2020학년도 1학기 강의계획서

교 과 목 명	분자생물학및세미나2				과목번호	8674		
구분(학점)	4시간(3)학점				수강대상	3학년		
강의실(시간)								
인재상	합리적소통인		전문적통섭인		창의적실천인		선도적세계인	
8대 핵심역량	인성역량	의사소통역량	종합적사고력	지식탐구역량	창의역량	정보활용역량	글로컬역량	리더십역량
			35%	65%				
전공역량	논리적사고및창의적사고역량							
담당교수	성명	송민동		소속				
	e-mail			연락처				
	상 담 시 간			상담장소				

1. 교과목 개요(Course Overview)

강의방법	강의식	토의(토론)	실험/실습	현장학습	이러닝	B러닝	플립러닝
	60%	10%	15%				15%

평가방법	출석	중간고사	기말고사	과제물	1Q	3Q	세미나	기타4	기타5
	10%	20%	20%	5%	20%	20%	5%		

강 의 개 요	본 강의에서는 분자생물학개론, 분자생물학 및 세미나1에서 배운 내용을 복습하면서 eukayote에 있어서의 유전자구조, 분자수준에서의 정보전달 (central dogma;DNA Replication, Transcription, Translation), 유전자 발현 조절등에 대하여 심층과정을 습득케한다. 세미나는 기존의 방법(개인 발표 위주)을 개선하여 각 주마다 주제를 미리 정하고, 그에 맞는 최근의 논문을 선정하여 토론식으로 진행한다.
선수학습내용	일반생물학,분자생물학개론, 생명과학-유전자의이해1, 분자생물학 및 세미나1
강 의 목 표	본 강의에서는 분자생물학의 기초(분자생물학개론, 분자생물학 및 세미나1)를 복습하면서 eukaryote에서의 분자생물학적 내용을 습득시켜, 유전자 치료, 분자의학, 질병 메커니즘에 대한 이해력을 증진시키고 이들에 대한 응용성을 높이는데 있다.
교재 및 참고문헌	1. Burton E. Tropp. (2012). Molecular Biology(4th. edition). Jones & Bartlett Learning. 2. Watson et. al.. (2014). Molecular Biology of the Gene(7th. edition). Pearson. 3. Robert F. Weaver. (2008). Molecular Biology(4th. edition). McGraw Hill. 4. 역자대표 송민동. (2018). 분자생물학입문. 월드사이언스. 5. J. E. Krebs et. al.. (2012). Lewin's GENES X. Jones & Bartlett Learning. 6. J. E. Krebs et. al.. (2017). Lewin's Essential GENES(4th. edition). Jones & Bartlett Learning. 7. I Zlatanova & KE van Holde. (2016). Molecular Biology. Garland Science.
장애학생 지원사항	1. 장애학생을 위한 노트정리 도우미 1명 운영 2. 강의실 입장 및 퇴장 도우미 1명 운영 3. 수업 종료 후 강의내용 복습 도우미 1명 운영

2. 주차별 수업계획(Course Schedule)

주	기간	분 류	내 용
1	03/09~03/13	학습주제	* Introduction to Molecular Biology and Seminar 2
		학습목표	
		학습내용	* Introduction to Molecular Biology and Seminar 2 * Syllabus and Time schedule * Evaluation * Historical Background
		수업방법	
		수업자료	1-26
2	03/16~03/20	학습주제	Genome Structure
		학습목표	
		학습내용	* Genome structure ; Prokayote vs Eukaryote * Chromosome structure; nuclesome, solenoid, histone * Gene density * Complexity of chromosomal DNA
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
3	03/23~03/27	학습주제	Eukaryotic DNA Replication-1
		학습목표	
		학습내용	* Comparison of DNA replication between Prokatyoe and Eukaryote * Cell cycle * Enzymology in Eukaryotic DNA replication
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
4	03/30~04/03	학습주제	Eukarotic DNA Replication -Ⅱ
		학습목표	
		학습내용	* Different stage of eukarotic DNA replication * Eukaryotic DNA polymerase * Polymerase switching * End replication problem; Telomere * Telomere, telomerase
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
5	04/06~04/10	학습주제	DNA damage
		학습목표	
		학습내용	* DNA damage response(DDR) * DNA mutagenesis; spontaneous - and induced mutagenesis
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint

주	기간	분 류	내 용
6	04/13~04/17	학습주제	DNA repair
		학습목표	
		학습내용	* DNA Repair; * Excision repair, Recombinational repair, Mismatch repair * Non-homologous end joining(NHEJ) system
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
7	04/20~04/24	학습주제	Recombination
		학습목표	
		학습내용	* Homologous recombination * Holiday model, Messenson-Radding model * holiday junction * Double-strand break model * DNA repair; MHEJ and HR pathways
		수업방법	
		수업자료	powerpoint
8	04/27~05/01	학습주제	Mid-Term Examination
		학습목표	
		학습내용	Mid-Term Examination
		수업방법	
		수업자료	
9	05/04~05/08	학습주제	Transcription in eukaryotes-1
		학습목표	
		학습내용	* Comparison in Prokaryotes and Eukaryotes * RNA polymerase * promoters and its structurre; Class Ⅰ, Ⅱ,Ⅲ
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
10	05/11~05/15	학습주제	Transcription in eukaryotes-2
		학습목표	
		학습내용	* Different stages of eukaryotic transcription * Detailed promoters
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint

주	기간	분 류	내 용
11	05/18~05/22	학습주제	Transcription in eukaryotes-3
		학습목표	
		학습내용	* Post-transcriptional modification * RNA splicing * Capping and polyadenylation
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
12	05/25~05/29	학습주제	Transcription in eukaryote-4
		학습목표	
		학습내용	* Exon shuffling * RNA editing * Gene silencing * Others
		수업방법	
		수업자료	335-386
13	06/01~06/05	학습주제	Translation in eukaryote-1
		학습목표	
		학습내용	* Comparison in Prokaryote and Eukaryote * Elements for translation
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
14	06/08~06/12	학습주제	Translation in eukaryote-2
		학습목표	
		학습내용	* Different stages of eukaryotic trasnlation
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
15	06/15~06/19	학습주제	Translation in eukaryote-3
		학습목표	
		학습내용	* Regulation of translation * Post-translational modification
		수업방법	
		수업자료	PowerPoint
16	06/22~06/26	학습주제	Final-Term Examination
		학습목표	
		학습내용	Final-Term Examination
		수업방법	
		수업자료	

강의과제	적용시기학년	과제명	제출방법
강의과제	학년	Quiz Test	강의 후 다음 주 직접제출
강의과제	학년	강의 Summary	직접제출(시험 볼 때)

	구분	구분
수업규칙	예의	1. 강의시간전 입실완료요망 2. 핸드폰 Off(혹은 매너)모드 3. 강의시간 중 출입 금지
	기타	강의 전 F-러닝을 반드시 수강한다