

교과목 기본정보(Course Information)

교과목명 Course Title	발생학	학점 Credits	3
교과목 코드 Course Code	347470-1	이수영역	전공선택
주수강대상	사범대학 과학교육과 생물전공		
강의형태	강의, 시청각	강의실	화11,12,13,14,15,16(자연102 (촬영))
시간구분	이론(3) 실험(0) 실습(0) 실기(0) 설계(0)	사이버강의	웹보조수업

담당교수

담당 교수	성명	노지현	직급	조교수	최종학위	이학박사
	소속	사범대학 과학교육과		연구실	소프트웨어 ICT관 125	
	전화번호			e-mail		
	관심분야					

교과목 설명(Course Summary)

교과목 개요	발생생물학은 생명체의 탄생과 형성과정에 대한 학문으로, 현대생물학 및 기초의학을 연구하는데 기본이 된다. 각 발생 단계에서 형태학적인 구조 형성에 작용하는 유전자의 기능 및 상호작용, 그리고 그들간의 기능을 이해하여, 발생에 대한 전반적인 지식을 이해하는데 강의의 주안점을 둔다.
연계교과목 정보	유전학, 세포생물학, 생리학 및 해부학을 포함한다.
학습목표	'발생'을 정의하고 응용, 논의할 수 있다.
학습효과(학습성과)	생명의 근원인 발생을 이해함으로써 생명신비를 배우고, 분자생물, 세포생물, 생리학, 해부학 등의 학문과의 연계성에 대한 응용 및 적용을 학습할 수 있다.

차시별 계획(Syllabus)

차시 Times	강의주제 Lecture Topic	수업성과 Lecture Goals	강의방법 Lecture Methods	연구과제 및 준비물 Assignments	일정
1	introduction	오리엔테이션	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-09-06
2	1장 발생의 이해: 새로운 세포와 기관의 생성	생활사/ 개구리의 생활사/ 비교발생학/ 운명지도와 세포계보/ 진화발생학/ 의학발생학과 기형학	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-09-13
3	2장 발생에서 선택적 유전자 발현	유전체 등가성의 증거/ 선택적 유전자 발현/ 선택적 유전자 전	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-09-20

차시 Times	강의주제 Lecture Topic	수업성과 Lecture Goals	강의방법 Lecture Methods	연구과제 및 준비물 Assignments	일정
		사의 기작/ 선택적 RNA 가공/ 번역 수준에서 유전자 발현 조절/ 유전자 발현의 번역 후 조절			
4	3장 발생에서 세포-세포 소통	세포부착/ 세포이동/ 세포신호전달/ 국소 분비인자/ 근접분비 신호전달/ 발생 신호원으로서 세포외기질/ 상피-간충직 이행/ 국소분비 신호전달의 세포생물학	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-09-27
5	4장 수정: 새로운 개체의 시작	배우자의 구조/ 성계의 체외수정/ 성계 알에서 물질대사의 활성화/ 성계에서 유전물질의 융합/ 포유류의 체내수정	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-10-04
6	5장 초기발생: 달팽이류와 선충류의 빠른 운명 결정	후생동물의 발생양상/ 난할/ 낭배형성과 축형성/ 달팽이 배아의 난할/ 달팽이의 낭배형성/ 꼬마선충의 난할과 축형성/ 꼬마선충의 낭배형성	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-10-11
7	중간 정리 및 중간고사(Gilbert)	중간 정리 및 중간고사	중간고사	예습노트	2016-10-18
8	6장 초파리 축형성의 유전학	초파리의 초기발생/ 수정/ 난할/ 난자형성 과정에서 1차축 형성/ 배아에서 등-배 형태의 생성/ 체절형성과 앞-뒤쪽 체형형성/ 호메오틱 선택유전자	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-10-25
9	7장 성계와 피낭류: 후구동물 무척추동물	성계의 난할/ 성계의 낭배형성/ 피낭류의 난할/ 피낭류의 낭배형성	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-11-01
10	8장 척추동물의 초기 발생: 양서류와 어류	수정, 피질회전 그리고 난할/ 양서류의 낭배형성/ 양서류 축의 점진적인 결정/ 한스스페만과 힐데 멘골드의 업적/ 양서류 축형성의 분자적 기작/ 신경유도의 영역 특이성/ 좌-우 축의 예정	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-11-08

차시 Times	강의주제 Lecture Topic	수업성과 Lecture Goals	강의방법 Lecture Methods	연구과제 및 준비물 Assignments	일정
		화/ 제브라피시의 초기 발생- 난할/ 낭배형성과 배엽의 형성/ 축 형성			
11	9장 척추동물의 초기 발생: 조류와 포유류	조류의 난할/ 조류 배아의 낭배형성/ 축 예정화와 조류의 형성체/ 포유류의 난할/ 포유류의 낭배형성/ 포유류 축의 형성	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-11-15
12	10장 외배엽의 출현: 충추신경계와 표피	신경관의 형성/ 뇌만들기/ 뇌에서 신경세포(뉴런)의 분화/ 중추신경계의 조직 구성/ 성체 신경줄기세포	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-11-22
13	척추동물 발생 3: 초기 신경계 및 체절의 체계화	척추동물 발생3: 초기 신경계 및 체절의 체계화	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-11-29
14	발생학 연구를 위한 동물윤리 교육을 통한 인권 및 생명존중에 대한 고찰	발생학 연구를 위한 동물윤리교육을 통한 인권 및 생명존중에 대한 고찰	강의 (파워포인트)	예습노트	2016-12-06
15	기말고사/ 종합 정리	기말고사/ 종합정리	기말고사	예습노트	2016-12-13

평가방법

순번	구분	비율	비고
1	중간고사	40%	
2	기말고사	40%	
3	수시시험	0%	
4	과제물	10%	예습노트 및 임용문제 풀이 노트
5	실험실습보고서	0%	
6	발표 및 토론	0%	
7	출석	10%	
8	기타	0%	
전체		100%	

핵심가치

혁신		헌신		능동	
문제해결	전문지식	세계시민	협력 헌신	자기주도	의사소통
0%	0%	0%	0%	0%	0%

교재/참고문헌

구분	교재명	저자	출판사
교재	Developmental Biology, Ninth Edition	Scott F. Gilbert	Sinauer Associates, Inc
부교재	principles of development	Lewis Wolpert Cheryll Tickle	oxford

참고사항

발생생물학은 분자생물학, 세포학, 생리학, 해부학 등의 총체적 학문을 포괄한다. 선수학습 후 수강하면 도움이 될 것이다. 수업 전 강의내용을 포함하는 chapter를 미리 예습하여 예습노트를 제출한다. 발생생물학(주교재)+발생의 원리(부교재)를 다룬다. 임용고사 문제 풀이 과제를 제출 및 공유한다.