

[부록 1]

□ 교과목 개요

○ 파이썬데이터 분석 (Python Data Analysis) 3-1-0-2

Python 프로그래밍 언어의 기초문법, 통합 개발환경(VS code, Pycharm, Anaconda 등) 구축 및 사용방법, 웹 크롤링을 통한 데이터 획득방법, 파이썬 라이브러리(numpy, pandas, matplotlib, scikit-learn 등)를 이용한 데이터 통계분석 방법, Python에서의 기본적인 객체지향 프로그래밍 방법 등을 학습한다.

○ 축산식품소재학 (Livestock Food Materials Science) 3-3-0-0

동물성원료 식품의 종류와 특성을 이해하고 기후변화대응 신소재 개발 및 가공기술에 대해 이해한다.

○ 스마트애그리 생산학 (Production of smart animal food) 3-2-2-0

통계학, 생명공학, 데이터사이언스 등을 결합한 융합학문을 이해하고 스마트 애그리 생산 전문가가 갖추어야 할 역량들을 함양하기 위한 학습 로드맵을 제시한다.

○ 유가공학 (Dairy Processing) 3-3-0-0

우유의 이화학적 조성, 영양적 가치, 이화학적 성질에 대한 이론과 각 유제품의 소개와 제조과정, 특성 등에 관하여 강의한다.

○ 빅데이터 분석 (Big Data Analysis) 3-2-0-1

플랫폼 독립적이고 객체지향적인 프로그래밍 언어인 python의 리스트, 튜플, 딕셔너리 등의 자료형에 대해 학습하고, 파일입출력, 데이터베이스를 이용한 자료처리 등의 빅데이터의 분석방법을 습득한다.

○ 수리유전학 (Mathematical Genetics) 3-2-2-0

집단유전연구에 필요한 유전적, 수학적 개념, 생물집단의 유전변이와 평형법칙, 생물 집단의 유전구조를 변화시키는 인자들, 그리고 유전변이의 유지기작과 진화론 등에 관한 지식을 습득한다. 특히 최근의 다양한 분자표지자의 응용으로 얻어진 새로운 지식과 실험적 예들이 집중적으로 강의될 것이다.

○ 기계학습을 위한 프로그래밍 (영문명) 3-1-0-2

인공지능(AI)의 기본개념인 뉴론에 대해 이해하고 뉴론의 수학적 모델인신경망의 구조와 신경망에서의 학습규칙을 파이썬과 같은 기계학습을 위한 객체지향 프로그래밍 언어를 학습한다.

○ 식육과학 (Meat Science) 3-3-0-0

동물의 성장과 발달, 근육의 식육화 과정에서 이화학적인 변화, 사후 육질에 미치는 영향 및 육류등급에 관한 강의를 함으로써 식육의 성상, 이화학적 특성, 원료육의 처리 및 사후변화를 이해시키고 고품질 식육을 생산할 수 있는 기초적인 지식과 신선육의 가공방법을 습득하게 한다.

○ **응용분자생물학 (Applied Molecular Biology) 3-2-2-0**

분자생물학의 연계과목으로서, 생명체 구성과 생명현상에 대한 분자수준에서의 기초 지식을 얻도록 구성되어 있으며, 생명현상을 이해하기 위한 유전체 및 분자수준에서의 이들의 역할을 이해하며 이를 통해 얻어진 지식을 바탕으로 한 생명산업에의 응용성을 소개한다.

○ **애그리이력 추적 및 실습 (Agri-food Traceability System and Practice) 3-3-0-0**

기능성 축산물 생산 및 안전관리를 위한 이력추적관리 시스템에 대한 지식을 습득하고, 이를 관리할 수 있는 관리체계 방법을 실습을 통해 학습하고자 한다.

○ **육가공학 (Meat Processing) 3-3-0-0**

식육을 이용한 육제품을 제조하는데 필요한 여러 원리를 습득하고 레시피를 학습하여 실제 육가공 산업에서 사용되는 다양한 육제품을 제조하는 기술을 습득하게 한다. 이러한 원리를 바탕으로 육가공 기업에 취직할 수 있는 전문지식을 함양하고 더불어 식육가공기사 시험에 대비할 수 있게 준비한다.

○ **HACCP설계 및 응용 (Design and Application of HACCP) 3-3-0-0**

사료공장, 농장, 도축장, 가공장, 유통, 판매장 등 축산산업 전반에 적용하고 있는 안전관리제도인 HACCP이론을 구체적으로 이해하여 설계능력을 배양하여 이를 산업에 적용 및 응용할 수 있도록 학습하는 것을 목적으로 한다.

○ **분석화학 (Analytical Chemistry) 3-2-2-0**

물질 분석을 위한 화학적 기술이나 이론 등을 이해하여 전공에서 사용하는 여러 가지 생물학적 분석 방법을 이해하여 생명과학의 실험을 이해하고 응용할 수 있도록 한다.

○ **응용동물산업학 (Applied Animal Industry) 3-3-0-0**

국내 동물산업이 날로 증대됨에 따라 동물산업계진출을 위해 필요한 기초지식, 동물 산업현황과 전망 및 지역적 특징을 소개하고 International Business에 대한 이해의 폭을 넓힌다.

○ **기능성바이오소재학 개론 (Introduction to functional animal biomaterials) 3-3-0-0**

웰빙을 추구하는 소비자들의 요구에 따라 고기능성 애그리푸드 공급을 위해 기능성 소재의 정의 종류, 분류, 기능, 연구기법, 생산기술 및 응용 전반에 지식탐구와 이를 이용한 생명공학 기술을 이해시키고자 한다.

○ **유식품과 산업 (Dairy Food and Industry) 3-3-0-0**

유식품은 유아뿐만 아니라 시니어에 이르기까지 건강을 증진시키고 질병을 예방하는 역할을 수행하고 있다. 따라서 유산업의 성장은 더욱더 확대되고 기대될 수 있다. 유산업과 관련된 업체, 연구소 및 낙농산업에 대한 포괄적인 내용을 강의한다.

○ **스마트 식품공장 (Smart Food Factory) 3-3-0-0**

농식품을 가공 생산하는 식품공장의 스마트 개념과 스마트 식품공장의 주요 필요 설비, 이와 연동된 네트워크, 센싱, 표준 모듈의 구성과 활용방법을 이해하고 습득한다.

○ **스마트 식품안전관리 (Smart Food Safety Management) 3-3-0-0**

현행 식품안전관리제도의 문제점을 개선하고 공정의 자동화와 이를 통하여 발생하는 data의 효과적인 활용 방법 등을 통하여 식품의 위생안전성을 강화하기 위한 최신 기술을 적용하는 방법과 그 효과성을 습득한다.

○ **애그리바이오글로벌신기술이해 (Introduction to Global Neo-Technology) 3-3-0-0**

애그리바이오산업의 최신동향 및 세계적 신기술에 대해 소개하고, 이를 국내산업에 적용시킬 수 있는 가능성에 대해 알아보고, 신기술 방법론에 대한 전문지식을 학습하고자 한다.