

교과목 개요

● **동물응용과학융합입문 (Introduction to Applied Animal Science Convergence) 3-3-0-0**

동물응용과학전공을 이해하기 위한 기초학문으로써 사료가공, 육가공, 유가공, 축산식품위생 및 안전, 반려동물, 응용발생공학 등 동물응용과학 분야의 기초지식을 학습하기 위한 입문과정이다.

● **동물응용과학기초실험실습 (Basic Training for Experiments in Applied Animal Science) 3-3-0-0**

1학년 기초 교과목으로 전공 실험실에서 기본적인 실험 이론 및 실습을 통해 전공 실험실에 대한 이해를 높이는 과목이다.

● **동물기초미생물학 (Animal Basic Microbiology) 3-3-0-0**

미생물의 분류와 특징, 이용, 생리적인 특성과 미생물의 취급, 배양, 보존의 이론을 강의한다.

● **동물영양 및 사료 (Animal Nutrition & Feed) 3-3-0-0**

동물의 영양 작용에 대한 원리 즉 영양소의 동물별로 다르게 이용되는 체내 영양 작용 및 대사 작용을 이해함으로써 동물별 합리적인 사양을 위한 기초 지식을 구축한다.

● **반려동물세미나 (Companion Animal Seminar) 3-3-0-0**

반려동물 인구가 증가하고, 자연스럽게 동물복지 등에 대한 사람들의 관심이 커지면서 요즘반려동물과 사람이 공존하며 온기를 나누는 성숙한 반려 문화 정착이 요구되고 있다. 반려동물과 사람이 동행하며 행복으로 통하기 위한 사회 이슈에 관한 문제점 등에 따른 대안을 통한 모색 및 반려인으로서 반드시 갖춰야 할 반려 문화 소개, 문제행동에 관한 방법 등을 모색한다.

● **축산식품위생법 해설 (Interpretation of Livestock Products Sanitation Act) 3-3-0-0**

위생적이고 안전한 축산식품을 생산하기 위하여 축산식품 작업장 등에서 적용 및 운용되고 있는 축산식품위생법(령) 고시 등의 학습이 필요하다. 이를 위하여 체계적인 축산식품위생법 해설을 통하여 축산생물산업에서 활용되고 있는 법령의 이해도를 높여 졸업 후 취업현장에 바로 활용하는 것을 목적으로 한다.

● **축산식품소재학(Livestock Food Materials Science) 3-3-0-0**

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

● **동물분자생물학(Animal Molecular Biology) 3-3-0-0**

경제 동물에 활용할 수 있는 분자생물학 연구에 필요한 연구기법의 기본인 유전자 조작 방법을 바탕으로 유용유전자 클로닝을 위한 DNA와 RNA의 분리, 제한효소 및 접합효소 사용, 플라스미드 벡터로의 유전자 삽입기술, 박테리아의 배양과 형질전환, 유전자 서열 결정법 숙지, 유전자 발현과 단백질 정제 등을 통한 기초적이면서도 최신 분자생물학적 연구기법이 가미된 실험을 다룬다. 기본적인 분자생물학 실험을 통하여 다양한 생명현상에 대한 분자적 이해의 폭을 넓히고, 실험을 통한 가설 검증과정을 익힌다.

● **동물성식용유지학 (Edible Animal Fats and Oils) 3-3-0-0**

식용유지류는 유지를 함유한 원료로부터 얻은 원료 유지를 식용에 적합하도록 제조·가공한 것 또는 이에 식품 또는 식품첨가물을 가한 것이다. 식용유지류 중 동물성유지류의 가공 원리와 제조 방법, 규격과 시험방법을 습득하여 동물성 식품 연구원 분야에 도전할 수 있는 기초 지식을 함양한다.

● 반려동물식품학(Companion Animal Food) 3-3-0-0

반려동물식품에 대한 기초 지식을 전달하기 위해 축산물 유래 반려동물 식품의 국내외 생산 및 소비현황을 살펴보고 다양한 반려동물식품의 생산과 가공원리를 이해함으로써 다양한 동물자원을 활용한 반려동물식품 자원을 생산할 수 있도록 한다.

● 반려동물보건학 (Companion Animal Public Health) 3-3-0-0

반려동물과 인간의 더불어 살아가는 사회적 환경에서 접할 수 있는 반려동물의 전반적인 관리 방법을 중심으로 행동학보건학적, 영양학보건학적 그리고 전염병예방학을 중심으로 다양한 인수공통감염병에 대한 지식과 이를 예방하기 위한 보건에 대한 관련 지식 및 예방 방법에 대해 이해하고, 동물의 건강 증진과 유지를 위한 전반적인 관리 방법의 지식을 습득하고자 한다.

● 위해미생물학 (Pathogenic Microbiology) 3-3-0-0

개인위생에서 공중위생에 관여하는 대표적인 식중독 미생물의 감염 경로와 그에 대한 문제점에 대한 기초지식을 배양하고 생물학적 위해에 대한 식품위생관리의 중요성 함양한다.

● 유가공학 (Dairy Processing) 3-3-0-0

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

● 반려동물법규(Companion Animal laws) 3-3-0-0

반려동물을 적정하게 보호·관리하기 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 동물의 생명보호, 안전 보장 및 복지 증진을 꾀하고, 동물의 생명 존중 등 국민의 정서를 함양하는 데에 이바지함을 목적으로 한다.

● 스마트팜설계 (Design of Smart Farm) 3-2-2-0

산업혁명의 흐름 속에서 소프트웨어 기술과 기존 우리나라를 지탱해 온 다양한 산업군과 축산농장의 콜라보레이션을 통해 문제점을 개선으로 산업 흐름 속에서 미래형 농축산업 기술 등이 결합돼 경제성과 문화성, 기술성으로 효율적이며 효과적인 스마트팜을 설계하기 위한 목적으로 한다.

● 사료생산공학 (Feed Manufacturing Technology) 3-3-0-0

국내외적으로 널리 이용되는 각종 사료 자원의 특성을 이해하고 동물별로 다르게 이용되는 여러 가지 사료의 소화, 흡수 및 대사과정을 이해하여 사료 가치 척도를 판단하고 궁극적으로 가장 경제적이면서 효율적인 사료를 배합하기 위한 이론 및 기술을 학습한다.

● 경제동물융합생산학 (Livestock Convergence Production) 3-3-0-0

경제동물 중 단위동물인 돼지와 가금에 대한 육종, 번식, 영양과 사료, 질병 및 위생관리, 사양기술 등 생물학적 기초 지식과 더불어 주요 동물자원 및 축산의 순환시스템을 위한 효율적인 가축분뇨처리기술을 이해시킴으로써 지속가능한 축산에 대한 전반적인 현장실무중심 지식을 습득한다.

● 식육과학 (Meat Science) 3-3-0-0

동물의 성장과 발달, 근육의 식육화 과정에서 이화화적인 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.

● 유가공학실험 (Dairy Processing Experiment) 2-0-4-0

우유 및 유제품의 품질 유지에 중요한 기초적인 실험을 수행하며, 유제품의 제조원리 및 제조기술에 관하여 실습한다.

● 축산식품위생세미나 (Livestock products Hygiene Semimar) 3-3-0-0

축산식품위생세미나는 축산식품의 일반적인 위생관리를 위하여 가축의 사육에서 도축, 가공과정 등에서 위생상 발생하는 미생물오염, 독성 잔류물질, 질병 등 생물학적, 화학적 물리적 위해 등 다양한 문제점을 분석하고 이를 개선하여 위생적이고 안전한 축산식품 생산에 필요한 다양한 주제에 대한 개선 방안을 세미나를 통하여 도출한다.

● 동물세포생물학 (Animal Cell Biology) 3-3-0-0

세포생물학은 약물의 생독성 시험, 개발한 재료의 효과성 실험, 세포독성실험, 암 진단 등 임상적 응용, 천연물 배양 기술 등 다양한 분야에서 활용되고 있는 바이오산업에서 기초적으로 응용하는 기술을 중심으로 학습하며 동물 세포배양을 위한 기초 지식과 실습으로 연구 활용 능력을 함양한다. 초기 배양법의 원리 및 방법, 계대 배양법 및 세포 동결법, 배아줄기세포와 성체줄기세포의 기본원리와 생장방법에 대해 실습하여 세포배양능력을 배양한다. 세포배양기술을 습득함으로써 관련 분야 전문가로 실무능력을 가질 수 있다.

● 낙농식품미생물학 (Dairy Food Microbiology) 3-3-0-0

낙농미생물을 이해하는데 중점을 두고 우유 등급제와 관련하여 미생물의 분포와 그들의 생리적, 미생물학적 특성을 관찰하며 위생에 관여하는 중요한 병원성 미생물의 종류와 특성 대하여 강의한다.

● 동물경영 및 유통학 (Animal Business Management and Distribution) 3-3-0-0

동물경영 및 유통학은 동물자원 등을 원료로 이용 또는 활용하여 관련된 산업에 생산부터 소비까지의 경영 및 유통의 문제점을 과학하여 경영학적 관점에서 접근해 동물자원 관련 산업 발전에 따른 기후 문제를 해결함과 동시에 동물 자원산업 및 식품산업 등의 효율적인 경영 합리적화를 추구하여 국가 식량자급도 하락과 식량안보의 중요성 문제 해결에 동물자원을 이용한 경영 및 유통분야의 중요성 더욱 대두되고 있다. 동물경영 및 유통학은 경영학, 경제학, 통계학 등의 기법을 이용하여 식품유통과 물류, 동물 및 농업 자원과 환경, 생산과 애그리비즈니스(Agribusiness)경영 등 동물관련 기업경영에 있어 합리적인 생산계획, 과학적인 경영관리, 정확한 경영진단 분석 등의 경영 전략과 유통 체계를 다루는 학문으로 응용력 향상에 중점을 둔 교육으로 경영자를 양성하는데 목표를 두고 있다.

● 위해미생물분석학 (Analysis of Pathogenic Bacteria) 2-0-4-0

축산식품의 생물학적 위해와 연관성이 높은 대표적인 병원성 미생물인 일반세균 대장균, 살모넬라 등의 생리 화학적 이론을 학습하고 병원성 미생물의 배양, 분리, 동정 등에 필요한 분석기술을 학습한다.

● 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.

● 배합사료생산실습(Feed Production Practical Training) 2-0-4-0

축종별 배합사료 생산과 관련된 전반적인 가공기술인 배합비 설계, 원료가공기술, 사료배합기술 및 열처리기술 방법을 습득하고 생산된 가공사료의 다양한 품질평가분석을 실습을 통하여 일련의 동물사료생산 기술을 습득한다.

● 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.

● 반려동물매개치료학 (Companion Animal-Assisted Therapy) 3-3-0-0

반려동물을 비롯한 농장 동물 등을 활용하여 인간과 동물의 정서적 교감을 통한 실제 학문적인 연구와 현장에서의 임상적인 동물매개치료를 활성화하기 위한 심리학적인 이론을 바탕으로 동물매개치료의 이론과 치료기법 등의 체계성을 배우고 심리상담과 재활치료에 대한 기초 지식을 함양하여 산업현장에 적용하여 활용할 수 있도록 학습하고, 이를 토대로 산업에 적용 할 수 있는 기술을 배양한다.

● 동물융용융합식품안전기사 (Convergence Food Safety Engineering in Applied Animal Science) 3-3-0-0

동물융용과학 전공의 육·유가공, 사료(펫푸드), 미생물, 법규/HACCP를 융합하여 전주기(농장-가공-유통) 위해분석과 스마트 HACCP·추적성·자가품질검사·내부심사 문서화 실무로 식품안전기사 대비 역량을 강화한다

● 동물발생생물학 (Animal Developmental Biology) 3-3-0-0

동물의 생식세포 및 동물성장에 대한 유기체의 세포 구조의 발달 과정에 대한 기초 지식을 습득하고, 발생에서 수정 및 태아에게 위해를 가할 수 있는 물질로부터의 위험에 대한 이해와 연구에 유용한 인간 병에 대한 다양한 동물 모델의 제작 및 줄기세포 발생에 대한 이론 및 기술을 학습하여 바이오산업에 필요한 연구 기술을 학습하는 것을 목표로 한다.

● 식육가공실습 (Meat Processing & Practice) 2-0-4-0

식육과학 및 육가공학의 이론을 바탕으로 대표적인 식육 가공품을 제조하고, 학생들이 원하는 육제품을 스스로 제조하게 함으로써 다양한 식육가공품을 제조하는 기술을 습득하게 한다.

● 유식품과 AI산업 (Dairy Food and AI ndustry) 3-3-0-0

이 교과목은 우유의 기능과 유가공 산업에서 활용되는 인공지능 기술의 기본 개념, 그리고 실제 적용 사례를 이해하는 것을 목표로 한다. 원유 품질관리, 공정 자동화, 미생물 예측, 스마트 낙농, 유통·저장 관리 등 유제품 전 주기에서 발생하는 데이터를 기반으로 AI가 어떻게 품질 향상과 효율성 증대에 기여하는지를 다룬다. 학생들은 유식품 산업의 디지털 전환 흐름을 파악하고, 미래의 스마트 유가공 기술을 이해할 수 있는 기초 역량을 기른다.

● 공중보건학 (Public Health) 3-3-0-0

가축사육, 가공 및 유통 등에서 발생할 수 있는 다양한 위해요소를 이해하고 이들 위해요소가 동물 또는 사람에게 미치는 문제점 및 심각성을 학습한다. 아울러, 축산식품에서 기인하는 다양한 위해요소를 관리하기 위한 국가 정책, 관리체계 등을 학습하여 공중보건의 중요성을 폭넓게 학습하는 것을 목

표로 한다.

● **사료분석실습 (Feed Analysis & Practice) 2-0-4-0**

원료사료, 배합사료, 조사료 등에 함유되어있는 다양한 영양성분에 대한 분석원리를 이해하고 실제 축종별 사료 분석 실습을 통하여 분석 기술을 습득하는 것을 목적으로 한다.

● **반려동물과학 (Companion Animal Science) 3-3-0-0**

최근 반려동물에 대한 사회적, 산업적 요구가 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 맞추어 학생들에게 체계적이고 과학적인 반려동물에 대한 전반적인 교육이 필요해짐. 본 교과목은 반려동물 전반에 대한 이론적 지식을 과학을 기반으로 학생들에게 학습시키는 것을 목표로 한다.

● **낙농식품미생물학실험 (Dairy Food Microbiology Experiment) 2-0-4-0**

낙농식품의 생산과 소비에 관련된 낙농미생물을 이해하고 낙농미생물의 분리, 동정하는 기술을 습득하고 유익균의 발효기술과 원리에 대하여 실습하고, 부패미생물의 증식과 억제에 대하여 실습한다.

● **사료품질평가 (Feed Quality Evaluation) 3-3-0-0**

고품질 동물성 식품을 생산하는데 필요한 양질의 사료를 제조, 공급하기 위한 합리적인 사료 제조의 설계를 위하여 사료의 품질 평가 및 관리 등에 관한 전반적인 이론 및 기술을 학습한다.

● **식육및육가공품분석 (Analysis of Meat and it' s Processed Products) 2-0-4-0**

축산식품 중 식육의 부위별, 육가공품의 제품별 관능검사, 이화학적 평가, 기능성 평가, 조직감 분석 그리고 미생물 검사 방법을 습득하게 한다. 이러한 분석방법 습득을 통해 식품기사 실기시험에 대비할 수 있도록 한다.

● **동물생리학실험(Animal Physiology Experiment) 3-3-0-0**

동물 체내에서 일어나는 물질대사 및 내분비를 비롯한 전반적인 생리적 기작과 조절 기구를 학습하며, 다양한 생리학적 현상을 관찰하고 분석하는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 특히 학생들의 스스로 실험계획을 준비하고, 이를 통해 생리적 반응, 조직 및 기관의 기능 및 생체 신호 등을 실험함으로써 생리적 현상에 관한 연구 능력을 배양한다

● **융합·창업종합설계 I, II (Convergence·Startup Capstone design I, II) 3-0-0-3**

사회 또는 산업체가 필요로 하는 문제에 대해서 학생들이 팀을 이뤄 스스로 기획, 설계, 제작하여 종합적인 문제해결에 다다르는 프로젝트 방식으로 전공 간 융복합적 주제를 다루며, 창업으로 연계할 수 있는 실용적 교과이다.

● **산업의료원 (Industrial Medical Center) 3-3-0-0**

산업현장의 애로사항을 팀별 산학 협동으로 연구 및 학습하는 과제 중심형 과목이다.

● **산업계인턴교육 (Industrial Circles for Intern Education) 3-1-4-0**

기업에 취직 전 인턴교육을 함으로써 기업에 입사하여 실무교육에 소요되는 시간과 에너지를 줄여줄 수 있도록 하는 과목이다.

● **현장실습(Field Practice)1,6,11,16 2-0-4-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(4주 이상~8주 미만 (60시간~160시간 미만))

● **현장실습(Field Practice)2,7,12,17 3-0-6-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(4주 이상~8주 미만 (160시간 이상))

● **현장실습(Field Practice)3,8,13,18 6-0-12-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(8주 이상~12주 미만)

● **현장실습(Field Practice)4,9,14,19 9-0-18-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(12주 이상~16주 미만)

● **현장실습(Field Practice)5,10,15,20 12-0-24-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(16주 이상)

● **국외현장실습(Practice in Foreign Country)1,6 2-0-4-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 국외산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(4주 이상~8주 미만 (60시간~160시간 미만))

● **국외현장실습(Practice in Foreign Country)2,7 3-0-6-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 국외산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(4주 이상~8주 미만 (160시간 이상))

● **국외현장실습(Practice in Foreign Country)3,8 6-0-12-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 국외산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(8주 이상~12주 미만)

● **국외현장실습(Practice in Foreign Country)4,9 9-0-18-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 국외산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(12주 이상~16주 미만)

● **국외현장실습(Practice in Foreign Country)5,10 12-0-24-0**

학교에서 배운 이론과 실습을 바탕으로 전공과 관련된 국외산업현장에서 일정기간동안 현장실습을 통하여 현장실무 적응능력을 기른다.(16주 이상)

● **자유교과목1 1-0-2-0**

창의성 함양, 학습역량과 문제해결력 강화, 비전 탐색 및 진로개발, 창업준비 등을 위하여 자기 주도적 활동을 하며 이수하는 교과목이다.

● **자유교과목2 2-0-4-0**

창의성 함양, 학습역량과 문제해결력 강화, 비전 탐색 및 진로개발, 창업준비 등을 위하여 자기 주도

적 활동을 하며 이수하는 교과목이다.

● **자유교과목3 3-0-6-0**

창의성 함양, 학습역량과 문제해결력 강화, 비전 탐색 및 진로개발, 창업준비 등을 위하여 자기 주도적 활동을 하며 이수하는 교과목이다.