

# 진로 맞춤형 핵심 이수체계도

## 화학과

다양한 분야의  
전문가를 꿈꾸는!

영남대학교 학생들을 위한  
진로 맞춤형 로드맵!

# CONTENTS

## 이수체계도 활용 설명서

|               |    |
|---------------|----|
| 이수체계도가 무엇인가요? | 02 |
| 누구에게 필요한가요?   | 02 |
| 어떻게 활용하나요?    | 03 |
| 어떤 뜻인가요?      | 04 |
| 궁금해요!         | 10 |

## 진로 맞춤형 핵심 이수체계도

|        |    |
|--------|----|
| 제약/화장품 | 13 |
| 반도체    | 14 |
| 배터리    | 15 |
| 공무원    | 16 |
| 교직     | 17 |

## 이수체계도가 무엇인가요?

학과별 진출 가능한 진로분야와 해당 분야 진출을 위해 필요한 준비 과정을 제시하여 신입생, 재학생, 편입생, 입학 수요자 등의 **학업 및 진로 계획에 도움을 주는 로드맵**입니다. 주전공 이외에 부·복수전공 등 타전공과의 융합, 비교과 프로그램, 취업활동 등을 연계하여 **다양하면서 구체적인 진로 방향을 설정할 수 있도록** 돕습니다.

## 누구에게 필요한가요?

### 신입생 재학생

- 학과에서 진출 가능한 진로 분야가 무엇인지 알고 싶은 학생
- 어떠한 과정을 통해 해당 진로에 진출할 수 있는지 알고 싶은 학생
- 주전공 이외에 다양한 학과 및 전공 지식 함양을 통해 융복합 역량을 기르고 싶은 학생

### 편입생

- 편입 후 진로 분야에 따라 중요한 교과목, 선수 흐름 등을 알고 싶은 편입생
- 진로 분야에 따라 교내에 있는 교과목, 비교과 프로그램 등을 알고 싶은 편입생

### 예비 입학생

- 학과별 진출 가능한 진로분야와 준비과정을 탐색하고
- 학과를 선택하고 싶은 예비 입학생

## 어떻게 활용하나요?

이수체계도는 학부(과)별로 진출 가능한 진로 분야와 직무 및 직업으로 분류되어 있습니다.  
관심 있는 진로 분야, 직무 및 직업과 관련된 이수체계도를 찾은 후 이수체계도에서 추천하는 교육과정,  
비교과 프로그램, 진로활동 등을 참고하여 학업 및 진로 계획을 수립할 수 있습니다.

영어영문학과로 입학했는데  
무역 분야에 진출하고 싶어.  
무역에도 다양한 직무가 있구나!  
해외 마케팅 분야에 진출하려면  
무역학부 복수전공을 하고 무역과  
마케팅에 도움이 될만한 과목을  
이수하면 좋겠네!

모빌리티 관련 기업에서 해외 마케팅을  
하고 싶다면 마이크로전공으로  
모빌리티 관련 지식을 쌓을 수 있겠군!  
비교과 프로그램도 다양해!

진로 맞춤형 핵심 이수체계도

### 영어영문학과 무역 분야

| 직무 및 직업   | 구분      |            | 1학년                                                    |                                                         | 2학년                     |                                  | 3학년                    |                              | 4학년                      |           | 진로활동                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|---------|------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |         |            | 1학기                                                    | 2학기                                                     | 1학기                     | 2학기                              | 1학기                    | 2학기                          | 1학기                      | 2학기       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 해외<br>마케팅 | 주<br>전공 | 영어영<br>문학과 | - 대학생활설계<br>- 영문독해<br>- 계열실무영어<br>- 융복합글쓰기<br>- 영어학의이해 | - 사회공헌과봉사<br>- 소프트웨어와<br>인공지능<br>- 영미문화와사회<br>- 영미소설의이해 | - 영어회화(1)<br>- 실용영문판과연습 | - 진로설계<br>- 영어발음과연습<br>- 영어회화(2) | - 영어작문(1)<br>- 영어문장의구조 | - 영어구문과과미<br>- 영어구문분석과<br>응용 | - 실무영어<br>- 영어음성분석실<br>습 | - 영어인터뷰연습 | 추천 자격증<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

추천 자격증과 추천  
활동이 여러가지 있네?  
졸업하기 전에  
하나씩 해봐야겠다.

아래 표는 이수체계도와 관련된 용어만을 설명하고 있습니다.  
자세한 교육과정 이수 관련 내용은 교육과정 이수지침을 통해 확인할 수 있으며 교육과정 이수지침은  
영남대학교 홈페이지 → '학사' → '교육과정 이수지침'에서 다운로드 받을 수 있습니다.

### 복수전공

- 주전공 이외의 타학부(과)·전공을 이수하여 복수전공의 졸업요건을 충족할 경우 **2개 이상의 학위를 동시에 취득**하게 되며, 하나의 학위기(졸업증서)에 이수한 전공의 학위명을 모두 표기하여 수여하는 제도입니다.
- 복수전공 이수자는 주전공과 복수전공 분야에서 [학부(과)·전공별 이수학점 기준표]에 따라 **각각의 복수전공 최소이수학점 이상을 이수**해야 합니다.
- 복수전공은 (졸업학점 120점 기준) 교양 30학점, 복수전공 39학점을 이수해야 하는 경우가 많지만 학부(과)·전공별 복수전공 최소이수학점이 상이하기 때문에 교육과정 이수지침의 최소이수학점 기준표와「영남대학교 부전공 및 복수전공 이수에 관한 규정」을 반드시 참고하여야 합니다.

### 부전공

- 주전공 이외의 전공을 이수하여 부전공의 졸업요건을 충족할 경우 학위기(졸업증서)에 전공과 부전공을 모두 표기하여 수여하는 제도입니다.
- 부전공을 이수하고자 하는 타 학부(과)·전공(연계·융합전공 포함) 교과목 중에서 21학점 이상을 이수해야 합니다(전공핵심 과목이 있는 학부(과)·전공에 2022학년도 1학기 이후 이수 신청한 재학생은 전공핵심 과목 중 9학점을 포함하여 이수).
- 부전공 관련 신청 자격, 세부 규정, 선택범위, 이수방법, 과목 인정 등 교육과정 이수지침과 「영남대학교 부전공 및 복수전공 이수에 관한 규정」을 반드시 참고하여야 합니다.

### 융합전공

- **둘 이상의 학부(과)·전공이 융합하여** 제공하거나 교육과정 공동 운영을 통하여 국내·외 대학과 융합하여 제공하는 전공입니다.
- 단일전공 또는 부전공, 복수전공 중 하나를 선택하여 이수할 수 있으며(융합전공을 복수전공으로만 운영하는 경우 부전공 또는 복수전공으로만 이수 가능) 주전공 학점 **39학점 이상** 이수해야 합니다(2021년도 이전 입학자는 42학점 이상 이수).
- 융합전공 관련 세부 규정, 융합전공별 최소이수학점 등은 교육과정 이수지침을 반드시 참고하여야 합니다.

### 연계전공

- **2개 이상의 학부(과)·전공이 상호 연계하여** 제공하는 또 하나의 복수전공 과정입니다.
- 연계전공은 부전공 또는 복수전공으로 이수할 수 있습니다(교직연계전공 제외).
- 연계전공별 최소이수학점은 각 연계전공에 따라 **39학점에서 50학점**까지 다양하고, 전공과목 이수기준이 상이하기 때문에 교육과정 이수지침을 반드시 참고하여야 합니다.
- 연계전공별 최소이수학점 기준은 교육과정 이수지침을 참고하여야 합니다.

## 마이크로전공

- 전공자 및 비전공자에게 관심 분야 기초 지식을 습득할 수 있는 모듈형 교육 프로그램으로서 **타 전공분야를 최소 부담으로 이수할 수 있는 제도**입니다.
- **단일전공형**은 1개의 단일학과에서 마이크로전공을 개설하는 경우이며 전공교과목 중 5~8개로 편성된 교과목을 12학점 이수하여야 합니다.  
(주전공 학생일 경우 전공교과목 이수시 마이크로전공으로 인정 불가)
- **융합전공형**은 2개 이상 학과(연계/융합전공 포함)에서 전공 교과목을 연계하여 마이크로전공을 개설하는 경우이며 각 참여학과의 전공교과목을 반드시 1개 이상 포함하여 교과목 5~8개를 균형있게 편성하여 타 학과·전공 교과목을 6학점 이상 포함하여 12학점 이상 이수하여야 합니다.
- 세부 규정은 마이크로전공 이수 및 유의사항을 반드시 확인하여야 합니다.



### 교양인정 전공과목

- 교양인정 전공과목에 해당하는 타과 교과목을 이수하면 교양학점으로 인정받을 수 있습니다.
- 교양인정 전공과목으로 지정된 교과목 목록은 교육과정 이수지침에서 확인할 수 있습니다.

### 일반선택

- 일반선택으로 개설된 과목과 타 학부(과) 및 전공에서 개설한 전공과목을 이수할 경우 일반선택으로 인정됩니다.
- 대학에서 개설한 일반선택과목을 이수하는 경우에도 일반선택 학점으로 인정되며 졸업학점에 포함됩니다.
- 일반선택 교과목은 교육과정 이수지침에서 확인할 수 있습니다.

### 비교과 프로그램

- 전공 및 교양 등 정규 교육과정 이외에 **교내에서 개설하는 프로그램**입니다.
- **학습 역량, 진로/취업/창업 지원, 학생활동지원, 글로벌 지원** 등 다양한 유형의 프로그램이 개설되어 있습니다.
- YuTopia 사이트, 영대소식, 학과 및 관련 부서 문의 등을 통해 개설된 비교과 프로그램을 확인할 수 있습니다.  
\* 영남대학교 사이트 → 'YuTopia'메뉴 또는 '대학생활' 메뉴 → '학생지원 사이트'참고)

### 진로활동

- 해당 진로 분야 진출을 위해 교내 정규 교육과정 및 비교과 프로그램 이외에 **개인적으로 준비하면 도움이 되는 활동**입니다.
- 필수활동은 관련 진로 분야 채용에서 필수요건과 관련이 높은 활동이며, 추천활동은 관련 진로 분야 채용에서 우대요건과 관련이 높은 활동입니다.

## 궁금해요!

### Q. 반드시 이수체계에도에 표시된 순서대로 이수해야 하나요?

이수체계에도는 선수흐름을 고려하여 학년 및 학기에 따라 교과목과 비교과 프로그램을 추천합니다.

하지만 반드시 이수체계에도 순서대로 이수해야 하는 것은 아닙니다.

이수하고자 하는 교과목 및 프로그램 개설 시기를 확인하고 자유롭게 이수할 수 있습니다.

### Q. 이수체계에도 대로만 이수하면 졸업할 수 있나요?

이수체계에도에서 주전공 및 부복수전공에 해당되는 과목들은 졸업 최소 이수학점을 고려하여 설계됩니다.

하지만 개인별 졸업 여건이 상이할 수 있고, 각 학과 및 교과목 개설과 관련하여 변동이

발생할 수 있기 때문에 자신의 졸업 여건을 충족할 수 있도록 이수해야 합니다.

## 궁금해요!

### Q. 비교과 프로그램은 어디에서 확인할 수 있나요?

비교과 프로그램은 영남대학교 YuTopia, 영대소식, 학부 및 학과 홈페이지에서  
확인하거나 관련 부서 문의를 통해 알 수 있습니다.

(영남대학교 홈페이지 → ‘대학생활’ 메뉴 → ‘학생지원사이트’참고)

### Q. 타과 개설과목 이수할 수 있나요?

이수체계도는 진로 분야 진출에 도움이 되는 타과 개설 과목도 제시하고 있습니다.  
타과 개설 과목을 이수를 위해서는 타과 허용 여석, 관련 학과 및 교수님께 문의가  
필요할 수 있습니다.

## 궁금해요!

### Q. 진로활동의 활동을 반드시 해야 하나요?

해당 진로 분야, 직무 및 직업 진출에 도움이 되거나  
기업이 요구하는 조건들을 고려하여 진로활동을 제시하고 있습니다.

표기된 진로활동을 반드시 해야만 해당 진로 분야에 진출할 수 있는 것은 아닙니다.

이수체계도의 진로활동과 진출하고자 하는 진로분야의 채용 및 모집 공고 등을  
참고하여 진로활동 계획을 수립하면 됩니다.

# 화학

## 제약/화장품 분야

교양필수 전공핵심 전공선택 교양과목

| 직무 및<br>직업                                                                                                                                                               | 구분             |                             | 1학년                                                                                                   |                                               | 2학년                                                                                             |                                                                                                          | 3학년                                                                                     |                                                                                                                 | 4학년                                                                |                                                                | 진로활동                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                          |                |                             | 1학기                                                                                                   | 2학기                                           | 1학기                                                                                             | 2학기                                                                                                      | 1학기                                                                                     | 2학기                                                                                                             | 1학기                                                                | 2학기                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>제약/화<br/>장품</b><br><br>직업<br>- 의약품<br>연구 및<br>개발<br>(R&D)<br>- 기술 지원<br>및 품질<br>보증<br>- 화장품<br>제품<br>개발자<br><br>기업<br>- 종근당<br>건강<br>- 유한양행<br>- 아모레<br>퍼시픽<br>- 한국콜마 | 주<br>전<br>공    | 화학<br>과                     | - 일반물리실험(1)<br>- 일반화학 (1)<br>- 일반화학실험 (1)<br>- 미분적분학 (1)<br>- 대학생활설계<br>- 소프트웨어와<br>인공지능<br>- 사회공헌과봉사 | - 일반화학<br>- 일반화학실험(2)<br>- 융복합글쓰기<br>- 계열실무영어 | - 무기화학(1)<br>- 물리화학(1)<br>- 분석화학(1)<br>- 유기화학(1)<br>- 분석화학실험<br>(종합설계)<br>- 고분자생화학<br>- 분자핵산생화학 | - 무기화학(2)<br>- 물리화학(2)<br>- 분석화학(2)<br>- 유기화학(2)<br>- 유기화학실험<br>(종합설계)<br>- 물질대사생화학<br>- 세포화학<br>- 효소생화학 | - 기기분석(1)<br>- 생화학(1)<br>- 유기화학(3)<br>- 무기화학실험<br>(종합설계)<br>- 물리생화학<br>- 배위화학<br>- 양자화학 | - 생화학(2)<br>- 물리화학실험<br>(종합설계)<br>- 생화학실험<br>(종합설계)<br>- 기기분석(2)<br>- 분석생화학<br>- 유기구조분석<br>- 유기합성의이해<br>- 분자분광학 | - 창의실험1<br>(캡스톤디자인)<br>- 화학반응동역학<br>- 표면물리화학<br>- 생분자화학<br>- 생화학특론 | - 고분자화학<br>- 유기재료화학<br>- 고체재료의<br>합성과분석<br>- 창의실험2<br>(캡스톤디자인) | <b>필수 활동</b><br>- 공인영어시험 점수<br>(TOEIC 800 이상/<br>토익스피킹 lv.6/<br>Oplc IM2 이상)<br><br><b>추천 자격증</b><br>- 화학분석기사<br>- 위험물산업기사<br><br><b>추천 활동</b><br>- 관련 산업 및<br>직무 인턴십<br>- 관련 기업<br>공모전 참여<br><br><b>참고 사항</b><br>- 창의실험1,2<br>수강: 졸업요건임 |
|                                                                                                                                                                          |                |                             | 부복수<br>전공                                                                                             | 생명<br>과<br>학<br>과                             |                                                                                                 | - 생태학<br>- 세포생물학<br>- 식물분류학<br>- 동물분류학                                                                   | - 식물형태학<br>- 유전학<br>- 생물화학<br>- 행동생물학                                                   | - 동물생리학<br>- 발생생물학<br>- 면역학<br>- 생물통계학                                                                          | - 미생물학<br>- 식물생리학<br>- 동물비교해부학<br>- 인체생물학<br>- 보존생물학               | - 분자생물학<br>- 기능유전체학<br>- 생명자원관리학                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                          | 타과<br>추천<br>과목 | 타과                          | - 분자의약생명공학<br>(의생명공학과)                                                                                |                                               | - 인체생명과학<br>(생명공학과)                                                                             |                                                                                                          | - 바이오생체재료<br>(화학공학부)                                                                    | - 잡초와농약<br>(원예생명과학과)<br>- 화장품생명공학<br>(생명공학과)                                                                    | - 의약품생명공학<br>(생명공학과)                                               | - 바이러스학<br>(의생명공학과)                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                          | 교양<br>과목       | 영어<br>관련                    | - 쉽게배우는영어뉴스앤이슈<br>- 영어의사소통기술                                                                          |                                               | - 실용영어<br>- 영어로하는백문백답                                                                           |                                                                                                          | - 토익스피킹(1)<br>- 토익스피킹(2)                                                                |                                                                                                                 | - 영어프레젠테이션<br>- 영어실전                                               |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                          |                | 건강<br>관련                    | - 내몸과질병이야기                                                                                            |                                               | - 슬기로운건강생활                                                                                      |                                                                                                          | - 미생물의세계                                                                                |                                                                                                                 | - 운동과건강                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                          | 비교과 프로그램       |                             | - 진로상담<br>- 취업상담                                                                                      |                                               | - 현직자 멘토링                                                                                       |                                                                                                          | - 취업 스테디                                                                                |                                                                                                                 | - 현장실습<br>- 기업 인턴                                                  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 마이크로<br>전공                                                                                                                                                               |                | 환경관련 지식 : ▷에코환경시스템공학(환경공학과) |                                                                                                       |                                               |                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |

# 화학

## 반도체분야

교양필수 전공핵심 전공선택 교양과목

| 직무 및<br>직업                                                                                          | 구분         |            | 1학년                                                                                                |                                                 | 2학년                                                          |                                                              | 3학년                                                                          |                                                                               | 4학년                                                                            |                                                                 | 진로활동                                                                                         |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |            |            | 1학기                                                                                                | 2학기                                             | 1학기                                                          | 2학기                                                          | 1학기                                                                          | 2학기                                                                           | 1학기                                                                            | 2학기                                                             |                                                                                              |                                                                         |
| <b>반도체</b><br><br>직업<br>- 공정엔지니어<br>- 패키징<br>- 프로세스<br>엔지니어<br><br>기업<br>- SK 하이닉스<br>- 삼성전자<br>반도체 | 주          | 화학         | - 일반물리실험(1)<br>- 일반화학(1)<br>- 일반화학실험(1)<br>- 미분적분학(1)<br>- 대학생활설계<br>- 소프트웨어와<br>인공지능<br>- 사회공헌과봉사 | - 일반화학<br>- 일반화학실험(2)<br>- 융복합글쓰기<br>- 계열 실무 영어 | - 무기화학(1)<br>- 물리화학(1)<br>- 분석화학(1)<br>- 유기화학(1)<br>- 분석화학실험 | - 무기화학(2)<br>- 물리화학(2)<br>- 분석화학(2)<br>- 유기화학(2)<br>- 유기화학실험 | - 기기분석(1)<br>- 무기화학실험<br>- 유기화학(3)<br>- 무기화학실험<br>(종합설계)<br>- 양자화학<br>- 산업화학 | - 물리화학실험<br>- 분자분광학<br>- 기기분석(2)                                              | - 창의실험1<br>(캡스톤디자인)<br>- 표면 물리화학<br>- 화학반응동역학                                  | - 고체재료의<br>합성과분석<br>- 유기재료화학<br>- 재료물리화학<br>- 창의실험2<br>(캡스톤디자인) | <b>필수 활동</b><br>-전공지식, 학점관리<br>-공인영어시험 점수<br>(TOEIC 800 이상/<br>토익스피킹 lv.6/<br>Oplc IM2 이상)   |                                                                         |
|                                                                                                     | 부          | 신소재공<br>학과 |                                                                                                    |                                                 | - 재료열역학<br>- 재료공학기초<br>실험(1)                                 | - 재료공학기초<br>실험(2)                                            | - 세라믹공정<br>- 재료금속강도화<br>- 금속공학실험                                             | - 반도체재료<br>- 반도체공학실험<br>- 철강재료<br>- 금속표면처리                                    | - 반도체 공정                                                                       | - 에너지재료<br>- 금속부식학                                              |                                                                                              | <b>추천 자격증</b><br>- 반도체 설계<br>산업기사<br>- 6시그마 자격증<br>- 화학분석기사<br>- 화학공학기사 |
|                                                                                                     | 기타         | 타과         |                                                                                                    |                                                 |                                                              | - 고체화학<br>(화학공학부-<br>융합화공전공)                                 | - 반도체소자공학<br>- 고분자화학<br>(화학공학부-<br>융합화공전공)                                   | - 반응공학<br>(화학공학부-<br>융합화공전공)                                                  | - 반도체소자공학<br>(전자공학과)<br>- 반도체소자물리학<br>(물리학과)<br>- 전자재료공정<br>(화학공학부-<br>융합화공전공) | - 광전자소자<br>제작실습<br>(화학공학부-<br>융합화공전공)                           | <b>추천 활동</b><br>- 반도체 교육<br>(렛유인 반도체 교육/<br>나노기술 연구협의회<br>반도체 교육 등)<br>- 반도체 관련 랩실<br>학부 연구생 |                                                                         |
|                                                                                                     | 교양<br>과목   | 영어<br>관련   | - 계열 실무 영어                                                                                         |                                                 | - 토익스피킹                                                      |                                                              |                                                                              |                                                                               |                                                                                |                                                                 |                                                                                              | <b>참고 사항</b><br>- 창의실험1,2 수강:<br>졸업요건임                                  |
|                                                                                                     |            | 반도체<br>관련  | - 4차산업혁명과기업가정신<br>- 기술혁명과공학윤리                                                                      |                                                 | - 재료와인간의역사                                                   |                                                              |                                                                              |                                                                               |                                                                                |                                                                 |                                                                                              |                                                                         |
|                                                                                                     |            | 비교과 프로그램   |                                                                                                    | - 진로상담<br>- 취업상담                                |                                                              | - 현직자 멘토링<br>- 전공 과목 스터디<br>- 기업 인재상 조사                      |                                                                              | - 전·현직자 토크 콘서트<br>- 취업 스터디 (어학, 반도체 교육,<br>반도체 프로그램 참여)<br>- 반도체 관련 연구실 학부연구생 |                                                                                | - 취업 스터디<br>- 현장실습<br>- 해외 인턴<br>- 반도체 관련 연구실 학부연구생             |                                                                                              |                                                                         |
|                                                                                                     | 마이크로<br>전공 |            | 반도체 관련 산업 지식 : 차세대 지능형 반도체 마이크로 전공 (전자공학과) - 최소 이수학점 : 12                                          |                                                 |                                                              |                                                              |                                                                              |                                                                               |                                                                                |                                                                 |                                                                                              |                                                                         |

# 화학

# 배터리 분야

교양필수 전공핵심 전공선택 교양과목

| 직무 및<br>직업                                                                                                                                                                                   | 구분 |   | 1학년 |     | 2학년    |             | 3학년      |          | 4학년       |           | 진로활동      |           |                 |          |           |           |           |           |           |                 |         |        |        |        |           |          |           |                 |                 |                |           |         |          |           |         |                 |         |            |          |              |                  |           |          |          |         |         |                 |         |          |          |               |                  |       |                                                  |        |        |           |                 |           |       |              |             |                  |       |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|-----|--------|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------|--------|--------|--------|-----------|----------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------|---------|----------|-----------|---------|-----------------|---------|------------|----------|--------------|------------------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------------|---------|----------|----------|---------------|------------------|-------|--------------------------------------------------|--------|--------|-----------|-----------------|-----------|-------|--------------|-------------|------------------|-------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                              |    |   | 1학기 | 2학기 | 1학기    | 2학기         | 1학기      | 2학기      | 1학기       | 2학기       |           |           |                 |          |           |           |           |           |           |                 |         |        |        |        |           |          |           |                 |                 |                |           |         |          |           |         |                 |         |            |          |              |                  |           |          |          |         |         |                 |         |          |          |               |                  |       |                                                  |        |        |           |                 |           |       |              |             |                  |       |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div>이차 전지</div> <div>직업</div> <div>- 전기부품 및 제품제조 기계조작원</div> <div>- 이차전지 제조업</div> <div>- 이차전지 관리시스템 개발자</div> <div>기업</div> <div>- LG에너지 솔루션</div> <div>- SK이노베이션</div> <div>- 삼성SDI</div> | 주  | 화 | 학   | 과   | - 일반화학 | - 일반화학실험(2) | - 융복합글쓰기 | - 계열실무영어 | - 무기화학(1) | - 물리화학(1) | - 분석화학(1) | - 유기화학(1) | - 분석화학실험 (종합설계) | - 고분자생화학 | - 분자핵산생화학 | - 무기화학(2) | - 물리화학(2) | - 분석화학(2) | - 유기화학(2) | - 유기화학실험 (종합설계) | - 물리생화학 | - 배위화학 | - 양자화학 | - 산업화학 | - 기기분석(1) | - 생화학(1) | - 유기화학(3) | - 무기화학실험 (종합설계) | - 물리화학실험 (종합설계) | - 생화학실험 (종합설계) | - 기기분석(2) | - 분석생화학 | - 유기구조분석 | - 유기합성의이해 | - 분자분광학 | - 화학생화학현장 실습(1) | - 면역생화학 | - 화공열역학(2) | - 태양전지소재 | - 이차전지및 연료전지 | - 창의실험1 (캡스톤디자인) | - 화학반응동역학 | - 전기화학개론 | - 표면물리화학 | - 생분자화학 | - 생화학특론 | - 화학생화학현장 실습(2) | - 고분자화학 | - 재료물리화학 | - 유기재료화학 | - 고체재료의 합성과분석 | - 창의실험2 (캡스톤디자인) | 필수 활동 | - 공인영어시험점수 (TOEIC 800이상/ 토익스피킹 lv.6 OpIc IM2 이상) | 추천 자격증 | - 전기기사 | - 에너지관리기사 | - 신재생에너지발전 설비기사 | - 위험물산업기사 | 추천 활동 | - 직무 부트캠프 이수 | - 스마트팩토리 실습 | - 관련 산업 및 직무 인턴십 | 참고 사항 | - 창의실험1,2 수강: 졸업요건임 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                              |    |   |     |     |        |             |          |          |           |           |           |           |                 |          |           |           |           |           |           |                 |         |        |        |        |           |          |           |                 |                 |                |           |         |          |           |         |                 |         |            |          |              |                  |           |          |          |         |         |                 |         |          |          |               |                  |       |                                                  |        |        |           |                 |           |       |              |             |                  |       |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                              |    | 부 | 복   | 수   | 전      | 공           | 화학       | 공학부      |           |           |           |           |                 |          |           |           |           |           |           |                 |         |        |        |        |           |          |           |                 |                 |                |           |         |          |           |         |                 |         |            |          |              |                  |           |          |          |         |         |                 |         |          |          |               |                  |       |                                                  |        |        |           |                 |           |       |              |             |                  |       |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



# 화학과

## 공무원 분야

교양필수 전공핵심 전공선택 교양과목

| 직무 및<br>직업                                                      | 구분       |                    | 1학년                                                                                             |                                               | 2학년                                                                                          |                                                                                                       | 3학년                                                                                  |                                                                                                            | 4학년                                                             |                                                          | 진로활동                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |          |                    | 1학기                                                                                             | 2학기                                           | 1학기                                                                                          | 2학기                                                                                                   | 1학기                                                                                  | 2학기                                                                                                        | 1학기                                                             | 2학기                                                      |                                                                                                                                                                         |
| <b>화공직</b><br><br>7급공업직<br>- 국가직<br><br>9급공업직<br>- 국가직<br>- 지방직 | 주        | 학과명                | - 일반물리실험(1)<br>- 일반화학(1)<br>- 일반화학실험(1)<br>- 미분적분학(1)<br>- 대학생활설계<br>- 소프트웨어와 인공지능<br>- 사회공헌과봉사 | - 일반화학<br>- 일반화학실험(2)<br>- 융복합글쓰기<br>- 계열실무영어 | - 무기화학(1)<br>- 물리화학(1)<br>- 분석화학(1)<br>- 유기화학(1)<br>- 분석화학실험 (종합설계)<br>- 고분자생화학<br>- 분자핵산생화학 | - 무기화학(2)<br>- 물리화학(2)<br>- 분석화학(2)<br>- 유기화학(2)<br>- 유기화학실험 (종합설계)<br>- 물질대사생화학<br>- 세포화학<br>- 효소생화학 | - 기기분석(1)<br>- 생화학(1)<br>- 유기화학(3)<br>- 무기화학실험 (종합설계)<br>- 물리생화학<br>- 배위화학<br>- 양자화학 | - 생화학(2)<br>- 물리화학실험 (종합설계)<br>- 생화학실험 (종합설계)<br>- 기기분석(2)<br>- 분석생화학<br>- 유기구조분석<br>- 유기합성의 이해<br>- 분자분광학 | - 창의실험1 (캡스톤디자인)<br>- 화학반응동역학<br>- 표면물리화학<br>- 생분자화학<br>- 생화학특론 | - 고분자화학<br>- 유기재료화학<br>- 고체재료의합성과 분석<br>- 창의실험2 (캡스톤디자인) | <b>필수 자격증</b><br>- 한국사능력시험 2등급 이상<br>TOEIC 700점 이상 (7급만 해당)<br><br><b>추천 자격증</b><br>- 기능사 (9급 3% 가산점)<br>- 산업기사 (7급 3%, 9급 5% 가산점)<br>- 기사, 기능장, 기술사 (7급, 9급 모두 5% 가산점) |
|                                                                 | 부        | 화학 공학과 (융합화학 공학전공) |                                                                                                 |                                               | - 물질수지                                                                                       | - 화공유체역학<br>- 에너지수지                                                                                   | - 화공열역학(1)                                                                           | - 화공열역학(2)<br>- 전기화학공학                                                                                     | - 전자재료공정                                                        | - 전기화학공학<br>- 고분자물성                                      | - 시험 과목<br>- 9급 : 국어, 영어, 한국사, 화학공학일반, 공업화학<br><br>- 7급 : 화학개론, 화공열역학, 전달현상, 반응공학                                                                                       |
|                                                                 | 타        | 타과                 |                                                                                                 | - 행정학영어특강 (행정학과)                              |                                                                                              | - 한국정부론 (행정학과)                                                                                        |                                                                                      |                                                                                                            |                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                                         |
|                                                                 | 교        | 한국사 관련             |                                                                                                 | - 한국사                                         |                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                            |                                                                 | - 한국사실전                                                  | <b>참고 사항</b><br>- 창의실험1,2 수강: 졸업요건임                                                                                                                                     |
|                                                                 | 양        | 영어 관련              |                                                                                                 |                                               |                                                                                              |                                                                                                       | - 실용영어                                                                               | - 토익스피킹(1)                                                                                                 | - 토익스피킹(2)                                                      |                                                          |                                                                                                                                                                         |
|                                                                 | 비교과 프로그램 |                    | - 진로상담<br>- 학습멘토링 프로그램                                                                          |                                               | - 취업상담                                                                                       |                                                                                                       | - 취업스터디                                                                              |                                                                                                            | - 화상 모의면접                                                       |                                                          |                                                                                                                                                                         |

# 화학

## 교직 분야

교양필수 전공핵심 전공선택 교양과목

| 직무 및<br>직업                                 | 구분          |           | 1학년                                                                                                 |                                               | 2학년                                                                                          |                                                                                                       | 3학년                                                                                  |                                                                                                           | 4학년                                                             |                                                          | 진로활동                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |  |
|--------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
|                                            |             |           | 1학기                                                                                                 | 2학기                                           | 1학기                                                                                          | 2학기                                                                                                   | 1학기                                                                                  | 2학기                                                                                                       | 1학기                                                             | 2학기                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |  |
| 교직<br><br>직업<br>- 화학 교사<br><br>기업<br>- 기간제 | 주<br>전<br>공 | 화학과       | - 일반물리실험(1)<br>- 일반화학 (1)<br>- 일반화학실험 (1)<br>- 미분적분학 (1)<br>- 대학생활설계<br>- 소프트웨어와 인공지능<br>- 사회공헌과 봉사 | - 일반화학<br>- 일반화학실험(2)<br>- 융복합글쓰기<br>- 계열실무영어 | - 무기화학(1)<br>- 물리화학(1)<br>- 분석화학(1)<br>- 유기화학(1)<br>- 분석화학실험 (종합설계)<br>- 고분자생화학<br>- 분자핵산생화학 | - 무기화학(2)<br>- 물리화학(2)<br>- 분석화학(2)<br>- 유기화학(2)<br>- 유기화학실험 (종합설계)<br>- 물질대사생화학<br>- 세포화학<br>- 효소생화학 | - 기기분석(1)<br>- 생화학(1)<br>- 유기화학(3)<br>- 무기화학실험 (종합설계)<br>- 물리생화학<br>- 배위화학<br>- 양자화학 | - 생화학(2)<br>- 물리화학실험 (종합설계)<br>- 생화학실험 (종합설계)<br>- 기기분석(2)<br>- 분석생화학<br>- 유기구조분석<br>- 유기합성의이해<br>- 분자분광학 | - 창의실험1 (캡스톤디자인)<br>- 화학반응동역학<br>- 표면물리화학<br>- 생분자화학<br>- 생화학특론 | - 고분자화학<br>- 유기재료화학<br>- 고체재료의 합성과분석<br>- 창의실험2 (캡스톤디자인) | <b>필수 활동</b><br>- 교육봉사 60시간<br>- 성인지교육 이수<br>- 심폐소생술 2회 이수<br>- 인성, 적성검사 2회 이수<br>- 교원자격무시험 검정신청<br><br><b>필수 자격증</b><br>- 영어검정시험 토익(TOEIC) 650점이상<br>- 한국사검정시험 한국사능력검정시험 3급 이상<br><br><b>추천 자격증</b><br>- 컴퓨터활용능력<br><br><b>참고 사항</b><br>- 교직 분야는 시간표 상황에 따라 유동적으로 수강<br>[교직이론-> 9강의 중 6개 택 / 교직소양, 교직실습 전강의 필수]<br>- 창의실험1,2 수강: 졸업요건임 |        |  |
|                                            |             |           | 교직                                                                                                  | 교직 이론                                         |                                                                                              |                                                                                                       | - 교육학개론<br>- 생활지도                                                                    | - 교육심리<br>- 교육사회                                                                                          | - 교육방법및 교육공학                                                    | - 교육과정                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |  |
|                                            |             |           |                                                                                                     | 교직 소양                                         |                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                      | - 특수교육학개론                                                                                                 | - 학교폭력예방및 학생의이해                                                 |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - 교직실무 |  |
|                                            |             |           |                                                                                                     | 교직 실습                                         |                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                           |                                                                 |                                                          | - 교육봉사<br>- 교육실습                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |  |
|                                            | 교양<br>과목    | 한국사<br>관련 |                                                                                                     |                                               | - 한국사                                                                                        | - 인물한국사                                                                                               |                                                                                      | - 한국사실전                                                                                                   |                                                                 |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |  |
|                                            | 비교과<br>프로그램 |           |                                                                                                     | - 진로상담<br>- 학습멘토링 프로그램                        |                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                           | - 임용 준비 스터디                                                     |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |  |