

# 에너지융합전공 교육과정표

| 교육과정표 |         |                  |    |        |           |              |          |    |
|-------|---------|------------------|----|--------|-----------|--------------|----------|----|
| 이수구분  | 학수번호    | 교과목명             | 학점 | 시간     | 개설학년/학기   | 개발대학         | 개설학과이수구분 | 영역 |
| 융합선택  | 신규개설    | 탄소중립개론           | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     | 기초 |
|       | 신규개설    | 전기에너지의생산과활용      | 3  | 3      | 전체/양학기    | 혜전대학교        | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 기초물리/화학          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지전기화학          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 순천향대학교       | 전공선택     | 초급 |
|       | 신규개설    | 기초전기화학공학         | 3  | 3      | 전체/양학기    | <b>상명대학교</b> | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 친환경에너지개론         | 3  | 3      | 전체/양학기    | 아주자동차대학교     | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지결정구조학         | 3  | 3      | 전체/양학기    | 한국기술교육대학교    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 이차전자재료개론         | 3  | 3      | 전체/양학기    | 단국대학교        | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지시스템용전기전자공학    | 3  | 3      | 전체/양학기    | 국립공주대학교      | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지소개재론          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 단국대학교        | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 기초전기공학개론         | 3  | 3      | 전체/양학기    | 신성대학교        | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지정책            | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 수소연료전지개론         | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 친환경연료전지공학        | 3  | 3      | 전체/양학기    | 단국대학교        | 전공선택     | 중급 |
|       | 신규개설    | 에너지열관리           | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지반응공학          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지저장기술          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 아주자동차대학교     | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 이산화탄소포집활용저장      | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지소재공정          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 전기차에너지변환기술       | 3  | 3      | 전체/양학기    | 혜전대학교        | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 모빌리티에너지시스템개론     | 3  | 3      | 전체/양학기    | 아주자동차대학교     | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 수소생산및활용          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 순천향대학교       | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 전지열역학            | 3  | 3      | 전체/양학기    | 한국기술교육대학교    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 태양광발전설비구축관리      | 3  | 3      | 전체/양학기    | 혜전대학교        | 전공선택     | 고급 |
|       | 신규개설    | 전기화학기반차세대에너지생산기술 | 3  | 3      | 전체/양학기    | <b>상명대학교</b> | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 에너지변환용고분자 전해질기술  | 3  | 3      | 전체/양학기    | <b>상명대학교</b> | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 수소에너지응용기술        | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 태양에너지공학          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | 차세대전지공학          | 3  | 3      | 전체/양학기    | 순천향대학교       | 전공선택     |    |
|       | 신규개설    | AI기반예측모델링        | 3  | 3      | 전체/양학기    | 타대학개설(미정)    | 전공선택     |    |
| 신규개설  | 에너지생산실습 | 1                | 3  | 전체/양학기 | 타대학개설(미정) | 전공선택         |          |    |

|                   |         |   |   |  |           |      |
|-------------------|---------|---|---|--|-----------|------|
| 신규개설              | 에너지저장실습 | 1 | 3 | 전체/양학기   | 타대학개설(미정) | 전공선택 |
| 신규개설              | 에너지변환실습 | 1 | 3 | 전체/양학기   | 타대학개설(미정) | 전공선택 |
| 신규개설              | 에너지수송실습 | 1 | 3 | 전체/양학기   | 타대학개설(미정) | 전공선택 |
| 신규개설              | 에너지관리실습 | 1 | 3 | 전체/양학기   | 타대학개설(미정) | 전공선택 |
| <b>총 편성학점 95점</b> |         |   |   |  |           |      |
| <b>졸업이수학점</b>     |         |   |   |  |           |      |
| <b>마이크로디그리</b>    |         |   |   | <b>융합전공</b>  |           |      |
| <b>9</b>          |         |   |   | <b>36</b>  |           |      |
| <b>참여대학</b>       |         |   |   |  |           |      |
| <b>주관대학</b>       |         |   |   | <b>참여대학</b>  |           |      |
| 단국대학교             |         |   |   | 상명대학교, 국립공주대학교, 한국기술교육대학교, 전대학교, 아주자동차대학교, 신성대학교, 순천향대학교 |           |      |
| <b>참여학과</b>       |         |   |   |  |           |      |
| <b>주관부서</b>       |         |   |   | <b>참여학과</b>  |           |      |
| RISE사업추진팀         |         |   |   | 그린화학공학과  |           |      |

※ 에너지융합전공 영역별 최소 이수기준(융합전공 이수학점: 36학점)

| 구분                  | 영역명  | 영역별 최소 이수 학점 |
|---------------------|------|--------------|
| 융합전공<br>(총: 36학점이수) | 전공기초 | 3학점 이상       |
|                     | 전공초급 | 12학점 이상      |
|                     | 전공중급 | 6학점 이상       |
|                     | 전공고급 | 6학점 이상       |

| 영역             | 영역별 편성 교과목명   | 학점               | 개설학기 |
|----------------|---------------|------------------|------|
| 기초             | 탄소중립개론        | 3                | 양학기  |
|                | 전기에너지의생산과활용   | 3                | 양학기  |
|                | 기초물리/화학       | 3                | 양학기  |
| 초급             | 에너지전기화학       | 3                | 양학기  |
|                | 기초전기화학공학      | 3                | 양학기  |
|                | 친환경에너지개론      | 3                | 양학기  |
|                | 에너지결정구조학      | 3                | 양학기  |
|                | 이차전자재료개론      | 3                | 양학기  |
|                | 에너지시스템용전기전자공학 | 3                | 양학기  |
|                | 에너지소개재론       | 3                | 양학기  |
|                | 기초전기공학개론      | 3                | 양학기  |
|                | 에너지정책         | 3                | 양학기  |
| 중급             | 수소연료전지개론      | 3                | 양학기  |
|                | 친환경연료전지공학     | 3                | 양학기  |
|                | 에너지열관리        | 3                | 양학기  |
|                | 에너지반응공학       | 3                | 양학기  |
|                | 에너지저장기술       | 3                | 양학기  |
|                | 이산화탄소포집활용저장   | 3                | 양학기  |
|                | 에너지소재공정       | 3                | 양학기  |
|                | 전기차에너지변환기술    | 3                | 양학기  |
|                | 모빌리티에너지시스템개론  | 3                | 양학기  |
|                | 수소생산및활용       | 3                | 양학기  |
|                | 전지열역학         | 3                | 양학기  |
|                | 태양광발전설비구축관리   | 3                | 양학기  |
|                | 고급            | 전기화학기반차세대에너지생산기술 | 3    |
| 에너지변환용고분자전해질기술 |               | 3                | 양학기  |
| 수소에너지응용기술      |               | 3                | 양학기  |
| 태양에너지공학        |               | 3                | 양학기  |
| 차세대전지공학        |               | 3                | 양학기  |
| AI기반예측모델링      |               | 3                | 양학기  |
| 합계             |               | 90               |      |

[상명대학교 에너지공유대학 마이크로전공 교육과정: 총 2개]

| 마이크로 전공명 | 순번 | 과목명               | 학점/시간 | 개설학기 | 개발대학      |
|----------|----|-------------------|-------|------|-----------|
| 에너지생산    | 1  | 탄소중립개론            | 3/3   | 양학기  | 타대학개설(미정) |
|          | 2  | 에너지소재공정           | 3/3   | 양학기  | 타대학개설(미정) |
|          | 3  | 전기화학기반차세대 에너지생산기술 | 3/3   | 양학기  | 상명대학교     |
| 학점 합계    |    |                   | 9     |      |           |

| 마이크로 전공명  | 순번 | 과목명             | 학점/시간 | 개설학기 | 개발대학      |
|-----------|----|-----------------|-------|------|-----------|
| 에너지 저장/변환 | 1  | 탄소중립개론          | 3/3   | 양학기  | 타대학개설(미정) |
|           | 2  | 기초전기화학공학        | 3/3   | 양학기  | 상명대학교     |
|           | 3  | 에너지변환용 고분자전해질기술 | 3/3   | 양학기  | 상명대학교     |
| 학점 합계     |    |                 | 9     |      |           |