

**산림환경학전공(Forest Field Studies Major)**

5241.211 야생동물학 및 실습 3-2-2

Wildlife Science and Practice

야생동물의 효율적인 관리를 위하여 기초적인 동물 분류, 해부, 생태이론 및 최근 연구되는 분야를 소개해 야생동물학 관리에 대한 기초적인 지식 확보를 목적으로 한다. 강의 초반부에는 포유류와 조류의 분류, 생물지리학, 생물의 자원이용 등 생태학에 대한 전반적인 이론을 학습하고 중반부에는 개체군생태학 이론을 소개하여 개체군 성장과 조절, 개체군간 경쟁, 포식과 기생, 니치 이론 등을 강의함으로써 보다 구체적인 생태이론을 학습하도록 한다. 이와 함께 진화학 및 유전학 등에 대한 생물학적 지식을 습득함으로써 생태계 내 다양성의 감소를 억제하는 방안을 연구하도록 한다. 후반부에는 야생동물 생태에 대한 구체적인 실험방법 및 실험모델을 소개하고 표본 제작 방법을 실습하여 야외조사를 위한 기초지식을 익히도록 한다. 이를 바탕으로 포유류 포획, 조류군집조사 등을 실시해 수업 시간에 배운 지식을 활용할 수 있도록 한다.

During the early term of this course, you will learn the general theory of ecology on taxonomy of mammals and birds, biogeography, and resource using pattern of wildlife. In the middle term of the course, you will learn population ecology from which you can learn the social structure and behavioral characteristics of each population. To apply these ecological theories for better understanding and protection of biodiversity, biology course such as genetics and evolution will be taught. In the late term, you will have the chance to experience field research such as mammal trapping and bird census after learning the method of experimental setting in wild and skin making.

5241.212B 수목학 및 실습 3-2-2

Dendrology & Lab.

수목학은 수목의 이름, 수목의 생태적 특징(집단, 군집, 조림 등), 생리적 특성, 분포 등을 모두 집약한 분야로 임업의 기초분야인 조림과 산림생태분야에 보다 깊은 이해력을 높이고자 한다. 강의실과 야외에서 직접 체험을 통해 이러한 특징을 습득하고자 하며 본 강의를 통해 약 300여 종의 식물에 대한 수목의 특징을 배우며 이외에 분포, 수목의 생육지별 특성, 조림, 생태적 특성을 배운다. 10월 첫째 주 강원도의 태백산 혹은 치악산에서 직접 수목에 대한 학명과 이름에 대해서 중간고사 시험을 치르며 이는 강의 수강의 필수조건이다.

A knowledge of names of trees, their habitats, ecological characters (silvics) and principal botanical characteristics is basic for the management of forests and advanced studied in forestry. Ideas that begin in the classroom can be explored and enlarged through these outdoor learning adventures. Students who successfully complete this course will be able to identify gymnosperms and angiosperms, recall common, generic, species, and family names for each species, provide derivation of genus and species names for at least 300 angiosperms and gymnosperms. One Saturday (early October) to mountain (Taebak-san or Chiak-san) on Province Gangwon-do will be required. Attendance is mandatory and students will be graded on the quality of their participation and attentiveness during the trip.

5241.213 산림생물학 및 실험 3-2-2

Forest Biology and Lab.

숲 가꾸기의 기초이론을 공부하는 과목으로 생물적인 요소를 다루는데, 1) 환경적인 부분, 2) 수목생리 부분 그리고 3) 임목 번식 등을 강의한다. 환경부분에서는 광선인자, 수분인자, 토양인자 및 토양미생물 그리고 기상인자 등과 임목의 성장과의 관계를 다루면서, 임분으로 발달해 가는 과정에서 초본류와의 경쟁관계도 다룬다. 수목생리 부분에서는 임목의 형태, 구조, 광합성, 물질대사 및 분배, 수분대사, 양료 흡수 및 순환, 호르몬 대사 등을 다루며 또한 삼목, 겹목 등 번식 방법을 강의함으로써 산림자원 조성의 생물적인 기초를 배운다.

Forest Biology is a basic principle to understand Silviculture. The major topics of Forest Biology are 1) edaphic factors, 2) tree physiology, and 3) propagation of trees. 1) Edaphic factors include light, water, soil, microorganism and microclimate, their effects on tree growth and competition with other plants as forests develop. 2) Tree physiology deals with morphology and structure of organs, its growth, photosynthesis, nutrient uptake and its cycling, and hormones and its roles. 3) Propagation of trees includes sexual and vegetative propagation. Vegetative propagation methods indicate cutting, grafting, layering, budding, and tissue culture.

5241.214A 산림생태학 및 실습 3-2-2

Forest Ecology and Practice

본 강의는 산림생태계의 구조와 기능에 대해 이해하고, 산림 생태계에 대한 정보를 산림 관리에 적용할 수 있는 능력 배양을 목표로 한다. 강의 전반부에는 산림 내 에너지 이동과 물질 순환, 수목의 성장, 숲에 영향을 미치는 여러 가지 환경 요인, 교란, 그리고 환경의 변화에 대한 식생의 대응전략 등에 관해 배운다. 강의 후반부에는 종의 구성 및 분포, 수목 상호간의 관계, 수목과 다른 생물과의 관계, 수목과 환경과의 상호작용, 산림의 시간적 및 공간적 변화, 생태학적인 산림관리 방안 등에 대하여 강의한다. 실습을 통하여 산림 식생 자료 수집과 분석 방법을 배운다. 산림 생태계의 주요 쟁점이 되고 있는 기후변화, 생태계 관리, 집약임업, 산림파괴, 개발, 산불, 노령림, 산림 쇠퇴, 생물다양성 등에 대해 이해하고, 그 문제점과 해결책을 알아본다.

This class will help students to understand what forest ecosystems consist of, how trees interact with other plants and with surrounding environments, and how trees respond and adopt to changing environments. This knowledge will give students some answers how to manage forest resources to maintain sustainability.

5241.215A 보전생물학 및 실습 3-2-2

Conservation Biology and Lab.

보전생물학은 전 세계적인 생물다양성 감소를 경고하는 새로운 학문 분야로서 최근 10년 동안 대두되었다. 본 강의에서는 일반 생물학, 생태학, 유전학, 야생동물학, 윤리학, 환경정책학 등과 같은 다양한 학문분야를 통하여 보전생물학에 대해 알아보고자 한다. 또한 본 강의는 논문과 책을 통한 사례 연구와 토론을 통하여 전문가 양성을 위한 간결한 지침이 될 것이다. 본 강의에서 다루고자 하는 내용은 보전생물학에 대한 범위, 생물다양성이란 무엇인지, 생물다양성의 중요성, 지구의 종다양성, 그리고 보전윤리에 대한 소개가 있으며 이외에 생물다양성의 감소요인, 멸종초래 요인, 멸종속도, 보전생물학의 paradigms에 대한 생

학점구조는 "학점수-주당 강의시간-주당 실습시간"을 표시함. 한 학기는 15주로 구성됨. (The first number means "credits"; the second number means "lecture hours" per week; and the final number means "laboratory hours" per week. 15 week make one semester.)

각, 종수준에서의 보전, 집단수준에서의 보전(유전), 집단 수준에서의 보전(생태), 군집수준에서의 보전, 자연보전지역의 설계, 교란, 서식처이용 및 파괴, 서식처 보전, 광역수준에서의 접근, 생태계 관리 및 생태 복원에 대한 내용을 다루고자 한다. 2시간의 강의와 함께 2시간의 실습에서는 기존에 알려진 자료를 근간으로 RAMAS, Excel, Populus 등의 프로그램을 이용한 simulation실습을 통해 이론적 배경을 이해하고 이런 내용에 대해 토의하고자 한다.

Conservation biology has emerged during the last ten years as a major new discipline addressing the alarming loss of biological diversity throughout the world This course is designed for learning conservation biology through understanding of many diverse fields, such as the general biology, ecology, genetics, wildlife biology, ethics, and environmental policy courses. This course is also intended to be a concise guide for professionals who may need case studies and discussions that are available in some articles and books. we will discuss what we mean by "biodiversity", and examine the various threats to biodiversity that motivate conservation biology as a science. Also, we will explore different scientific and social approaches to conserving earth's biodiversity. As you will see throughout the quarter, conservation biology is an applied science that draws on many scientific concepts and tools that you may have already learned about in other biology classes, such as Population growth, Genetic drift & effective pop size, Age-structured matrix models, Island biogeography, Harvest, Metapopulation, Source-Sink dynamics, Recovery, Ecological management, Disturbance, Habitat management Discussion sections are intended to provide you with an opportunity to discuss some of the issues raised in lectures with a smaller group of your classmates using excises and practice using several computer programs, such as RAMAS, EXCEL, or POPULUS Weekly meetings will include time to review lecture material as well as more focused discussions of other specialized topics.

5241.216 산림자원평가학 및 실습 3-2-2

Forest Resources Assessment and Practice

이 과목은 제1부에서 산림을 구성하는 요소를 그 규모에 따라 임목, 임분 및 산림으로 구분하여 inventory 조사의 개념과 접근 방법을 공부한다. 이를 위해 기초 산림통계 분석기법 및 임분측정기법의 이론적 배경을 공부하고, 실습을 통해 실무적 능력을 배양한다. 제2부에서는 SFM 구현을 위한 산림조사의 개념과 접근체계에 대해 공부한다. 즉, 산림환경입지의 내용과 조사체계, monitoring과 evaluation을 위한 forest resources assessment report의 작성체계를 공부한다. 또한 landscape 단위에서의 방대한 산림환경입지 조사자료의 취합과 종합적 분석을 위한 GIS의 개념과 응용체계를 다룬다.

This lecture consists of two parts: forest measurement and resources assessment for forested landscape. The first part covers the concept of national forest survey, measurement techniques for standing trees and forest stands, basic statistics for timber inventory survey, site productivity, growth-and-yield and log scaling. In the second part, covered are the basic concept and approaches of forest resources assessment, forest monitoring and evaluation, and GIS as the basic tool for integrating and synthesizing various spatial and temporal

information.

5241.218 국제자연환경관리실습 1-0-2

International Field Study in Natural Environment Management

외국의 산림, 습지, 목초지 등 자연환경의 관리 실태에 대한 현장학습과 외국 대학의 학술림에서 실시되는 현장실습에 참여함으로써 자연환경관리 분야의 담당교수의 인솔 하에 외국 현장에서 자연환경관리에 관한 실습을 한다. 실습과정의 예로서 일본 북해도대학 학술림 실습에 참여하는 것이 있고, 인도네시아 또는 필리핀 등의 열대림의 관리실태를 견학하고 산촌지역의 산림자원 이용 및 보전 실태를 조사하는 실습이 있다. 이러한 현장실습을 통하여 외국의 자연환경의 보전과 이용에 관한 현장학습을 통하여 국제자연관리 분야의 현안을 터득하도록 한다.

This course provides students with opportunities to participate in field practicum in management of natural environment such as forests, wetlands, and ranges in foreign countries. One form of the field study is the field practicum of forest resources management offered by Hokkaido University, Japan. The other form is a field trip to tropical forests organized in collaboration with educational and research institutions in foreign countries such as Indonesia. The students are expected to learn the current issues in natural environment management at an international level.

5241.219 산림토양학 및 실험 3-2-2

Forest Soil and Lab.

본 강의는 산림토양에 대한 기본적인 지식을 제공하는 것을 목적으로 한다. 학생들은 산림토양의 특성을 이해하고, 토양의 구분과 분석 방법을 배우며, 산림 생산성 유지와 산림토양 관리 방법에 관한 지식을 습득한다. 이 과목은 산림토양의 물리적, 화학적, 생물학적 형성 요인과 특성, 식생과의 관계, 지위지수, 산림생산성, 산림작업이 토양에 미치는 영향, 지속가능한 산림 관리를 위한 토양관리에 대해 다룬다. 실험을 통하여 토양 내 pH, 수분, 유기물 함량의 측정과 여러 화학 물질의 분석 방법을 익히며, 산림토양의 층과 토성, 구조 판별 등 기본적인 산림토양의 분류 방법을 배운다.

The course aims to provide a basic knowledge of forest soil. The course examines the physical, chemical and biological Properties of forest soil, the relationship between forest soil and vegetation, and forest soil productivity, and introduces the basic principles of forest site classification. Forest practices (harvesting, site preparation, stand tending) are examined to provide an understanding of their effects on soil properties. The forest soil management in terms of sustainable forest management is reviewed, along with methods to restore damaged forest soils. Field trips and laboratory exercises provide experience in techniques for assessing forest soil properties and classifying forest soil. The course emphasizes development of students' ability to interpret soil characteristics related to ecosystem function.

5241.220 산림지리정보학 및 실습 3-2-2

GIS in Forest Resources and Practice

산림지리정보학 및 실습은 지리정보시스템(GIS)의 기본 개념과 다양한 임업분야의 적용에 대하여 학습하는 과목으로, 이를 위하여 강의, 개인 실습, 토론, 및 team project 수행 등의 학습방법으로 진행한다. 산림지리정보학 및 실습은 1) 공간자료의 구조, 지도 투영법, 지도 좌표계 등 GIS의 기본 개념에 대해 우선적으로 학습하며, 2) GIS 소프트웨어를 활용한 공간자료의 생성, 주제도의 작성, 질의 및 공간분석기법에 대해 학습하며, 3) 산지재해의 예측 및 저감, 임도의 설계, 산림구역의 관리와 같은 산림자원의 효율적 관리를 위한 GIS의 적용 방안에 대하여 학습한다.

This course deals with the basic background of Geographic Information Systems (GIS) and its applications to the forest-sector. This course will utilize lectures, practices, class discussion and team project to accomplish the course objectives. The objectives of this course are 1) to introduce students to the fundamental concepts of GIS such as spatial data structures, map projections, and coordinate systems, 2) to teach students how to utilize GIS software to import spatial data, create custom maps, query spatial database, and perform basic spatial analysis, and 3) to demonstrate how GIS can be used to manage the forest resources including the mountain disaster prevention and mitigation planning, forest road design, and forest watershed management.

**5241.311 생태경제학 및 실습 3-2-2**

**Ecological Economics and Practice**

생태계의 건전성에 대한 기본적인 원리와 지속가능한 자연자원 관리를 위한 제도적 장치를 강구하기 위한 학제적 접근방법을 모색한다. 지속가능한 생태계관리체계를 강구하기 위한 생태학적, 물리학적, 철학적, 경제학적 이론을 검토하고 실제로 산림생태계의 지속가능한 이용 대안을 검토한다. 구체적으로 산림자원의 이용이 경제사회적 영향평가, 산림자원의 이용에 따른 물질 흐름의 변화분석하는 방법, 생태계의 경제적 가치평가법 등을 강의한다.

An interdisciplinary approach is applied to the sustainable natural resources management while the principles of ecosystem health are introduced in the first place. The biophysical, philosophical, and economic theories are reviewed and applied to real issues in sustainable forest management. Some real cases are presented to show the analytical tools for assessing the biophysical, socio-economic impacts of forest resource management and valuing ecosystems while the ecological economic implications of economic use of ecological resources are discussed.

**5241.312 산림자원보전학 및 실습 3-2-2**

**Forest Resources Conservation and Lab.**

산림과 수목에 피해를 주는 다양한 원인과 성질을 공부하고, 이를 예방, 구제 또는 치유하는 이론과 방법을 공부한다. 구체적으로는 물리적인 원인인 저온과 고온, 가뭄과 홍수, 눈과 비, 바람, 해풍 등 기상조건에 의한 피해 기작과 피해 방지법, 생물적 요인인 동물과 다른 식물에 의한 피해 양상 및 방지법, 수목병을 일으키는 병원균과 산림해충의 생활사와 전염경로, 피해 예방 및 치료법, 그리고 인위적인 요인인 산불에 의한 피해와 예방 및 산불의 진화방법, 산불에 의한 수목의 피해와 산림토양 및 산림 생태계에 미치는 영향, 산성비와 지구온난화, 대기오염에 의한 피해양상, 피해 기작과 피해 방지 대책, 그리고 수목의 외과

수술방법 등에 대하여 공부한다.

Students will learn the various symptoms resulted by freezing temperature, non-freezing low temperature, and high temperature and also the types of damages resulted by drought, flooding, snow, wind, and salty wind and the mechanisms of causing damages and tolerance and/or resistance to the damage causing factors and how to protect trees from those damage causing factors in the nurseries, gardens and forests. Students will also learn about the types and cause of forest fires, the influence of forest fires on forest trees, soil and ecosystem and forest fire prevention and fire fighting methods and equipments. This course also teaches the types and symptoms of damages of forests and trees due to air pollution including acid rain and global warming and the tolerant and sensitive trees to the pollutants. This course also introduces the various treatment methods of damaged trees including surgery of root systems and main trunk.

**5241.314\* 숲 가꾸기와 생태관리학 및 실험 3-2-2**

**Silviculture and Ecological Management & Lab.**

산림자원을 조성하는데 내용과 방법에 대하여, 이론과 실재를 강의하는데 그 내용은 크게 1) 목재생산을 위한 숲 조성, 2) 야생동물서식을 위한 숲 조성, 3) 휴양활동을 위한 숲 조성 그리고 4) 생물다양성 및 종 보전을 위한 숲 조성으로 나눠서 공부한다. 먼저 목재생산을 위한 숲 조성 내용은 종자 생산과정 및 처리와 보관, 묘목양성, 묘포관리, 식재론, 무육(가지치기, 간벌 등), 갱신론에 대한 이론적인 면과 실제적인 면을 다룬다. 또한 산림작업종과 천연갱신론을 강의하면서 임분처리에 따른 산림식생의 동태도 알아본다. 야생동물 서식을 위한 국내외 수풀 조성의 예, 휴양활동을 위한 국내외 수풀 조성의 예, 그리고 종 보전을 위한 수풀조성의 예 등 지속적 생산을 위한 산림 생태계 관리에 대해 강의한다. 그리고 우리나라의 주요 침엽수종 및 활엽수종에 대한 수종특성, 번식방법 및 무육방법을 다루고 마지막으로 해외임업 진출을 위한 열대 임업사정 및 주요 열대 수종에 관하여 공부한다.

Silviculture deals with the theory and practice for the establishment and management of forest resources. The major topics are 1) silviculture for timber production, 2) silviculture for wildlife habitat, 3) silviculture for recreation activities, and 4) silviculture for biodiversity and conservation of species. Silviculture for timber production includes the theory and practice for seed production, treatment and storage, seedling production, nursery management, planting method, and tending such as thinning and pruning, natural regeneration, silvicultural systems and forest dynamics caused by stand treatment. Lecture also includes forest ecosystem management for sustainable yields in relation to the examples of forest management for wildlife, recreation, and biodiversity. Characteristics of propagation and tending methods of Korean native trees are also discussed. Finally, tropical forestry and major topical tree species are introduced to the students.

**5241.315B 생태관광 및 실습 3-2-2**

**Ecotourism & Practice**

생태관광은 생태적으로 민감한 지역의 대안적 개발과 관리를 위한 유용한 개념이다. 생태적으로 보호할만한 자연자원과 지역문화의 보전, 방문자의 휴양경험 충족, 그리고 지역사회의 경제적 편익 향상을 동시에 추구함으로써 지속가능한 관광의 이념을 실현할 수 있다. 수강생들은 이 수업을 통해 생태관광에 대한 정의, 편익과 보전의 연계, 지표와 기준, 마케팅, 그리고 주요 사례 등을 학습하게 되며, 생태관광의 개발계획과 운영계획을 수립하는 방법을 배우게 된다.

Ecotourism is a useful concept for alternative development and management of ecologically sensitive area. Ecotourism helps the ideal of "Sustainable Tourism" being realized through following; 1. Protecting valuable natural resources and local culture, 2. fulfilling visitor's needs of recreation, 3. developing economy of local communities. Students will learn definition of ecotourism, connection of benefit and conservation through ecotourism, index and criteria, marketing, and several issues of ecotourism. Students will conduct on-site case studies on ecotourism development and management

**5241.317** 삼림유전육종학 및 실험 3-2-2

Forest Genetics and Tree Improvement & Lab.

일반 유전학과 집단 유전학의 기초이론, 수목의 유전적 변이를 초래하는 원인과 유전적 변이의 변화양상, 수목형질의 질적 형질과 양적 형질의 유전양상, 육종의 원리 및 이의 임목 형질 개량에 대한 응용, 선발육종, 교잡육종, 도입육종 등 임목육종 방법들과, 산시시험, 수형목 선발, 차대검정, 채종원 조성 및 다양한 교배방법과 개량된 종묘의 생산 등 선발육종방법의 전 과정에 대한 관련 이론과 기술을 배우며, 우수개체 또는 품종의 증식방법, 특히 조직배양과 형질전환방법과 이 기술을 임목육종에 적용하는 방법에 대하여 강의와 실험을 통하여 배운다.

This course introduces the principles of general and population genetics, the factors that cause genetic variations, the patterns of genetic changes and inheritance of both qualitative and quantitative traits of tree species. Students will also learn the principles and techniques of breeding methods and their application to tree species including selective breeding, hybridization breeding and introduction of exotics. Particularly, the methods of plus tree selection, provenance test, progeny test, seed orchard establishment and production of genetically improved seeds and seedlings will be taught in detail. Students also will learn the techniques of vegetative propagation of tree species including tissue and cell culturing and gene transformation.

**5241.318** 산림생산공학 및 실습 3-2-2

Forest Production Engineering and Practice

이 과목에서는 산림수확공학 및 생산경영계획을 묶어 강의를 이루어진다. 강의의 전반부에는 환경친화적 및 경제적 관점에서 산림수확작업과 관련된 작업공정 및 다양한 기계작업시스템을 소개하고, 임도계획 및 작업생산성 분석 등을 다룬다. 강의의 후반부에는 수확공학과 연계하여 임산관련 생산공학의 관점에서 가공공장 적정 물류의 흐름 및 원자재수급 등 종합적 생산계획 수립을 위한 생산경영분석 기초원리와 개념을 포괄적으로 다룬다.

This lecture consists of two parts: forest harvesting

engineering and forest production management planning. The first half of the lecture covers the system of a series of stumpage-to-market harvesting operations, various mechanized harvesting systems, road planning, productivity analysis and cost control. In the second half, the lecture covers the concept of optimal material flow and the approaches of production management planning for wood processing industry.

**5241.320B\*** 학술림현장실습 3-0-6

Forest Field Practice

학술림현장실습은 3학년을 대상으로 현장실습을 통하여 산림 생태와 산림환경관리에 대해 배우는 필수과목이다. 학생들은 8월 중순-말의 10여일간 서울대학교 남부학술림에서 현장교육과 실습을 한다. 학점은 학생들의 참여도와 발표 및 토론, 출석 등을 모두 고려하여 결정한다.

The objective of Forest Field Practice for junior students is to learn practical techniques for forest ecology & forest environment management. Students participate in intensive 10-day outdoor classes and training programs at Southern University Forest from mid to late August. A grade will be given to students based on their presentations, discussions, reports, and attendance records.

**5241.411B** 산림공학 및 실습 3-2-2

Forest Engineering & Practice

산림공학은 산림환경보전공학, 임도의 설계, 및 목재수확기술 등에 대하여 광범위하게 학습하는 과목이다. 이를 위하여 산림수문학, 사방댐 및 사방관련 구조물의 설계, 황폐지의 복구 및 녹화, 임도의 설계 및 시방, 목재의 수확을 위한 벌목작업, 조재작업, 집재작업, 운반 작업 등에 대하여 순차적으로 학습한다. 또한, 사방구조물의 기능, 벌출작업 및 임도공사의 환경영향평가기법 및 환경영향저감기법 등 산림토목공사와 산림환경과의 관계에 대하여 공부한다.

This course is intended to provide a broad understanding of soil and water conservation engineering, forest road design and construction, and harvest technology of timber. This course offers a series of lectures on forest hydrology, the design of erosion control dams and structures, the restoration and revegetation of denuded lands, the design and construction of forest roads, and technologies and methods which are necessary for logging, bucking, skidding and yarding, log transportation. The students also study about the relationship between forest engineering works and forest environment, such as the functionality of erosion control works, environmental impact assessment tool and environmental impact reduction tool of logging operation and forest road construction.

**5241.412** 야생동물보전관리학 및 실습 3-2-2

Wildlife Conservation and Management and Practice

야생동물보전 관리학 및 실습은 야생동물의 보전과 관리의 기본원리를 제공하고, 사회적, 법적 제도 및 법령과 국제협약 등을 소개하는 동시에, 희귀 멸종위기종의 보전과 수렵종의 관

리를 위한 방법을 모색하는 것을 주요 목적으로 한다. 야생동물의 서식지 구성요소, 개체군의 평가와 분석, 야생동물 행동 등에 대한 학습을 통해 서식지를 적절하게 평가하고 관리함으로써 효율적인 개체군유지의 지식을 습득한다. 그리고 야생동물의 감소 멸종원인을 구명하고 보전관리를 위한 지식 및 기술을 확보한다. 또한 현재 당면한 서식지 감소 등의 문제점을 올바르게 이해하고 해결하기 위해서, 지역, 국가 및 전 세계적으로 문제가 되고 있는 토지이용, 철새의 서식지 확보 등에 대해 토론한다. 그리고 야생동물개체군과 그 서식지를 효율적으로 보전 관리하는 데 필요한 폭넓은 사회적 관점과 생태학적인 지식을 갖도록 한다.

The main goals of this course are to provide the basic principles underlying conservation and management of wildlife; to introduce the social issues, legal institutions, and international conventions affecting wildlife; and to discuss options for conservation of endangered species and management of game animals. This course emphasizes that wildlife are most effectively managed when wildlife habitats, populations dynamics, and behavioral characteristics are considered simultaneously. Additionally, knowledge gained by examination of past causes of population decline and extinction can be used to limit or prevent declines in current and future wildlife populations. Because habitat destruction is the main cause of wildlife declines in the modern world, students will analyze local, national, and international environmental issues surrounding land use; class discussion will focus on the challenges associated with preservation of critical habitat for migratory birds. Upon completion of this course, students will have the breadth of ecological and social knowledge to effectively conserve and manage wildlife and their habitats.

5241.413\* 산림자원경영학 및 실습 3-2-2

Forest Resources Management and Practice

이 과목에서는 국내외의 임업 현황과 임업환경의 변화, 산림자원경영관리 원칙 및 개념의 변화, 다목적 산림경영과 지속가능한 산림경영의 수행방안, 산림자원경영관리 프로젝트 평가를 위한 재무분석, landscape, 산림 및 임분 수준의 산림계획의 개념, 의사결정론 등 폭넓은 산림자원경영 문제를 다루게 된다. 모든 과목 내용은 산림자원경영관리의 새로운 개념인 지속가능한 산림자원경영을 이해하고 구현하기 위한 방향에 중점을 두고 있다.

This course provides a broad scope of background for forest management including current situation of domestic and international forestry environment, old and new paradigms of forest management, basic concepts for implementing multiple-use forest management and sustainable forest management, financial analysis for project evaluation, the concept of landscape-level, forest-level and stand-level forest planning, and forest management science for decision-making.

5241.414 자연환경정책학 및 실습 3-3-0

Natural Resources and Environmental Policy

자연환경정책의 역사적 변화 과정을 살펴보고, 민주주의 사회에서의 자연환경에 관한 정책 과정을 이해할 수 있는 정책이

론을 공부한다. 한편 우리나라의 자연환경 정책 형성, 집행, 평가 과정에 직간접적으로 관여하는 정책참여자들의 역할을 조명하여 봄으로써 산림 및 자연환경정책의 과제와 발전 방향을 고찰한다. 자연자원의 이용, 자연보호 및 자연환경관리에 영향을 미치는 관련법 내용을 살펴보고 우리나라 자연환경정책과제 가운데 학생의 관심사 하나를 선택하여 사례연구를 수행하여 발표한다.

The historical evolution of natural environmental policy is reviewed first, and the theories of policy processes, such as policy formulation, decision-making, implementation, and evaluation, in relation to natural resources and the environment are introduced. The roles of players participating in the policy process related to natural environment issues are considered and the laws and regulations related to natural environment are reviewed.

5241.415 도시수목보호관리학 및 실험 3-2-2

Arboriculture and Lab.

도시와 도시 주변에 자라는 가로수, 공원수, 녹음수는 도시의 미화를 위하여 식재되기 때문에 전통적인 조림과 육림 기술로써 관리할 수 없다. 생물학적인 지식을 바탕으로 한 도시수목의 보호와 관리를 위하여, 수목의 구조, 생장, 도시수목의 선택, 가지치기, 수형 조절, 이식, 토양 관리, 생리적 피해, 전염성병 및 해충 관리, 상처 치료와 외과수술, 농약관리, 자재와 장비 등 도시수목 관리에 필요한 실제 기술을 이론과 현장 실습을 통해서 습득하도록 강의한다. 수목보호기술자 자격시험 준비 혹은 수목병원을 개업할 수 있는 기술을 가르친다.

This class teaches the maintenance techniques of urban forests and shade trees. Biological approaches to maintaining health of street trees, park trees, and other shade trees will include following topics, such as structure and growth of trees, selection of shade trees, pruning, crown adjustment, transplanting, soil management, physiological damage, disease and insect pest management, wound treatment, tree surgery, pesticide, equipment maintenance. After completion of this class, students will be prepared to apply for a qualification certificate for arboriculturist and possibly practice a tree clinic.

5241.416 산림환경관리실습 3-2-2

Forest Environmental Management Practicum

산림환경관리 국가기관인 국공유림관리청이나 국립산림과학원, 국립수목원, 국립공원, 자연휴양림, 국내외 산림 관련 기업체, 그리고 국제산림관련기관 등에서 4주 이상의 인턴십을 실행하였을 경우와 협력체계가 구축된 외국의 대학이나 해당 국가의 국가기관 수준 이상의 연구소 등에서 실시하는 4주 이상의 산림환경관리분야의 교육훈련과정을 이수하였을 경우에 지도교수의 추천, 지도감독, 평가를 전제로 하여 실습보고서를 토대로 학점을 부여한다.

This course is designed for students to get practical knowledges and experiences in forest and forest environment management and forest researches at national forest management offices or national forest research institute or similar institutes in other countries. This course requires students to have at least 4 weeks of training or practice to get credit. Grade will be given based on the evaluation by the director of the institute and the report

submitted by student.

**5241.417 산림환경학연구 1-0-2**

Research on Forest and Environmental Science

학부 4학년생들을 대상으로 하여 학사학위논문을 작성하기 위하여 연구방법, 통계적 분석방법과 학위논문 작성요령을 습득하며, 지도교수를 선정하고, 지도교수의 자문을 통해서 연구계획서를 작성하여 제출하고 연구의 수행부터 논문의 작성까지 지도교수의 지도를 받는 과목이다.

This course is designed to help senior students to write a thesis required to obtain a B.S. degree. Students will be guided to select a research subject and their major advisor, and will learn principles of research methods, statistics and scientific writing. After selecting his/her thesis advisor, the advisor will guide the student to conduct research, analyse data and write thesis.

This course is offered for the students who do not major in forest environmental sciences. Emphasis is put on the functions and roles of forests as environmental resources and sustainable management of forest resources. Students will learn about identification of forest tree species, tree physiology and improvement, forest ecology, silviculture, wildlife ecology and management, forest protection, forest environmental conservation engineering, forest management, outdoor recreation and eco-tourism, ecological economics and policy through lectures and field practices

**5241.418A 농촌관광 및 실습 3-2-2**

Rural Tourism & Practice

우리나라 농림업과 농산촌지역의 지속가능한 발전을 이루기 위한 방안으로서 농촌관광개발의 필요성이 대두하고 있다. 이 과목은 농촌관광의 의의와 추진전략, 성공적인 사업을 위한 기본요건과 리더십, 사업의 경영적 측면, 지역축제를 통한 농촌관광 활성화, 농촌문화체험, 서비스기법과 마케팅, 농촌관광을 통한 마을만들기, 그리고 도농교류와 농촌관광 활성화 방안 등을 논의한다. 특히, 실습을 통하여 농촌관광개발과 관련된 농산촌 지역주민들 참여를 극대화하고 이해당사자간 갈등을 최소화하는 방법에 대한 지식과 경험을 축적시킨다.

Recently the development of rural tourism is paid attention due to the potential contribution of rural tourism to the sustainable development of agriculture/forestry and to the revitalization of rural communities. This course aims to produce professional experts who have knowledge and experiences of rural tourism development. Students will learn essential factors for sustainable rural tourism development, such as the development of human resource and leadership, the management of facilities and programs related to rural tourism, tourism marketing, and the conflict management among stakeholders for the rural tourism development. In addition, students in this course will visit sites for rural tourism development and practice their learning on the sites. In doing so, students will gain more knowledge and hands-on experiences.

**타전공 학생을 위한 과목  
(Courses for Non-major Students)**

**5241.001 산림환경과학 3-3-0**

Forest and Environmental Science

산림환경학을 전공하지 않는 학생들을 대상으로 산림환경학 전반에 걸친 폭넓은 이해를 주기 위한 과목이다. 산림의 환경자원으로서의 기능과 역할을 알기 위하여 수목의 이름과 분류, 수목의 생리와 개량, 산림의 생태, 조림과 무육, 야생동물생태 및 관리, 산림보호, 산림환경보전공학, 산림경영, 휴양 및 생태관광, 산림 생태경제와 정책 등에 대하여 개괄적인 지식을 배운다.

**공통과목(Extrdepartmental Courses)**

500.203 유전학 및 실험 3-2-2

Genetics & Lab.

모든 생명체의 유지 및 번식이 기본이 되는 유전정보의 발현 및 세대간 유전정보를 전달하는 유전기작을 강의하며 급속도로 발전하는 유전학의 모든 분야, 멘델유전학, 양적유전학, 집단유전학, 세포유전학, 발달유전학, 분자유전학 부문의 기초적 이해를 돕는데 중점을 둔다.

This Genetics and Lab course is for undergraduate students of the agricultural department. Students will be able to understand the basic genetic mechanisms of maintenance and propagation concerning all living organisms. This lecture focuses on teaching the basic information of Mendelian genetics, quantitative genetics, population genetics, cytogenetics, developmental genetics, and molecular genetics.

500.207 농업경제학개론 3-3-0

Introduction of Agricultural Economics

농경제사회학부 이외의 타 학과 및 학부생을 위한 과목으로써 농업경제와 관련된 기초이론 습득을 목표로 한다. 구체적으로 농업생산이론, 농업경영이론, 농산물유통이론, 농업정책이론 등과 관련된 기초이론을 배우며, 개인별 또는 집단별 과제물 및 발표를 통해 우리나라의 현실 농업문제에 대한 기본적인 인식 제고를 도모한다.

This course for non-agricultural economics majors includes agricultural production and management, agricultural price analysis, agricultural marketing and cooperatives, agricultural resources, agricultural trade, and regional development theories. There will be field trips to farms and agribusiness firms, paid for by a small fee.

500.209 바이오에너지개론 3-3-0

Introduction to Bioenergy

바이오에너지는 지속생산이 가능한 친환경 에너지원으로 부각되고 있다. 이 과목은 바이오에너지의 환경 측면에서 중요성과 경제적 타당성, 바이오에너지 작물의 육종과 재배, 작물이나 유기성 폐자원, 임산자원의 전처리 방법, 생물전환공정과 열분해 등 에너지 변환기술, 바이오-리파이너리 기술, 바이오 에너지원의 이용 등 전반적 기술을 소개하는 기초과목이다.

Bioenergy has been emerged as an environment-friendly and renewable energy source. This is an introductory course that covers whole issues and technologies related to bioenergy such as environmental importance of bioenergy, economical feasibility as an alternative energy source, breeding and cultivation of energy crops, pre-treatment technologies of organic wastes, forest products as well as energy crops, various energy production technologies including bioconversion and thermochemical processes, bio-refinery technologies, applications of bioenergy.

500.210 국제개발협력과 농업 3-3-0

International Development Cooperation and Agriculture

국제개발의 개념과 제반이론을 이해하고, 국내외 주요협력동

향에 대해 파악하며, 국제개발협력의 접근방법 및 국제개발협력에서 농업의 역할과 중요성에 대한 지식과 소양의 함양은 물론, 농업분야 국제개발협력의 당면과제와 개선방안을 모색하고, 추진방향을 제안할 수 있는 전문 인력으로써 갖추어야 할 종합적인 안목과 사고력을 배양한다.

Students will study diverse approaches to international development cooperation and the role of agriculture in international development cooperation. Moreover, students will research solutions for major issues in the agricultural sector of international development cooperation and which will enable them to equip themselves with collective views and logic that a professional must have in order to suggest future steps.

500.301A 통계학개론 및 실습 3-2-2

Introduction to Statistics and Lab.

통계분석을 통해 나온 결과를 정확히 이해하고 해석하는데 기초가 되는 통계적 확률, 중심값이 이용, 가설검정, F-분포와 분산분석을 하는 이유, 처리간 유의차 비교, 회귀와 상관, 빈도 분석 등을 강의하여 이해시킨다.

This course provides basic knowledge for students to comprehend the output results from the computer analysis program. Topics covered include the set up and testing of the hypothesis, F-distribution and analysis of variance, comparison of the treatment means, regression and correlation, and frequency analysis theory

500.305 식물분류학 및 실험 3-2-2

Plant Taxonomy & Lab.

본 강좌는 관속식물분류학의 기초와 이론을 소개하는 과목으로서 식물식별을 위한 용어의 이해와 분류를 위한 기초와 기법을 배운다. 특히 분류학의 기초에 중점을 두며 보다 식별학을 강조한다.

This is an introductory course to the principles and practice of flowering plant taxonomy. Emphasis is placed on student familiarity with terminology for identifying plants, as well as understanding the historical context and investigative procedures of taxonomists in designating a classification. Of particular importance is understanding the philosophical bases in taxonomy and the relevance of this field to other areas of biology.

500.307 농업법개론 3-3-0

Introduction to Agricultural Law

본 강좌는 주로 선언적 성질을 갖는 농업농촌기본법의 원칙에 따라 농지법, 농협법, 농안법, 농어촌발전관련법, 축산법, 산림법에 관한 주요한 문제들을 검토한다. 나아가 WTO의 농업협정과 GATT의 농업관련 규칙과 규율과 대해서도 검토한다.

This introduction to agricultural law course deals with agricultural acts. We will discuss the farmland law, the agricultural cooperation law, the law for stabilizing the price and the ventilation of agricultural products, the law relating to the development of farming and fishing villages, the livestock industry law, and the mountains law. This course also deals with WTO and GATT rules and disciplines relating to agricultural products.

학점구조는 "학점수-주당 강의시간-주당 실습시간"을 표시함. 한 학기는 15주로 구성됨. (The first number means "credits"; the second number means "lecture hours" per week; and the final number means "laboratory hours" per week. 15 week make one semester.)

**500.308**      **환경과 농업 3-3-0**  
**Environment and Agriculture**

지구의 수용한계에 육박하는 거대인구의 부양, 공업화, 도시화에 따른 지구환경의 파괴와 이를 규제하기 시작한 현대적 여건하에서 환경보전과 농업과의 관계, 환경보전적 농업을 위한 농학의 원리와 기술을 강의한다. 그 주요내용은 환경위기 농업, 자연 및 농업생태계의 구조와 기능, 농업에 의한 환경보전과 파괴, 공해와 농업, 지구규모의 환경파괴와 농업, 환경보전형 농업기술과 과제 등이다.

This course, a study on the correlation between the environment and agriculture, includes these points of interest: (1) the physical and biological environmental relationship to the natural ecosystem and agro-ecosystem, (2) the structure and function of ecosystems, (3) early development and current agricultural production systems, and (4) population growth and food perspectives. The processes of chemical pollution, the geochemical cycle, climatic change and its impact will also be studied in this course. The contribution of industry, urban life, intensive and extensive modern agriculture with air, water and land pollution, and the basic aspect of ecotoxicology will be examined to promote environment-friendly agricultural methods.

**500.309**      **농업정보체계론 3-3-0**  
**Agricultural Information System**

농업정보체계의 입문강의로서 농업정보시스템의 기본개념과 필요성, 유형 및 과제 등을 파악하고 농업조직측면에서의 농업정보시스템에 대한 이해, 농업정보시스템의 발달과정과 현황, 농업정보시스템의 기술적 접근으로 H/W, S/W, N/W적인 측면, 농업정보시스템과 의사결정지원, 농촌지리정보시스템, 농산물의 e-Business, 농업정보시스템의 개발 절차 및 평가, 농업정보화 정책 및 법규 등 농업정보체계에 대해 전반적인 이해를 구축하기 위한 강의내용으로 구성된다.

This introductory course to the agricultural information system (AIS) covers general theory and practice. We will study the concept and needs of AIS, types and frontiers of AIS, organizational perspectives of AIS, and the development and current status of AIS. This course also covers the technical approach to AIS including H/W, S/W, and N/W. We will discuss recent issues in AIS, including decision support perspectives of AIS, rural GIS, agricultural e-Business, AIS development and evaluation, and AIS policy and regulations.

**500.310A**      **생물공정공학 3-3-0**  
**Bioprocess Engineering**

생물 촉매를 이용하는 공정을 공학적 원리에 입각하여 설계, 개발, 해석하는 것을 다루는 과목임. 이러한 생물공정을 통하여 화학소재, 에너지, 의약품 등을 생산하거나, 환경오염 물질을 분해, 제거 할 수 있음.

This course deals with the applications of engineering principles to design, develop and analyze processes using bio- catalysts. These processes may result in the formation of desirable compounds including chemicals, pharmaceuticals and energy or in the destruction of hazardous substances.

**500.313**      **자연환경교육 및 실습 3-2-2**  
**Environmental Education for Natural Resources & Practice**

환경교육의 중요성에 대한 철학적 성찰과 방법론, 그리고 실습으로 구성되어 수강생으로 하여금 환경교육에 대한 중요성을 인식케하고 자연자원을 이용한 환경교육의 방법론을 실습을 통해 습득케 한다.

This course provides insight into environmental education and preservation. It enables students to recognize the importance of environmental education and to carry out their responsibilities in the workplace, community, and family.

**500.405**      **컴퓨터프로그래밍개론 3-2-2**  
**Introduction to Computer Programming**

컴퓨터를 소프트웨어 차원에서 조명하여 문서 정리, 자료 정리, 과학 계산 및 그래픽 작업을 수행할 수 있는 기초적인 프로그램의 작성 방법을 소개한다. 프로그램 작성에 사용되는 프로그래밍 언어 중 대표적인 BASIC, FORTRAN, C 등의 특징과 구조를 소개한다. 특히, 범용 프로그래밍 언어로 사용되는 C/C++의 기본구조, 사용법 및 프로그램 작성 방법을 이론과 실습을 통하여 습득한다.

This course introduces major programming languages (BASIC, FORTRAN, PASCAL, C/C++ etc) as tools to make new programs for documentation, data processing, scientific calculation, and graphics. Students learn basic structures, syntax of C and C++, and make applications in C and C++, a multifunction programming language. They also practice writing, compiling, and debugging programs in C and C++.

**500.407**      **지역사회문화론 3-3-0**  
**Community Culture**

이 과목은 학생들에게 지역사회와 지역사회문화의 개념과 이와 관련된 이론들을 이해하도록 도움을 주며, 상이한 지역사회 내에서 문화적 행위를 비교 분석하게 하여, 이상적인 지역사회를 위한 비전제시를 목적으로 한다. 이 과목은 학생들이 그룹을 지어 연구를 수행하도록 하며, 대도시권에서 벗어난 지역에 좀 더 초점을 두고 수업을 진행한다.

This course enables students to understand clearly the concepts of community, community culture, and related theories. Students will be encouraged to compare and analyze cultural actions in different communities and to present a vision for community improvement. Small groups will focus on a non- metropolitan area as part of case research.

**500.410**      **농생명과학과 윤리 3-3-0**  
**Ethics in Agriculture and Life Sciences**

식물, 동물, 미생물, 식품 생명공학에 관련된 연구 및 교육, 산업활동을 하는 데 필요한 제반 윤리 강령과 법안을 검토하고, 농생명과학 산업에 관련된 비윤리적인 사례를 국내외적으로 소개하고 토론하여 학생 스스로 올바른 윤리관을 갖도록 교육한다. 특히 환경 파괴, 생명유전공학 분야에서 야기된 생명의 문제, 불량식품 등의 검토를 통하여 그 근원을 조망하고 문제와 관련한 윤리적 판단 능력을 배양하며, 문제 해결의 실마리와 대안



을 찾는 기회를 제공한다.

This course introduces general principles and bills related to research and education of bio-technologies with plants, animals, microorganisms and food. Students will be provided with examples against ethics, especially environment destruction, a dilemma of cloning, and bad food processing and exchange their individual opinions on the issues each other, which helps students have desirable ethic views gradually.

**500.411** 농생명과학논문작성 및 발표기술 1-1-0

Writing and Presentation Practice in Agriculture and Life Sciences

농생대 학사과정 졸업자들에게 여러 가지 보고서 및 논문 작성 요령을 소개·지도하고, 발표 자료 작성 및 발표 능력 등을 배양할 수 있도록 지도한다. 논문에서의 표현법, 질의 및 토의 방법, 효과적인 슬라이드 및 발표문 작성법 등을 소개하고, 이와 관련한 소프트웨어의 사용법 등을 개개인의 실습을 통하여 익힌다. 작성한 자료를 발표하고 토론함으로써 효과적인 발표 요령 및 기술 등을 스스로 습득하고, 교정·보완해 갈 수 있도록 한다.

This course provides undergraduate students with writing various technical reports, making presentation materials and presentation skills. Students obtain techniques how to make slides and comments using commercial softwares, and how to communicate effectively with audience for presenting, questioning and answering skills. They should exercise through their own presentations to learn effective skills and methods of presentation for themselves.

**전공탐색과목  
(Pre-major Tracks)**

**500.165** 농경제사회학입문 2-2-0

Introduction to Agricultural and Regional Development

농경제사회학부 1학년생들을 위한 기초필수과목으로 농경제 사회학부의 학문분야에 대한 소개 및 분야별 주요 이슈에 대한 강의를 통해 전공분야에 대한 올바른 인식 및 기초정보를 제공키 위해 개설된 과목이다. 과목개설의 목적을 보다 효율적으로 달성키 위해 학부 내 모든 교수들이 최소한 1회 이상 강의를 담당함으로써 각자의 전문분야와 관련하여 보다 구체적인 정보 제공 및 학습방향을 지도하게 된다.

This required course for freshmen aims to give basic information on agricultural and regional development and gives a general introduction to agricultural economics and rural development. Every faculty member will give at least one lecture on a specialized topic.

**500.168** 바이오시스템·소재학개론 2-2-0

Introduction to Biosystems & Biomaterials Science and Engineering

본 과목은 바이오시스템소재학부 전공탐색 과목으로서 바이오시스템공학과 바이오소재공학에 대한 전반적인 내용을 강의한다. 두 전공의 기본적인 이론적 배경, 응용분야, 사회 진출을 비롯한 진로, 그리고 미래 학문 발전 방향에 대하여 소개한다. 생명공학과 공학기술을 응용하여 미개척 학문 분야에서의 새로

운 지식을 창출하고자 하는 학문적 기본 취지를 이해시키고 바이오시스템공학과 바이오소재공학 전공간의 융합을 통한 새로운 공학분야에 대하여 소개한다.

The course is designed to provide students with a general idea of Department of Biosystems and Biomaterials Engineering before choosing a program. Basic principles and the background, applications, the entry into the society as an engineer or researcher, and the future of the programs will be introduced. Students are informed the academic intent of creating a new sphere in bioengineering and engineering technology, and the fusion technology in the biosystems and biomaterials.

**500.169** 식품·동물생명공학개론 2-2-0

Introduction to Food and Animal Biotechnology

식품과 동물 생명공학의 기본 원리에 대한 수강생의 이해를 증진하기 위하여 생명공학의 기본원리 및 향후 발전방향에 대한 지식을 제공한다. 생명공학의 근간이 되는 다양한 분자생물학 기법 및 기본원리를 소개하고 생명공학 분야에서의 활용방안에 대하여 강의한다. 궁극적으로 식품과 동물 생명공학이 어떻게 발전되어 왔는지, 인류 사회 발전에 따라 어떻게 진화될 것인지, 그리고 생명공학의 안전성 및 다양한 평가에 대한 지식을 수강생에게 제공한다.

This course will provide basic experimental techniques for animal production, management and environment. Also, this course introduces novel technologies for animal product and food processing. This course mainly consists of laboratory works and provides students for having an opportunity of realtime lecture and practice in the field of animal science and technology.

**500.170** 산림과학개론 2-2-0

Introduction to Forest Sciences

농생대 신입생들을 대상으로 하는 과목으로서 산림과학부 산림환경학전공 또는 환경재료과학전공을 선택하고자하는 학생들에게 산림환경학과 환경재료과학에 대한 폭넓은 이해를 도모하기 위하여 만든 과목이며, 동시에 신입생을 대상으로 하여 대학 생활에 대한 학문적인 길잡이 노릇을 할 수 있도록 배려한다. 또한 앞으로 4년간 배우게 될 학과목의 개요를 접하며, 아울러 각 과목의 담당교수들로부터 직접 설명을 들을 기회를 가지므로써, 앞으로 전공과목을 선택할 때 도움을 주기 위한 과목이다.

This course is offered for the freshmen of CALS, particularly for those who have interests in majoring Forest Environmental Science or Environmental Materials Science. This course aims to provide introductory knowledges on forest environmental science and environmental materials science. Students will learn about the functions and roles of forests in keeping local and global environment healthy and the fundamental principles and technologies associated with the effective use of forest resources.

**500.171** 식물생산과학개론 2-2-0

Introduction to Crop, Horticulture, Workforce Development

본 강좌는 식물생산과학부의 학문분야에 속하는 작물생명과학, 원예과학, 산업인력개발 학 분야의 전공을 희망하는 신입생

에게 식물생산과학부의 각 분야를 개략적으로 소개하는 과목이다. 수강생들로 하여금 각 전공의 성격, 목표, 내용 및 진로에 대한 기본적인 이해를 토대로 과거와 현재를 진단해 보고 미래를 토의하며 장차 각 전공에 대한 기본 소양을 함양하고자 한다. 또한 각 전공분야의 선배들을 초빙하여 학생으로 하여금 식물생산과학부 졸업 후의 진로에 대한 설계를 돕고자 한다.

This course is designed as an introductory course to Crop Science & Biotechnology, Horticultural Science, and Vocational Education & Workforce Development, which belong to academic majors of Department of Plant Science. Based on understanding of the nature, goals, contents, and careers of each major, students will be able to build up fundamental knowledge on each major through discussing the achievements and future outlook of each major. In addition, special lectures from alumni will be offered to help students plan careers after graduation of the Department.

**500.172 응용생물화학개론 2-2-0**

**Introduction to Applied Biology and Chemistry**

본 과목은 1학년 신입생을 포함한 학부를 선택하지 않은 학부생을 대상으로 하는 응용생물화학부 학부탐색 과목으로서 응용생물화학부의 두 전공 즉, 응용생물학과 응용생명화학 전공 전반에 걸친 개략적인 소개를 통해 응용생물화학부에 대한 학부생의 이해를 높이는 것을 그 목적으로 한다. 식물미생물학, 곤충학, 응용생명화학의 기본 지식과 대표적인 연구 내용을 강의하고 관련 응용분야와 현재 및 앞으로의 연구방향에 대해 개괄적으로 소개한다.

This course will provide broad and basic information on Applied Biology & Chemistry for the freshmen. Through surveying the basic studies of two academic divisions, Applied Biology and Applied Life Chemistry, the freshmen will be provided with academic knowledge as well as basic information on Plant Microbiology, Entomology, Applied Life Chemistry. In addition, related sciences, current researches and future perspectives will be also covered.

**500.173 조경·지역시스템공학개론 2-2-0**

**Introduction to Landscape Architecture-Rural Systems Engineering**

본 과목에서는 조경학 및 지역시스템공학의 개론에 대하여 강의한다. 조경 부분에서는 조경학을 전공하는 학생과, 조경학에 관심을 가진 학생들에게 조경학 전반의 기초를 소개하는 조경학 개론이 강의된다. 지역시스템공학 부분에서는 미래복지사회에 필요한 전원공간을 조성하고 유지하는 공학적 요소를 담당하며, 이에 관심 있는 학생들에게 지역시스템 공학에 대한 소개와 이해를 돕기 위한 개론을 강의한다.

자연과 인간의 관계, 기후, 땅, 지형, 물, 식생, 경관 등 조경에서 다루는 주요 요소와, 단지 계획과 개발, 동선계획, 조경식재, 입체공간과 시각경관의 설계, 주거지 계획, 도시설계, 광역조경계획 등을 학습하고, 국내외 각종 유명 조경사례를 시청각자료와 문헌 등을 통해 공부하고, 현장답사도 실시할 계획이다. 지역시스템을 구성하는 물, 공기, 토지 등의 자연자원의 관리, 생산자원 관리, 농촌공간 구성을 위한 공학 기술의 전반적인 소개와 수자원 시스템, 지역 환경공학, 농촌시스템 공학, 자연자원 관리를 위한 컴퓨터 응용 등 다양한 주제에 대하여서도 다루어지며, 현장 견학을 통하여 실제로 구현된 사례를 살펴볼 수 있도록 한다.

In this class, two introductory topics will be lectured that cover landscape architecture and rural systems engineering. Firstly, students will benefit from this introductory course on landscape architecture. Topics include the relationship among man and nature, climate, land, topography, water, vegetation, landscape characters, site planning and development, circulation, landscape planting, visible landscape, habitations, urban design, and regional landscape planning. Typical landscape works of domestic and foreign countries are to be introduced through audio/visual materials. Field trips are also planned as part of the curriculum.

Secondly, rural systems engineering is an essential area for enhancing future welfare and constructing better rural spaces providing engineering technologies. This introductory class will be lectured to assist students for nourishing rural systems engineering concepts including water, air and land management, production system development and rural space planning. This class includes variety of topics highlighting water resources system, environmental systems, rural facilities and information engineering for natural resources management. During the classes, students can take an opportunity to understand how engineering technology can facilitate rural area through a field trip.

**교직 과목 (Teacher Training Courses)**

**500.E301 산업교육교재론 3-3-0**

**Materials in Vocational Subject Education**

산업교육교재에 관련된 기본적인 이론과 특성을 이해하고 교재 연구를 통한 교재 개발의 절차와 방법을 배우고 이를 기초로 산업교육현장에서 활용할 수 있는 교재를 개발해 본다. 또한, 시청각 교육, 시청각 교육통신, 교육공학에 관한 개념과 이에 관련된 이론을 살펴보고 교재연구의 절차와 방법 그리고 교재연구에 필요한 각종 시청각 매체-교과서, 사진교재, 영상교재, 컴퓨터교재-등의 분석, 제작 이용에 관한 방법을 학습한다.

In this course, students will have an opportunity to study theories and characteristics of the teaching materials in vocational subject education. Also students will develop the teaching materials in vocational education as they investigate and develop the process and methods of teaching materials. And topics will cover theories of audio-visual education, audio-visual and educational communication, and educational technology. In addition, students will study how to use OHP, projectors, textbooks, etc.

**500.E302 농업생명과학 논리 및 논술 3-3-0**

**Logic and Essay Writing in Agriculture and Life Sciences**

이 강좌는 장차 중등학교에서 식물자원/조경, 동물자원, 농공, 식품가공, 농산물유통 등의 과목을 지도할 교사 후보생이 갖추어야 할 담당 과목 관련 논리 및 논술 지도 역량을 배양하기 위한 과목으로서 농업생명과학에서의 창의성 발달을 목표로 한다.

본 강좌를 통해 수강생들은 신문이나 인터넷을 통해 농업생명과학관련 소재나 자료를 읽고 정리하면서 자신의 주장에 대한 이론적 근거나 객관적인 지식을 논제와 관련지어 적절히 활

용하는 능력을 배양할 수 있다.

This course provides experiences in terms of logic and essay writing for future teachers in the field of Plant Resources & Landscaping, Animal Resources, Agricultural Engineering, Agricultural Products Distribution, or Food Processing.

Furthermore, it aims to develop creative talents in relation to agriculture and life science.

The students will be able to make full use of data obtained from scanning newspapers and internet websites to support rationale of their opinion.

#### 500.E304 농업교육학개론 3-3-0

##### Introduction to Agricultural Education

이 과목은 교육에 관한 일반적인 기초 이론을 이해하고 나아가 농업교육에 관한 이론과 실재를 소개하는 과정으로서 앞으로 이수하게 될 교육 및 농업교육에 관한 전문 교육을 이수하는데 필요한 기본적인 자질을 갖추게 될 것이다.

In this course, students will be provided with an overview of and an introduction to Agricultural Education in relation to effective teaching, principles of teaching and learning, learning styles, lesson planning, instructional materials and teaching methods. The course will help students to acquire the basic skills and knowledge necessary to take related courses on Agricultural Education.

#### 500.E315 직업 및 진로지도 3-3-0

##### Vocation and Career Guidance

이 과목에서는 직업 및 진로지도에 관련된 이론, 진로를 결정하는 과정에 대한 이해와 실제적인 검사, 구체적인 진로의 계획과 준비 방법, 행복한 직업생활을 영위하기 위해 필요한 계속 교육, 인간관계, 직업가치관에 대하여 학습하고, 우리나라의 초·중·고등학교에서 대학에 이르는 학교에서의 직업 및 진로지도와 정부·사회기관 등에서 이루어지는 직업 및 진로지도에 대한 실제적인 사안들을 학습하게 된다. 이러한 학습을 통하여 산업교육현장에서 진로지도 및 상담을 올바르게 행할 수 있는 능력을 개발할 수 있게 될 것이다.

In this course, students will study vocation and career guidance provided in Korean schools and governmental institutes. Basic theories and practices of career guidance and counseling are introduced so that students will be able to develop their abilities and effectively apply these skills to educational fields.

#### 500.E401 산업교육방법 및 실습 3-2-2

##### Teaching Methods and Practices in Vocational Education

이 과목은 학교에서 가르쳐지고 있는 산업 과목에 관한 종합적인 이해와 효과적인 지도를 위한 교수-학습 방법을 탐구하고 현장 적용 능력을 기르는데 목적을 둔다. 교육실습에 나가기 전에, 학생들은 교수학습의 원리, 다양한 교수학습 방법, 교수능력, 교수설계, 지도안 개발, 수업 전개, 수업 평가 등을 다룬다. 특히 이 과목은 학생들에게 연구수업 기회를 제공하여 실제적인 수업 전개 능력을 기를 것이다.

This course is designed to develop basic and practical knowledge and competence of vocational subjects to teach students effectively. Before student teaching, students will learn principles of teaching and learning, vari-

ous methods of teaching and learning, teaching skills, instructional design, developing lesson plans, instruction implementation and evaluation. This course will develop instruction implementation abilities of students by providing them with micro-teachings in the class.