

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร			
แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
แผน ข	ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร			
1) แผน ก แบบ ก 2			
หมวดวิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก		15	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์		12	หน่วยกิต
2) แผน ข			
หมวดวิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก		15	หน่วยกิต
หมวดวิชาแทนวิทยานิพนธ์		6	หน่วยกิต
งานค้นคว้าอิสระ		6	หน่วยกิต
รายวิชา			
แผน ก แบบ ก 2			
หมวดวิชาบังคับ			
		12	หน่วยกิต
87651160	การรับรู้จากระยะไกลและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม Remote Sensing and Global Navigation Satellite System		3(2-2-5)
87651260	การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Applications of Geographic Information System		3(2-2-5)
87659160	เทคนิควิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Techniques in Geoinformatics		3(3-0-6)
87659260	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Seminar on Geoinformatics I		2(2-2-5)
87659360	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Seminar on Geoinformatics II		1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือก			
		ไม่น้อยกว่า 15	หน่วยกิต
87651360	มาตรฐานภูมิสารสนเทศ Geographic Information Standards		3(3-0-6)

87651460	การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Database Management	3(2-2-5)
87651560	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling	3(2-2-5)
87651660	การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยระบบไมโครเวฟ Applications of Microwave Remote Sensing	3(2-2-5)
87651760	การเผยแพร่แผนที่บนโทรศัพท์มือถือและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Mobile and Web Map Services	3(2-2-5)
87653160	การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาชุมชน Applications of Geoinformamtion Technology for Community Problems	3(2-2-5)
87653260	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการขนส่ง และโลจิสติกส์ Applications of Geoinformatics for Transportation and Logistics	3(2-2-5)
87653360	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว และบริการ Applications of Geoinformatics for Tourism and Services	3(2-2-5)
87653460	การจัดการเขตเมืองและอุตสาหกรรม Management of Urban and Industrial Area	3(2-2-5)
87655160	ธรณีสัณฐานวิทยาขั้นสูง Advanced Geomorphology	3(3-0-6)
87655260	ภูมิศาสตร์กายภาพขั้นสูง Advanced Physical Geography	3(3-0-6)
87655360	แนวความคิดทางภูมิศาสตร์ Geographic Thoughts	3(3-0-6)
87657160	เทคนิคการจัดการและวางแผนการใช้ที่ดิน Land Use Management and Planning Technique	3(2-2-5)
87657260	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Geoinformatics for Natural Resources Management	3(2-2-5)
87657360	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ Management of Natural Disaster and Climate Change	3(2-2-5)
87657460	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)

วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
87669960 วิทยานิพนธ์ Thesis		12(0-0-36)

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
-----------------------	-----------	-----------------

87651160	การรับรู้จากระยะไกลและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม	3(2-2-5)
----------	---	----------

Remote Sensing and Global Navigation Satellite System

87651260	การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(2-2-5)
----------	--------------------------------------	----------

Applications of Geographic Information System

87659160	เทคนิควิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
----------	--------------------------------------	----------

Research Techniques in Geoinformatics

87659260	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1	2(2-2-5)
----------	----------------------------	----------

Seminar on Geoinformatics I

87659360	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2	1(1-0-2)
----------	----------------------------	----------

Seminar on Geoinformatics II

หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 15	หน่วยกิต
----------------------	-----------------------	-----------------

87651360	มาตรฐานภูมิสารสนเทศ	3(3-0-6)
----------	---------------------	----------

Geographic Information Standards

87651460	การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3(2-2-5)
----------	-------------------------------	----------

Spatial Database Management

87651660	การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยระบบไมโครเวฟ	3(2-2-5)
----------	--	----------

Applications of Microwave Remote Sensing

87651760	การเผยแพร่แผนที่บนโทรศัพท์มือถือและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
----------	--	----------

Mobile and Web Map Services

87653260	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการขนส่งและโลจิสติกส์	3(2-2-5)
----------	--	----------

Applications of Geoinformatics for Transportation and Logistics

87653360	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยวและบริการ	3(2-2-5)
----------	---	----------

Applications of Geoinformatics for Tourism and Services

87653460	การจัดการเขตเมืองและอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
----------	--------------------------------	----------

Management of Urban and Industrial Area

87655160	ธรณีสัณฐานวิทยาขั้นสูง	3(3-0-6)
----------	------------------------	----------

Advanced Geomorphology

87655260	ภูมิศาสตร์กายภาพขั้นสูง	3(3-0-6)
----------	-------------------------	----------

Advanced Physical Geography

87655360	แนวความคิดทางภูมิศาสตร์ Geographic Thoughts	3(3-0-6)
87657160	เทคนิคการจัดการและวางแผนการใช้ที่ดิน Land Use Management and Planning Technique	3(2-2-5)
87657260	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Geoinformatics for Natural Resources Management	3(2-2-5)
87657360	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ Management of Natural Disaster and Climate Change	3(2-2-5)
87657460	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0-6)
หมวดวิชาแกนวิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
87653160	การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาชุมชน Applications of Geoinformamtion Technology for Community Problems	3(2-2-5)
87651560	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling	3(2-2-5)
87669860	การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Studies	6(0-0-18)

แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

แผน ก

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87651160	การรับรู้จากระยะไกลและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม Remote Sensing and Global Navigation Satellite System	3(2-2-5)
	87651260	การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Applications of Geographic Information System	3(2-2-5)
	87659160	เทคนิควิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Techniques in Geoinformatics	3(3-0-6)
วิชาเลือก	xxxxxxx	วิชาเลือก 1 Elective Course 1	3
รวม (Total)			12

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87659260	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Seminar on Geoinformatics I	2(2-2-5)
วิชาเลือก	xxxxxxx	วิชาเลือก 2 Elective Course 2	3
	xxxxxxx	วิชาเลือก 3 Elective Course 3	3
รวม (Total)			8

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเลือก	xxxxxxx	วิชาเลือก 4 Elective Course 4	3
	xxxxxxx	วิชาเลือก 5 Elective Course 5	3
วิทยานิพนธ์	87669960	วิทยานิพนธ์ Thesis	6
รวม (Total)			12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87659360	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Seminar on Geoinformatics II	1(1-0-2)
วิทยานิพนธ์	87669960	วิทยานิพนธ์ Thesis	6
รวม (Total)			7

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87651160	การรับรู้จากระยะไกลและระบบกำหนด ตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม Remote Sensing and Global Navigation Satellite System	3(2-2-5)
	87651260	การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Applications of Geographic Information System	3(2-2-5)
	87659160	เทคนิควิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Techniques in Geoinformatics	3(3-0-6)
วิชาแทน	87653160	การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อ	3(2-2-5)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิทยานิพนธ์		แก้ปัญหาชุมชน Applications of Geoinformamtion Technology for Community Problems	
รวม (Total)			12

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87659260	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Seminar on Geoinformatics I	2(2-2-5)
วิชาแทน วิทยานิพนธ์	87651560	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling	3(2-2-5)
วิชาเลือก	xxxxxxx	วิชาเลือก 1 Elective Course 1	3
	xxxxxxx	วิชาเลือก 2 Elective Course 2	3
รวม (Total)			11

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเลือก	xxxxxxx	วิชาเลือก 3 Elective Course 3	3
	xxxxxxx	วิชาเลือก 4 Elective Course 4	3
	xxxxxxx	วิชาเลือก 5 Elective Course 5	3
รวม (Total)			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	87659360	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Seminar on Geoinformatics II	1(1-0-2)
วิชาแทน วิทยานิพนธ์	87669860	การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Studies	6(0-0-18)
รวม (Total)			7

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
87651160	การรับรู้จากระยะไกลและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ด้วยดาวเทียม Remote Sensing and Global Navigation Satellite System ทฤษฎีและหลักการได้มาของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การแปลและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมด้วยสายตาและคอมพิวเตอร์ การศึกษาหลักการของการกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกด้วยดาวเทียม โดยใช้เครื่องมือประเภทต่าง ๆ ซึ่งสามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมและคำนวณค่าพิกัดของตำแหน่งได้ทั้งแบบพิกัดภูมิศาสตร์และพิกัดกริด Theories and principles of satellite image acquisition, visual and computer image interpretation and analysis, study of principles of satellite Global Navigation Satellite System (GNSS) using related tools, calculation of geographic coordinate system and projected coordinate system	3(2-2-5)
87651260	การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Applications of Geographic Information System ข้อมูลเชิงพื้นที่รูปแบบต่าง ๆ แบบจำลองภูมิประเทศ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองเชิงพื้นที่และเวลา การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพื้นที่ วิธีการทาง GIS ในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การใช้วิธีการทาง GIS ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง Spatial data, terrain model, spatial analysis, mathmetic modelling, geostatistical analysis, spatio-tempoal modelling, geostatistical analysis, GIS methods in social, economic and environment aspects, integration of GIS methods and related technologies	3(2-2-5)

87659160	เทคนิควิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ formerly Research Methodology in Geoinformatics เทคนิคในการดำเนินงานวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ หลักการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย หลักการเขียนผลการทบทวน วรรณกรรมและงานวิจัย การเลือกหัวข้อวิจัยด้านภูมิสารสนเทศ หลักการเขียนข้อเสนอเพื่อขอทำวิจัย การ วิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่และเทคนิคอื่นๆ Quantity and quality research techniques using spatial and non-spatial data, principles of review of literature and research works, principles of writing results of literature and research work review, selection of research topics in geoinformatics, principles and practice in writing research proposal, review of various research techniques including geostatistical analysis	3(3-0-6)
87659260	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Seminar on Geoinformatics I หลักการและเหตุผลของการสัมมนา ความหมาย ความสำคัญ หลักการและวัตถุประสงค์ของการสัมมนา องค์ประกอบของ การสัมมนา การจัดการเรียนการสอนด้วยการสัมมนา การวางแผนการดำเนินการสัมมนา การศึกษา ค้นคว้า ทบทวนเอกสารการวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ การจัดสัมมนา ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักการพูดและการนำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนา การ จัดทำรายงานการสัมมนา การอ้างอิงเอกสารทางวิชาการ Definition rationale, concepts and purpose of a seminar, components of a seminar, conducting a course by way of a seminar, planning and conducting a seminar, concept and practice in seminar and public speaking to present a research results, concept and principle of report writing, approach to document referencing and bibliography.	2(2-2-5)
87659360	สัมมนาภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Seminar on Geoinformatics II นำเสนอรายงานความก้าวหน้าและผลการวิจัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำ วิทยานิพนธ์ ต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Presentation of thesis progress report and results, discussion of thesis to advisory committee	1(1-0-2)
หมวดวิชาเลือก		15 หน่วยกิต
87651360	มาตรฐานภูมิสารสนเทศ Geographic Information Standards ความเป็นมาของมาตรฐานภูมิสารสนเทศ ประเภทของมาตรฐานในระดับประเทศ ภูมิภาคและนานาชาติ ประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำมาตรฐานภูมิสารสนเทศไปใช้งาน ตัวอย่างมาตรฐานต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการพัฒนาเพื่อใช้งาน กระบวนการพัฒนามาตรฐานภูมิสารสนเทศ	3(3-0-6)

ระดับชาติและนานาชาติ เปรียบเทียบการพัฒนามาตรฐานตามแบบ องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Standards Organization: ISO) และตามแบบองค์การความร่วมมือข้อมูลภูมิศาสตร์ระบบเปิด (Open Geospatial Consortium: OGC)

Background of geographic information standards, national, regional and international geographic information standard development, national and international standards organizations, problems in implementing and applying geographic information standards for practical work, example of geographic information standards from various standard organizations, comparison of geographic information standards in International Standards Organization (ISO) and Open Geospatial Consortium (OGC),

87651460 การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)
Spatial Database Management

โครงสร้างของข้อมูล การจัดการ และการทำงานของแฟ้มอยู่ข้อมูล การศึกษากระบวนการในการจัดการฐานข้อมูล ประกอบด้วย การจัดเก็บ การจำแนก การค้นคืน และการสังเคราะห์ฐานข้อมูล การออกแบบ การปรับโครงสร้าง การแปลง และการเชื่อมต่อข้อมูล และการประยุกต์ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

Database structure, file organization and access methods, study of database management processes including store, classify, retrieve and synthesis, designing, editing, converting and connecting database, applications of spatial database management

87651560 การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)
Spatial Modeling

ความหมาย ทฤษฎี หลักการ และการสร้างของแบบจำลองเชิงพื้นที่ การการสร้างภาพถ่ายอนาคัตด้วยเทคนิคทาง GIS ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล GPS และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบจำลองภัยพิบัติ แบบจำลองสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

Definitions, theories, principles and constructions of spatial model, simulations of phenomenon using GIS techniques, Remote Sensing data, GPS and related technologies for example natural disaster model, environment and ecological system model

87651660 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยระบบไมโครเวฟ 3(2-2-5)
Applications of Microwave Remote Sensing

ความหมายของช่วงคลื่นไมโครเวฟและเรดาร์ โพลาไรเซชัน เรขาคณิตของภาพเรดาร์ คุณลักษณะและพื้นฐานของการสะท้อนคลื่นเรดาร์ เรดาร์ช่องเปิดสังเคราะห์ เรดาร์ช่องเปิดจริง พารามิเตอร์ของระบบเรดาร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคลื่นเรดาร์ การตีความหมายภาพเรดาร์และการประยุกต์ภาพเรดาร์ในด้านต่าง ๆ

Definition of microwave and radar, polarization, radar geometry, characteristics and basics of radar reflection, synthetic aperture radar, real aperture radar,

system parameters, radar reflection factors, interpretation of radar and applications of radar in related fields

87651760 **การเผยแพร่แผนที่บนโทรศัพท์มือถือและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** **3(2-2-5)**

Mobile and Web Map Services

ศึกษาภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนบนมือถือและเว็บไซต์ จัดเตรียมฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่สำหรับแสดงบนมือถือและเว็บไซต์ สร้างและเผยแพร่ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และแผนที่บนโทรศัพท์มือถือและเว็บไซต์

Study of programming languages on mobile and website, preparation of spatial database and maps on mobile and website, construction and publication of spatial database and maps on mobile and website

87653160 **การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาชุมชน** **3(2-2-5)**

Applications of Geoinformation Technology for Community Problems

ทฤษฎี หลักการ เทคนิค และวิธีการทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ การใช้ข้อมูลจากการรับรู้จากระยะไกลและข้อมูลเชิงพื้นที่อื่น ๆ สำหรับแก้ไขปัญหาในชุมชน เช่น การกัดเซาะชายฝั่ง น้ำทะเลเปลี่ยนสี และการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน

Theories, principles, techniques and methodologies of Geoinformatics, Remote Sensing data and spatial data for solving problems in community for example coastal erosion, red tides and oil spill dispersion

87653260 **การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการขนส่งและโลจิสติกส์** **3(2-2-5)**

Applications of Geoinformatics for Transportation and Logistics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขนส่งและโลจิสติกส์ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การสร้างแบบจำลองด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ เทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย

Introduction of transport and logistics, multi modal transportation, transport and logistics modeling, Network Analyst Technique

87653360 **การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยวและบริการ** **3(2-2-5)**

Applications of Geoinformatics for Tourism and Services

การจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่แหล่งท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดรูปแบบ วิเคราะห์ และสร้างแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยว การสร้างแบบจำลองด้านการท่องเที่ยวและบริการ

Database management and mapping of tourist attractions and facilities, planning, analysis and mapping of tourism routes, tourism and services modelling

- 87653460 **การจัดการเขตเมืองและอุตสาหกรรม** 3(2-2-5)
Management of Urban and Industrial Area
ทฤษฎี แนวคิด และหลักการวางผังเมือง การกำหนดเขตอุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับ
ผังเมืองและอุตสาหกรรม ข้อมูลเชิงพื้นที่ในการวางแผนจัดการเมือง การทำแผนที่เมืองและอุตสาหกรรม
Theories, concepts and principals of urban planning, industrial zoning,
laws of urban planning and industry, spatial data for urban planning, urban and industrial
mapping
- 87655160 **ธรณีสัณฐานวิทยาขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Geomorphology
ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะธรณีสัณฐาน การสำรวจและจัดทำแผนที่ทางธรณีสัณฐาน
กระบวนการของตะกอน กระบวนการการเกิดดิน ลำดับของชั้นหิน ประวัติและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
และการประยุกต์ในด้านต่าง ๆ
Landforms, geomorphology, geomorphological survey and mapping,
sedimentology, soil process, stratigraphy, palaeotology and applications in related fields
- 87655260 **ภูมิศาสตร์กายภาพขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Physical Geography
วิเคราะห์ปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างเป็นระบบได้แก่ ภูมิอากาศน้ำ
ภูมิประเทศ ดิน หิน และแร่ และสิ่งมีชีวิตการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผิวโลกอันเกิดจากการปัจจัย
ต่าง ๆ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์และมนุษย์และการประยุกต์ในด้านต่าง ๆ
Analysis of natural phenomena such as climate, hydrology, topology, soil,
rock, and mineral, livings, analysis of lithosphere change due to related factors, study of
relationship between phenomena and humans and applications in related fields
- 87655360 **แนวความคิดทางภูมิศาสตร์** 3(3-0-6)
Geographic Thoughts
การเปลี่ยนแปลงของแนวความคิดของนักภูมิศาสตร์ชาติต่าง ๆ ของโลก เช่น
สหรัฐอเมริกา ยุโรป และอาหรับ ศึกษาความหมายขอบข่าย วิธีการศึกษาและสาระสำคัญของวิชา
ภูมิศาสตร์ หลักการ แนวคิด และทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวความคิดทางภูมิศาสตร์
Changing thoughts of international geographers such as United State of
America, Europe and Arab, definition of framework, methods and main contents of
geography, principles, concepts, and theories of geography, analysis and synthesis of
geographic thoughts

- 87657160 เทคนิคการจัดการและวางแผนการใช้ที่ดิน 3(2-2-5)**
Land Use Management and Planning Techniques
 หลักการการใช้ที่ดิน คุณลักษณะของการวางแผนการใช้ที่ดิน ขอบข่ายงานการวางแผนการใช้ที่ดิน กระบวนการวางแผนและระบบข้อมูลในการวางแผนการใช้ที่ดิน เทคนิคการทำแผนที่การใช้ที่ดิน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจและสังคม วางแผนการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการเป็นสมาชิกสมาคมอาเซียน
 Principles of land use planning, land use planning characteristics, land use planning framework, land use planning process and data system, socio-economic analysis of land use planning, land use planning for ASEAN Community
- 87657260 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5)**
Geoinformatics for Natural Resources Management
 กระบวนการตัดสินใจ วางแผน และดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ความรู้ เทคนิค และวิธีการทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสร้างแบบจำลองทางทรัพยากรธรรมชาติ
 Decision making processes, planning and operation of natural resources management using knowledge, techniques and methodologies of Geoinformatics, natural resource modelling
- 87657360 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(2-2-5)**
Management of Natural Disaster and Climate Change
 คำจำกัดความของภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การศึกษาผลกระทบและแนวทางการจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศการสร้างแบบจำลองและภาพฉายอนาคตเพื่อแก้ไขปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้วยเทคนิคภูมิสารสนเทศ
 Definitions of natural disasters and climate change, analysis and creation of natural disaster and climate change model, study of effects and management of natural disaster and climate change, modellings and simulations for solving natural disasters and climate change problems using geoinformation techniques
- 87657460 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**
Environmental Impact Assessment
 หลักการและทฤษฎีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวคิด วิธีการ หัวข้อ และรูปแบบและขั้นตอนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎระเบียบและกฎหมายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การพัฒนาหัวข้อในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 Principles and theories of environmental impact assessment (EIA), concepts, methods, issues and various forms and stages of EIA process, components of

EIA report, regulations and laws of EIA, suitable methods and techniques for EIA, development of EIA topic, applications of geoinformation technology in EIA

หมวดวิทยานิพนธ์ **12** **หน่วยกิต**
87669960 **วิทยานิพนธ์** **12(0-0-36)**

Thesis

จริยธรรมการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การคัดเลือกหัวข้อวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดวิธีการวิจัย การเสนอเค้าโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ผลการวิจัย การวิจารณ์ผล การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

Research ethics, code of conduct of researcher, research topic evaluation, literature reviews, research objectives, research methodologies, research proposal presentation, research conduction, result analysis and synthesis, discussion, full research report compilation

หมวดวิชาแทนวิทยานิพนธ์ **6** **หน่วยกิต**
87669860 **การศึกษาค้นคว้าอิสระ** **6(0-0-18)**

Independent Studies

จริยธรรมการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การคัดเลือกหัวข้อ การศึกษา การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดวิธีการศึกษา การดำเนินการศึกษา การวิเคราะห์และการวิจารณ์ผล การเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

Research ethics, code of conduct of researcher, literature reviews, independent studies topic evaluation, objective of study, methodologies, independent studies conduction, result analysis and discussion, independent studies report compilation