

전기공학심화 프로그램 교과과정표(2020학년)

| 학년 | 1 학 기          |                                |          |    |    |          | 2 학 기     |                                |          |    |        |    |
|----|----------------|--------------------------------|----------|----|----|----------|-----------|--------------------------------|----------|----|--------|----|
|    | 이수구분           | 과목명                            | 학점       | 설계 | 시간 | 인증       | 이수구분      | 과목명                            | 학점       | 설계 | 시간     | 인증 |
| 1  | 공통교양           | 채플 <sup>1)</sup>               | P(0.5)   |    | 1  | -        | 공통교양      | 채플 <sup>1)</sup>               | P(0.5)   |    | 1      | -  |
|    |                | [기독교영역]중 택1                    | 2        |    | 2  | -        |           | [기독교영역]중 택1                    | 2        |    | 2      | -  |
|    | 전문교양           | [사고와표현]중 택1                    | 3        |    | 3  | 필수       | 전문교양      | 4차산업혁명과 미래사회 진로선택              | 2        |    | 2      | -  |
|    |                | 영어1 <sup>2)</sup> (또는 영어3)     | 2        |    | 2  | 필수       |           | 영어2 <sup>2)</sup> (또는 영어4)     | 2        |    | 2      | 필수 |
|    |                | 영어회화1 <sup>2)</sup> (또는 영어회화3) | 1        |    | 2  | 필수       |           | 영어회화2 <sup>2)</sup> (또는 영어회화4) | 1        |    | 2      | 필수 |
|    | MSC            | 미적분학1                          | 3        |    | 3  | 필수       | MSC       | 미적분학2                          | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 물리학1                           | 3        |    | 3  | 필수       |           | 물리학2                           | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 물리학실험1                         | 1        |    | 2  | 필수       |           | 물리학실험2                         | 1        |    | 2      | 필수 |
|    |                |                                |          |    |    | C언어      |           | 3                              |          | 3  | 필수     |    |
|    | 자유선택           | 자유선택 영역 택1                     | 3        |    | 3  | 선택       | 전공(일반)    | 공학입문설계                         | 3        | 3  | 3      | 필수 |
|    | <b>합계</b>      | <b>18</b>                      |          |    |    |          | <b>합계</b> | <b>20</b>                      | <b>3</b> |    |        |    |
| 2  | 공통교양           | 채플 <sup>1)</sup>               | P(0.5)   |    | 1  | -        | 공통교양      | 채플 <sup>1)</sup>               | P(0.5)   |    | 1      | -  |
|    | 전문교양           | [문화와예술]중 택1                    | 3        |    | 3  | 필수       | MSC       | 일반화학                           | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 공학수학1                          | 3        |    | 3  | 필수       |           | [일반화학실험/선형대수학개론]중 택1           | 1 or 3   |    | 2 or 3 | 필수 |
|    | C++Programming | 3                              |          | 3  | 필수 | 공학수학2    |           | 3                              |          | 3  | 필수     |    |
|    | 전공(일반)         | 전기회로실험1                        | 1        |    | 2  | 필수       |           | 전공(일반)                         | 전기회로실험2  | 1  |        | 2  |
|    |                | 디지털논리회로                        | 3        |    | 3  | 선택       | 회로이론2     |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 회로이론1                          | 3        |    | 3  | 선택       | 신호및시스템    |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 디지털논리회로실험                      | 1        |    | 2  | 필수       | 전기자기학     |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                |                                |          |    |    | 데이터구조및응용 | 3         |                                |          | 3  | 선택     |    |
|    |                |                                |          |    |    |          |           |                                |          |    |        |    |
|    | <b>합계</b>      | <b>17</b>                      |          |    |    |          | <b>합계</b> | <b>20/22</b>                   |          |    |        |    |
| 3  | 전공(일반)         | 전기기기1                          | 3        |    | 3  | 선택       | 전문교양      | [사회와공동체]중 택1                   | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 반도체물성                          | 3        |    | 3  | 선택       |           | 전공(전문)                         | 전력시스템설계  | 3  | 3      | 3  |
|    |                | 전력시스템공학                        | 3        |    | 3  | 선택       | 전력전자시스템설계 |                                | 3        | 3  | 3      | 선택 |
|    |                | 전력전자공학                         | 3        |    | 3  | 선택       | 마이크로프로세서  |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 전자회로                           | 3        |    | 3  | 선택       | 현대제어      |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 제어공학                           | 3        |    | 3  | 선택       | 반도체소자     |                                | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                |                                |          |    |    | 전기기기2    | 3         |                                |          | 3  | 선택     |    |
|    | <b>합계</b>      | <b>18</b>                      |          |    |    |          | <b>합계</b> | <b>21</b>                      | <b>6</b> |    |        |    |
| 4  | 전공(전문)         | 반도체설계                          | 3        | 3  | 3  | 선택       | 전문교양      | [역사와철학]중 택1                    | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 제어시스템설계                        | 3        | 3  | 3  | 선택       |           | [과학과기술]중 택1                    | 3        |    | 3      | 필수 |
|    |                | 캡스톤디자인1                        | 3        | 3  | 3  | 필수       | 전공(전문)    | 캡스톤디자인2                        | 3        | 3  | 3      | 필수 |
|    |                | 배전자동화                          | 3        |    | 3  | 선택       |           | 산업전력시스템                        | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 전기설비                           | 3        |    | 3  | 선택       |           | 에너지변환공학                        | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                | 전력변환기응용                        | 3        |    | 3  | 선택       |           | 임베디드로보틱스                       | 3        |    | 3      | 선택 |
|    |                |                                |          |    |    | 전기전자재료   |           | 3                              |          | 3  | 선택     |    |
|    |                |                                |          |    |    |          |           |                                |          |    |        |    |
|    | <b>합계</b>      | <b>18</b>                      | <b>9</b> |    |    |          | <b>합계</b> | <b>21</b>                      | <b>3</b> |    |        |    |
| -  | 전공(일반)         | 융합창의공학설계                       | 3        | 1  | 3  | 선택       | 전공(융합)    | 융합캡스톤디자인2 <sup>4)</sup>        | 3        | 3  | 3      | 선택 |
|    |                | 벤처창업과 사업성평가                    | 3        |    | 3  | 선택       | 전공(융합)    | 융합프로젝트 <sup>5)</sup>           | 3        | 1  | 3      | 선택 |

| 학기       | 1 학 기 |                                |           |          |    |    | 2 학 기 |           |          |          |    |    |
|----------|-------|--------------------------------|-----------|----------|----|----|-------|-----------|----------|----------|----|----|
|          | 이수구분  | 과목명                            | 학점        | 설계       | 시간 | 인증 | 이수구분  | 과목명       | 학점       | 설계       | 시간 | 인증 |
| 영어<br>영한 |       | 공학도를위한온디맨드<br>(On Demand)경영    | 3         |          | 3  | 선택 |       |           |          |          |    |    |
|          |       | 공학도를위한경력설계                     | 3         |          | 3  | 선택 |       |           |          |          |    |    |
|          |       | 융합캡스톤디자인<br>프로젝트 <sup>3)</sup> | 3         | 3        | 3  | 선택 |       |           |          |          |    |    |
|          |       | 융합캡스톤디자인 <sup>4)</sup>         | 3         | 3        | 3  | 선택 |       |           |          |          |    |    |
|          |       | <b>합계</b>                      | <b>18</b> | <b>7</b> |    |    |       | <b>합계</b> | <b>6</b> | <b>4</b> |    |    |

- 1) 채플: 0.5 학점씩 4회 이수(졸업시 2학점부여), 단 수강신청최대가능학점(18)에 포함되지 않음
- 2) 방목기초교육대학 수준별 수업 안에 따른 영어성적우수자는 영어3/4를 영어회화1/2 대신 영어회화3/4를 이수하며, 영어영역에 대한 이수면제는 허용하지 않음.
- 3) IPP형 장기현장실습에 참여한 학생이 해당 교과목 이수 시 캡스톤디자인1 또는 캡스톤디자인2 로 대체인정 가능함.
- 4) SEP(구 CK) 또는 LINC+ 사업의 연계전공에 참여한 학생이 융합캡스톤디자인1,2를 이수 시 융합캡스톤디자인1은 캡스톤디자인1로 융합캡스톤디자인2는 캡스톤디자인2로 대체인정 가능함.
- 5) 공과대학 공통 교과목으로 운영하며, 전기공, 전자공, 기계공학과 학생들이 수강할 경우 전공(설계학점 포함)으로 인정함

\*15학번까지 신입생세미나 필수

\*전공은 심화프로그램 기준에 따라 일반영역/전문영역으로 구분함.

\*전공은 필수 교과목과 전공트랙 [전력전자, 전기전자재료, 전력계통, 자동제어]중 아래 졸업 시기별 기준에 따라 이수체계에 맞게 이수해야 함.

**(2015년 8월 ~ 2018년 8월 졸업생 적용)** 전공 트랙중 최소 한 트랙의 2개 이상 교과목 이수

**(2019년 2월 이후 졸업생 적용)** 전공 트랙중 최소 한 트랙의 모든 교과목 또는 두 트랙을 선택하여 그 중 한 트랙의 3개 이상 교과목과 다른 한 트랙의 2개 이상 교과목 이수

- 전력전자: 전력전자공학, 전력전자시스템설계, 전력변환기응용, 에너지변환공학
- 전기전자재료: 반도체물성, 반도체소자, 반도체설계, 전기전자재료
- 전력계통: 전력시스템공학, 전력시스템설계, 배전자동화, 산업전력시스템
- 자동제어: 제어공학, 현대제어, 제어시스템설계, 임베디드로보틱스