | 행렬및행렬식 | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 미분적분학(1) | 3 | 미분적분학(1) | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 일반물리실험(2) | 1 | 일반물리실험(2) | 1 | 타과 대체 수강 |
| | | 통계학(1) | 3 | 통계학(1) | 3 | 유지 |
| | | 이산수학 | 3 | 이산수학 | 3 | 유지 |
| 전문 교양 | 9 | PROFESSIONAL ENGLISH | 2 | 실용영어 | 3 | 유지 (동일교과목) |
| | | ACADEMIC ENGLISH | 2 | - | - | 미개설 |
| | | 의사소통기술 | 3 | 의사소통기술 | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 융복합글쓰기 | 3 | 융복합글쓰기 | 3 | 유지 |
| | | 기술혁명과공학윤리 | 3 | 기술혁명과공학윤리 | 3 | 타과 대체 수강 |
| | | 기업회계의이해 | 3 | 기업회계의이해 | 3 | 유지 |

※ 2022년부터 우리 과에 미개설되는 BSM 및 전문교양 과목은 미수강 및 재수강자에 한해 타과에서 수강할 경우 동일 교과목으로 대체 인정함.

※ 2021년 이전에 이미 수강한 학생(재수강자 제외)은 해당사항 없음.

2021년 이전 인증교과목 및 최소 취득학점

| 구분 | 최소 취득 학점 | 필수 교과목(학점) | | 비고 | |
|-------------|----------------|-------------------|--|---|---|
| B S M | 18 | 수학 | 기초수학(3), 행렬및행렬식(3), 미분적분학(1)(3), 통계학(1)(3), <u>이산수학(3)</u> | -2020학년도부터 생명과학입문 폐지, 행렬및행렬식(3) 대체 이수 -이산수학(3)은 인증필수 교과목 임 | |
| | | 기초과학 | 일반물리(2)(3), 일반물리실험(2)(1) | -2016학년도 입학생까지는 일반물리(1)(3)와 일반물리실험(1)(1)을 수강하여도 됨 | |
| 교양 | 11 | 교양 | PROFESSIONAL ENGLISH(2) 또는 실용중국어(I)(2), 의사소통기술(3), ACADEMIC ENGLISH(2) 또는 실용중국어(II), (2), 융복합글쓰기(3), 기술혁명과공학윤리(3), 기업회계의 이해(3) | | |
| 인증 전공 | 63 | 인증 필수 (4학점) | 전공 필수 (2학점) | 종합설계과제(2) | -2021학년도부터 임베디드소프트웨어및실습(3) → IoT와임베디드소프트웨어(3) 과목명 변경 및 인증필수 해제됨 |
| | | | 전공 선택 (2학점) | 공학입문설계(2) | |
| | | 인증 선택 | 전공 필수 (31학점) | 논리회로(3), 논리회로실험(1), 프로그래밍언어(3), 마이크로프로세서및실험(3), 자료구조(3), 자바프로그래밍및실습(3), 알고리즘(3), 운영체제설계(3), 컴퓨터네트워크및실습(3), 소프트웨어공학(3), 컴퓨터구조(3) | |
| | | | 전공 선택 | 이수 당해 학기 편성된 전공 교과목 중 인증필수 및 교직 교과목을 제외한 나머지 교과목 | |
| 설 계 | 12 | 입문설계 (2학점) | 공학입문설계(2) | -입문설계(2), 종합설계(2)를 포함하여 12학점 이상 이수 | |
| | | 종합설계 (2학점) | 종합설계과제(2) | | |
| | | 설계요소 | [부록 2-3]에 나타난 설계 교과목들의 설계요소 학점 | | |

※ 인증기준 변경에 따른 경과조치 적용.

※ 2016년부터 2019년까지 4학년 2학기에 개설된 종합설계과제(2)(2)는 인증선택 과목임.

※ 2021년부터 대학생활설계 교양 학점 미포함 및 최소 취득학점 변경됨(기수강자도 해당).

※ 2020학년도 입학생부터 교직과목은 인증전공학점에 미포함.

[부록 2-3]

설계 교과목의 구성 및 설계요소 학점

| 이수구분 | 개설학기 | 교과목명 | 총 학점 | 설계요소 학점 |
|----------------------------|------|---------------|------|-------------|
| | | | | 2022년 |
| 전공핵심 | 2-1 | 논리회로 | 3 | 1.0 |
| | 2-2 | 마이크로프로세서 | 2 | 1.0 |
| | 3-1 | IoT와임베디드소프트웨어 | 3 | 1.0 |
| | 3-1 | 운영체제 | 3 | 1.0 |
| | 3-1 | 컴퓨터네트워크및실습 | 3 | 1.5 |
| | 3-2 | 소프트웨어공학 | 3 | 1.5 |
| | 3-2 | 컴퓨터구조 | 3 | 1.0 |
| 인증필수 | 2-1 | 공학입문설계 | 2 | 2.0 |
| | 4-1 | 종합설계과제 | 2 | 2.0 |
| 전공핵심 및 인증필수 교과목들의 설계 학점 소계 | | | | 12.0 |
| 전공선택 | 3-1 | 소프트웨어설계 | 2 | 1.0 |
| | 4-1 | 산업체요구문제연구 | 3 | 1.0 |
| 전공선택 교과목들의 설계 학점 소계 | | | | 2.0 |
| 설계 학점 총계 | | | | 14.0 |

※ 2021학년도부터 임베디드소프트웨어및실습(3) → IoT와임베디드소프트웨어(3) 과목명 변경 및 인증필수 해제

※ 요소설계 교과목들을 수강하기 전에 선수과목으로 기초설계 교과목(공학입문설계)을 반드시 이수하여야 한다.

※ 종합설계 교과목(종합설계과제)을 수강하기 전에 선수과목으로 요소설계 교과목들을 반드시 이수하여야 한다.

[부록 2-5]**선후수 교과목표**

| 선수과목 | 후수과목 | 비고 |
|-------------|---------------|-------------|
| 자료구조 | 알고리즘 | 2004년 03월부터 |
| 공학입문설계 | 종합설계과제 | 2010년 03월부터 |
| 데이터통신 | 컴퓨터네트워크및실습 | 2011년 03월부터 |
| 시스템프로그래밍및보안 | IoT와임베디드소프트웨어 | 2020년 03월부터 |
| 마이크로프로세서 | 컴퓨터구조 | 2020년 03월부터 |