

1. 교과목 개요

가. 교과목명 : 곤충생리학

(안동대학교 식물 의학과 김용균 교수)

나. 교과목 소개

다양한 종을 가지고 있는 곤충은 생물학을 이해하는 중요한 생명체이다. 특별히 곤충의 다양한 생리 기작은 동물생리를 이해하는 데 기초 자료로 필수적이다. 곤충의 호흡, 순환, 면역, 생식 및 배자발육에 이르기까지 생리기작을 다루고, 여기에 분자생물학적 지식을 기반으로 이들 생리 기작을 조절하는 유전자의 작동을 다룬다.

2. 개발 필요성 및 목적

기초생물학 및 곤충 산업에 이르기 까지 다양한 전문 분야에서 곤충생리학은 필수적이다. 여기에 이 과목을 공개 강좌로 이루려는 목적은 전 세계적인 추세인 대학의 지식 나눔 사업에 동참, 강의를 공개함으로써 교수의 강의 역량 강화 및 학생들에게 재학습의 기회 제공을 꾀한다.

3. 교과목 주차별 강의 설계안

주차	강의 주제	강의 설명
1	분자생물학 기초	- 핵산 성질 - DNA/RNA 합성 - 유전자 발현조절
2	내분비계	- 곤충 내분비계 구조 - 곤충 호르몬 종류 및 기작
3	체벽계	- 체벽 구조 및 화학 성질 - 탈피과정 - 변태와 호르몬
4	배자발육	- 곤충 알 구조 - 배자 결정 과정 - 배자발육
5	생식계	- 생식기관 구조 - 알 형성과정 - 정자 형성과정
6	행동계	- 곤충 행동의 유전성 - 고정행동양식 - 특이적 행동
7	대사계	- 지방체 성질 - 지질, 탄수화물 대사 - 특이적 대사과정

8	순환계	- 순환계 구조 - 혈장 성질 - 혈구와 면역
9	배설계	- 말피기관 구조 및 기능 - 직장 구조 및 기능
10	호흡계	- 기문 구조 - 기관지 구조 - 수서곤충의 호흡방식
11	운동계	- 근육 구조 - 근육 수축기작 - 날개와 다리의 근육 수축
12	신경계	- 신경 기본 구조 - 신경 자극 발생 원리 - 감각기 구조와 기능
13	통신계	- 곤충 통신의 종류 - 소리 및 시각 정보 처리 - 화학감각기 구조와 기능

4. 기대 효과 및 적용 방안

- 학생들에게 선행 학습 및 복습 교재로 활용하여 내용 이해도 향상
- 국내/외 강의 공개를 통하여 대학 인지도 향상
- 학생들에게 선행 학습 및 복습 교재로 활용하여 내용 이해도 향상