

2021학년도 2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	분자생물학 I	학수번호-분반 Course No.	20600-02
개설전공 Department/Major	자연과학대학 생명과학전공	학점/시간 Credit/Hours	3학점 / 3시간
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	월요일 2교시 (9:30~10:45), 목요일 3교시 (11:00~12:15) / 포스코관 452호		
담당교원 Instructor	성명: 김재상, 여창열 Name	소속: 자연과학대학 생명과학전공 Department	
	E-mail: 김재상 여창열 cyeo@ewha.ac.kr	연락처: 김재상 여창열 02-3277-2361	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	김재상: 여창열: 월요일 6교시/ 종합과학관 A동 118호		

I. 교과목 정보 Course Overview

1. 교과목 개요 Course Description

분자생물학 I 은 분자생물학 I, II로 구성된 1년 단위 강의의 전반부이다. 분자생물학은 모든 생명현상을 설계하고 조절하는 유전정보가 저장되어있는 유전자 및 유전체의 기능과 작용기전을 분자 수준에서 다룬다. 분자생물학 I 에서는 생명체의 근간이 되는 DNA, RNA, Protein의 상호 작용에 미치는 화학적인 원리에 대한 이해, 이들의 구조 및 기능과의 상관관계에 대한 기본적인 지식 및 실험 원리 등을 습득한다. 그리고 유전자의 실체로서 DNA, 크로마틴 및 염색체의 구조를 이해하고 이들의 복제, 손상 및 복구, 재조합 등의 유전정보 유지와 이와 관련된 상세한 분자 기전을 설명한다.

2. 선수학습사항 Prerequisites

일반생물학1

3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100 %	%	%		%

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

사이버캠퍼스 게시된 파워포인트 강의자료를 이용하여 강의함.

4. 교과목표 Course Objectives

모든 생명현상을 설계, 조절하는 유전정보인 유전자 및 유전체의 기능, 작용기전을 이해하기 위한 기본 지식을 습득하고 실험 원리를 이해한다. 유전자의 실체로서 DNA, 크로마틴, 염색체의 구조를 이해하고 이들의 복제, 손상 및 복구, 재조합 등의 유전정보 유지와 관련된 상세 분자 기전을 이해하는 것을 목표로 한다.

5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation) ☒ 절대평가(Absolute evaluation) ☐ 기타(Others): _____

- 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
45 %	45 %	%	%	%	10 %	%	%

*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.

II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

1. 주교재 Required Materials

제목: Molecular Biology of the Gene (7th Edition, International Edition)

저자: Watson, Baker, Bell, Gann, Levine, Losick

출판사, 교재 ISBN-13: Pearson, 978-0-321-85149-9

2. 부교재 Supplementary Materials

없음.

3. 참고문헌 Optional Additional Readings

없음.

III. 수업운영규정 Course Policies

* 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.

* For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.

IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	날짜	주요강의내용 및 자료, 과제(Topics & Class Materials, Assignments)
1주차	9월 2일 (목)	Introduction
	9월 6일 (월)	Chapter 1: The Mendelian view of the world
2주차	9월 9일 (목)	Chapter 2: Nucleic acids convey genetic information
	9월 13일 (월)	Chapter 2: Nucleic acids convey genetic information
3주차	9월 16일 (목)	Chapter 3: The importance of weak and strong chemical bonds
	9월 20일 (월)	추석 연휴 (공휴일) , Chapter 4: The structure of DNA
4주차	9월 23일 (목)	Chapter 4: The structure of DNA
	9월 27일 (월)	Chapter 4: The structure of DNA
5주차	9월 30일 (목)	Chapter 5: The structure and versatility of RNA
	10월 4일 (월)	개천절 대체 공휴일 , Chapter 5: The structure and versatility of RNA
6주차	10월 7일 (목)	Chapter 6: The structure of proteins
	10월 11일 (월)	한글날 대체 공휴일 , Chapter 6: The structure of proteins
7주차	10월 14일 (목)	Chapter 7: Techniques of molecular biology
	10월 18일 (월)	중간시험
8주차	10월 21일 (목)	수업 없음: 교양과목 중간시험 기간
	10월 25일 (월)	Chapter 8: Genome Structure, Chromatin, and the Nucleosome
9주차	10월 28일 (목)	Chapter 8: Genome Structure, Chromatin, and the Nucleosome
	11월 1일 (월)	Chapter 8: Genome Structure, Chromatin, and the Nucleosome
10주차	11월 4일 (목)	Chapter 9: The Replication of DNA
	11월 8일 (월)	Chapter 9: The Replication of DNA
11주차	11월 11일 (목)	Chapter 9: The Replication of DNA
	11월 15일 (월)	Chapter 10: The mutability and repair of DNA
12주차	11월 18일 (목)	Chapter 11: Homologous Recombinations at the Molecular Level
	11월 22일 (월)	Chapter 11: Homologous Recombinations at the Molecular Level
13주차	11월 25일 (목)	Chapter 12: Site Specific Recombination and Transposition of DNA
	11월 29일 (월)	Chapter 12: Site Specific Recombination and Transposition of DNA
14주차	12월 2일 (목)	Chapter 12: Site Specific Recombination and Transposition of DNA
	12월 6일 (월)	Review: Chapters 8-12
15주차	12월 9일 (목)	기말시험
	12월 13일 (월)	기말시험 문제 풀이
보강1 (필요시) Makeup Classes	월 일 (요일, 장소)	

V. 참고사항 Special Accommodations

* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 확대자료 제공 · 청각장애 : 대필도우미 배치 · 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치 	제출일 연장, 대체과제 제공	<ul style="list-style-type: none"> · 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치 · 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시 · 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치

— 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

* According to the University regulation section #57-3, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille, enlarged reading materials · Hearing impairment : note-taking assistant · Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant 	Extra days for submission, alternative assignments	<ul style="list-style-type: none"> · Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant · Hearing impairment : written examination instead of oral · Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant

— Actual support may vary depending on the course.

* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.