

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01301111 วนศาสตร์เบื้องต้น

3(3-0-6)

(Introduction to Forestry)

ภาพรวมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรป่าไม้และการป่าไม้ แนวคิดพื้นฐานในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ การจัดการพื้นที่อนุรักษ์ ป่าเศรษฐกิจ และป่าชุมชน การใช้ประโยชน์จากป่า การประชา สัมพันธ์และส่งเสริมป่าไม้ งานวิจัยและการพัฒนาป่าไม้ การบริหารทรัพยากรป่าไม้

Overview of natural resources and environment. Forest resources and forestry. Basic concepts of forest resource management. Management of protected areas, economic forest, and community forest. Forest utilization. Public relations and extension for forest resources. Forest research and development. Forest resource administration.

01301112 วนศาสตร์ภาคสนาม

1

(Field Forestry)

การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01301111 วนศาสตร์เบื้องต้น

Field practices in 01301111 introduction to forestry.

01301321** หลักการจัดการลุ่มน้ำ

3(2-3-6)

(Principles of Watershed Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306341

แนวคิด และขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบนิเวศลุ่มน้ำ หลักและวิธีปฏิบัติในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรลุ่มน้ำ แนวทางการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ

Concepts and scope of watershed management. Structures and functions of watershed ecosystem. Principles and practices upon watershed resource management and conservation. Guidelines for integrated watershed management.

01301322** การจัดการลุ่มน้ำภาคสนาม 1(0-3-2)

(Field Watershed Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01301321

การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 301321 หลักการจัดการลุ่มน้ำ

Field practices in 301321 Principles of Watershed Management.

01301323** การวิเคราะห์ระบบลุ่มน้ำ 3(2-3-6)

(Watershed System Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01301321

แนวคิด หลักการ และแนวทางการวิเคราะห์ระบบลุ่มน้ำ การศึกษาองค์ประกอบ การทำหน้าที่ และการให้บริการของระบบนิเวศลุ่มน้ำ การวิเคราะห์ปัญหา การประเมินสถานภาพ และแนวทางเพื่อการจัดการ ลุ่มน้ำ แผนการจัดการลุ่มน้ำ รายงานการวิเคราะห์ระบบลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts, principles and guidelines to watershed system analysis. Study on structures, functions or services watershed ecosystem. Problems analysis, status assessment and watershed management guidelines. Watershed management plan. Report on watershed system analysis. Field trip required.

01301391** ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Research Methods in Watershed and Environmental Management)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม การกำหนดปัญหา การวางแผนการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลงานวิจัย

Principle and research methods in watershed and environmental management, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

- 01301411 นโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Natural Resource and Environmental Conservation Policy)
แนวคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และความสำคัญของนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย การวิเคราะห์นโยบาย กระบวนการกำหนดนโยบาย นโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับชาติ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ
Basic concepts, theories and importance of natural resource and environmental conservation policies. Factors related to the policies. Policy analysis. Policy formation processes. National policy on natural resource and environmental conservation. Policy implementation.
- 01301441 ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ 3(2-3-6)
(Geoinformatic for Watershed Management)
การจัดการข้อมูลพื้นฐาน การนำเข้าข้อมูลระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก การใช้ข้อมูล การรับรู้ระยะไกล การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของข้อมูลสภาพอากาศ สภาพภูมิประเทศ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ปัญหาการใช้ที่ดิน และการจำแนกสมรรถนะการใช้ที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
Manipulation of basic data. Data input of Global Positioning System. Remote sensing data utilization. Spatial analysis on climatic data, topography, land use change, land use problem and land capability classification using Geographic Information System.
- 01301451** การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการจัดการลุ่มน้ำ 2(2-0-4)
(Climate Change and Watershed Management)
การเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศและการเกิดภาวะโลกร้อน สถานการณ์ปัจจุบัน สาเหตุ และปัจจัย ผลกระทบและศักยภาพในการปรับตัวของทรัพยากรในระบบนิเวศลุ่มน้ำ แนวทางและเทคโนโลยีในการบรรเทาผลกระทบและการปรับตัวจากภาวะโลกร้อน
Climate change and global warming. Present situation. Causes and factors. Effects and adaptive potential of resources in watershed ecosystem. Approach and technology for mitigation and adaptation of global warming.

** วิชาปรับปรุง

- 01301461 อุทกวิทยาป่าไม้ 3(2-3-6)
(Forest Hydrology)
อิทธิพลป่าไม้ที่มีต่อ ทรัพยากรสัตว์ป่า ทรัพยากรดิน ลักษณะเฉพาะทางอุตุนิยมวิทยา มลพิษทางอากาศ น้ำ เสียง และสายตา
Forest influences on wildlife resources, soil resources, meteo-hydrological characteristics, pollution of air, water, noise and visualization.
- 01301471 หลักการใช้ที่ดิน 3(2-3-6)
(Principles of Land Use)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306341 และ 01304351
แนวคิด วัตถุประสงค์ และหลักการด้านการใช้ที่ดิน การกำหนดการใช้ที่ดิน ผลกระทบจากการใช้ที่ดินต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เทคนิค และวิธีการจำแนกการใช้ที่ดิน การจำแนกสมรรถนะ และความเหมาะสมของที่ดิน การประเมินผลกระทบจากการใช้ที่ดิน หลักการวางแผนการใช้ที่ดิน
Concepts, objectives, and principles of land use. Land use determination. Land use impacts on social, economic, and environment. Techniques and methodologies in land use classification. Land capability and suitability classification. Land use impact assessment. Principles of land use planning.
- 01301481 การจัดการสิ่งแวดล้อมป่าไม้ 3(3-0-6)
(Forest Environmental Management)
หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมป่าไม้ อิทธิพลป่าไม้ต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินค่าสิ่งแวดล้อมป่าไม้ การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นในการวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่
Principles of forest environmental management. Forest influences to environment. Forest environmental valuation. Public and local participation for forest environmental planning. Field trip required.
- 01301482** การส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)
(Environmental Conservation Extension)
หลักการ กระบวนการ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ

** วิชาปรับปรุง

สิ่งแวดล้อม กระบวนการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืนในบริบทของ
โลกาภิวัตน์

Principles, processes, practices, and implementations for natural resource
and environmental conservation. Environmental conservation extension
processes for sustainable management in globalization perspectives.

01301483** อิทธิพลป่าไม้ต่อสิ่งแวดล้อม

2(2-0-4)

(Forest Influences on Environment)

อิทธิพลป่าไม้ที่มีต่อการควบคุมลักษณะด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ทรัพยากรดิน ลักษณะทาง
อุทกวิทยา การควบคุมมลพิษทางอากาศ มลพิษทางคุณภาพน้ำ และมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

Forest influences on controlling wildlife resources, soil resources,
hydrological characteristics, air pollution, water pollution and environment
pollution.

01301496 เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

1-3

(Selected Topics in Watershed and Environmental Management)

เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่อง
เปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in watershed and environmental management at the
bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

01301497 สัมมนา

1

(Seminar)

การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ในระดับ
ปริญญาตรี

Presentation and discussion on current interesting topics in watershed and
environmental management at the bachelor's degree level.

01301498 ปัญหาพิเศษ

1-3

(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง

** วิชาปรับปรุง

เขียนเป็นรายงาน

Study and research in watershed and environment management at the bachelor's degree level and compile into a written report.

01301499** โครงการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 2(0-6-3)

(Watershed and Environmental Management Project)

โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

Project of practical interest in various fields of watershed and environmental management.

01302131 รุกขวิทยา 3(2-3-6)

(Dendrology)

ศัพท์พฤกษศาสตร์เกี่ยวกับสัณฐานวิทยาของไม้ต้น การตั้งชื่อ การจำแนก และการระบุชนิดไม้ป่าเศรษฐกิจที่สำคัญในประเทศไทย ชีวนิเวศป่าไม้ และชนิดป่าในประเทศไทย

Botanical terminology related to morphology of trees. Nomenclature, classification and identification of important economical forest trees in Thailand. Forest biomes and forest types in Thailand.

01302132** รุกขวิทยาภาคสนาม 1(0-3-2)

(Field Dendrology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01302131

การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01302131 รุกขวิทยา

Field practices in 01302131 Dendrology.

01302211 นิเวศวิทยาป่าไม้ 3(3-0-6)

(Forest Ecology)

แนวคิดทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการกระจายของป่า พืชป่าไม้ และการรบกวน ความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์ป่าและระบบนิเวศป่าไม้ ชีวนิเวศของโลก การจำแนกป่าและลักษณะเฉพาะของป่าในประเทศไทย

Forest ecological concepts. Environmental factors affect on forest distribution. Forest dynamics and disturbance. Relationships between wildlife

** วิชาปรับปรุง

and forest ecosystems. World biomes. Forest classification and their characteristics in Thailand.

01302212 นิเวศวิทยาป่าไม้ภาคสนาม 1(0-3-2)

(Field Forest Ecology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01302211

การศึกษาในห้องที่เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในทางนิเวศวิทยาป่าไม้ วิชาที่ศึกษาในป่าภาคฤดูร้อน

Field study and practical experience in forest ecology. This course is offered during summer camp.

01302313** วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ภาคสนาม 1(0-3-2)

(Field Forest Biological Sciences)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01302212

การฝึกปฏิบัติงานในสนามทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การระบุชนิด และการเก็บข้อมูลพืชป่า โรค แมลง และสัตว์ป่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

Field practice in forest biological sciences. Identification and data collection of forest plant, disease, insect and wildlife. Relationship analysis of ecosystem components. Factors affecting forest resources.

01302391** ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)

(Research Methods in Forest Biological Science)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การกำหนดปัญหา การวางแผนการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัย

Principle and research methods in forest biological science, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and

** วิชาปรับปรุง

interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

01302411**พลวัตป่าเขตร้อน

2(2-0-4)

(Tropical Forest Dynamics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01302211

นิเวศวิทยาและการกระจายของป่าเขตร้อน การจำแนกป่าเขตร้อน การเปลี่ยนแปลงป่าเขตร้อน ชนิดของการรบกวน คุณค่าของป่าเขตร้อน การวิจัยนิเวศวิทยาระยะยาว มีการศึกษานอกสถานที่

Ecology and distribution of tropical forests. Tropical forest classification. Tropical forest changes. Types of disturbance. Values of tropical forests. Long-term ecological research. Field trip required.

01302412* นิเวศวิทยากล้าไม้ต้นป่าเขตร้อน

2(2-0-4)

(Ecology of Tropical Forest Tree Seedlings)

การกระจายและการงอกของเมล็ดไม้ สรีรวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้าไม้ต้น การจำแนกและการระบุชนิดกล้าไม้ ความต้องการทางนิเวศวิทยาและการตั้งตัวของกล้าไม้ต้น การเพิ่มพูนและรอดตายของกล้าไม้ต้น เกณฑ์การคัดเลือกชนิดกล้าไม้ต้นเพื่อฟื้นฟูป่า มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Dispersal and germination of seeds. Physiological and morphological of tree seedlings. Classification and identification of seedling species. Ecological niche and establishment of tree seedlings. Seedling recruitment and mortality. Tree seedling criteria for forest restoration. Field trip required.

01302413 การวิเคราะห์ทางสถิติทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-6)

(Statistical Analyses for Forest Biological Research Using Computer Program)

หลักการและวิธีการทางสถิติในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ทั้งสถิติแบบอิงพารามิเตอร์และไม่อิงพารามิเตอร์ เรียนรู้จาวารสารการวิจัยทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ และวิทยาศาสตร์ป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

Principle and methodology of statistics in forest biological research. Using computer program as tool for traditional and modern statistical analyses, including parametric and nonparametric statistics. Learning from journals in forest ecological and related forest sciences.

01302431 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่า 3(2-3-6)
(Forest Plant Systematic)

หลักการจำแนกพรรณไม้ป่า การตั้งชื่อ การวินิจฉัยชนิดพรรณไม้ มีการศึกษานอกสถานที่
Principles of forest plant classification. Nomenclature and identification of forest plants. Field trip required.

01302432** ไม้และปาล์ม 2(2-0-4)
(Bamboo and Palm)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114 หรือ 01302131

อนุกรมวิธาน ลักษณะเฉพาะทางนิเวศและกายวิภาค การใช้ประโยชน์ของไม้และปาล์ม การสร้างสวนป่าไม้และปาล์ม มีการศึกษานอกสถานที่

Systematics, ecological and anatomical characteristics. Utilization of bamboos and palms. Bamboo and palm plantations establishment. Field trip required.

01302433** พืชป่ากินได้ 2(2-0-4)
(Edible Wild Plants)

ความสำคัญของพืชป่ากินได้ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา การเติบโตและการพัฒนา คุณค่าด้านโภชนาการและการใช้ประโยชน์ การสำรวจและประเมินมูลค่า การจำแนกและการระบุชนิดความหลากหลายของพืชป่ากินได้สำหรับคนและสัตว์ พืชกินได้พื้นเมืองและพืชต่างถิ่น การจัดการและการอนุรักษ์พืชป่ากินได้ มีการศึกษานอกสถานที่

Importance of edible wild plants. Morphological characteristics, growth and development. Nutritional values and utilization. Surveying and evaluation. Classification and species identification. Diversity of edible wild plants for people and animals. Native and exotic edible plants. Management and conservation of edible wild plants. Field trip required.

01302463** การจัดการแมลงป่าไม้ในเขตร้อน

2(2-0-4)

(Forest Insect Management in the Tropics)

กายวิภาคและหน้าที่ การอนุรักษ์และการจัดการความหลากหลายของแมลงป่าไม้ในเขตร้อน การจัดการผีเสื้อกลางวัน แมลงปีกแข็ง แมลงผสมเกสร แมลงกินได้ แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงศัตรูสวนป่า มด และแมลงในดิน การวางแผนการจัดการแมลงป่าไม้ในอนาคต มีการศึกษานอกสถานที่

Anatomy and functions, conserving and managing forest insect diversity in the tropics, management of beetle, butterfly, insect pollinator, edible insect, natural insect enemy, forest plantation insect pest, ant and soil insect, planning forest insect management in the future. Field trip required.

01302471 พยาธิวิทยาป่าไม้

3(2-3-6)

(Forest Pathology)

ประวัติของพยาธิวิทยาป่าไม้และผลกระทบของโรคพืชต่อป่าไม้ หลักวิชาพยาธิวิทยาพืช และศัพทวิทยา สัญญาณและอาการของโรคพืช ตัวการที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ โรคสำคัญบางชนิดของไม้ป่า และวิธีวินิจฉัย การป้องกันและควบคุมโรคของไม้ป่าในเรือนเพาะชำ สวนป่า และป่าธรรมชาติ

History of forest pathology and impacts of plant diseases on forests, principles of plant pathology and its terminology, signs and symptoms of plant diseases, infectious and noninfectious agents of plant diseases, important diseases of forest trees and diagnosis methods, control and prevention of tree diseases in nurseries, plantations and natural forests.

01302472* เห็ดป่า

3(2-3-6)

(Wild Mushrooms)

บทบาทของเห็ดในระบบนิเวศป่าไม้ ลักษณะที่มองเห็นด้วยตาเปล่าและลักษณะที่มองเห็นภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การจำแนกและการระบุชนิด ประโยชน์และโทษของเห็ด มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

Role of mushrooms in forest ecosystem. Macroscopic and microscopic features. Classification and species identification. Advantages and disadvantages of mushrooms. Field trip required.

01302481 กายวิภาคของไม้ต้น

3(2-3-6)

(Anatomy of Trees)

โครงสร้าง ส่วนประกอบ หน้าที่ การกำเนิดและการพัฒนาการของส่วนต่าง ๆ ของไม้ยืนต้นและไม้ป่าชนิดอื่น ๆ หลักในการวินิจฉัยชนิดของเซลล์ เนื้อเยื่อและระบบเนื้อเยื่อ

Structure, component, function, growth and development of parts trees and other forest plants. Techniques in the study of cells, tissues and organs.

01302482 สรีรวิทยาของไม้ต้น

3(2-3-6)

(Physiology of Trees)

โครงสร้าง และหน้าที่ของเนื้อเยื่อและอวัยวะพืช กระบวนการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและพัฒนาการของพืช การปฏิบัติเพื่อควบคุมการเติบโตและพัฒนาการของไม้ต้น

Structure and function of plant tissues and organs. Physiological processes in relation to plant growth and development. Treatments to control growth and development of trees.

01302483 พันธุศาสตร์ป่าไม้

3(2-3-6)

(Forest Genetics)

หลักพันธุศาสตร์ สารพันธุกรรมหน้าที่ และการประยุกต์ พันธุศาสตร์ประชากร การผสมพันธุ์และพันธุกรรม การประยุกต์หลักพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า

Principles of genetics. Genetic materials, functions and application. Population genetics. Breeding and heredity. Application of genetic principles for forest tree improvement.

01302484 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตกล้าไม้ป่า

3(2-3-6)

(Biotechnology for Forest Tree Seedling Production)

การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อผลิตกล้าไม้ป่าที่มีคุณภาพดี มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีความทนทาน และมีการรอดตายสูง เมื่อนำไปปลูกในพื้นที่ที่มีสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม รวมถึงการจัดการการผลิตกล้าไม้ป่าจำนวนมากในเชิงพาณิชย์

Application of biotechnology, tissue culture techniques for producing good quality, faster growth, more tolerance and high survival rate of forest tree seedlings when planting under stress conditions. Management for mass seedling production in commercial scale.

- | | | |
|------------|---|----------|
| 01302496 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
(Selected Topics in Forest Biological Science)
เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in forest biological science at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester. | 1-3 |
| 01302497 | สัมมนา
(Seminar)
การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in forest biological science at the bachelor's degree level. | 1 |
| 01302498 | ปัญหาพิเศษ
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in forest biological science at the bachelor's degree level and compile into a written report. | 1-3 |
| 01302499** | โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
(Forest Biological Science Project)
โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
Project of practical interest in various fields of forest biological science. | 2(0-6-3) |

** วิชาปรับปรุง

<p>01303221**การรังวัดและการทำแผนที่ในทางป่าไม้ I (Surveying and Mapping in Forestry I)</p>	<p>3(2-3-6)</p>
<p>หลักการรังวัด การวัดระยะทาง การวัดมุมและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและงานวงรอบ การระดับ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม ระบบพิกัดและพื้นหลักฐานแผนที่ การแผนที่และเทคโนโลยีการทำแผนที่ในงานป่าไม้</p> <p>Principles of surveying. Distance, angle and direction measurement. Errors and traverse, leveling, global positioning system, map coordinate system and datum, mapping and mapping technology in forestry.</p>	
<p>01303222**การรังวัดและการทำแผนที่ในทางป่าไม้ภาคสนาม (Field Surveying and Mapping in Forestry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01303221</p> <p>การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01303221 การรังวัดและการทำแผนที่ในทางป่าไม้ I Field practices in 01303221 Surveying and Mapping in Forestry I</p>	<p>1(0-3-2)</p>
<p>01303311**การทำไม้ (Timber Harvesting) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420119</p> <p>ประวัติการทำไม้ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอน ระบบการทำไม้และผลกระทบจากการทำไม้ ความปลอดภัยในการทำงาน การรับรองมาตรฐานทางป่าไม้</p> <p>Logging history. Relevant law and regulations. Logging processes, systems and impacts. Work safety. Forest certification.</p>	<p>3(3-0-6)</p>
<p>01303313** วิศวกรรมป่าไม้ภาคสนาม (Field Forest Engineering) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01303311</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานด้านการทำไม้ การคำนวณค่าใช้จ่ายในการทำไม้ การยศาสตร์ การรังวัดและแผนที่ การออกแบบและสร้างถนนป่าไม้ การควบคุมและการป้องกันการกร่อนของดิน และการศึกษาผลกระทบจากการทำไม้</p>	<p>1(0-3-2)</p>

** วิชาปรับปรุง

Field practice in logging operation. Logging cost estimation. Ergonomics. Survey and mapping. Forest road design and construction. Soil erosion control and protection. Logging impact assessment.

01303321** การรังวัดและการทำแผนที่ในทางป่าไม้ II

2(1-3-4)

(Surveying and Mapping in Forestry II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01303221

การรังวัดจุดควบคุมภาคพื้นดิน การถ่ายทอดพิภพแผนที่ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ด้วยดาวเทียมเชิงอนุพันธ์ การทำแผนที่ด้วยอากาศยานไร้คนขับ การสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ การผลิตแผนที่เชิงเลข

Ground control point surveys. Differential global positioning system. Map projection. UAV mapping. Spatial data creation. Digital map production.

01303331 วิศวกรรมปฐพีในการป่าไม้

3(2-3-6)

(Soil Engineering in Forestry)

ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์และปฐพีวิทยา พื้นฐานทางวิศวกรรมปฐพีในงานวิศวกรรมป่าไม้ การทดสอบดินชั้นมูลฐานในห้องปฏิบัติการและในสนาม การใช้คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินเป็นตัวชี้วัดผลกระทบจากการก่อสร้างในพื้นที่ป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่

Basic knowledge on physics and soil sciences. Soil engineering basis in forest engineering works. Fundamental soil testing in laboratory and field. Using soil engineering properties as an indicator for measuring impact from construction in forest area. Field trip required.

01303361** เครื่องจักรกลทางป่าไม้

3(3-0-6)

(Forest Machinery)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลที่ใช้ในงานด้านป่าไม้ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ อุปกรณ์ต่อพ่วง การออกแบบเครื่องจักรกล การดูแลรักษาเครื่องจักรกล ความปลอดภัยของเครื่องจักรกล มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Basic knowledge of machinery applied to forest operations. Principles of engines, attachments, machine design, machine maintenance, safety of machinery. Field trip required.

** วิชาปรับปรุง

01303391** ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้

3(3-0-6)

(Research Methods in Forest Engineering)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัย

Principle and research methods in forest engineering, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

01303421** การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ทางทรัพยากรป่าไม้

3(3-0-6)

(Geospatial Analysis in Forest Resources)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01349311 และ 01349312

การวัดเชิงพื้นที่และสถิติ คลัสเตอร์เชิงพื้นที่ เครื่องมือซอฟต์แวร์ทางภูมิสารสนเทศ เศรษฐมิติเชิงพื้นที่ สถิติเชิงภูมิศาสตร์ อัตสัมพันธ์เชิงพื้นที่ การเขียนโปรแกรมการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การประมวลผลเชิงภูมิศาสตร์ในทางทรัพยากรป่าไม้ กรณีศึกษา

Spatial measurement and statistics. Spatial clusters, geo-information software tools. Spatial econometrics, geostatistics. Spatial autocorrelation. Geospatial analysis programming. Geoprocessing in forest resources. Case study.

01303422** ภูมิสารสนเทศประยุกต์ในทางวิศวกรรมป่าไม้

3(2-3-6)

(Applied Geo-Informatics in Forest Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01349311 และ 01349312

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ภูมิประเทศของแปลงทำไม้ การวางแผน กำหนดขนาดของแปลงตัดพื้นที่เหมาะสม การคัดเลือกตำแหน่งของหมอนไม้ ความหนาแน่นของถนนป่าไม้ การวิเคราะห์และวางแผนโครงข่ายถนนป่าไม้

Application of GIS in logging area analysis. Planning of optimum logging area. Selection of optimum landing. Forest road density. Forest road network analysis and planning.

** วิชาปรับปรุง

01303431 วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดิน

3(2-3-6)

(Soil Erosion Control Engineering)

ทฤษฎีพื้นฐานทางวิศวกรรมปฐพีและการจัดการลุ่มน้ำเพื่อประยุกต์ในการควบคุมการกร่อนของดินในพื้นที่ป่าไม้ หลักวิศวกรรมชีวภาพทางดิน การใช้พืชในการควบคุมการกร่อนของดิน

Basic theories in soil engineering and watershed management for applying in soil erosion control in forest area. Principles of soil bio-engineering. Use of plants for soil erosion control.

01303441** การวางแผนการทำไม้

2(2-0-4)

(Logging Planning)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01303311

การประมาณปริมาตรไม้และผลผลิตการทำไม้ วิธีการและระบบการทำไม้ ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการทำไม้ และการวางแผน การประมาณค่าใช้จ่ายของการทำไม้ การประยุกต์การวิจัยดำเนินงานในการวางแผนการทำไม้ กรณีศึกษา

Estimation of tree volume and logging production. Logging methods and systems. Logging planning and influencing factors. Logging cost estimation. Application of operations research in logging planning. Case study.

01303442* การจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมในป่าเศรษฐกิจ

2(2-0-4)

(Environmental Impact Management in Commercial Forest)

แนวคิดและหลักการจัดการที่ดินป่าไม้ การจัดการสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมรูปแบบของกิจกรรมในสวนป่าและการทำไม้ แนวคิดด้านผลกระทบจากการทำไม้ การจัดการผลกระทบจากกิจกรรมในสวนป่าและการทำไม้ แนวทางการทำไม้เพื่อประโยชน์ตามหลักมาตรฐานสากล ข้อปฏิบัติในการทำไม้

Concept and principles of forest land management. Environmental management and impact. Pattern of forest plantation activities and logging. Logging impact concept. Impact management on forest plantation activities and

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

logging. Logging guideline following to international standard. Code of practice for logging.

01303443**การยศาสตร์ในทางป่าไม้

2(1-3-4)

(Ergonomics in Forestry)

สุขอนามัยและโภชนาการสำหรับงานป่าไม้ ความหนักเบาของงานและการหยุดพัก ความ
สิ้นสะท้อน เสียง ความปลอดภัยในงานป่าไม้ วิธีการทำงานและประสิทธิผลของงาน กฎหมาย
แรงงาน

Health and nutrition in forestry works, workload and rest pauses, vibration,
noise, safety in forestry work, working methods and productivities, labour
legislation.

01303451**การใช้คอมพิวเตอร์ในทางป่าไม้

2(1-3-4)

(Computer Applications in Forestry)

ขั้นตอนวิธีแก้ปัญหา แผนภูมิการแก้ปัญหา มโนทัศน์ของการโปรแกรมตัวอย่าง หลักใน
การโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้านต่าง ๆ ในทางป่าไม้ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

Algorithms, flowcharts, basic programming concepts, typical examples in
computer programming, problem solving with microcomputer in forestry.

01303452* การจัดการสารสนเทศในทางป่าไม้

3(3-0-6)

(Forest information management)

ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ ฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนา
โปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือในการวิเคราะห์
ข้อมูล การนำเสนอภาพข้อมูล กรณีศึกษา

Definition of data and information. Database and database design.
Development of database management system application. Data analysis and
tools. Data visualization. Case study.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01303453*	เทคโนโลยีสมัยใหม่ในทางป่าไม้ (Emerging Technology in Forestry) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ซอฟต์แวร์ การประยุกต์เทคโนโลยีในทางป่าไม้ แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต Introduction to emerging technology. Internet of things and application software. Application of technology on forestry. Technology trend in future.	2(2-0-4)
01303496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ (Selected Topics in Forest Engineering) เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in forest engineering at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
01303497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in forest engineering at the bachelor's degree level.	1
01303498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมป่าไม้ ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in forest engineering at the bachelor's degree level and compile into a written report.	1-3
01303499**	โครงการวิศวกรรมป่าไม้ (Forest Engineering Project) โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของวิศวกรรมป่าไม้ Project of practical interest in various fields of forest engineering.	2(0-6-3)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01304221 การคณิตป่าไม้ภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Forest Mensuration)

การใช้เครื่องมือในการวัดไม้ท่อน ไม้แปรรูปและไม้พิน เพื่อคำนวณหาปริมาตร การวัดความโตและความสูงของต้นไม้เป็นรายต้นและทั้งป่า การหาปริมาตรของลำต้นและการวัดไม้เพื่อทำตารางปริมาตร

Use of instruments in the measurement of logs, converted timber and fuel wood; measurement of stems and measurement of trees for the compilation of volume tables.

01304311 หลักการจัดการป่าไม้

3(3-0-6)

(Principles of Forest Management)

นิยาม วัตถุประสงค์ และขอบเขตการจัดการป่าไม้ แนวคิดพื้นฐานในการจัดการป่าไม้ การเติบโตและผลผลิตป่าไม้ การประเมินค่าป่าไม้ ข้อบังคับและการวางแผนการจัดการป่าไม้

Definition, objectives, and scope of forest management. Basic concepts in forest management. Forest growth and yield. Forest valuation. Forest regulation and management planning.

01304312** การจัดการป่าไม้ภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Forest Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01304311

ฝึกปฏิบัติงานด้านการวางแผนการจัดการป่าไม้ ระบบฐานข้อมูลการจัดการป่าไม้ การสำรวจทรัพยากรป่าไม้โดยวิธีการสำรวจระยะไกล การศึกษาการเติบโตและผลผลิตของผลผลิตป่าไม้ การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ การสำรวจทางเศรษฐกิจสังคม และการประเมินทรัพยากรป่าไม้

Field practice in forest resource inventory by remote sensing, study on growth and yield of forest products, forest resource inventory, socio-economic survey and evaluation of forest resource.

01304321 รุกขกาลวิทยา

3(2-3-6)

(Dendrochronology)

ประวัติพัฒนาการ วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และขอบข่ายของรุกขกาลวิทยา ลักษณะโครงสร้างของเนื้อไม้ กระบวนการทางสรีรวิทยาพื้นฐานและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความ

** วิชาปรับปรุง

เพิ่มพูนเนื้อไม้ หลักและแนวคิดพื้นฐานของรุกขกาลวิทยา เทคนิคและการประยุกต์การศึกษา
รุกขกาลวิทยา กรณีศึกษา

Historical development, objectives, significance and scope of dendrochronology. Structure of wood. Basic physiological processes and environmental factors on wood increment. Basic principles and concepts of dendrochronology. Techniques and application in dendrochronological studies. Case studies.

01304322* การคณิตป่าไม้

2(2-0-4)

(Forest Mensuration)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01304221

หลักการและวิธีการของการคณิตป่าไม้ เพื่อการสร้างตารางปริมาตรไม้ ความเร็วและ
ผลผลิต การคาดคะเนการเจริญเติบโตและผลผลิตของต้นไม้และหมู่ไม้

Principles and methods of forest mensuration to create volume, taper, yield tables. Estimate growth and yield of tree and stand.

01304331** ภาพคณิตทางการป่าไม้

3(2-3-6)

(Photogrammetry in Forestry)

หลักการของภาพถ่ายทางอากาศ และการแปลภาพถ่ายทางอากาศ การใช้ภาพถ่ายทาง
อากาศในการแผนที่ป่าไม้ การวัดต้นไม้และหมู่ไม้ การคาดคะเนเส้นผ่านศูนย์กลางเรือนยอด
และปริมาตร เพื่อสนับสนุนงานการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และการจัดการป่าไม้

Principles of aerial photogrammetry and aerial photo-interpretation. Use of aerial photos in compilation of forest maps, in measurement of trees, in estimation of crown diameter and tree volume to support forest inventory tasks and forest management.

01304332 หลักการรับรู้ระยะไกล

3(2-3-6)

(Principles of Remote Sensing)

หลักการรับรู้ระยะไกลและระเบียบวิธีในการประมวลผลข้อมูลภาพ การประยุกต์ข้อมูลที่ได้จากการรับรู้ระยะไกล

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

Principles of remote sensing and methods of image processing. Application of remotely sensed data.

01304351** การสำรวจแฉงนั้บทรัพยากรป่าไม้

3(3-0-6)

(Forest Resource Inventory)

วิชาที่ต้งเรียนมาก่อน : 01422111

ความหมาย วัตถุประสงค์และขั้นตอนของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ หลักสถิติและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การประยุกต์เทคนิคการสุ่มตัวอย่างในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ เทคโนโลยีในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ การวัดและประเมินทรัพยากรป่าไม้

Definition, objective and procedure of forest resource inventory. Principles of statistics and sampling techniques. Application of sampling techniques to forest resource inventory. Technology in forest resource inventory. Forest resource measurement and assessment.

01304352** การสำรวจแฉงนั้บทรัพยากรป่าไม้ภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Forest Resource Inventory)

วิชาที่ต้งเรียนมาก่อน : 01304351

ฝึกปฏิบัติภาคสนาม วิชา 01304351 การสำรวจแฉงนั้บทรัพยากรป่าไม้

Field practices in 01304351 Forest Resource Inventory

01304353** การสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

2(2-0-4)

(Forest Resource Inventory for Specific Purposes)

ขอบเขตของการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ หลักสถิติที่จำเป็น วิธีสุ่มตัวอย่างในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในสวนป่า การสำรวจของป่า การสำรวจเพื่อศึกษาการเติบโตของหมู่ไม้ การสำรวจทรัพยากรป่าไม้แบบต่อเนื่องและการสำรวจทรัพยากรต้นไม้ นอกเขตป่า

Scope of forest resource inventory for specific purpose. Necessary statistics and sampling methods for forest resource inventory. Forest resource inventory in plantation, inventory methods for estimating non-timber products and stand growth, continuous forest resource inventory and inventory methods for tree resources outside forest.

** วิชาปรับปรุง

01304391** ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการป่าไม้

3(3-0-6)

(Research Methods in Forest Management)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการป่าไม้ การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

Principles and research methods in forest management, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

01304411 นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ

3(3-0-6)

(Natural Resource Policy)

แนวคิด และหลักการพื้นฐานของนโยบายและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายและการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ กระบวนการและการวิเคราะห์นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ ประเด็นนโยบายระหว่างประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติ

Concepts and basic principles of natural resource policy and management. Relationship between policy and natural resource management. Natural resource policy analysis and process. Issues of international natural resource policy.

01304412 แผนการจัดการป่าไม้

3(3-0-6)

(Forest Management Plan)

ปรัชญา แนวคิด และหลักเบื้องต้นของการวางแผน องค์ประกอบ กระบวนการข้อพิจารณา การวิเคราะห์ปัญหา การจำแนกป่าและการจัดองค์กร เทคนิคในการวางแผนสำหรับการจัดการป่าไม้ การกำหนด การประเมินผลและจัดลำดับทางเลือกของการจัดการ การเลือกแนวทางการจัดการที่เหมาะสมและการสร้างแผนสำหรับการจัดการป่าไม้ การปฏิบัติตามแผน การประเมินผล และการปรับแก้แผนสำหรับการจัดการป่าไม้

** วิชาปรับปรุง

Philosophy, concepts and basic principles of planning. Components, process, considerations, problem analysis, forest classification and organization. Planning techniques for forest management. Formulating, evaluating and consequences of the management alternatives. Selection of optimal management alternative and plan formulation for forest management. Implementing, evaluating and adjusting of forest management plan.

01304413 กฎหมายและการบริหารงานป่าไม้ 3(3-0-6)
(Forest Law and Administration)

กฎหมายป่าไม้ที่สำคัญและปัญหากฎหมายด้านป่าไม้ หลักการบริหารและระเบียบปฏิบัติราชการด้านป่าไม้

Important forest laws and problems in forest-related laws. Principles of forest administration, related rules and regulations.

01304414* หลักการจัดการความรู้ป่าไม้ 2(2-0-4)
(Principle of Forest Knowledge Management)

ความรู้ป่าไม้ หลักการจัดการความรู้ การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ เก็บรักษา การเข้าถึงข้อมูล การจัดการระบบฐานข้อมูล เทคโนโลยีการจัดการความรู้ โมเดลการจัดการความรู้ แบบฝึกหัด กรณีศึกษา

Forest knowledge. Principles of knowledge management. Data collection, analysis, storage, data access, database management system. Knowledge management technology. Model of knowledge management. Assignment. Case study.

01304421 ชีวมิติป่าไม้ 3(3-0-6)
(Forest Biometry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111

การนำระเบียบวิธีสถิติและคณิตศาสตร์มาใช้ในกิจกรรมป่าไม้

Use of statistics and mathematics-in forestry and forest research.

* วิชาเปิดใหม่

01304431** เทคนิคการทำแผนที่ป่าไม้

3(2-3-6)

(Forest Mapping Techniques)

หลักการแผนที่ การทำแผนที่ดิจิทัลในระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการทำแผนที่ป่าไม้ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคการผลิตและให้บริการแผนที่ในทางการป่าไม้

Principles of cartography. Methods of preparing digital maps in a computer system. Processes of forest mapping in the era of information technology. Techniques of thematic map production and map services in fields of forestry.

01304432* เทคนิคการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้

2(2-0-6)

(Techniques for Forest and Land Use Change Analysis)

ภาพรวมของการใช้ที่ดินป่าไม้ของโลกและของประเทศ รูปแบบและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในระดับโลก ระดับประเทศ และระดับภูมิภาค วิธีการประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณและเชิงพื้นที่ เทคนิคการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินป่าไม้ เพื่อการจัดการและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่

Overview of national and global forest landuse. Patterns and impacts of the change in global, national and landscape level. Methods for assessing forest landuse change. Quantitative and spatial change analysis methods. Techniques for analyzing and predicting forest landuse change data required for land management and planning.

01304441 เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรป่าไม้

3(3-0-6)

(Forest Resource Economics)

การประยุกต์หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาด้านผลิตรกรป่าไม้ การตลาดของไม้ผลิตภัณฑ์จากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ และผลิตภัณฑ์ไม้อื่นๆ การประเมินผลสำเร็จของโครงการด้านป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การประเมินมูลค่าทางตรงและทางอ้อมของทรัพยากรป่าไม้

Application of economic principles for analyzing forest production problems. Marketing of wood, non-wood forest products and other wood products. Evaluation of forest project achievement. Land use, tangible and intangible valuation of forest resource.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01304442 การประเมินค่าป่าไม้
(Forest Valuation)

3(3-0-6)

วัตถุประสงค์และหลักเศรษฐกิจในการจัดการป่าไม้ การประเมินค่าที่ดินป่าไม้ ปริมาณไม้ และหมูไม้ในป่า และมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม การประเมินค่าต่อไม้ ไม้ยืนต้น ท่อนซุง และไม้แปรรูป ดอกเบี้ยและการลงทุน การประยุกต์สูตรและส่วนลดในธุรกิจป่าไม้

Objectives and economic principles in forest management. Valuation of forest lands, growing stock and stands, and environmental value. Valuation of stumpage, standing timber, logs and lumber. Interest and investment, applications of formula and discounting in forest business.

01304443 การตลาดป่าไม้
(Forest Marketing)

3(3-0-6)

บทบาทของการตลาดต่อการพัฒนาป่าไม้ หลักการตลาดและการวิเคราะห์ปัญหาทางด้านการตลาด ไม้และของป่า อุตสาหกรรมป่าไม้ อุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ป่าไม้ กลยุทธ์ส่วนผสมการตลาดป่าไม้ การวิจัยการตลาดสินค้าป่าไม้ การควบคุม และการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางด้านการตลาด

Role of marketing in forest development, principles of marketings, analyzing marketing problem, wood and non-wood forest products, forest industries; demand and supply for forest products, marketing mix strategy of forest products, forest marketing researches, control and evaluation of marketing performance.

01304461** การประชาสัมพันธ์ด้านการป่าไม้
(Public Relations in Forestry)

2(2-0-4)

หลักการพื้นฐานด้านการประชาสัมพันธ์ กระบวนการประชาสัมพันธ์ สื่อและเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้านการป่าไม้ กรณีศึกษา

Principle of public relations. Public relations process. Suitable media and tools in current situation for public relations in forestry. Case study.

** วิชาปรับปรุง

01304462	การจัดการป่าชายเลน (Mangrove Forest Management)	3(3-0-6)
	นิยามและความสำคัญของป่าชายเลนต่อระบบนิเวศชายฝั่ง ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม พืชป่าชายเลน การอนุมาณผลผลิต การจัดการทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม การวางแผน การจัดการป่าชายเลนอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่	
	Definition and importance of mangrove forest to coastal ecosystem, environmental factors, plant community, determining productivity, management of mangrove forest resources for economic, social and environment, planning for sustainable mangrove forests management. Field trip required.	
01304496	เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ (Selected Topics in Forest Management)	1-3
	เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาค การศึกษา	
	Selected topics in forest management at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	
01304497	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการป่าไม้ ในระดับปริญญาตรี	
	Presentation and discussion on current interesting topics in forest management at the bachelor's degree level.	
01304498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการป่าไม้ ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	
	Study and research in forest management at the bachelor's degree level and compile into a written report.	

01304499**	โครงการจัดการป่าไม้ (Forest Management Project) โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของการจัดการป่าไม้ Project of practical interest in various fields of forest management.	2(0-6-3)
01305213	กายวิภาคและการพิสูจน์ไม้ (Anatomy and Identification of Wood) การเจริญเติบโตของไม้ยืนต้นและเซลล์ของพืชที่ให้เนื้อไม้ ลักษณะโครงสร้างอย่างหยาบของเนื้อไม้ ลักษณะโครงสร้างอย่างละเอียดของไม้ใบแคบและไม้ใบกว้าง การตรวจพิสูจน์ไม้ด้วยแว่นขยาย Growth of tree and woody plant cells, gross structure of wood, minute structure of softwoods and hardwoods, use of hand lens for wood identity.	3(2-3-6)
01305421	การใช้ประโยชน์วนผลิตภัณฑ์ (Forest Products Utilization) คุณสมบัติของไม้อุตสาหกรรมหลักทางด้านวนผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบไปด้วยไม้เสากลม, อุตสาหกรรมไม้แปรรูป, การป้องกันรักษาเนื้อไม้, การผึ่งและอบไม้, ไม้บางและไม้อัด, แผ่นไม้ประดิษฐ์, ไม้เชิงวิศวกรรม, เฟอร์นิเจอร์ไม้, เชื้อเพลิงจากไม้, เยื่อและกระดาษ, ของป่าและนวัตกรรมทางด้านวนผลิตภัณฑ์ Properties of wood, major forest products industries; round timber, lumber industries, wood preservation, wood seasoning, veneer and plywood, wood composites board, wood engineering, wood furniture, wood fuel, pulp and paper, minor forest products and Innovation of forest products.	3(3-0-6)
01306201*	ภาพรวมการปลูกป่าเศรษฐกิจ นิยาม และหลักการปลูกป่าเศรษฐกิจ การคัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้ การปลูกและวนวัฒนวิธี การบริหารจัดการป่าเศรษฐกิจ ระบบการจัดการ และขนส่งไม้ทั้งระบบ	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

Definition and principle of economic plantation. Species selection, plantation and silviculture systems. Economic plantation management, utilization and logistics.

01306211** หลักวนวัฒน

3(3-0-6)

(Principles of Silviculture)

นิยามและศัพทวิทยา การจำแนกป่าในด้านวนวัฒน การเติบโตและผลผลิต การวัดและประเมิน สิ่งแวดล้อมของป่าและต้นไม้ ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การนำหลักวนวัฒนไปประยุกต์

Definition and terminology. Classification of forests in silviculture, growth and yield. Measurement and evaluation. Environment of forests and trees and impact of environmental changes. Application of principles of silviculture.

01306212** การปลูกป่า

3(3-0-6)

(Forestation)

นิยามและหลักการปลูกป่า แหล่งพันธุ์กรรมและการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า การจัดการเมล็ดไม้และการผลิตกล้าไม้ เทคโนโลยีทางวนวัฒนเพื่อการเจริญทดแทนและการเติบโตของหมู่ไม้ การปลูกสร้างสวนป่า การอารักขาป่าไม้ การประเมินการเติบโตและผลผลิตของการปลูกป่า และจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน

Definition and principle of forestation. Forest tree genetic resources and improvement. Seed management and seedling production. Silvicultural technology for natural regeneration and stand growth. Forest plantation establishment and forest protection. Evaluation of growth and yield of forestation and sustainable plantation management.

01306213 การปลูกป่าภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Forestation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306211

การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01306212 การปลูกป่า

Field practices in 01306212 Forestation

** วิชาปรับปรุง

01306311** เทคโนโลยีวนวัฒนภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Silviculture Technology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306212

การฝึกการปฏิบัติงานภาคสนาม และการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยทางวนวัฒน ตั้งแต่การ
เกิด การเติบโต องค์ประกอบ คุณภาพ และสุขภาพของหมู่ไม้

Field practice and data collection for silvicultural research including stand
establishment, growth, composition, quality and health.

01306341* ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาทางป่าไม้อย่างสังเขป

3(3-0-6)

(Abridged Geology and Soil Science in Forestry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111

ชนิดและสมบัติของหินและแร่ที่สำคัญ กระบวนการทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นที่ผิวโลกและ
ภายในโลก ธรณีวิทยาของโลกและของประเทศไทย การเกิดดิน ความสำคัญ และส่วนประกอบ
สมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน อินทรีย์วัตถุ สารอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การ
สำรวจและจำแนกดิน การจัดการดินป่าไม้

Types and properties of mineral and important rocks. External and internal
geological processes. Geological of earth and Thailand. Soil formation,
importance and component. Physical ,chemical and biological properties of soil.
Organic matter, nutrients, fertilizer and application. Soil survey and classification.
Forest soil management.

01306342* ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาทางป่าไม้อย่างสังเขป ภาคปฏิบัติการ

1(0-3-2)

(Laboratory in Abridged Geology and Soil Science in Forestry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306341 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01306341 ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาทางป่าไม้อย่างสังเขป

Laboratory for abridged geology and soil science in forestry

01306391** ระเบียบวิธีวิจัยทางวนวัฒน

3(3-0-6)

(Research Methods in Silviculture)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวนวัฒน การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้ง
วัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และ
ตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัย

Principles and research methods in silviculture, identification of research
problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data,
construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of
statistics for research, report writing and presentation.

01306411** เทคโนโลยีวนวัฒนเพื่อการปลูกป่า

2(2-0-4)

(Silviculture Technology for Forestation)

หลักการทางด้านวนวัฒนวิทยา เทคโนโลยีวนวัฒน ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยาป่าไม้
หลักคิดในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ชนิดต่างๆ ในประเทศไทย การปลูกป่าในแต่ละรูปแบบ
เทคโนโลยีวนวัฒนเพื่อการจัดการและฟื้นฟู การพัฒนาของหมู่ไม้ และการประเมินสภาพของหมู่
ไม้ป่าปลูกด้วยการวัดการเติบโตและผลผลิต

Principles of silviculture. Silvicultural technology. Basic knowledge of
forest ecology. Concept of forest restoration in various forest types. Models of
reforestation. Silvicultural technology for forest management and restoration.
Forest stand development and reforestation stand evaluate with growth and
production measurements.

01306412* วนวัฒนวิทยาป่าชายเลน

2(2-0-4)

พันธุ์ไม้ป่าชายเลน การกระจายของป่าชายเลนในประเทศไทยและทั่วโลก สภาพแวดล้อม
ของป่าชายเลน ชีววิทยาป่าชายเลน ประเภทของป่าชายเลนและเขตการขึ้นอยู่ของพันธุ์ไม้ป่า
ชายเลน กระบวนการทางระบบนิเวศในป่าชายเลน วิธีการฟื้นฟูป่า วนวัฒนวิทยาป่าชายเลน
ระบบประมงป่าไม้

Mangrove tree species. Distribution of mangrove forests in Thailand and
worldwide. Site environment in mangrove forests. Mangrove biology. Mangrove
forest classification and zonation. Ecosystem processes in mangrove forests.
Mangrove forest regeneration approaches. Silvo-fishery.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01306421 เมล็ดพรรณไม้ป่า

3(2-3-6)

(Forest Tree Seeds)

ความสำคัญของเมล็ดพรรณไม้ป่า ชีววิทยาของดอก ผล และเมล็ด แหล่งของเมล็ด การเก็บและการจัดการเมล็ด การทดสอบเมล็ด การเก็บรักษาเมล็ด การวิจัยและพัฒนาเมล็ดที่มีคุณภาพดี มีการศึกษานอกสถานที่

Importance of forest tree seeds. Biology of flower, fruit and seed. Seed sources. Seed collection and handling. Seed testing. Seed storage. Research and development for good quality seed. Field trip required.

01306422** การปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า

2(2-0-4)

(Forest Tree Improvement)

หลัก และแนวคิดในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า กระบวนการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า การจัดการและการผลิตกล้าไม้ที่ปรับปรุงพันธุ์แล้ว มีการดูงานนอกสถานที่

Principles and concepts in forest tree improvement. Processes and activities in forest tree improvement, management and production of genetically improved materials. Field trip required.

01306431** ไฟป่าและการควบคุม

2(2-0-4)

(Forest Fire and Control)

ความสำคัญและนิยามของไฟป่า ชนิดของไฟป่า การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในป่า พฤติกรรมไฟป่า สิ่งแวดล้อมของไฟ การจัดอัตราอันตรายของไฟ ผลของไฟต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกัน การเตรียมการ และการดับไฟป่า การใช้ไฟในการจัดการพื้นที่ป่าและสวนป่า การควบคุมไฟป่าในประเทศไทย

Importance and definition of forest fire. Types of forest fire. Combustion fuels in forest. Forest fire behavior. Fire environment. Fire danger rating. Fire effects on environment. Prevention, pre-suppression and suppression of forest fire. Uses of fire in management of forest land and plantation. Forest fire control in Thailand.

** วิชาปรับปรุง

01306441 ปฐพีวิทยาป่าไม้

(Forest Soils)

3(2-3-6)

สมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวภาพของดินป่าไม้ ความสำคัญของสมบัติดังกล่าวต่อป่าและ
พรรณไม้ป่า มีการศึกษานอกสถานที่

Physical, chemical and biological properties of forest soils.
Interrelationships between forest soils and tree growth. Field trips required.

01306442**สารอาหารไม้ป่า

(Forest Tree Nutrition)

2(2-0-4)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01306341

หลัก แหล่งที่มา หน้าที่ ปฏิกริยา การเปลี่ยนแปลง และการหมุนเวียนของสารอาหารไม้ป่า
การวินิจฉัย และการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินป่าไม้

Principles, source, function, reaction, change and cycling of forest tree
nutrition. Diagnosis and improvement of forest soil fertility.

01306461**วนวัฒนเขตเมือง

(Urban Silviculture)

3(2-3-6)

เมืองและสิ่งแวดล้อมในเมือง ความสำคัญของวนวัฒนเขตเมือง บทบาทและหน้าที่ของ
ต้นไม้ในเขตเมือง การเลือกชนิดไม้สำหรับเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมือง เทคนิคการปลูกและการ
บำรุงรักษาต้นไม้ เทคนิคการขุดล้อมไม้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การวิจัย การพัฒนาและการ
วางแผนด้านวนวัฒนเขตเมือง มีการศึกษานอกสถานที่

Urban and its environment. Importance of urban silviculture. Roles and
functions of trees in urban area. Tree species selection for increasing urban
greening. Tree planting and tending techniques. Tree balling techniques.
Technology, research, development and planning for urban silviculture. Field trip
required.

01306496 เรื่องเฉพาะทางวนวัฒน

(Selected Topics in Silviculture)

1-3

เรื่องเฉพาะทางด้านวนวัฒน ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

** วิชาปรับปรุง

Selected topics in silviculture at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

01306497	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวนวัฒน ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in silviculture at the bachelor's degree level.	
01306498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางวนวัฒนในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in silviculture at the bachelor's degree level and compile into a written report.	
01306499**	โครงการวนวัฒน (Silviculture Project)	2(0-6-3)
	โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของวนวัฒนวิทยา Project of practical interest in various fields of silviculture.	
01307311**	วนศาสตร์ชุมชนเบื้องต้น (Introduction to Social Forestry)	3(3-0-6)
	หลักและแนวคิดทางวนศาสตร์ชุมชน การศึกษาและวิเคราะห์ชุมชน การประเมินการใช้ประโยชน์และทรัพยากรป่าไม้ การพัฒนาองค์กรและเครือข่ายในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานวนศาสตร์ชุมชน การวางแผนการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม งานวนศาสตร์ชุมชนในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก Principles and concepts of social forestry. Community study and analysis. Utilization and forest resource assessment. Organization and networking development in forest resource management. Technology and innovation in social forestry. Participatory planning in forest resource management. Social forestry in Asia-pacific.	

** วิชาปรับปรุง

01307312** วนศาสตร์ชุมชนภาคสนาม (Field Social Forestry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01307311 การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01307311 วนศาสตร์ชุมชนเบื้องต้น Field practices in 01307311 introduction to social forestry.	1(0-3-2)
01307391** ระเบียบวิธีวิจัยทางวนศาสตร์ชุมชน (Research Methods in Social Forestry) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวนศาสตร์ชุมชน การกำหนดปัญหา การวางแผนการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัย Principles and research methods in social forestry, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.	3(3-0-6)
01307411* ธรรมาภิบาลป่าไม้และระบบการถือครองป่าไม้เบื้องต้น (Introduction to Forest Governance and Forest Tenure System) แนวคิดเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ความโปร่งใส การตรวจสอบได้ และสิทธิในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ หลักการ องค์ประกอบและบทบาทของธรรมาภิบาลในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ วิธีการประเมินและวิเคราะห์ธรรมาภิบาลป่าไม้และการถือครองป่าไม้ กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Concepts of merit, ethic, transparency, inspection and right in forest resource management. Principles, components, and role of governance in forest resource management. Assessment and analysis of forest governance and forest tenure. Case study. Field trip required.	2(2-0-4)
01307412 การจัดการทรัพยากรป่าไม้บนฐานชุมชน (Community Based Forest Resource Management)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

แนวคิดการจัดการทรัพยากรป่าไม้บนฐานชุมชน การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กระบวนการ และเทคนิคในการพัฒนาแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้บนฐานชุมชน การประเมินชุมชนแบบมีส่วนร่วม การประเมินทรัพยากรท้องถิ่นอย่างเร่งด่วน การพัฒนาแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้ระดับชุมชน มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts of community based forest resource management, stakeholder analysis, processes and techniques in developing community based forest resource management plan, participatory community assessment, rapid assessment of local resources, development of forest resource management plan at community level. Field trip required.

01307421 หลักวนเกษตรและการจัดการ

3(3-0-6)

(Principles of Agroforestry and Management)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวนเกษตร องค์ประกอบและการจำแนก มุมมองด้านนิเวศวิทยา ของระบบวนเกษตร องค์ความรู้สำหรับการจัดการวนเกษตร การจัดทำโครงการพัฒนาวนเกษตร การวางแผนและการออกแบบ การทำให้เกิดผลและการประเมินผล และการวินิจฉัย มีการศึกษานอกสถานที่

Basic knowledge in agroforestry, component, and classification. Ecological aspects of agroforestry system. Knowledge of agroforestry management. Formulation of agroforestry development project. Planning and design. Implementation and evaluation. Field trip required.

01307431 การส่งเสริมการป่าไม้

3(3-0-6)

(Forestry Extension)

การส่งเสริมการป่าไม้เบื้องต้น เทคนิคและวิธีการส่งเสริมการป่าไม้ กระบวนการยอมรับ และแรงจูงใจในการส่งเสริมการป่าไม้ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่และกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทักษะวิทยากร การพัฒนาโครงการส่งเสริมการป่าไม้และการปฏิบัติ มีการศึกษานอกสถานที่

Introduction to forestry extension, techniques and methods in forestry extension. Adoption process and motivation in forestry extension. Adult learning and participatory learning process. Facilitator skill. Development of forestry extension project and implementation. Field trip required.

01307432* เทคนิคและเครื่องมือทางวนศาสตร์ชุมชน

2(2-0-4)

(Techniques and Tools in Social Forestry)

เทคนิคในการประเมินและวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม หลักการพัฒนาเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ วิธีการใช้เครื่องมือทางวนศาสตร์ชุมชน การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Techniques of community assessment and analysis for participatory forest management. Principle of tools development and quality assessment. Using of tools in social forestry. Data analysis and interpretation for participatory forest management. Case study and field trip required.

01307433* การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในงานวนศาสตร์ชุมชน

3(3-0-6)

(Participatory Learning Process in Social Forestry)

แนวคิดและหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ เทคนิคและเครื่องมือในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เทคนิคการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการประชุม การประชุมเชิงปฏิบัติการและการประสานผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บทบาทและหน้าที่ของผู้อำนวยความสะดวก และเครื่องมือสำหรับผู้อำนวยความสะดวก การประเมินผลการจัดกระบวนการเรียนรู้

Concept and principle of learning process. Techniques and tools for participatory learning process. Facilitation techniques for meeting and workshops and stakeholder coordination. Role and functions of facilitator and tools for facilitator. Learning process evaluation.

01307496 เรื่องเฉพาะทางวนศาสตร์ชุมชน

1-3

(Selected Topics in Social Forestry)

เรื่องเฉพาะทางวนศาสตร์ชุมชน ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in social forestry at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

* วิชาเปิดใหม่

01307497	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวนศาสตร์ชุมชน ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in social forestry at the bachelor's degree level.	
01307498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางวนศาสตร์ชุมชน ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in social forestry at the bachelor's degree level and compile into a written report.	
01307499**	โครงการวนศาสตร์ชุมชน (Social Forestry Project)	2(0-6-3)
	โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของวนศาสตร์ชุมชน Project of practical interest in various fields of social forestry.	
01308311	อุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Parks, Recreation and Nature Tourism)	3(3-0-6)
	นิยามพื้นฐานของอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติ พัฒนาการ และสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ พฤติกรรม นันทนาการและปัจจัย ที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมนันทนาการ ทรัพยากรนันทนาการและผลกระทบทาง นันทนาการ หลักการจัดการอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เทคนิคการประกอบ กิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติที่ส่งผลกระทบน้อย Basic definitions of parks, recreation and nature tourism. History, development, and current situations about parks, recreation and nature tourism. Recreation behavior and factors affecting recreation participation. Recreation resources and recreation impacts. Principles of park, recreation and nature tourism management. Low impact techniques for nature-based recreation.	

** วิชาปรับปรุง

01308312**อุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติภาคสนาม

1(0-6-3)

(Field Parks, Recreation and Nature Tourism)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

การฝึกปฏิบัติงานลาดตระเวนเชิงคุณภาพเพื่อป้องกันรักษาทรัพยากรในอุทยาน การฝึกวิเคราะห์ทรัพยากรนันทนาการและผู้ใช้ประโยชน์ การฝึกปฏิบัติด้านการวางแผนพัฒนาทางกายภาพและการสื่อความหมาย การฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ผลกระทบจากกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว การศึกษาดูงานด้านการจัดการอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

Field practices in SMART patrol for park resource protection. Field practices in recreation resource and user analyses. Field practices in physical development and interpretive planning. Field practices in recreation and tourism impact analysis. Study tours in park, recreation and nature tourism management.

01308391**ระเบียบวิธีวิจัยทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

3(3-0-6)

(Research Methods in Parks, Recreation and Nature Tourism)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัย

Principle and research methods in parks, recreation and nature tourism, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

01308421 การวางแผนอุทยานและพื้นที่นันทนาการ

3(2-3-6)

(Planning for Parks and Recreation Areas)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

นิยามพื้นฐานเกี่ยวกับการวางแผนอุทยานและพื้นที่นันทนาการ ระดับของการวางแผน และกระบวนการวางแผน การสำรวจและวิเคราะห์ทรัพยากรนันทนาการและผู้ใช้ประโยชน์ การ

** วิชาปรับปรุง

จำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับและระดับการเปลี่ยนแปลงที่ยอมรับได้ของอุทยานและพื้นที่นันทนาการ การเชื่อมโยงการวางแผนไปสู่การปฏิบัติ มีการศึกษานอกสถานที่

Basic definitions related to planning for parks and recreation areas. Planning hierarchy and process. Inventories and analyses for recreation resources and users. Recreation opportunity classification. Analyses of recreation carrying capacity and limit of acceptable change for parks and recreation areas. Linking planning to implementation. Field trip required.

01308422 การออกแบบภูมิทัศน์และผังบริเวณนันทนาการ

3(2-3-6)

(Landscape and Recreation Site Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

นิยามและองค์ประกอบพื้นฐานของภูมิทัศน์ หลักการวิเคราะห์และออกแบบภูมิทัศน์ กระบวนการออกแบบภูมิทัศน์ แนวคิดในการออกแบบพื้นที่นันทนาการอย่างยั่งยืน กระบวนการออกแบบผังบริเวณนันทนาการ แนวทางการออกแบบและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในอุทยานและพื้นที่นันทนาการ มีการศึกษานอกสถานที่

Definitions and basic components of landscape. Principles of landscape analysis and design. Landscape design process. Sustainable design concept for recreation areas. Recreation site design process. Guidelines for facility design and development in parks and recreation areas. Field trip required.

01308431 เทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม

3(2-3-6)

(Environmental Interpretation Techniques)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

ความเป็นมาและการพัฒนาการของการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม ปรัชญาและหลักการ สื่อความหมายสิ่งแวดล้อม ตัวกลางและเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม การพัฒนาตัวกลางสื่อความหมายในอุทยานและพื้นที่นันทนาการ มีการศึกษานอกสถานที่

Background and development of environmental interpretation. Philosophy and principles of environmental interpretation. Environmental interpretive media and techniques. Development of interpretive media in parks and recreation areas. Field trip required.

01308432** โปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการนำเที่ยวทางธรรมชาติ

2(2-0-4)

(Ecotourism Programming and Nature Guide)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

หลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ องค์ประกอบของการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การพัฒนาโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หลักและเทคนิคการนำเที่ยวทางธรรมชาติ การประเมินผลโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการนำเที่ยวทางธรรมชาติ มีการศึกษานอกสถานที่

Principles of ecotourism. Components of ecotourism management. Ecotourism program development. Principles and techniques for nature guiding. Evaluation of ecotourism and nature guide programs. Field trip required.

01308433** การจัดการอุทยานและพื้นที่นันทนาการ

2(2-0-4)

(Management for Parks and Recreation Areas)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01308311

หลักพื้นฐานในการจัดการอุทยานและพื้นที่นันทนาการ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุทยาน แนวทางและกลยุทธ์ในการจัดการอุทยานและพื้นที่นันทนาการ การติดตามและการประเมินผลการจัดการอุทยานและพื้นที่นันทนาการ มีการศึกษานอกสถานที่

Basic principles in park and recreation area management. Laws and policies related to park management. Guidelines and strategies for park and recreation areas management. Monitoring and evaluation for park and recreation area management. Field trip required.

01308496 เรื่องเฉพาะทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1-3

(Selected Topics in Parks, Recreation and Nature Tourism)

เรื่องเฉพาะทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in parks, recreation and nature tourism at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

01308497	สัมมนา (Seminar)	1
	การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in parks, recreation and nature tourism at the bachelor's degree level.	
01308498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in parks, recreation and nature tourism at the bachelor's degree level and compile into a written report.	
01308499**	โครงการอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Parks, Recreation and Nature Tourism Project)	2(0-6-3)
	โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของอุทยาน นันทนาการ และการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ Project of practical interest in various fields of parks, recreation and nature tourism.	
01314321	นิเวศวิทยาและการจัดการสัตว์ป่า (Wildlife Ecology and Management)	3(3-0-6)
	หลักการทางนิเวศวิทยาสัตว์ป่า และการจัดการสัตว์ป่า การใช้ถิ่นที่อยู่และปัจจัยแวดล้อม การสำรวจและศึกษาสภาพถิ่นที่อาศัยและประชากร การประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยาสัตว์ป่าในการจัดการถิ่นที่อาศัยและประชากร การขยายพันธุ์สัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์ พระราชบัญญัติและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า สภาพการณ์ปัจจุบันในการจัดการสัตว์ป่าในประเทศไทย Principles of wildlife ecology and management, habitat utilization and environmental factors, survey and study on habitat and population, application of wildlife ecology in manipulation of habitat and population, wildlife	

** วิชาปรับปรุง

propagation and utilization, wildlife acts and regulations, present status of wildlife management in Thailand.

01314322** การจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้าภาคสนาม

1(0-3-2)

(Field Wildlife and Range Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01314321

การฝึกปฏิบัติภาคสนามวิชา 01314321 นิเวศวิทยาและการจัดการสัตว์ป่า

Field practices in 01314321 wildlife ecology and management.

01314391** ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า

3(3-0-6)

(Research Methods in Wildlife and Range Management)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า การกำหนดปัญหา การวางแผนการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลงานวิจัย

Principles and research methods in wildlife and range management, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.

01314411 ปักษีวิทยาป่าไม้

3(2-3-6)

(Forest Ornithology)

ลักษณะโครงสร้าง การระบุชนิด การกระจายพันธุ์ พฤติกรรม และนิสัยของนกที่สำคัญในประเทศไทย บทบาททางนิเวศของนกต่อป่าไม้และการเกษตร การอนุรักษ์และการจัดการนกที่สำคัญในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

Structure, identification, distribution, behavior and habit of significant birds in Thailand. Ecological roles of birds to forestry and agriculture. Conservation and management of significant birds in Thailand. Field trip required.

01314412 วิทยาสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนม
(Forest Mammalogy)

3(2-3-6)

ลักษณะเฉพาะของโครงสร้างและอวัยวะของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กำเนิด และ
วิวัฒนาการ การแพร่กระจาย พฤติกรรม ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
อนุกรมวิธาน และการจำแนกสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

Structural characteristics and organs of mammals. Origin and evolution,
distribution, behavior, biology and ecology of mammals. Taxonomy and
classification of forest mammals in Thailand. Field trip required.

01314422 เทคนิคการศึกษาและการจัดการสัตว์ป่า
(Wildlife Study and Management Techniques)

3(2-3-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01314321

การรู้จักชนิด อายุและเพศของสัตว์ป่า การศึกษาถิ่นที่อยู่และประชากรสัตว์ป่า เทคนิค
การวิจัยและการจัดการสัตว์ป่า การรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล มีการศึกษานอกสถานที่

Recognition of species, age and sex of wildlife. Wildlife habitat and
population studies. Techniques in wildlife research and management. Data
collection and analysis. Field trip required.

01314423** นิเวศวิทยาและการจัดการสัตว์ป่าเขตร้อน
(Tropical Wildlife Ecology and Management)

2(2-0-4)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01314321

ลักษณะของสัตว์ป่าในเขตร้อนทั้งในด้านนิเวศวิทยา ชีววิทยา วิวัฒนาการ การปรับตัว
ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะถิ่นอาศัยทางบก ปัญหาและแนวทางการจัดการ มี
การศึกษานอกสถานที่

Characteristics of tropical wildlife in terms of ecology, biology, evolution
and adaptation. Environmental factors of wildlife habitats in tropical zone
especially on the terrestrial habitats. Problems and solutions. Field trips
required.

01314441 หลักการจัดการทุ่งหญ้า
(Principles of Range Management)

3(3-0-6)

** วิชาปรับปรุง

ทฤษฎี และหลักการจัดการทุ่งหญ้า การจัดการเกี่ยวกับสัตว์และพืชในระบบนิเวศทุ่งหญ้า การพัฒนา และปรับปรุงทรัพยากรทุ่งหญ้า การพัฒนาป่าผลผลิตต่ำและพื้นที่ป่าเปิดเพื่อการปศุสัตว์ แนวทางการจัดการทุ่งหญ้าในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

Theory and principles of range management. Management of animals and plants in range ecosystem. Development and improvement of range resources. Development of low productive forest and open woodland for livestock. Guidelines for range management in Thailand. Field trip required.

01314451** การใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้า
(Range Utilization)

2(2-0-4)

วิวัฒนาการของการใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้า ผลผลิตของพืชทุ่งหญ้า ความหลากหลายของพืชอาหารสัตว์ สารอาหารในทุ่งหญ้า การใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้าเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อมของทุ่งหญ้า การวางแผนและการสำรวจการใช้ประโยชน์ทุ่งหญ้าที่เหมาะสม มีการศึกษานอกสถานที่

Evolution of Range Utilization. Productivity of range plants. Diversity of forages. Nutrients in rangeland. Range Utilization for recreation. Conservation of living animal and environment of range. Planning and survey of appropriate utilization of range. Field trip required.

01314496 เรื่องเฉพาะทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า

1-3

(Selected Topics in Wildlife and Range Management)

เรื่องเฉพาะทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in wildlife and range management at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

01314497 สัมมนา

1

(Seminar)

การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า ในระดับปริญญาตรี

** วิชาปรับปรุง

Presentation and discussion on current interesting topics in wildlife and range management at the bachelor's degree level.

01314498 ปัญหาพิเศษ

1-3

(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้าระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in wildlife and range management at the bachelor's degree level and compile into a written report.

01314499** โครงการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า

2(0-6-3)

(Wildlife and Range Management Project)

โครงการที่น่าสนใจในด้านต่างๆ ของการจัดการสัตว์ป่าและทุ่งหญ้า

Project of practical interest in various fields of wildlife and range management.

01349311* พื้นฐานภูมิสารสนเทศศาสตร์

3(3-0-6)

(Fundamentals of Geoinformatics)

พื้นฐานทางด้านการแผนที่ เส้นโครงแผนที่และระบบพิกัด หลักการเบื้องต้นทางด้านภาพถ่ายทางอากาศ การรับรู้ระยะไกล ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คุณลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่และหลักการประมวลผล การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในทางป่าไม้

Introduction to cartography, map projections and coordinate systems. Basic principles of photogrammetry, remote sensing, global positioning system, and geographic information system. Characteristics of geospatial data and methods of spatial analysis. Applications of geo-informatics in forestry.

01349312* พื้นฐานภูมิสารสนเทศศาสตร์ภาคปฏิบัติการ

1(0-3-2)

(Laboratory in Fundamentals of Geoinformatics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01349311

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ปฏิบัติการสำหรับวิชาพื้นฐานภูมิสารสนเทศศาสตร์
Laboratory for fundamentals of geoinformatics.

01349390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

1(1-0-2)

(Cooperative Education Preparation)

หลักการ แนวคิดและกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Principles, concepts and processes of cooperative education, Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentations techniques. Report writing.

01349490 สหกิจศึกษา

6

(Cooperative Education)

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01009102	ทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม (Agricultural Resources and Environment)	3(3-0-6)
ธรรมชาติและความสำคัญของทรัพยากรทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ประเภทของ ทรัพยากรเกษตรและผลกระทบของการใช้ต่อสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิต Nature and importance of agricultural resources and environment, types of agricultural resources and impact of their uses on environment and living.		
01132101	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Modern Entrepreneur)	3(3-0-6)
แนวคิดการบริหารธุรกิจยุคโลกาภิวัตน์ บทบาทและความสำคัญของการ บริหารธุรกิจยุคใหม่ องค์ประกอบและการเขียนแผนธุรกิจ การเตรียมพร้อมสำหรับการเป็น ผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง Concept of business in the administration in the globalization era, roles and the significance of modern business administration, business plan elements and writing, competency preparation for being an entrepreneur, business feasibility analysis, risk management.		
01240011	การออกแบบในชีวิตประจำวัน (Design in Everyday Life)	3(3-0-6)
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบในชีวิตประจำวัน ความหมายและความสำคัญการ ออกแบบ การคิดเชิงออกแบบและกระบวนการออกแบบ มूलฐานการออกแบบ นวัตกรรมการ ออกแบบ การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม Basic concept of design in everyday life. Definition and Importance of design. Design thinking and design process. Design fundamental. Design innovation. Eco design.		
01255101	มนุษย์กับทะเล (Man and Sea)	3(3-0-6)
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทะเล คุณค่าของทะเล สิ่งมีชีวิตทะเล ทะเลกับความเปลี่ยนแปลง อันตรายจากสิ่งมีชีวิตและการประมงพยาบาล การอนุรักษ์และการจัดการ สิ่งแวดล้อมทางทะเล อย่างยั่งยืน		

General information on the sea, values, marine lives, sea and changes, marine lives injury first aid, conservation and sustainable resources management.

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01350101 | <p>วิถีชีวิตและวัฒนธรรมในอาเซียน
(Ways of Life and Culture in ASEAN)</p> <p>วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาของประเทศสมาชิกอาเซียน การเรียนรู้ประสบการณ์ชีวิตและการทำงานในอาเซียนท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม</p> <p>Lifestyle, art and culture, and indigenous knowledge in ASEAN countries, learning and experiencing lives and working in multi-culturally diverse in ASEAN.</p> | 3(3-0-6) |
| 01371111 | <p>สื่อสารสนเทศ
(Information Media)</p> <p>แนวคิดและประเภทสื่อสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้น การเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ การเขียนอ้างอิง</p> <p>Concept and type of information media, information sources, searching strategies, access and use of information, writing references.</p> | 1(1-0-2) |
| 01401114 | <p>พฤกษศาสตร์ทั่วไป
(General Botany)</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยาการจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช</p> <p>General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology, classification and evolution. Uses of plants.</p> | 3(2-3-6) |
| 01403111 | <p>เคมีทั่วไป
(General Chemistry)</p> <p>อะตอมและโครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี อิเล็กโทรไลต์และการแตกตัวเป็นไอออน กรดและเบส สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า</p> <p>Atoms and atomic structures, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids, solids, solutions, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibria, electrolytes and their ionization, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry.</p> | 4(4-0-8) |

01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403111 (เคมีทั่วไป) Laboratory work for 01403111 (General Chemistry)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือ 01403115 หรือ 01403117 ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิแฟติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี สมบัติและปฏิกิริยาของ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์ อนุพันธ์กรดอินทรีย์ เอมีนและสารประกอบไนโตรเจนอื่นๆ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก Theories in organic chemistry, classification of organic compounds, chemical reactions and mechanisms, stereochemistry, chemistry of aliphatic hydrocarbons, alkyl halides, aromatic hydrocarbons, structural determination of organic compounds by spectroscopic methods, properties and reactions of alcohols, ethers, phenolic compounds, aldehydes, ketones, carboxylic acids, derivatives of carboxylic acids, amines and other nitrogen compounds, lipids, carbohydrates, amino acids, proteins and nucleic acids.	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403221 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403221 (เคมีอินทรีย์) Laboratory work for 01403221 (Organic Chemistry).	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I) ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์	3(3-0-6)

Limits and continuity, derivatives and applications, differentials and applications, integration and applications.

01418111	<p>การใช้งานคอมพิวเตอร์</p> <p>องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลคำ ฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์อื่น</p> <p>Computer system, hardware, software, operating system, word processing, database and other application software</p>	1(0-2-1)
01420115	<p>ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ</p> <p>(Laboratory in Abridged Physics)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420119 หรือพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์อย่างสังเขป</p> <p>Laboratory for Abridged Physics.</p>	1(0-3-2)
01420119	<p>ฟิสิกส์อย่างสังเขป</p> <p>(Abridged Physics)</p> <p>กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น</p> <p>Mechanics, thermodynamics, wave, sound, static electricity, current, magnetic, electromagnetic wave, light, introduction to modern physics.</p>	3(3-0-6)
01422111	<p>หลักสถิติ</p> <p>(Principles of Statistics)</p> <p>แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสมและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติ อนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์ การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย</p> <p>Concept of statistics, measures of relative standing, measures of center, measures of dispersion, random variables and their probability distributions, binomial distribution, Poisson distribution, normal distribution, sampling</p>	3(3-0-6)

distribution, statistical inference for one and two populations, analysis of frequency data, one-way analysis of variance, simple linear regression analysis.

01423113 สัตววิทยาทั่วไป

3(2-3-6)

(General Zoology)

ชีววิทยาทางด้านสัตว์ หลักการในการจำแนกประเภทและวิวัฒนาการของสัตว์

Biology of the animals, principles of animal classification and their evolution.

01450101 สังคมไทยกับประชาคมอาเซียนในโลกปัจจุบัน

3(3-0-6)

(Thai Society and ASEAN Community in Today's World)

การประยุกต์สังคมศาสตร์ในการอธิบายสังคมไทยกับประชาคมอาเซียนในโลก ปัจจุบัน โดยเน้นสภาพภูมิศาสตร์ การกระจายและโครงสร้างทางประชากร โลกาภิวัตน์ พลวัตทางการเมือง กฎหมาย สมดุลทางสังคม และการปรับตัวของคนในสังคม

Application of social sciences to explain the Thai society and the ASEAN community in today's world, emphasizing geographic conditions, population distribution and structure, globalization, political dynamism, laws, social balance and the adjustment of people in society.

01454111 รัฐศาสตร์เบื้องต้น

3(3-0-6)

(Introduction to Political Sciences)

ขอบข่ายและแนวคิดสำคัญทางรัฐศาสตร์ สถาบันทางการเมือง และกระบวนการทางการเมือง เมือง รูปแบบการปกครองและอุดมการณ์ทางการเมือง ทศนคติและปฏิสัมพันธ์ทางการเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการบริหารรัฐกิจ

Scope and important concept of political science. Political institution and political process. Form of government and political ideologies. Attitude and political interaction. International relations and public administration.

01455101 การเมืองโลกในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

(World Politics in Daily Life)

จุดเริ่มต้นและวิวัฒนาการของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เหตุการณ์ที่สำคัญตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในการเมืองโลก ผลกระทบของการเมืองโลกในชีวิตประจำวัน

The origin and revolution in studying international relations. Important events in world politics from past to present. Effects of global politics to daily lives.

- 01459231 จิตวิทยาชุมชน 3(3-0-6)
(Community Psychology)

ความเป็นมาและทฤษฎีทางจิตวิทยาชุมชน โครงสร้างของชุมชน ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางจิตสังคมต่อพฤติกรรมของบุคคลและชุมชน การส่งเสริมทักษะ ความสามารถและเสริมสร้างอำนาจสำหรับการเปลี่ยนแปลงสังคม

History and theories in community psychology. The structures of community. Relationship between man and environment. Psychosocial impact on human behaviors and community. Enhancing skills, ability and empowerment for social change.

- 01460231 สังคมวิทยาชนบท 3(3-0-6)
(Rural Sociology)

ความเป็นมาของสังคมวิทยาชนบท การศึกษาความแตกต่างระหว่าง ชนบทและเมือง ประชากรชนบท แบบอย่างของการตั้งหลักแหล่ง สถาบัน สังคมชนบท การจำแนกความแตกต่างทางสังคม การสำรวจทางสังคมในชนบท การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาชนบท มี การศึกษานอกสถานที่

Development of rural sociology, comparative study of urban and rural societies, rural population, patterns of village settlement; social institutions and stratification in rural society, rural social surveys, social changes and rural development, field trip requires.

- 01460433 สังคมวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environment Sociology)

แนวคิดทางสังคมวิทยานำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนาและการจัดระเบียบทางสังคมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Sociological approach to natural resources and environmental management, environment problems and social order and development toward the natural resources and environmental management.

01460442	<p>การพัฒนาชุมชน (Community Development)</p> <p>แนวคิด ปรัชญา หลักการและกระบวนการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบท โลกาภิวัตน์ในบริบทการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนในประเทศไทย มี การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Concepts, philosophy, principles and process of urban and rural community development, globalization in development context, changes and crucial impacts on community development in Thailand, field trip required.</p>	3(3-0-6)
01999021	<p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)</p> <p>ภาษาไทยในการสื่อสาร ความคิดกับการใช้ภาษา ภาษากับสังคม และการ พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Communication of the Thai language, thoughts and language usage, language and society, and the skill development of the Thai language for communication.</p>	3(3-0-6)
01999031	<p>มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)</p> <p>มรดกโลกตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสมัยปัจจุบัน ในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ภูมิปัญญาความรู้ ความเชื่อทางศาสนา ภาษา ศิลปะ วรรณคดี และการสื่อสาร ความเข้าใจในคุณค่าและผลงานสร้างสรรค์ของมนุษยชาติ</p> <p>World heritage of socio-economics, governments, intellectual knowledge, religious beliefs, arts, literature and human communications from prehistory to the present to gain an appreciation of the creative works of humanity.</p>	3(3-0-6)
01999041	<p>เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจกับการดำเนินชีวิตที่ดี บทบาทและการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคมเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ชุมชนและสังคม การเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการองค์ประกอบทางเศรษฐกิจ และรูปแบบและประเด็นสำคัญในทางเศรษฐศาสตร์และการจัดการ</p>	3(3-0-6)

Relationship between economics-business administration and better living. Roles and human living in economic society at household, community and societal levels. Learning about entrepreneurship, economic composition management. Key models and issues in economics and management.

01999043 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า 3(3-0-6)
(Creativity for Value Management)

การคิดสร้างสรรค์และการจัดการคุณค่า วิวัฒนาการแนวคิดยุคใหม่ การตระหนักถึงปัญหาด้วยจิตสำนึก การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดองค์กรให้เกิดศักยภาพสูงสุด

Creative thinking and value management, evolution of thought in the new age, problem awareness, creative problem solving, organization management for maximum efficiency.

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)

ประวัติ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศาสตร์แห่ง แผ่นดิน เพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ การเรียนรู้คนต้นแบบ การสำนึกในความเป็น พลเมืองไทยพลเมือง โลก การเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการทำงาน สู่เป้าหมายภายใต้บริบท ความสำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี

History, uniqueness and identity of Kasetsart University. Knowledge of the land for the well-being of nation. Learning from role models. Realization of being a Thai and world's citizen. Reinforcement and development of learning skills and goal-oriented work within the context of integrity, knowledge creation and unity.