

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01451121 | ภูมิศาสตร์มนุษย์
(Human Geography)
หลักและแนวคิดภูมิศาสตร์มนุษย์ การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น แบบรูปและกระบวนการทางวัฒนธรรม การจัดรูปพื้นที่ทางการเมือง การเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง
Principles and concepts in human geography.
Population distribution and migration. Cultural patterns and processes. Political organization of space. Agriculture. Industrialization. Urbanization. | 3(3-0-6) |
| 01451131 | ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
(Geography of Thailand)
ลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสังคมในประเทศไทย
Physical, economic, social, cultural characteristics.
Environmental and social problems in Thailand. | 3(3-0-6) |
| 01451141 | ภูมิศาสตร์กายภาพ
(Physical Geography)
แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลก ระบบภูมิอากาศ วัฏจักรของน้ำ การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ ลักษณะของเปลือกโลก แร่และดิน ลักษณะภูมิประเทศที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมของตัวกระทำต่างๆ
Concepts and scope of physical geography. The global energy system. Climate systems. Hydrological cycle. Distribution of natural flora and fauna. Characteristics of the earth's crust. Minerals and soils. Erosional and depositional landforms by various agents. | 3(3-0-6) |
| 01451151 | การอ่านแผนที่
(Map Reading)
ความหมาย การแบ่งชนิด และประวัติของแผนที่ ลักษณะเฉพาะของพิภพ เส้นโครงแผนที่ ค่าละติจูดและลองจิจูด การผลิตแผนที่ทั่วไปและแผนที่เฉพาะเรื่อง การพิมพ์แผนที่ การอ่านแผนที่ และการแปลความหมายทั้งภายในและภายนอกขอบระวางแผนที่ การอ่านค่าพิกัดมาตราส่วน การย่อและการขยายแผนที่ ทิศทางบนแผนที่
Meaning, classification, and history of maps.
Characteristics of the earth. Map projections. Latitude and longitude. General and thematic map production. Map printing. The reading and interpretation of the map - both the map area and the margin area. Reading the coordinates | 3(2-3-6) |

- Scale. Map reduction and enlargement. Map direction.
- 01451211** ภูมิศาสตร์โลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)
(Geography of Globalization)
ภูมิศาสตร์และโลกาภิวัตน์ โลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ การแปรเปลี่ยนของโครงข่ายและระบบเมืองของโลก แนวโน้มการพัฒนาเชิงพื้นที่ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ โลกาภิวัตน์กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Geography and globalization. Globalization and cultural changes. Spatial interactions in the globalizing world. Transformation of network and world urban system. Trends in spatial development in the globalizing world. Globalization and sustainable development.
- 01451221 ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน 3(3-0-6)
(Geography of Settlement)
แนวคิดการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แบบรูปและลักษณะของการตั้งถิ่นฐาน โครงสร้างและรูปร่างของเมือง การกลายเป็นเมืองในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ระบบเมืองของโลก การจ้างงานและการลงทุน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ปัญหาการตั้งถิ่นฐานในเมือง ชนบท และชานเมือง การพัฒนาระบบการตั้งถิ่นฐาน แบบรูปการขยายตัวเชิงพื้นที่ของการตั้งถิ่นฐานในนานาประเทศ
Human settlement concepts. Settlement patterns and characteristics. Structure and urban morphologies. Urbanization in a globalizing world. World urban system. Employment and investment. Development of urban infrastructure. Settlement problems in urban, rural and peri-urban areas. Development of settlement systems. Patterns of spatial growth of settlements in various countries.
- 01451231** ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6)
(Analytical Regional Geography)
ขอบเขตและแนวคิดเกี่ยวกับภูมิภาค มุมทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาคโลก วิธีการทางภูมิภาค ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมกับการวิเคราะห์ระดับและแบบรูปการพัฒนาของภูมิภาคโลก โลกาภิวัตน์และอนาคตของภูมิภาค
Realms and concepts of regions. Geographic perspectives of the world regions. Regional approach. Physical, social, and economic factors and analysis of the world region's level and pattern of development. Globalization and future of regions.
- 01451241 ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน 3(3-0-6)
(Landform Geography)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451141

แนวคิดเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน ทฤษฎีทวีปเลื่อนและการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก กระบวนการแปรสัณฐานและการปรับระดับผิวแผ่นดิน มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts in landform geography. Continental drift and plate tectonic theory. Tectonic and gradation processes. Field trip required.

01451251** วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ I 3(3-0-6)

(Quantitative Methods in Geography I)

คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้นสำหรับนักภูมิศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ เมทริกซ์และตัวกำหนด อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและตัวแปรสุ่ม สถิติเบื้องต้น การประยุกต์วิธีเชิงปริมาณด้านภูมิศาสตร์

Basic mathematics and statistics for geographer. Analytic geometry. Matrices and determinants. Differentiation and its applications. Integration and its applications. Basic probability concepts and random variables. Basic statistics. Applications of quantitative methods in Geography.

01451252** การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(3-0-6)

(Spatial Database Management)

ข้อมูลภูมิศาสตร์ ระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ แบบจำลองอี-อาร์ หลักการการออกแบบฐานข้อมูล การสร้างและการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัย

Geographic data. Database system. Database model. Database management system. Spatial database management system. E-R model. Principles of database design. Spatial database building and management. Utilization of basic database for research.

01451253** ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Geographic Information System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151

แนวคิดด้านภูมิสารสนเทศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และองค์ประกอบ ลักษณะข้อมูล โครงสร้าง การนำเข้า และการจัดเก็บข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การแสดงผลและการนำเสนอข้อมูล

Geoinformatics concepts. Geographic information system and its components. Data characteristics. Data structure, input and storage. Database management, and data analysis in geographic information system. Data visualization and presentation.

- 01451254** ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี 3(2-3-6)
 (Digital Photogrammetry)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 และ 01451251
 วิชาการและหลักการของดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี เรขาคณิต
 ภาพถ่ายทางอากาศ โฟโตแกรมเมตรีชนิดรูปเดี่ยวและชนิดสามมิติ การ
 สร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลข การตัดแก้ภาพออร์โธ การสามเหลี่ยม
 ทางอากาศ การสำรวจพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีไลดาร์ เลเซอร์สแกนเนอร์
 และอากาศยานไร้คนขับ การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี
 Evolution and principles of digital photogrammetry.
 Aerial photograph geometry. Single frame and stereoscopic
 photogrammetry. Creation of digital elevation model.
 Orthophoto rectification. Aerial triangulation. Site survey
 using LiDAR, laser range scanner and unmanned aerial
 vehicle. Applications of digital photogrammetry.
- 01451311** ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
 (System Dynamics Approach to Geography)
 ทฤษฎีระบบและแนวคิดเรื่องการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบ
 ย้อนกลับ การมองปัญหาแบบองค์รวมด้วยวิธีคิดเชิงระบบ โครงสร้าง
 พื้นฐานของระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ผังการไหล กลไกการทำงาน
 และพฤติกรรมของระบบปิด ความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือวัฏจักรใน
 ระบบภูมิศาสตร์ แบบจำลองระบบพลวัต และการประยุกต์โปรแกรม
 คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในระบบย้อนกลับ การ
 พัฒนาแบบจำลองพลวัต การวิเคราะห์ปัญหาและนโยบายสาธารณะ
 Systems Theory. Concept of changes under feedback
 system. Holistic view of the problems by systems thinking.
 Basic structures of closed systems or feedback loops. Flow
 diagram. Mechanism and behavior of closed systems.
 Feedback relationships or cycles in Geography. System
 dynamics model and software applications for learning
 changes in feedback system. System dynamics modeling.
 Analysis of problems and public policies.
- 01451321** ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6)
 (Economic Geography)
 หลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ประชากรและกิจกรรมของมนุษย์ที่
 เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ การกระจายของทรัพยากรธรรมชาติ
 ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ การค้าระหว่างประเทศ
 Principles of economic geography. Population and
 human activities relating to economic development.
 Distribution of natural resources. Agricultural sector.
 Industrial sector. Service sector. International trade.

- 01451322 การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น (Land Use Planning and Local Development) 3(3-0-6)
 แนวคิดในการวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น
 ขั้นตอนการวางแผนการใช้ที่ดิน ระบบการวางแผนพัฒนาพื้นที่
 อิทธิพลทางเศรษฐกิจสังคมที่มีต่อการพัฒนาท้องถิ่น นโยบายการใช้
 ที่ดินเมือง การพัฒนาเมืองและการบริหารท้องถิ่น การใช้ระบบ
 สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการวางแผน
 พัฒนาท้องถิ่น
 Concepts in land use planning and local
 development. Steps in land use planning. Spatial
 development planning systems. Socio-economic
 influence on local development. Urban land use
 policies. Urban development and local administration.
 Utilization of geographic information system in spatial
 analysis for local development planning.
- 01451323** ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)
 (Agricultural Geography)
 พัฒนาการของการเกษตร ทฤษฎีที่ตั้งและระบบการเกษตร
 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตรกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและ
 ด้านเศรษฐกิจสังคม เศรษฐกิจพอเพียงในสังคมการเกษตร มีการศึกษา
 นอกสถานที่
 Development of agriculture. Location theory and
 agricultural system. Relationship between agriculture,
 natural environment and socio-economic factors.
 Sufficiency economy in agrarian society. Field trip required.
- 01451324** ภูมิศาสตร์โลจิสติกส์ 3(3-0-6)
 (Geography of Logistics)
 แนวคิดเกี่ยวกับโลจิสติกส์และระบบการขนส่ง ศูนย์และที่ตั้ง
 เส้นทางและโครงข่าย วิธีการขนส่ง การค้าและการกระจายสินค้า การ
 จัดเส้นทาง การวิเคราะห์โครงข่าย การกำหนดค่าขนส่ง ระบบ
 สารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานโลจิสติกส์
 Concepts in logistics and transportation systems.
 Nodes and locations. Routes and networks. Transportation
 modes. Trade and freight distribution. Routing. Network
 analysis. Transportation pricing. Geographic information
 system in logistics.
- 01451325** ภูมิศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)
 (Geography of Manufacturing)
 แนวคิดภูมิศาสตร์อุตสาหกรรมและทำเลที่ตั้งของโรงงาน
 อุตสาหกรรม ปัจจัยทำเลที่ตั้ง ทฤษฎีทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม แบบ

- รูปการกระจายของอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของอุตสาหกรรม การปรับตัวของอุตสาหกรรมในโลกยุคโลกาภิวัตน์ การวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรม
- Geography of manufacturing concepts and industrial location. Location factors. Industrial location theories. Manufacturing distribution pattern. Changes and growth of manufacturing. Adaptation of manufacturing in a globalizing world. Industrialization planning.
- 01451331** ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)
(Geography of the ASEAN Community)
- ลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรม การกระจายของประชากร กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมและปัญหาสิ่งแวดล้อมในประชาคมอาเซียน จุดยืนของประชาคมอาเซียนในมุมมองเชิงพื้นที่และการเมือง
- Physical and cultural settings. Population distribution. Economic activities. Social disparities and environmental problems in the ASEAN community. Standpoint of ASEAN community in spatial and political aspects.
- 01451341 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)
(Conservation of Natural Resources)
- หลักการและแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ และพลังงาน ปัญหา แนวทางการแก้ไข และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มีการศึกษานอกสถานที่
- Principles and guidelines for conservation of natural resources. Soil, water, forest, wildlife, mineral and energy resources. Problems, guidelines for solutions and environmental management. Field trip required.
- 01451342** ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Geography)
- ความหมายของภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตบนโลกกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศในสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีอิทธิพลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ความอ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม แนวทางการติดตามและประเมินสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมด้วยภาพจากดาวเทียม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก มีการศึกษานอกสถานที่
- Meaning of Environmental Geography. Relationship between life on Earth and the environment. Ecosystem in the environment. Natural resources and biodiversity. Geographical factors on biodiversity. Environmental

- sensitivity. Guidelines for monitoring and assessing of resources and the environment by satellite imagery. Environmental problems at local, national, and global scales. Field trip required.
- 01451343** ภูมิศาสตร์อุตุนิยมวิทยา 3(3-0-6)
(Meteorological Geography)
หลักการภูมิศาสตร์อุตุนิยมวิทยา ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศ องค์ประกอบและสมบัติของชั้นบรรยากาศ เมฆและหยาดน้ำฟ้า การจำแนกเขตภูมิอากาศ การตรวจวัดองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา แผนที่อากาศ หลักการพยากรณ์อากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และผลกระทบ
Principles of meteorological geography. Geographical factors of weather and climate. Components and characteristics of atmospheric layers. Cloud and precipitation. Climate zone classification. Meteorological element measurement. Weather chart. Principle of weather forecasting. World climate change and its impacts.
- 01451344** แหล่งพลังงานกับการใช้ 3(3-0-6)
(Energy Sources and Consumption)
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงาน การกระจายของแหล่งพลังงานธรรมชาติและพลังงานทางเลือก การใช้ประโยชน์วิกฤตการณ์พลังงาน การจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของการนำพลังงานมาใช้ประโยชน์ การใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ มีการศึกษาออกสถานที่
Concept and theory relating to energy. Distribution of natural and alternative energy sources. Utilization. Energy crisis. Management and conservation of energy. Energy utilization impact on the environment. Various alternative energy utilizations. Field trip required.
- 01451345* นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Land and Environmental Policies)
ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม ที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน การแก้ปัญหาที่ดินในมิติทางเศรษฐกิจและสังคม นโยบายที่ดิน ปัญหาสิ่งแวดล้อมและนโยบายที่เกี่ยวข้อง กฎหมายสิ่งแวดล้อม
Land resources and the environment. Land and land utilisation. Land use conflicts. Problems solving on land in social and economic dimensions. Land policies. Environmental problems and related policies. Environmental laws.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

- 01451351 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกสำหรับนักภูมิศาสตร์
(Global Positioning System for Geographer)
หลักการพื้นฐานในงานรังวัดและทำแผนที่ ระบบพิกัด การกำหนดตำแหน่ง ภูมิมาตรศาสตร์เบื้องต้น ระบบดาวเทียมในงานสำรวจ ดาวเทียมระบบจีพีเอส เครื่องรับสัญญาณจีพีเอส การวางแผนเพื่อการสำรวจด้วยดาวเทียม การทำงานสำรวจด้วยดาวเทียมในภาคสนาม
Basic principles of surveying and mapping. Coordinate system. Positioning. Principles of geodesy. Satellite system in surveying. GPS satellite system. GPS receivers. Planning for satellite surveying. Satellite surveying in field.
- 01451352 การรับรู้จากระยะไกลสำหรับนักภูมิศาสตร์
(Remote Sensing for Geographer)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151
หลักการรับรู้จากระยะไกล ประเภทของดาวเทียม การปรับแก้เชิงเรขาคณิต การเน้นภาพ การแปลงภาพ หลักการจำแนกข้อมูลจากดาวเทียมแบบควบคุมและไม่ควบคุม การตรวจสอบความถูกต้องในการจำแนกข้อมูล และการสกัดข้อมูลจากภาพ
Principles of remote sensing. Types of satellites. Geometric correction. Image enhancement. Image transformation. Principles of supervised and unsupervised satellite imagery classification. Accuracy assessment in classification and image extraction.
- 01451353** การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
(Geographic Information System Application in Spatial Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบบจำลองข้อมูลแรสเตอร์ พิกัดเชิงแผนที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่แบบพหุปัจจัย การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประมาณค่าตัวแปรเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศ การแสดงผลข้อมูลแบบสามมิติเสมือนจริง
Spatial data analysis with geographic information system. Raster data model. Map algebra. Multi-criteria spatial data analysis. Spatial modeling for decision support. Spatial factor interpolation. Terrain analysis. Virtual 3D visualization.
- 01451354** การสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์
(Geographical Site Survey)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151
หลักการสำรวจพื้นที่ ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการสำรวจพื้นที่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการสำรวจ การ

- สร้างแบบเก็บข้อมูล การเขียนรายงาน สรุปผล และการนำเสนอ
Principles of surveying. Quantitative and qualitative data in site survey. Data collection method. Survey tools. Creation of data collection forms. Report writing, summarizing, and presentation.
- 01451355** การทำแผนที่ดิจิทัล 3(2-3-6)
(Digital Cartography)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151
หลักการและเทคโนโลยีการทำแผนที่ดิจิทัล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นแผนที่ดิจิทัล การออกแบบและการพัฒนาแผนที่ดิจิทัล การทำและพิมพ์แผนที่ดิจิทัล
Principles and technologies in digital cartography. Transformation of raw data into digital maps. Digital map design and development. Reproducing and printing digital map.
- 01451356* การจัดการภัยพิบัติด้วยภูมิสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Geoinformatics for Disaster Management)
ประเภทและสาเหตุการเกิดภัยพิบัติ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ การประเมินความเปราะบางและความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติ การประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติด้านกายภาพและเศรษฐกิจ การบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูบูรณะความเสียหายจากภัยพิบัติ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการภัยพิบัติ แนวทางการบูรณาการสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อการจัดการภัยพิบัติ
Types and causes of disasters. Disaster management concepts. Assessment of vulnerability and risk of disasters. Physical and socio-economic impact assessments of disasters. Disaster mitigation and rehabilitation. Geoinformatics technology for disaster management. Guidelines for the integration of spatial information on disaster management.
- 01451399 การฝึกงาน 3(0-9-0)
(Practicum)
การฝึกงานเฉพาะด้านภูมิศาสตร์
Specific practicum in geography.
- 01451411** ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(English for Geographer)
ศัพท์ภูมิศาสตร์ การอ่านและทำความเข้าใจตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ และบทความในวารสารภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์แขนงต่างๆ
Geographical terms. Reading and comprehension of English textbooks, books, and academic journal articles relating to geography in various subfields.

* รายวิชาเปิดใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

- 01451412** ความคิดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Thought) 3(3-0-6)
 ความหมายของภูมิศาสตร์ ความคิดของนักภูมิศาสตร์ในยุคต่างๆ
 ความคิดภูมิศาสตร์ภูมิภาค ความคิดภูมิศาสตร์เชิงปริมาณ ความคิด
 ภูมิศาสตร์ร่วมสมัย
 Meaning of Geography. Geographers' thought in various periods. Regional geography thought. Quantitative geography thought. Contemporary geography thought.
- 01451421 ภูมิศาสตร์การเมือง (Political Geography) 3(3-0-6)
 วิวัฒนาการของแนวคิดทางภูมิศาสตร์การเมือง การกำเนิดรัฐ
 องค์ประกอบทางด้านกายภาพและเศรษฐกิจสังคมกับพลังอำนาจของรัฐ
 ทรัพยากรและอำนาจรัฐ อิทธิพลทางการเมืองกับการเปลี่ยนแปลง
 สภาพภูมิศาสตร์ การบริหารทางการเมืองและการปกครองท้องถิ่น
 องค์กรนานาชาติ การวิเคราะห์ปัญหาและเหตุการณ์ทางการเมืองของ
 ประเทศไทยและนานาชาติ
 Evolution of concepts in political geography. Origin of state. Physical, socio-economic elements and the political power of state. Resources and the state power. Political influences and changes in geographical condition. Political administration and local governance. International Organizations. Analysis of political problems and conditions in Thailand and other countries.
- 01451422 ภูมิศาสตร์การแพทย์ (Medical Geography) 3(3-0-6)
 ประเด็นทางภูมิศาสตร์การแพทย์ร่วมสมัย บทบาทของภูมิศาสตร์
 ในนิเวศวิทยาของโรค แบบรูปการกระจายของโรคติดต่อและโรคเรื้อรัง
 ความเชื่อมโยงระหว่างประชากรและสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ การ
 กระจาย การเข้าถึง และการใช้บริการทางการแพทย์
 Current issues in medical geography. The role of geography in disease ecology. Distribution patterns of infectious and chronic diseases. Linkages between population, environment, and health. Distribution, accessibility, and utilization of medical care services.
- 01451441** ภูมิศาสตร์ทรัพยากรการท่องเที่ยว (Geography of Tourism Resources) 3(3-0-6)
 ความหมายและรูปแบบการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ปัจจัย
 ที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยว การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว
 การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีการศึกษาออกสถานที่
 Meaning and forms of tourism. Tourism resources.

- Factors influencing tourism. Assessment of the potentials of tourism resources. Development of sustainable tourism resources. Field trip required.
- 01451442 ภูมิศาสตร์ทางทะเล (Marine Geography) 3(3-0-6)
 ลักษณะโครงสร้างของท้องทะเล ทรัพยากร สภาพแวดล้อม บริเวณชายฝั่ง ภูมิศาสตร์การเมืองที่เกี่ยวข้องกับท้องทะเล ประโยชน์ทางทะเลต่อกิจกรรมของมนุษย์ การอนุรักษ์ มีการศึกษานอกสถานที่
 The marine structures. Resources, coastal environment Geopolitics of the oceans. Multi purpose for human activities. And conservation. Field trip required.
- 01451443 อุทกภูมิศาสตร์ (Hydrogeography) 3(3-0-6)
 แหล่งกำเนิดของน้ำ การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของโลกจากกระบวนการกระทำของน้ำ พลังงานจากน้ำ ทรัพยากรน้ำในประเทศไทย ปัญหาและแนวทางแก้ไข
 Water origins. Changes in global physical features by hydrological process. Energy from water. Water resources in Thailand. Problems and its solutions.
- 01451451** วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ II (Quantitative Methods in Geography II) 3(2-3-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451251
 สถิติกับนักภูมิศาสตร์ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงพื้นที่ สถิติเชิงอนุมาน ความน่าจะเป็น ประชากรวิจัย ตัวอย่างและการชักตัวอย่าง การตั้งและทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
 Statistics and geographer. Descriptive statistics. Spatial statistics. Inferential statistic. Probability. Research population, sample and sampling. Hypothesis setting and testing. Correlation. Regression. Utilization of statistical package.
- 01451452** การแปลภาพด้วยสายตา (Visual Interpretation of Images) 3(2-3-6)
 ความหมาย ประวัติ และความรู้ทั่วไปของรูปถ่ายทางอากาศ การกำหนดทิศและตำแหน่งบนรูปถ่ายทางอากาศและภาพถ่าย รายละเอียดสูง การมองภาพสามมิติ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาพถ่ายจากดาวเทียม การอ่านและตีความ การแปลตีความภาพถ่ายเฉพาะเรื่อง การตรวจสอบความถูกต้อง มีการศึกษานอกสถานที่
 Meaning, history, and general information of aerial photograph. Direction and position identification in aerial

- photograph and high resolution images. Three dimensions viewing. General information of satellite images. Reading and interpretation. Interpreting images for specific purpose. Accuracy assessment. Field trip required.
- 01451453** การรับรู้จากระยะไกลขั้นกลาง (Intermediate Remote Sensing) 3(2-3-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451352
 หลักการรับรู้จากระยะไกลช่วงคลื่นไมโครเวฟ ลักษณะช่วงคลื่น และโพลาไรเซชัน การประมวลผลและการประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลช่วงคลื่นไมโครเวฟ การตรวจวัด การประมวลผล การวิเคราะห์ และการประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลแบบไฮเปอร์สเปคตรัล การจำแนกและการประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลเชิงวัตถุ
 Principles of microwave remote sensing. Spectral characteristics and polarization. Data processing and applications of microwave remote sensing. Measurements, image processing, analyzing and applications of hyperspectral remote sensing. Classification and application of object-based remotely sensed data.
- 01451454* การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ (Programming for Geographer) 3(2-3-6)
 แนวคิดในการเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์
 ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการเขียนโปรแกรม การโปรแกรมเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ ซอฟต์แวร์รหัสเปิด การเขียนโปรแกรมเพื่อค้นคืนข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลข้อมูลผ่านแม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต
 Programing concepts for geographer. Computer languages. Principles of programing. Structured programing and object-oriented programing. Open-source software. Programing for data retrieval. Data analysis and data visualization through internet map server.
- 01451491** ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์ (Research Methods in Geography) 3(3-0-6)
 หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางภูมิศาสตร์ การกำหนดปัญหา การวิจัยทางภูมิศาสตร์ การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การวางรูปแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและนำเสนอผลงานวิจัย
 Principles and methodology in geographic research. Identification of geographic research problem. Formulation of research objectives and hypotheses. Research design.

* รายวิชาเปิดใหม่

**รายวิชาปรับปรุง

- Collection of data. Construction of data collection tools.
Data analysis and interpretation. Application of statistics for
research. Report writing and presentation.
- 01451496 เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์ 1 – 3
(Selected Topics in Geography)
เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่อง
เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in geography at the bachelor degree
level. Topics are subject to change each semester.
- 01451497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางภูมิศาสตร์ในระดับ
ปริญญาตรี
Presentation and discussion on interesting topics in
geography at the bachelor degree level.
- 01451498 ปัญหาพิเศษ 2
(Special Problem)
การศึกษาค้นคว้าทางภูมิศาสตร์ ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง
เขียนเป็นรายงาน
Study and research in geography at the bachelor
degree level and compiled into a written report.