

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิศาสตร์
และภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 10 / 2569
เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2569

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

****

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2564

2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 10/2569 เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2569

3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2570 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ แผนการพัฒนาประเทศทั้งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน ซึ่งได้มีการศึกษาความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและภายในกับการผลิตบัณฑิต ที่พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคาดหวังให้บัณฑิตสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีความรู้ด้านภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งแสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีความเข้าใจพื้นฐานและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเชิงพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่/ เทคนิค ขณะที่ด้านทักษะทั่วไป ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญมากที่สุดต่อทักษะการคิดเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ตลอดชีวิต การสื่อสารผลลัพธ์สู่ผู้เกี่ยวข้อง ผู้บริหาร และสาธารณชน ซึ่งแสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถแบบองค์รวม และมีความสามารถในการสื่อสารและตลอดจนการปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ ในส่วนของด้านทักษะเฉพาะ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญมากที่สุดต่อทักษะการสืบค้น เรียก และเลือกใช้ข้อมูลทาง

ภูมิสารสนเทศ การอ่านแผนที่ การสร้างแผนที่และผลิตภัณฑ์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศ การเก็บข้อมูลภาคสนามหรือการสำรวจภาคสนาม การปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานและแสดงข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ การประมวลผลภาพปรับแก้ความถูกต้อง และการทำแปลความภาพ (image classification) ความต้องการดังกล่าวแสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่ควรมีทักษะเชิงปฏิบัติงานจริงได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคาดหวังให้บัณฑิตมีความโปร่งใสและรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ จริยธรรมในวิชาการ (การอ้างอิง การเก็บข้อมูลตามหลักการวิจัย) ความเอื้อเฟื้อ ซึ่งแสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนสามารถปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แสดงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งแสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่พร้อมเข้าสู่สังคมการทำงานในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากความต้องการและความคาดหวังเหล่านี้จึงนำไปสู่การปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษา ให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปี ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ตลอดจนกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

5.3 ปรับเงื่อนไขการเลือกเรียนวิชาเฉพาะเลือก

5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา ดังนี้

01451359	การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา	3(3-0-6)

5.5 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 22 วิชา ดังนี้

01451121	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(3-0-6)
01451141	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)
01451152	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451153	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451221	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	3(3-0-6)
01451254	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	3(2-3-6)
01451311	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451321	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	3(3-0-6)
01451322	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)

01451323	ภูมิศาสตร์การเกษตร	3(3-0-6)
01451324	ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์	3(3-0-6)
01451326	วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	3(2-2-5)
01451343	ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3(3-0-6)
01451347	พลวัตของโลก	3(3-0-6)
01451351	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
01451352	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)
01451354	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
01451412	ความคิดทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451423	ภูมิศาสตร์เมือง	3(3-0-6)
01451441	ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	3(3-0-6)
01451443	ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา	3(3-0-6)
01451454	การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-2-5)

5.6 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้

รหัสเดิม	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01451231	01451131	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์	3(3-0-6)
01451353	01451255	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)

5.7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต** **1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต** 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข **1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต** ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ **1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต** 01355xxx วิชาภาษาอังกฤษ 9(- -) วิชาภาษาไทย 3(- -) วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(- -) **1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต** 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก **1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต** ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต** **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต** โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน 1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก. 8 หน่วยกิต 01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 6(- -) 2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต - ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ - ด้านภาวะผู้นำ - ด้านการเป็นผู้ประกอบการ 3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต - ด้านทักษะการคิด - ด้านการจัดการตนเอง	- ลดหน่วยกิต - ลดหน่วยกิต - ปรับตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2567 (ฉบับปรับปรุง)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
			- ด้านความเป็นพลเมือง - ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต - ด้านพหุวัฒนธรรม			
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**99 หน่วยกิต**	**2. หมวดวิชาเฉพาะ**	**ไม่น้อยกว่า**	**99 หน่วยกิต**	
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ		**69 หน่วยกิต**	**2.1 วิชาเฉพาะบังคับ**		**69 หน่วยกิต**	
01451121	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(3-0-6)	01451121	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451141	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	01451141	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451151	การอ่านแผนที่และตีความภาพ	3(2-3-6)	01451151	การอ่านแผนที่และตีความภาพ	3(2-3-6)	
01451152	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	01451152	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451211	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01451311	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451221	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	3(3-0-6)	01451221	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451222	ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)	01451222	ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)	
01451231	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์	3(3-0-6)	01451131	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01451241	ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน	3(3-0-6)	01451241	ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน	3(3-0-6)	
01451251	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ I	3(3-0-6)	01451153	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451253	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01451253	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	
01451254	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	3(2-3-6)	01451254	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451322	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)	01451322	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451346	ภูมิลักษณ์ประเทศไทย	3(3-0-6)	01451346	ภูมิลักษณ์ประเทศไทย	3(3-0-6)	
01451351	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01451351	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451352	การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นเชิงแสงสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01451352	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451353	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)	01451255	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
01451355	การทำแผนที่ดิจิทัล	3(2-3-6)	01451355	การทำแผนที่ดิจิทัล	3(2-3-6)	
01451357	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01451357	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	
01451412	ความคิดทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	01451412	ความคิดทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451451	วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ II	3(2-3-6)	01451354	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451491 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	01451491 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	
01451497 สัมมนา 1	01451497 สัมมนา 1	
01451498 ปัญหาพิเศษ 2	01451498 ปัญหาพิเศษ 2	
2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	**2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**	
2.2.1 วิชาเฉพาะเลือกในสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาเพียงกลุ่มเดียวใน ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา และเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชากลุ่มเดียวกันหรือกลุ่มอื่น หรือ จากรายวิชาใน ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	2.2.1 วิชาเฉพาะเลือกในสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาเพียงกลุ่มเดียวใน ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา และเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชากลุ่มเดียวกันหรือกลุ่มอื่น หรือ จากรายวิชาใน ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไข
ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
กลุ่มวิชา แนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน	กลุ่มวิชา แนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน	
01451321 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6)	01451321 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451326 วิธีการทางภูมิศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ 3(2-2-5)	01451326 วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451345 นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	01451345 นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	
01451423 ภูมิศาสตร์เมือง 3(3-0-6)	01451423 ภูมิศาสตร์เมือง 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451441 ภูมิศาสตร์ทรัพยากรการท่องเที่ยว 3(3-0-6)	01451441 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
กลุ่มวิชา ธรณีสัณฐานวิทยา และการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มวิชา ธรณีสัณฐานวิทยา และการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
01451323 ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)	01451323 ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451342 ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	01451342 ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	
01451344 แหล่งพลังงานกับการใช้ 3(3-0-6)	01451344 แหล่งพลังงานกับการใช้ 3(3-0-6)	
01451347 พลวัตของโลก 3(3-0-6)	01451347 พลวัตของโลก 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451442 ภูมิศาสตร์ทางทะเล 3(3-0-6)	01451442 ภูมิศาสตร์ทางทะเล 3(3-0-6)	
กลุ่มวิชา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	กลุ่มวิชา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	
01451341 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)	01451341 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)	
01451343 ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(3-0-6)	01451343 ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451356 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ 3(3-0-6)	01451356 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ 3(3-0-6)	
01451422 ภูมิศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)	01451422 ภูมิศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)	
01451443 อุทกภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	01451443 ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชา ภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	กลุ่มวิชา ภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	
01451324 ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6)	01451324 ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451358 การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)	01451358 การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)	
01451453 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงในทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)	01451453 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงในทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)	
01451454 การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)	01451454 การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)	- ปรับปรุงรายวิชา
01451455 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5)	01451455 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5)	
ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
01451331 ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)	01451331 ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)	
	01451359 การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01451399 การฝึกงาน 3(0-9-0)	01451399 การฝึกงาน 3(0-9-0)	
01451411 ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	01451411 ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)	
01451496 เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	01451496 เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	
2.2.2 วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา รวมกันไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	2.2.2 วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา รวมกันไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	69 หน่วยกิต	69 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต**

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 10 / 2569
เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2569

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25440021100091

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Geography and Geoinformatics

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์)
ชื่อย่อ วท.บ. (ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Geography and Geoinformatics)
ชื่อย่อ B.S. (Geography and Geoinformatics)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

1.5.2 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
1.5.3 การรับเข้าศึกษา	รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต	เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

<u>สถานภาพของหลักสูตร</u>

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดการเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2570
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2544
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2565

<u>การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</u>

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 10/2569 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2569
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 10/2569 เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2569

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2572

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) นักภูมิศาสตร์
2) นักภูมิสารสนเทศ
3) นักวิชาการด้านแผนที่และภาพถ่าย
4) นักวิชาการด้านการจัดการฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์
5) นักวิชาการสำรวจพื้นที่และข้อมูล
6) นักวิจัย
7) นักพัฒนานวัตกรรมด้านภูมิสารสนเทศ

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2570 เป็นหลักสูตรที่มีความมุ่งหวังในการผลิตบัณฑิตภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ที่เป็น **"นักวิจัยเชิงพื้นที่" ผู้ที่สามารถประยุกต์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการจัดการเชิงพื้นที่อย่างทันสมัย ด้วยความรับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต**

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักวิจัยเชิงพื้นที่ ที่สามารถวิเคราะห์ปัญหาและอธิบายปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ การเกษตร และปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์อื่นๆ ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้วยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ทางภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงพื้นที่

2.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการทำงานเป็นทีม เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ปรับตัวเท่าทันต่อสภาวการณ์เปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสื่อสารและนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม

2.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถวิพากษ์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

2.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถผลิตผลงานวิจัย ซึ่งเกิดจากการต่อยอดองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยมีความซื่อสัตย์สุจริต และคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่จัดทำขึ้น มาจากผลสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรจำนวน 5 กลุ่ม คือ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ภาควิชา และนิสิตระดับปริญญาตรีของภาควิชา นอกจากนี้ยังได้นำแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มาร่วมพิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

สถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบันและรวมถึงอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะด้านประชากรที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายและการรับมือกับผลกระทบด้านมลพิษ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่การเกษตร รวมทั้งการรับมือกับภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในระดับที่มี

ความรุนแรงมากขึ้นและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้มีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับมิติเชิงพื้นที่ ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีองค์ความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์เชิงระบบ และมีทักษะความสามารถเฉพาะทางในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งมีความสำคัญในวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนั้น หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกในด้านสังคม เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่ถูกกำหนดไว้ในเป้าหมายการพัฒนาในระดับชาติและระดับนานาชาติ เช่น เป้าหมายการพัฒนาขององค์การสหประชาชาติ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

ภูมิศาสตร์ (geography) คือ การศึกษาภูมิศาสตร์ที่มองปรากฏการณ์ทางกายภาพ มนุษย์ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ว่าเป็นระบบ (system) ที่มีองค์ประกอบย่อยเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน มองโลกหรือพื้นที่หนึ่งๆ ว่าเป็นหน่วยระบบที่เชื่อมโยงทั้งสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต และกิจกรรมของมนุษย์ ขณะที่เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (geoinformatics) เป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ใช้ในการสำรวจ รวบรวม จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศประกอบด้วย 3 เทคโนโลยีพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (Global Navigation Satellite System: GNSS) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ทั้งนี้ความก้าวหน้าของวิทยาการในปัจจุบัน ทำให้มีการบูรณาการเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเข้ากับนวัตกรรมและวิทยาการอื่นๆ ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (big data management) และการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล

สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ นอกเหนือจากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะระบบโครงสร้างของโลก และชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์แล้วนั้น ยังเป็นศาสตร์ที่มีการประยุกต์เทคนิควิธีการทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ร่วมกับการใช้แนวคิดและทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ บนโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยใช้หลักการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และมุมมองเชิงสหวิทยาการเป็นพื้นฐานสำคัญ ซึ่งในโลกยุคปัจจุบันที่มีสภาวะความแปรปรวนของภูมิอากาศ และการเกิดภัยพิบัติที่มีความรุนแรงมากขึ้นจากอดีตเป็นอย่างมาก นักภูมิศาสตร์สามารถนำสาระความรู้เชิงระบบในด้านภูมิศาสตร์กายภาพ ภูมิศาสตร์มนุษย์ ภูมิศาสตร์ภูมิภาค และเทคนิคทางภูมิศาสตร์ไปบูรณาการร่วมกับความรู้จากสาขาวิชาอื่น เช่น ปฐพีวิทยา อุตุนิยมวิทยา เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ การแพทย์ และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ดังกล่าว ทั้งที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ระดับภาค

ระดับประเทศ หรือระดับโลก ทั้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริเวณเดียว หรือที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงหรือกระทบต่อพื้นที่ในระดับกว้าง

เมื่อมีการนำแนวคิดทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ มาใช้ตีความร่วมกับการประยุกต์เทคนิควิธีการทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ จึงเป็นศาสตร์ที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจในสาเหตุ ลักษณะ และรูปแบบเชิงพื้นที่ของการเกิดปรากฏการณ์ ณ เวลานั้น รวมทั้งยังสามารถคาดการณ์แนวโน้มของปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถรับมือแก้ไขปัญหา และวางแผนพัฒนาพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

ดังนั้น นักภูมิศาสตร์ที่มีองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ จะเป็นผู้ที่มีสามารถทำความเข้าใจโลกในภาพรวมได้ ไม่ใช่แค่มิติใดมิติหนึ่ง แต่เห็นทั้งโครงสร้างและกระบวนการที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งสามารถระบุปัญหา หรือการนำไปสู่นโยบายในการจัดการปัญหาต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ ทั้งในเชิงข้อมูลคุณลักษณะและข้อมูลเชิงพื้นที่ และสามารถจำลองภาพอนาคต (scenario) ที่หลากหลายได้

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้จัดประชุมและพิจารณาร่วมกันในการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดและแสดงไว้ในรายงานวิจัยสถาบัน การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการผลิตบัณฑิตสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อการพัฒนาหลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต (หน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชน) ผู้ทรงคุณวุฒิ และศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ คณาจารย์ และศิษย์ปัจจุบัน และได้มีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักจากคณาจารย์ผู้ผ่านการอบรม AUN-QA และมีความเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้ผลการวิเคราะห์สะท้อนความต้องการอย่างเป็นระบบและลดอคติจากผลการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญที่ได้รับการประเมินว่า “มีความสำคัญมากที่สุด” (≥ ร้อยละ 90) แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลัก คือ ด้านความรู้ (knowledge) ด้านทักษะ (skills) ด้านจริยธรรม (ethics) และด้านลักษณะบัณฑิต (characters) โดยการออกแบบหลักสูตรควรมุ่งเน้นการบูรณาการรูปแบบการเรียนรู้แบบ active learning และ problem-based learning ส่งเสริมการทำโครงงานหรือฝึกงานภาคสนาม ที่ใช้ข้อมูลจริง พัฒนาทักษะการสื่อสารข้อมูลผ่านเครื่องมือและสื่อสมัยใหม่ หรือจัดกิจกรรมการอบรมเพื่อพัฒนา soft skills ควบคู่กับ hard skills ซึ่งการผลิตบัณฑิตสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในปัจจุบัน จำเป็นต้องเน้นความรู้เฉพาะทาง ทักษะที่หลากหลาย จริยธรรมในวิชาชีพ และลักษณะบุคคลที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ การนำผลลัพธ์ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร จะช่วยสร้างบัณฑิตที่ตอบโจทย์ตลาดแรงงานและสังคม โดยมีลำดับขั้นตอนของกระบวนการดังนี้

1) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (external stakeholders) คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต โดยคัดเลือกจาก

หน่วยงานที่ได้รับบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรของภาควิชาฯ เข้าทำงานอย่างต่อเนื่อง กลุ่มศิษย์เก่า และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นกลุ่มคณาจารย์ที่เคยเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต เป็นตัวแทนจากหน่วยงานที่รับบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 17 คน ได้แก่ ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ จำนวน 6 คน จาก 4 หน่วยงาน ตัวแทนจากหน่วยงานภาคเอกชน จำนวน 4 คน จาก 4 บริษัท ตัวแทนจากหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน จำนวน 5 คน จาก 4 หน่วยงาน และตัวแทนจากหน่วยงานวิจัยหรือองค์กรระหว่างประเทศ จำนวน 2 คน จาก 2 หน่วยงาน ทั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ กำหนดให้กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่รับบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรของภาควิชาไปทำงาน ดังนั้น บุคลากรในองค์กรจะทราบถึงความรู้ความสามารถของบัณฑิตในระหว่างที่ทำงานกับหน่วยงาน และสามารถให้ข้อมูลกับหลักสูตรได้ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

(2) กลุ่มศิษย์เก่า ที่จบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ของภาควิชาไม่เกิน 5 ปี เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีความใกล้เคียงกับหลักสูตรที่เปิดให้มีการเรียนการสอนอยู่ในปัจจุบัน โดยมีผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน 46 คน

(3) ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกลุ่มคณาจารย์ที่เคยเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ และลาออกหรือเกษียณอายุราชการ มีผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน 4 คน

2) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (internal stakeholders) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

(1) อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ตอบแบบสำรวจ 6 คน

(2) นิสิตที่อยู่ระหว่างการศึกษา ในหลักสูตร วท.บ. ภูมิศาสตร์ ฉบับปี 2560 ที่เป็นนิสิตระดับชั้นปีที่ 4 และนิสิตที่ศึกษาในหลักสูตร วท.บ. ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปี 2565 ที่เป็นนิสิตระดับชั้นปีที่ 3 มีผู้ตอบแบบสำรวจรวมทั้งหมด 177 คน

3) การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตให้มีทักษะในด้านต่างๆ จะช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลกระทบสูง ลดอคติ สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตัดสินใจได้อย่างเป็นระบบ และทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย ตอบสนองต่อแนวโน้มของตลาดแรงงานและสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยให้อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 11 คน ที่ได้ผ่านการอบรม AUN-QA และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ (outcome-based education) เป็นผู้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักด้วยวิธี paired comparisons ผลการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักมีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 2.3-1**

ตารางที่ 2.3-1 สัดส่วนค่าถ่วงน้ำหนักของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ค่าน้ำหนักคะแนน (ร้อยละ)
1. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก	**65**
1.1 ผู้ใช้บัณฑิต	33
1.2 ศิษย์เก่า	20
1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ	12
2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน	**35**
2.1 คณาจารย์ในภาควิชา	28
2.2 นิสิตปัจจุบัน	7
รวม	**100**

4) วิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่จะจบการศึกษา คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการโดยทำการรวบรวมข้อมูลจาก

(1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก หลังจากกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่ประกอบด้วย 3 กลุ่มย่อย คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ออกแบบและสร้างแบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาในสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLOs) โดยได้ส่งแบบสำรวจไปยังศิษย์เก่า และผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการจัดการประชุมการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของภาควิชาภูมิศาสตร์ ประจำปี 2568 โดยเป็นการระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานราชการ เอกชน รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานระหว่างประเทศ ณ โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพฯ ในวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

(2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้สำรวจความต้องการและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาในสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในกลุ่มมีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ในภาควิชา และนิสิตปัจจุบันที่อยู่ระหว่างศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้แบบสำรวจ รวมถึงมีการเข้าพบและสนทนากับคณาจารย์ในภาควิชาเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาหลักสูตร

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากรายงานวิจัยสถาบัน ที่ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม โดยได้สรุปผลความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต (ค่าถ่วงน้ำหนัก) **ระดับความสำคัญมากที่สุด** (>=ร้อยละ 90) ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความรู้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดต่อความรู้ภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ แสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีความเข้าใจพื้นฐานและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเชิงพื้นที่ รวมทั้งภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่/เทคนิค

2) ด้านทักษะทั่วไป ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญมากที่สุดต่อการคิดเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ตลอดชีวิต การสื่อสารผลลัพธ์สู่ผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้อง และสาธารณะ แสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถแบบองค์รวม สามารถสื่อสารและปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้

3) ด้านทักษะเฉพาะ ทักษะเฉพาะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การสืบค้น เรียกใช้ และเลือกใช้ข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ การอ่านแผนที่ การสร้างแผนที่และผลิตภัณฑ์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศ การเก็บข้อมูลภาคสนาม หรือการสำรวจภาคสนาม การปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานและแสดงข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ การประมวลผลภาพ ปรับแก้ความถูกต้อง และการทำแปลความภาพ (image classification) แสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่ควรมีทักษะเชิงปฏิบัติงานจริงได้

4) ด้านจริยธรรม ประเด็นที่ได้รับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความโปร่งใสและรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ จริยธรรมในวิชาการ (การอ้างอิง การเก็บข้อมูลตามหลักการวิจัย) ความเอื้อเฟื้อ แสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

5) ลักษณะบัณฑิตตามความคาดหวัง ลักษณะบัณฑิตตามความคาดหวังที่ได้อยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แสดงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงถึงความต้องการบัณฑิตที่พร้อมเข้าสู่สังคมการทำงานในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการผลิตบัณฑิตโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก แสดงใน **ตารางที่** 2.3-2

ตารางที่ 2.3-2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาพรวมต่อการผลิตบัณฑิต (ค่าถ่วงน้ำหนัก)

ระดับความสำคัญมากที่สุด (>=ร้อยละ 90)	**ระดับความสำคัญมาก** (80-89.99)	**ระดับความสำคัญปานกลาง** (70-79.99)
ความรู้ (K)		
• ภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่/เทคนิค	• การเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน/สิ่งแวดล้อม • การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ/ทรัพยากรธรรมชาติ • ธรณีสัณฐานวิทยา ธรณีวิทยา/ภูมิประเทศ/ภูมิศาสตร์กายภาพ	• การวิจัย

ระดับความสำคัญมากที่สุด (>=ร้อยละ 90)	ระดับความสำคัญมาก (80-89.99)	ระดับความสำคัญปานกลาง (70-79.99)
	• หลักสถิติ/คณิตศาสตร์ • เมืองและการตั้งถิ่นฐาน/ภูมิศาสตร์มนุษย์	
ทักษะทั่วไป (GS)		
• การสื่อสารผลลัพธ์สู่สาธารณะ/ผู้เกี่ยวข้อง/ผู้บริหาร • การคิดเป็นระบบ • การทำงานเป็นทีม • การเรียนรู้ตลอดชีวิต	• การสืบค้นข้อมูล • การใช้ภาษาอังกฤษ	-
ทักษะเฉพาะ (SS)		
• การสืบค้น/เลือกใช้/เรียกใช้ข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ • การอ่านแผนที่ (Reference map) • การสร้างแผนที่และผลิตภัณฑ์จากข้อมูลภูมิสารสนเทศได้ • การเก็บข้อมูลภาคสนาม/การสำรวจภาคสนาม • การปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานและแสดงข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ • การประมวลผลภาพ ปรับแก้ความถูกต้อง Image classification	• การแปลภาพด้วยสายตา • การฝึกงานแบบสหกิจ 4 เดือน • การจัดระเบียบฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQ • การใช้ machine learning / AI • การเก็บข้อมูลภาคสนาม/การสำรวจภาคสนาม • การปรับแก้ภาพถ่ายแบบออร์โธ	• การใช้โดรนและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ • การใช้ชุดเครื่องมือเซนเซอร์ IoT • การฝึกงานช่วงฤดูร้อน (2 เดือน)
จริยธรรม (E)		
• จริยธรรมในวิชาการ เช่น การอ้างอิงผลงานตามหลักวิชาการ และการเก็บข้อมูลตามหลักการวิจัย • ความโปร่งใสและรับผิดชอบ • ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ	• จิตสาธารณะ	-

ระดับความสำคัญมากที่สุด (>=ร้อยละ 90)	ระดับความสำคัญมาก (80-89.99)	ระดับความสำคัญปานกลาง (70-79.99)
• ความเอื้อเฟื้อ		
ลักษณะบัณฑิต (C)		
• สามารถปรับตัวเท่าทันสภาวการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน • ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ • แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น • รับฟังความคิดผู้อื่น	• ภาวะผู้นำ/กล้าแสดงความคิดเห็น • กล้าตัดสินใจ	-

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ความต้องการบุคลากรที่สามารถใช้งานและพัฒนาแนวคิดและเทคโนโลยีด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงมีหลายสถาบันการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อสร้างนักเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่มีสมรรถนะสูงสำหรับอุตสาหกรรมด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดการเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU) เปิดสอนสาขาวิชาภูมิศาสตร์ โดยเน้นการวิเคราะห์พื้นที่และการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน

2) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TU) เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ของคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มุ่งเน้นการบูรณาการความรู้ด้านภูมิศาสตร์กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ในบริบทของโลกยุคใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU) เปิดสอนสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะอักษรศาสตร์ โดยเน้นการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการวางแผนและจัดการพื้นที่

4) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (SWU) เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการความรู้ด้านภูมิศาสตร์กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน

5) มหาวิทยาลัยศิลปากร (SU) เปิดสอนในภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มีความโดดเด่นในด้านการบูรณาการความรู้ทางภูมิศาสตร์กับเทคโนโลยีสมัยใหม่

6) มหาวิทยาลัยบูรพา (BUU) เปิดสอนสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์และวางแผนพัฒนาพื้นที่

นอกจากนี้ยังมีสถาบันอื่นๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชาภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) และมหาวิทยาลัยนเรศวร (NU) เป็นต้น

ในส่วนของการเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ กับหลักสูตรคู่เทียบแสดงใน**ตารางที่ 2.3-3**

ตารางที่ 2.3-3 เปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ กับหลักสูตรคู่เทียบ

รายการ	**ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**	**ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**	**ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**	**สาขาวิชาภูมิศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**
	หลักสูตร วท.บ. (ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565	**หลักสูตร วท.บ. (ภูมิศาสตร์) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565**	**หลักสูตร อ.บ. (ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566**	**หลักสูตร วท.บ. (ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566**
1. พ.ศ. ที่เปิดให้มีการเรียนการสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี	พ.ศ. 2518	พ.ศ. 2507	พ.ศ. 2515	พ.ศ. 2514
2. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต
3. อาจารย์ทั้งหมด/บุคลากรที่จบการศึกษาจากสาขาภูมิศาสตร์	11/8 คน	15/10 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน	13/12 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน	8/7 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน
4. จำนวนนิสิต/นักศึกษาที่รับ	145	80	24	30
5. การจัดการเรียนการสอนแบบมีสหกิจศึกษา	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี

ตารางที่ 2.3-3 (ต่อ)

รายการ	ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร	ภาควิชาภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	สาขาวิชา ภูมิสารสนเทศศาสตร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	หลักสูตร วท.บ. (ภูมิศาสตร์และ ภูมิสารสนเทศ) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตร อ.บ. (ภูมิศาสตร์) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตร วท.บ. (ภูมิศาสตร์และ ภูมิสารสนเทศศาสตร์) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตร วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. พ.ศ. ที่เปิดให้มีการเรียนการสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี	พ.ศ. 2517	พ.ศ. 2514	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2550
2. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต
3. อาจารย์ทั้งหมด/บุคลากรที่จบการศึกษาจากสาขาภูมิศาสตร์	11/8 คน * ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน	9/9 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน	12/10 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน	7/6 คน* ข้อมูลจากเว็บไซต์อาจจะไม่เป็นปัจจุบัน
4. จำนวนนิสิต/นักศึกษาที่รับ	80	40	165	146
5. การจัดการเรียนการสอนแบบมีสหกิจศึกษา	มี	ไม่มี	มี	มี

จากการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานที่มีความเกี่ยวข้องกับสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ของภาควิชาฯ สรุปได้ว่า หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ หน่วยงานวิจัยต่างประเทศ และบริษัทเอกชนมีการนำองค์ความรู้ในสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ไปประยุกต์ในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อรองรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โดยมีตำแหน่งงาน คือ นักวิชาการแผนที่ นักแผนที่ภาพถ่าย นักวิชาการภูมิสารสนเทศ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมถึงตำแหน่งงานใกล้เคียงที่ต้องมีความรู้ด้านภูมิสารสนเทศ เช่น นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม นักวิเคราะห์ผังเมืองปฏิบัติการ นักส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการด้านการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ นอกจากนี้ บัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรของภาควิชา ยังสามารถทำงานเป็นครูและอาจารย์ในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน จากการทำวิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตรของภาควิชาในปี 2568 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ตอบแบบประเมิน อันประกอบด้วย (1) ผู้ใช้บัณฑิต (2) นิสิตปัจจุบันที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชา (3) บัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชา (4) ผู้ทรงคุณวุฒิ และ (5)

คณาจารย์ประจำภาควิชา มีความประสงค์ให้ภาควิชาฯ เปิดหลักสูตรระดับปริญญาโทที่เน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัย สามารถใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้อย่างคล่องแคล่ว ทั้งนี้ จากการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะการมีงานทำที่ดำเนินการโดยกองบริหารยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า มีบัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชา ระหว่างปีการศึกษา 2559-2566 ที่ได้งานทำตรงสาขาจำนวน 244 คน (เฉพาะที่ตอบแบบสำรวจ) หรือคิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อปีการศึกษาร้อยละ 60.40 โดยในปีการศึกษา 2562 2561 และ 2559 มีสัดส่วนร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานตรงสายสูงสุด 3 ลำดับแรก คิดเป็นร้อยละ 76.12 ร้อยละ 70.15 และร้อยละ 64.29 ตามลำดับ ดังรายละเอียดที่แสดงใน**ตารางที่ 2.3-4**

ตารางที่ 2.3-4 สัดส่วนบัณฑิตจบการศึกษาจากหลักสูตรระดับปริญญาตรีของภาควิชาภูมิศาสตร์ที่มีงานทำ ระหว่างปีการศึกษา 2559 - 2566

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนบัณฑิต (ร้อยละ)			
		จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจ	จำนวนผู้มีงานทำ	จำนวนผู้ทำงานตรงสาย	จำนวนผู้ทำงานไม่ตรงสาย
2559	89	89 (100)	56 (62.92)	36 (64.29)	20 (35.71)
2560	101	96 (95.0)	66 (68.75)	39 (59.09)	27 (40.91)
2561	95	93 (97.89)	67 (72.04)	47 (70.15)	20 (29.85)
2562	99	92 (92.93)	67 (75.00)	51 (76.12)	16 (23.88)
2563	53	46 (86.79)	40 (86.96)	17 (42.50)	23 (57.50)
2564	65	55 (84.62)	34 (61.82)	21 (61.76)	13 (38.24)
2565	112	68 (60.71)	45 (66.17)	18 (40.00)	27 (60.00)
2566	122	94 (77.05)	29 (30.85)	15 (51.72)	14 (48.28)
2559-2566	**736**	**ค่าเฉลี่ย**	**50.5 (63.82)**	**30.5 (60.40)**	**20 (39.60)**

จากการสำรวจภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ พบว่าบัณฑิตประกอบอาชีพที่หลากหลาย ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และสถาบันวิจัยระดับนานาชาติ ดังนี้

1) กรมพัฒนาที่ดิน
2) กรมอุตุนิยมวิทยา
3) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
4) กรมป่าไม้
5) กรมที่ดิน
6) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
7) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
8) สำนักปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9) กรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัย

10) กรมชลประทาน

11) กรมสอบสวนคดีพิเศษ

12) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

13) กรมโยธาธิการและผังเมือง

14) กรมวิชาการเกษตร

15) กรมส่งเสริมการเกษตร

16) กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

17) สำนักวางผังและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร

18) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (สคทช.)

19) สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร

20) กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

21) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

22) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

23) การประปานครหลวง

24) การเคหะแห่งชาติ

25) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

26) สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)

27) Geoinformatics center, Asian Institute of Technology

28) The Regional Integrated Multi-Hazard Early Warning System for Africa and Asia (RIMES)

สำหรับหน่วยงานภาคเอกชนที่มีการรับบัณฑิตของภาควิชาเข้าทำงานตรงสาย บริษัทส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นบริษัทที่ปรึกษา บริษัทการสำรวจและการทำการตลาด บริษัททำแผนที่ บริษัทพัฒนาระบบการขนส่ง และบริษัทธุรกิจขนาดใหญ่ ตัวอย่างเช่น

1) บริษัท แกร็บ ประเทศไทย

2) บริษัท แมพพ้อยท์เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

3) บริษัท นูแมพ จำกัด

4) กลุ่มบริษัท อินฟรา พลัส จำกัด

5) บริษัท อีเอสอาร์ไอ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทในเครือ

6) บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด

7) บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน)

8) บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)

9) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

10) บริษัท สามารถ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนส์ จำกัด

11) บริษัท ไอบิทซ์ จำกัด

12) บริษัท อินฟราทรานส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

13) บริษัท จิตใจ จำกัด

14) บริษัท มหานคร คอนซัลแตนท์ จำกัด

15) บริษัท โกลบเทค จำกัด

16) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)

17) ธนาคารกรุงไทย

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การผลิตบัณฑิตให้เป็น **"นักวิจัยเชิงพื้นที่" ผู้ที่สามารถประยุกต์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการจัดการเชิงพื้นที่อย่างทันสมัย ด้วยความรับผิดชอบและซื่อสัตย์สุจริต** ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่หลักสูตรคาดหวังไว้นั้น จะต้องมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ ซึ่งได้มาจากกระบวนการทำรายงานวิจัยสถาบัน การสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ต่อคุณลักษณะบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ที่ดำเนินการสำรวจข้อมูล ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชน และสถาบันวิจัยระหว่างประเทศ บัณฑิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรของภาควิชา ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ประจำภาควิชา และนิสิตปัจจุบันที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชา

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย

(1) PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

(2) PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

(3) PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

(4) PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

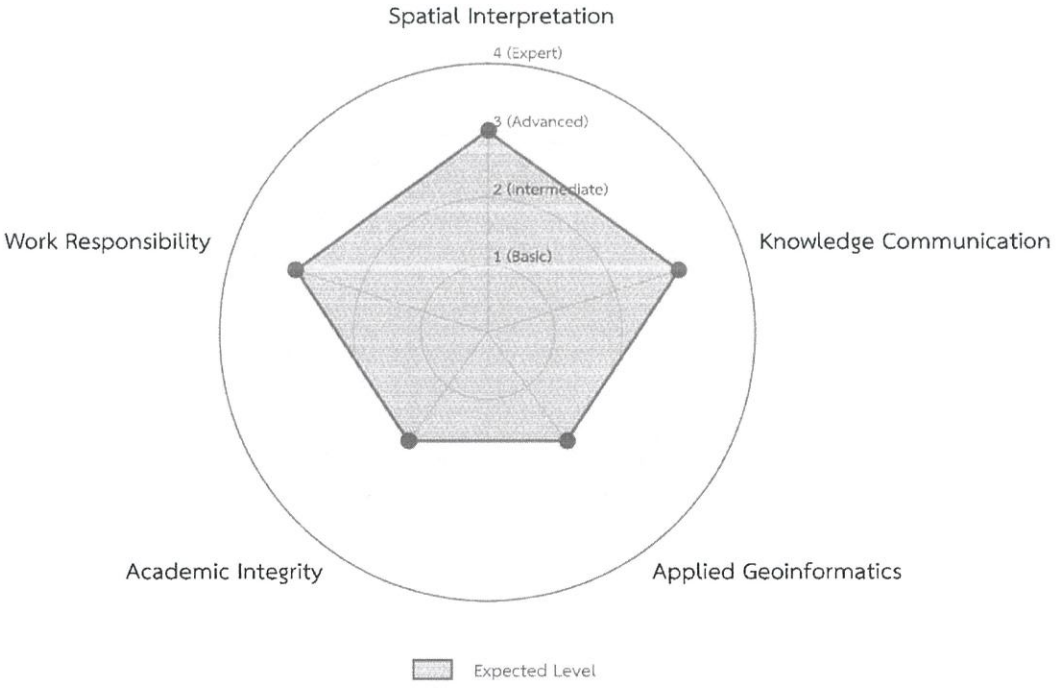
(5) PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

2) ตารางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรรูปแบบรูบริก

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฉบับย่อ (Shorten PLOs)	1. พื้นฐาน (Basic)	2. ปานกลาง (Intermediate)	3. ขั้นสูง (Advanced)	4. เชี่ยวชาญ (Expert)	ระดับที่คาดหวัง (Expected level)
1.	วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	Spatial Interpretation	อธิบายแบบรูปเชิงพื้นที่พื้นฐานจากแผนที่หรือข้อมูลได้ แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงเหตุและผลได้อย่างเป็นระบบ	ตีความความสัมพันธ์เชิงพื้นที่จากข้อมูลหลายชุด และให้เหตุผลเชิงตรรกะเบื้องต้นได้	วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่ซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถประเมินข้อจำกัด และความแปรปรวนของวิธีการได้	สังเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้ข้อสรุป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากหลักฐานเชิงพื้นที่ โดยพิจารณาถึงผลกระทบหลายมิติในระยะยาว	3
2.	ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้ฟังได้อย่างครบถ้วนหลักวิชาการ	Knowledge Communication	ถ่ายทอดข้อเท็จจริงเชิงพื้นที่ด้วยคำพูดหรือข้อความได้ถูกต้อง แต่ยังขาดการใช้สื่อสนับสนุน	สื่อสารข้อมูลและแนวคิดสำหรับผู้ฟังทั่วไป ด้วยโครงสร้างที่ชัดเจนและสื่อสนับสนุนที่เหมาะสม	ปรับการสื่อสารให้เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม โดยเลือกใช้สื่อและหลักฐานเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมและน่าเชื่อถือ	สื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อโน้มน้าวเชิงนโยบาย โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่สนับสนุนข้อเสนอ และปรับวิธีการและระดับภาษาให้เหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	3
3.	ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	Applied Geoinformatics	ใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือภูมิสารสนเทศขั้นพื้นฐานตามคู่มือได้	ผสานข้อมูลจากหลายแหล่งและประยุกต์ใช้กระบวนการอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และการตัดสินใจเชิงพื้นที่	ออกแบบกระบวนการทำงาน (workflow) ที่สามารถทำซ้ำได้ จัดทำคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) และรายงานคุณภาพข้อมูล ตรวจสอบอคติและความถูกต้องของแบบจำลองได้	บูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนกลยุทธ์ (เช่น Digital Twin, Green Transition)	2

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฉบับย่อ (Shorten PLOs)	1. พื้นฐาน (Basic)	2. ปานกลาง (Intermediate)	3. ขั้นสูง (Advanced)	4. เชี่ยวชาญ (Expert)	ระดับที่คาดหวัง (Expected level)
4.	แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการ	Academic Integrity	อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลด้วยรูปแบบที่ถูกต้อง ตรวจสอบการอ้างอิงด้วยตนเองให้ถูกต้อง หลีกเลี่ยงการคัดลอก และปฏิบัติตามข้อกำหนด	ปฏิบัติตามจริยธรรมข้อมูลและความเป็นส่วนตัว เปิดเผยข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างโปร่งใส	จัดทำแผนการจัดการข้อมูล ตรวจความอคติในข้อมูลและแบบจำลอง เผยแพร่ผลการตรวจสอบด้วยความโปร่งใส และกำหนดมาตรฐานด้านความถูกต้องและความรับผิดชอบในโครงการ	เป็นผู้นำวัฒนธรรมความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบข้อมูลในหน่วยงาน และพัฒนาแนวปฏิบัติที่เผยแพร่ได้	2
5	ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ	Work Responsibility	แสดงความรับผิดชอบพื้นฐานด้วยการทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งภายในเวลาที่กำหนด แต่ต้องการกำกับดูแลเป็นระยะ	วางแผนงาน ตั้งเป้าหมายระยะสั้น และพัฒนาตนเองจากความเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้รับ	บริหารงานหลายภารกิจภายใต้เวลาที่จำกัด จัดลำดับความสำคัญของงานได้ ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง คงสมาธิเมื่อเผชิญปัญหา และสามารถบูรณาการความรู้จากหลายสาขาเพื่อผลงานที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่	เป็นผู้นำด้านความเพียรและการกำกับตนเอง สร้างแรงบันดาลใจและปลูกฝังวัฒนธรรมการทำงานที่สนับสนุนทีมให้มีประสิทธิภาพภายในทีมหรือองค์กร	3

3) แผนภูมิเรดาร์สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Radar chart for Expected PLO Achievement)



2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา

2.3.5.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

1) คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตเรียนวิชาปัญหาพิเศษ (01451498) ซึ่งเป็นรายวิชาที่นิสิตต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ในมิติด้านต่างๆ ที่นิสิตให้ความสนใจเป็นพิเศษ และเป็นการฝึกฝนกระบวนการการทำงานเป็นทีม รวมทั้งรายวิชาสัมมนา (01451497) ที่นิสิตต้องสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามหลักสูตรบังคับให้นิสิตที่จะสามารถเรียนในรายวิชาข้างต้นได้นั้น จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ (01451491) ก่อน จึงจะสามารถเรียนในรายวิชาปัญหาพิเศษ และรายวิชาสัมมนาได้

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้

วิชา 01451491 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

1. วิเคราะห์ "ความเป็นภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์" ได้ถูกต้องตามหลัก 4PDS

2. นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

3. ออกแบบโครงการวิจัยได้ถูกต้องตามหลัก 4PDS ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

5. แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ต่อตนเองและต่อกลุ่ม

วิชา 01451497 สัมมนา

1. ถ่ายทอดผลการวิจัยได้ถูกต้องตามหลักภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

2. นำเสนองานบนเวทีวิชาการได้อย่างเหมาะสม

3. ตอบคำถามโดยใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

วิชา 01451498 ปัญหาพิเศษ

1. รายงานสรุปผลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยแนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของการวิจัย

2. นำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในการวิจารณ์ผลการวิจัยได้เหมาะสมกับหัวข้อวิจัย

3. ปฏิบัติงานวิจัยได้ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

3) ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4) จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

5) การเตรียมการ

หลักสูตรฯ มีกระบวนการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนการเรียนรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ (01451491) อย่างน้อยในช่วง 1 ภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตได้มีความเข้าใจถึงการพัฒนาหัวข้องานวิจัยให้มีความเป็นภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญและความสนใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการการทำวิจัยของนิสิต และหลักสูตรให้ความสำคัญของการทำวิจัยตามการเรียนวิชาตามโมดูลที่นิสิตได้เรียนมาในช่วงชั้นปีที่ 3 เพื่อให้การพัฒนาและการดำเนินการวิจัยนั้นมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะได้

จัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการทำวิจัยให้กับนิสิต ทั้งคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ อากาศยานไร้คนขับ และเครื่องรังวัดค่าพิกัด เป็นต้น

6) การวัดและประเมินผู้เรียน

ประเมินคุณภาพหัวข้องานวิจัย ผ่านการนำเสนอหัวข้อวิจัยเกี่ยวกับความเป็นภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อเป็นการยืนยันว่าหัวข้อวิจัยนั้นมีความเป็นไปได้ในการดำเนินงานให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษา มีปริมาณและคุณภาพของงานที่เหมาะสมสำหรับนิสิตในระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ยังมีการรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัย เพื่อติดตามความสำเร็จของงานวิจัยของนิสิต และการประเมินผลงานการวิจัยของนิสิตในงานสัมมนาทางวิชาการ โดยหลักสูตรฯ มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตามความเหมาะสม เพื่อร่วมประเมินผลงานของนิสิต และมีการให้คะแนนงานวิจัย เพื่อใช้ในการประเมินผลในรายวิชาปัญหาพิเศษ และวิชาสัมมนา

2.3.5.2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

- ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศในหน่วยงานราชการและเอกชนได้อย่างเหมาะสม
- นำเสนอรายงานผลการฝึกงานได้อย่างเหมาะสม
- ปรับใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน
- ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์
- แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

2) ช่วงเวลา

ภาคฤดูร้อน ปีที่ 4

3) การจัดเวลาและตารางสอน

ระบุตามประมวลการสอนรายวิชาฝึกงาน (01451399)

4) การวัดและประเมินผู้เรียน

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายจากหลักสูตรให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการฝึกงานในแต่ละปีการศึกษาเป็นผู้วัดและประเมินผล ร่วมกับหน่วยงานที่นิสิตไปฝึกงาน โดยมีการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามรายวิชาฝึกงาน (01451399)

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้กำหนดเป้าหมายของการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำของประเทศ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาในหลักสูตรสอดคล้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัย ซึ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามความต้องการของสังคมทั้งในเชิงวิชาการและการวิจัยเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลที่จำเป็นในการพัฒนาเชิงพื้นที่ในทุกระดับ ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรแสดงใน**ตารางที่** 2.3-5

ตารางที่ 2.3-5 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และแผนที่เกี่ยวข้อง	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	คณาจารย์	นิสิตปัจจุบัน
PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	✓		✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ			✓	✓	✓	✓	✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

การจัดการเรียนการสอน เป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ดัง**ตารางที่** 2.3-6

ตารางที่ 2.3-6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓			
PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		✓		
PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	✓	✓		
PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย			✓	
PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ				✓

2.3.8 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567 นั้น มีความสอดคล้องกันในหลายด้าน ซึ่งถือว่าเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรจากรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป (GELO) แสดงดัง**ตารางที่** 2.3-7

ตารางที่ 2.3-7 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELO) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567												
	GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4			GELO 5		GELO 6	GELO 7	GELO 8	GELO 9	GELO 10
				GELO 4.1	GELO 4.2	GELO 4.3	GELO 5.1	GELO 5.2					
PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓										
PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย				✓	✓	✓							
PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	✓	✓											
PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย									✓				
PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ								✓		✓		✓	

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELO)

GELO 1 ยกตัวอย่างจากศาสตร์ที่หลากหลายไปบูรณาการกับการเรียน การดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย (ความรู้ - K)

GELO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา การตัดสินใจโดยใช้ทักษะการคิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ (ความรู้ - K)

GELO 3 วิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและวางแผนการทำงานด้วยสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม (ความรู้ - K)

GELO 4 ประยุกต์ใช้ทักษะด้านภาษา การสื่อสารและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

Sub GELO 4.1 สื่อสารโดยใช้ทักษะภาษาในการทำงานและการดำเนินชีวิต (ทักษะ - S)

Sub GELO 4.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างถูกต้องตามหลักการในการสื่อสาร การทำงานหรือในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ทักษะ - S)

Sub GELO 4.3 สื่อสาร หรือนำเสนอผลงาน ด้วยวิธีการหรือรูปแบบต่างๆ ได้ (ทักษะ - S)

GELO 5 บริหารจัดการตนเองเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตและการเรียนได้

Sub GELO 5.1 ดูแลตนเอง บริหารจัดการตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจ (ทักษะ - S)

Sub GELO 5.2 แสดงออกถึงการเห็นคุณค่าของตนเองและบุคคลอื่น ตั้งเป้าหมาย มีพลังสุขภาพจิตในการดำเนินชีวิตประจำวัน (คุณลักษณะ - C)

GELO 6 แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (จริยธรรม - E)

GELO 7 ประเมินตนเอง กำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนและประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง (คุณลักษณะ - C)

GELO 8 ประยุกต์แนวคิดความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในการดำเนินชีวิตหรือทำกิจกรรมในมหาวิทยาลัย (คุณลักษณะ - C)

GELO 9 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตาม โดยรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง (คุณลักษณะ - C)

GELO 10 แสดงออกถึงความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรม เอกลักษณ์ที่ดีงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและประวัติศาสตร์ของชาติ (คุณลักษณะ - C)

2.3.9 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและสมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

จากการวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้ในรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567 กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรในแต่ละราย PLOs นั้นมีความสอดคล้องกัน โดยแสดงดัง**ตารางที่ 2.3-8**

ตารางที่ 2.3-8 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและสมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	สมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567							
	ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ	ด้านความเป็นผู้นำ	ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	ด้านทักษะการคิด	ด้านพหุวัฒนธรรม	ด้านการจัดการตนเอง	ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ด้านความเป็นพลเมือง
PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓			✓	
PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	✓			✓	✓		✓	
PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่			✓	✓			✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	สมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567							
	ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ	ด้านความเป็นผู้นำ	ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	ด้านทักษะการคิด	ด้านพหุวัฒนธรรม	ด้านการจัดการตนเอง	ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ด้านความเป็นพลเมือง
PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย		✓			✓			✓
PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ		✓				✓	✓	✓

2.3.10 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2570 มีการดำเนินการออกแบบ โดยจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยใช้กระบวนการย้อนกลับในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับ Program Learning Outcomes [PLO] หรือ backward curriculum design ในการกระจายความรับผิดชอบในด้านความรู้ ทักษะทั่วไป ทักษะเฉพาะ จริยธรรม และคุณลักษณะของบัณฑิตเข้าไปในแต่ละรายวิชา โดยกระบวนการทั้งหมดได้ดำเนินการผ่านคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ด้วยการให้ความสำคัญกับการออกแบบหลักสูตรให้มีการสะท้อนความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างชัดเจน การออกแบบหลักสูตรมีกระบวนการดังนี้

1) สำรวจความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 5 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มภายนอก (นายจ้างของบัณฑิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาล่าสุด และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) และกลุ่มภายใน (คณาจารย์ผู้สอนและนิสิต)

2) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การพัฒนาคุณภาพการศึกษาภาควิชาภูมิศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2568 ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกหลัก (นายจ้างของบัณฑิต) ณ โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพฯ เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยสถาบันของหลักสูตร โดยการประชุมดังกล่าวมีผู้แทนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 17 คน เข้าร่วม และมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกหลักเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อจุดแข็งและข้อจำกัดของบัณฑิต ตลอดจนความต้องการและความคาดหวังที่มีต่อองค์ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะที่บัณฑิตสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ควรมี

3) การประชุมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตของหลักสูตร รวมถึงการดำเนินการกำหนดและออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ทั้งในระดับชั้นปี ระดับรายวิชา เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และแสดงให้เห็นว่า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนในการสนับสนุนครอบคลุมทุกผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และต้องมีความสอดคล้องนำไปสู่การผลิตบัณฑิตได้ตรงกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

จากกระบวนการดังกล่าว หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2570 ได้รับการออกแบบตามหลักการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ โดยนำความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และถ่ายทอดไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา เพื่อใช้เป็นกรอบในการทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการศึกษาให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ผลจากกระบวนการดังกล่าวนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรจากไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต การปรับลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต การปรับเงื่อนไขการเลือกเรียนวิชาเฉพาะเลือก การเปิดรายวิชาใหม่จำนวน 1 วิชา การปรับปรุงรายวิชาจำนวน 22 วิชา และการเปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชาจำนวน 2 วิชา เพื่อให้โครงสร้างและรายวิชาในหลักสูตรสามารถสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดขึ้นมานั้นมีความเหมาะสมและทันสมัย ตอบโจทย์ด้านทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะทักษะการบูรณาการข้ามศาสตร์ รวมทั้งเรื่องของการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นสิ่งที่ตลาดแรงงานมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถดังกล่าว นอกจากนี้ คาดว่าบัณฑิตที่จบการศึกษาไปจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแข่งขันและปรับตัวเท่าทันกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับประเทศ และระดับโลกได้

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**ไม่น้อยกว่า**	**129**	**หน่วยกิต**
3.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**24**	**หน่วยกิต**
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน			
1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.		8	หน่วยกิต
2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ			
- ด้านภาวะผู้นำ			
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ			
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรูระดับหลักสูตร (PLO)	ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
- ด้านทักษะการคิด			
- ด้านการจัดการตนเอง			
- ด้านความเป็นพลเมือง			
- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต			
- ด้านพหุวัฒนธรรม			
2) หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**99**	**หน่วยกิต**
- วิชาเฉพาะบังคับ		69	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**	**หน่วยกิต**
3.3 รายวิชา			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**24**	**หน่วยกิต**
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน			

1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.			8	หน่วยกิต
01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Kasetsart Creating Knowledge of the Land)				2(2-0-4)
วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา				6(- -)
5. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ				
- ด้านภาวะผู้นำ				
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ				
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)		ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
- ด้านทักษะการคิด				
- ด้านการจัดการตนเอง				
- ด้านความเป็นพลเมือง				
- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต				
- ด้านพหุวัฒนธรรม				
(2) หมวดวิชาเฉพาะ		**ไม่น้อยกว่า**	**99**	**หน่วยกิต**
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ			**69**	**หน่วยกิต**
01451121**	ภูมิศาสตร์มนุษย์ (Human Geography)			3(3-0-6)
01451131	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์ (Analytical Regional Geography)			3(3-0-6)
01451141**	ภูมิศาสตร์กายภาพ (Physical Geography)			3(3-0-6)
01451151	การอ่านแผนที่และตีความภาพ (Map Reading and Image Interpretation)			3(2-3-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01451152**	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ (Geoinformatics for Geographer)	3(3-0-6)
01451153**	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ (Mathematics for Geographer)	3(3-0-6)
01451221**	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน (Geography of Settlement)	3(3-0-6)
01451222	ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์ (Geography of Development in a Globalizing World)	3(3-0-6)
01451241	ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน (Landform Geography)	3(3-0-6)
01451253	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)	3(2-3-6)
01451254**	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี (Digital Photogrammetry)	3(2-3-6)
01451255	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Geographic Information System Application in Spatial Analysis)	3(2-3-6)
01451311**	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์ (System Dynamics Approach to Geography)	3(3-0-6)
01451322**	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น (Land Use Planning and Local Development)	3(3-0-6)
01451346	ภูมิลักษณ์ประเทศไทย (Landform of Thailand)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01451351**	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (Applications of Satellite System for Geographical Site Survey)	3(2-3-6)
01451352**	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Remote Sensing for Spatial Analysis)	3(2-3-6)
01451354**	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์ (Statistics for Geographer)	3(2-3-6)
01451355	การทำแผนที่ดิจิทัล (Digital Cartography)	3(2-3-6)
01451357	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์ (Data Science for Geographer)	3(2-3-6)
01451412**	ความคิดทางภูมิศาสตร์ (Geographic Thought)	3(3-0-6)
01451491	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ (Research Methods in Geography and Geoinformatics)	3(3-0-6)
01451497	สัมมนา (Seminar)	1
01451498	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	2

2.2 วิชาเฉพาะเลือก **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

2.2.1 วิชาเฉพาะเลือกในสาขา **ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาเพียงกลุ่มเดียวใน ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา และเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชากลุ่มเดียวกันหรือกลุ่มอื่น หรือ จากรายวิชาใน ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

** รายวิชาปรับปรุง

ก) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกสำหรับกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาแนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน (Geographic Concepts and Methods for Sustainable Human Settlement Development)

01451321**	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ (Economic Geography)	3(3-0-6)
01451326**	วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ (Approaches to Human Settlement Development)	3(2-2-5)
01451345	นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม (Land and Environmental Policies)	3(3-0-6)
01451423**	ภูมิศาสตร์เมือง (Urban Geography)	3(3-0-6)
01451441**	ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว (Tourism Geography)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาธรณีสัณฐานวิทยา และการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Geomorphology and Land Cover Changes and Utilization)

01451323**	ภูมิศาสตร์การเกษตร (Agricultural Geography)	3(3-0-6)
01451342	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Geography)	3(3-0-6)
01451344	แหล่งพลังงานกับการใช้ (Energy Sources and Consumption)	3(3-0-6)
01451347**	พลวัตของโลก (Dynamic of the Earth)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01451442	ภูมิศาสตร์ทางทะเล (Marine Geography)	3(3-0-6)
	- กลุ่มวิชาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ (Climate Change and Natural Disaster Management)	
01451341	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (Conservation of Natural Resources)	3(3-0-6)
01451343**	ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate and Climate Change)	3(3-0-6)
01451356	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ (Geoinformatics for Disaster Management)	3(3-0-6)
01451422	ภูมิศาสตร์สุขภาพ (Health Geography)	3(3-0-6)
01451443**	ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา (Geographical Hydrology)	3(3-0-6)
	- กลุ่มวิชาภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Geoinformatics and Data Science for Spatial Analysis)	
01451324**	ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ (Geography of Logistics Management)	3(3-0-6)
01451358	การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับสำหรับนักภูมิศาสตร์ (Applications of Unmanned Aerial Vehicle for Geographer)	3(2-2-5)
01451453	การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงในทางภูมิศาสตร์ (Applications of Microwave and Hyperspectral Remote Sensing in Geography)	3(2-3-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01451454**	การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ (Programming for Geographer)	3(2-2-5)
01451455	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (Geoinformatics for Natural Resources Management)	3(2-2-5)

ข) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกอิสระในสาขา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01451331	ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน (Geography of the ASEAN Community)	3(3-0-6)
01451359*	การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา (Visual Interpretation of Aerial Photographs and Satellite Images)	3(3-0-6)
01451399	การฝึกงาน (Practicum)	3(0-9-0)
01451411	ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์ (English for Geographer)	3(3-0-6)
01451496	เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ (Selected Topics in Geography and Geoinformatics)	3(3-0-6)

2.2.2 วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา รวมกันไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

---

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

ไม่มี

3.5 คำอธิบายรายวิชา

01451121** ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(3-0-6)

(Human Geography)

หลักและแนวคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์มนุษย์ การกระจายเชิงพื้นที่ของประชากร การเปลี่ยนแปลงประชากรและการย้ายถิ่น แบบรูปและกระบวนการทางวัฒนธรรม ภูมิทัศน์วัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และกระบวนการกลายเป็นเมือง การกระจายเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รัฐและเขตแดน กระบวนการกลายเป็นดิจิทัลและโลกาภิวัตน์กับแบบรูปเชิงพื้นที่ของกิจกรรมมนุษย์

Principles and concepts in geography and human geography. Spatial distribution of population. Population changes and migration. Cultural patterns and processes. Cultural landscapes. Human settlement and urbanization. Spatial distribution of economic activities. States and boundaries. Digitalization, globalization, and spatial pattern of human activities.

01451131 ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6)

(Analytical Regional Geography)

ขอบเขตและแนวคิดเกี่ยวกับภูมิภาค มุมทัศน์ทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภูมิภาคโลก วิธีการทางภูมิภาคเชิงวิเคราะห์ ปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม กับการวิเคราะห์ระดับและแบบรูปการพัฒนาของภูมิภาคโลก โลกาภิวัตน์และอนาคตของภูมิภาค ภูมิศาสตร์ประเทศไทยในมุมทัศน์เชิงภูมิภาควิเคราะห์

** รายวิชาปรับปรุง

Scope and concepts of regions. Geographic perspectives of the world regions. Analytical regional approach. Economic, social, and physical factors and the analysis of the world region's level and pattern of development. Globalization and future of regions. Geography of Thailand in an analytical regional perspective.

01451141** ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)

(Physical Geography)

แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลกและการไหลเวียน บรรยากาศและระบบภูมิอากาศ อุทกภาค การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะของเปลือกโลก หินและดิน ภูมิลักษณ์ที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมของตัวกระทำ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภัยพิบัติ

Concepts and scope of physical geography. Global energy system and circulation. Atmosphere and climate systems. Hydrosphere. Distribution of natural flora and fauna. Characteristics of the Earth's crust. Rocks and soils. Erosional and depositional landforms by agents. Climate change. Disasters.

01451151 การอ่านแผนที่และตีความภาพ 3(2-3-6)

(Map Reading and Image Interpretation)

ความหมาย การจำแนก และประวัติของแผนที่และภาพ ลักษณะเฉพาะของโลก เส้นโครงแผนที่ ละติจูดและลองจิจูด การอ่านและการแปลแผนที่ การอ่านค่าพิกัด มาตราส่วนแผนที่ การย่อและการขยายแผนที่ ทิศทางบนแผนที่ ภูมิศาสตร์กายภาพบนแผนที่ ลักษณะเฉพาะของภาพ การกำหนดทิศทางและตำแหน่งบนภาพ การตีความจากภาพ

Meaning, classification, and history of maps and images. Characteristics of the Earth. Map projections. Latitude and longitude. The reading and interpretation of maps. Reading the coordinates. Map scale. Map reduction and enlargement. Map direction. Physical geography on

---

** รายวิชาปรับปรุง

maps. Image characteristics. Determining direction and location on the image. Image interpretation.

01451152** ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)

(Geoinformatics for Geographer)

แนวคิดพื้นฐานด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ระบบพิกัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หลักการสำรวจพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ การรับรู้จากระยะไกล การทำแผนที่ หลักการและวิธีการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การสร้างและจัดการฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ การบูรณาการภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Fundamentals of Geoinformatics. Coordinate system and global positioning system. Principles of site surveying. Geographic information system and geoinformatics. Remote sensing. Cartography. Principles and methods of spatial data management. Database creation and management. Use of geographic information tools and technologies for analysis and practical application. Integration of geographic information for sustainable development.

01451153** คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)

(Mathematics for Geographer)

จำนวนจริง ระบบเลขฐานในด้านภูมิศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น ลิมิตและภาวะต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ในด้านภูมิศาสตร์ การประยุกต์คณิตศาสตร์เชิงปริมาณในด้านภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูลขั้นพื้นฐาน

Real numbers. Number base system in geography. Analytic geometry and conic sections. Matrices and linear equation systems. Limits and continuity of functions. Differentiation and integration in geography. Applications of quantitative mathematics in geography. Basic data visualization.

** รายวิชาปรับปรุง

01451221** ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน 3(3-0-6)

(Geography of Settlement)

วิวัฒนาการการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แนวคิดและทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แบบรูปและลักษณะเฉพาะของการตั้งถิ่นฐาน โครงสร้างและรูปร่างของเมือง การกลายเป็นเมืองในโลก ระบบเมืองของโลก ประชากร การอพยพย้ายถิ่นและการจ้างงาน ปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ ปัญหาการตั้งถิ่นฐานในเมือง ชนบท และชานเมือง การพัฒนาระบบการตั้งถิ่นฐาน แบบรูปการขยายตัวเชิงพื้นที่ของการตั้งถิ่นฐานในนานาประเทศ เทคโนโลยีและเครื่องมือในการศึกษาการตั้งถิ่นฐาน การตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การตั้งถิ่นฐานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการศึกษานอกสถานที่

Evolution of human settlements. Concepts and theories of human settlements. Patterns and characteristics of settlements. Urban structure and forms. Urbanization in the world. World urban system. Population, migration, and employment. Spatial interaction. Settlement problems in urban, rural, and peri-urban areas. Development of settlement systems. Patterns of spatial growth of settlements in various countries. Technologies and tools in settlement studies. Settlements and sustainable development. Settlements and climate change. Field trip required.

01451222 ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)

(Geography of Development in a Globalizing World)

ภูมิศาสตร์กับการพัฒนา โลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐสังคม กลยุทธ์และองค์ประกอบของการพัฒนา การเกษตรกับการพัฒนาชนบท การพัฒนาอุตสาหกรรมและการกลายเป็นเมือง ปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่และการปรับเปลี่ยนของโครงข่ายและระบบเมืองของโลก แนวโน้มการพัฒนาเชิงพื้นที่ การจ้างงาน และเศรษฐกิจ ศักยภาพและข้อจำกัดในการพัฒนาอย่างยั่งยืนในโลกยุคโลกาภิวัตน์

Geography and development. Globalization and socioeconomic changes. Strategies and components of development. Agriculture and rural development. Industrialization and urbanization. Spatial interactions

---

** รายวิชาปรับปรุง

and transformation of global network and urban system. Economic, employment, and spatial development trends. Potentials and limitations of sustainable development in a globalizing world.

01451241 ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน 3(3-0-6)

(Landform Geography)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451141

แนวคิดเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน กระบวนการภายในโลก กระบวนการบนพื้นผิวโลก การแปรสัณฐานเปลือกโลก ภูเขาไฟ รอยคดโค้ง รอยเลื่อน แนวแตก การลดระดับและการเพิ่มระดับแผ่นดิน

Concepts in landform geography. Endogenous process. Exogenous process. Diastrophism. Volcanoes. Folds. Faults. Joints. Degradation and aggradation.

01451253 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Geographic Information System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และองค์ประกอบ ลักษณะเฉพาะของข้อมูล โครงสร้าง การนำเข้า และการจัดเก็บข้อมูล การจัดการฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูลและการนำเสนอในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

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 in geographic information system.

01451254** ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี 3(2-3-6)

(Digital Photogrammetry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 และ 01451153

** รายวิชาปรับปรุง

หลักการของดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี เรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ การรังวัดค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ การปรับแก้ภาพถ่ายเชิงเรขาคณิต โฟโตแกรมเมตรีชนิดรูปเดี่ยวและชนิดสามมิติ การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลขจากภาพถ่ายสเตอริโอ การดัดแก้ภาพออร์โธ การวางแผนการบินและประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ การสำรวจพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีไลดาร์ การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรีเพื่อการจัดการภัยพิบัติ

Principles of digital photogrammetry. Aerial photograph geometry. Geographic coordinate surveying. Geometric rectification. Single frame and stereoscopic photogrammetry. Creation of digital elevation model from stereo images. Orthophoto rectification. Flight planning and image data processing from unmanned aerial vehicles. Terrain surveying with LiDAR technology. Applications of digital photogrammetry for disaster management.

01451255 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-3-6)

(Geographic Information System Application in Spatial Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253

การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่แบบเวคเตอร์และแบบแรสเตอร์ พีชคณิตเชิงแผนที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่แบบพหุปัจจัยเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การวิเคราะห์โครงข่ายเชิงพื้นที่ วิธีการประมาณค่าเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศ การแสดงผลข้อมูลแบบสามมิติเสมือนจริง

Creation of vector and raster spatial data models. Map algebra. Multi-criteria spatial data analysis for decision supporting. Spatial network analysis. Spatial interpolation methods. Terrain analysis. Virtual 3D visualization.

01451311** ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)

(System Dynamics Approach to Geography)

** รายวิชาปรับปรุง

วิธีคิดเชิงระบบ ทฤษฎีระบบ แนวคิดการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบย้อนกลับ การมองปัญหาแบบองค์รวมด้วยวิธีคิดเชิงระบบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ผังการไหล ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล กลไกการทำงานและพฤติกรรมของระบบปิด ความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือวัฏจักรในภูมิศาสตร์ แผนภาพวงจรย้อนกลับ แบบจำลองระบบพลวัต การประยุกต์แนวคิดระบบพลวัตในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์และปัญหาเชิงพื้นที่

Systematic thinking. Systems theory. Concept of changes under feedback systems. Holistic view of problems using systems thinking. Basic structures of closed systems or feedback loops. Flow diagrams. Cause-and-effect relationships. Mechanism and behavior of closed systems. Feedback relationships or cycles in geography. Causal loop diagrams. System dynamics models. Application of system dynamics concepts in analyzing spatial phenomena and problems.

01451321** ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6)

(Economic Geography)

หลักการและแนวคิดทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการพัฒนาการทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม การค้าระหว่างประเทศ การลงทุน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และบริการ นโยบายทางเศรษฐกิจระดับชาติและนานาชาติ ประเด็นร่วมสมัยทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ

Principles and concepts of economic geography. Analysis of primary, secondary, and tertiary economic activities. Impacts of globalization on economic development. Spatial transformations of agriculture, industry, international trade, investment, logistics and supply chain, and services. National and international economic policies. Contemporary issues in economic geography.

** รายวิชาปรับปรุง

01451322** การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)

(Land Use Planning and Local Development)

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน แนวคิดการวางแผนการใช้ที่ดินและนโยบายการพัฒนาท้องถิ่น อิทธิพลทางเศรษฐสังคมที่มีต่อการวางแผนและพัฒนาพื้นที่ การวางแผนการใช้ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการกับการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การผังเมืองเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดิน มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts of land use. Concepts of land use planning and local development policies. Socio-economic impacts on area development and planning. Land use planning and infrastructure. Strategic plan, action plan and their implementation. Urban planning for local development. Utilization of geographic information system for land use planning. Field trip required.

01451323** ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6)

(Agricultural Geography)

พัฒนาการของการเกษตร ทรัพยากรการเกษตร ระบบการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตร ภูมิศาสตร์ดิน มิติทางเศรษฐกิจและสังคม ความมั่นคงทางอาหารและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาและจัดการทรัพยากรการเกษตร การเกษตรยั่งยืนและนวัตกรรมใหม่ มีการศึกษานอกสถานที่

Development of agriculture. Agricultural resources. Agricultural systems. Agricultural factors. Soil geography. Socio-economic dimensions. Food security and climate change. Geoinformatics for agricultural resource development and management. Sustainable agriculture and innovation. Field trip required.

01451324** ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6)

(Geography of Logistics Management)

** รายวิชาปรับปรุง

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253

ภูมิศาสตร์กับการจัดการโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เส้นทางและโครงข่าย วิธีการขนส่ง เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ การจัดการโซ่อุปทานในมิติทางภูมิศาสตร์ แนวคิดการจัดการเส้นทางขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Geography and logistics management. Location analysis and site selection factors. Routes and networks. Transportation modes. Digital technologies and innovations in logistics management. Supply chain management in the geographical dimension. Concepts of transportation route management. Spatial network analysis using geographic information systems.

01451326** วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ 3(2-2-5)

(Approaches to Human Settlement Development)

วิธีวิทยาทางภูมิศาสตร์และแนวคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ระบบและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ปัญหาของการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ทำเลและที่ตั้ง โครงสร้างภายในของชุมชน แนวคิดในการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ วิธีวิทยาสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ วิธีวิทยาเพื่อการวิเคราะห์วิถีชีวิต การวางแผนการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับประเด็นการตั้งถิ่นฐานมนุษย์

Geographical approaches and concepts related to human settlements. Systems and patterns of human settlements. Human settlement problems. Site and situation. Internal structures of communities. Concepts for human settlement development. Approaches to spatial analysis in human settlement development. Approaches to livelihood analysis. Planning for human settlement development. Geoinformatics for human settlement issues.

** รายวิชาปรับปรุง

01451331 ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน 3(3-0-6)

(Geography of the ASEAN Community)

ลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรม การกระจายของประชากร กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมและปัญหาสิ่งแวดล้อมในประชาคมอาเซียน จุดยืนของประชาคมอาเซียนในมุมทัศน์เชิงพื้นที่และการเมือง เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของอาเซียน

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 perspectives. Sustainable development goals of ASEAN.

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** ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(3-0-6)

(Climate and Climate Change)

องค์ประกอบและสมบัติของชั้นบรรยากาศ พลังงานและสมดุลพลังงานโลก ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อลักษณะภูมิอากาศ การควบแน่นในชั้นบรรยากาศ ลมและการไหลเวียนของอากาศ การจำแนกเขตภูมิอากาศ เครื่องมือสำหรับการตรวจวัดองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศ อิทธิพลของก๊าซเรือนกระจกต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลกระทบ การประเมินบัญชีก๊าซเรือนกระจก

Components and properties of the atmosphere. Energy and the global energy balance. Geographical factors affecting climate characteristics. Condensation process in the atmosphere. Wind and atmospheric circulation. Climate zone classification. Equipment for meteorological element measurement. Climate data analysis. Influence of greenhouse gases on climate change. Global climate change and its impacts. Greenhouse Gas Inventory.

01451344 แหล่งพลังงานกับการใช้ 3(3-0-6)

(Energy Sources and Consumption)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงาน แหล่งพลังงานสิ้นเปลือง แหล่งพลังงานหมุนเวียน การใช้ประโยชน์พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สถานการณ์พลังงาน การสร้างสรรค์นวัตกรรมพลังงาน

Concepts and theories relating to energy. Non-renewable energy resources. Renewable energy resources. Energy utilization and its effects on the environment. Energy situation. Creation of energy innovation.

** รายวิชาปรับปรุง

01451345 นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

(Land and Environmental Policies)

ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม ที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน การพัฒนาอย่างยั่งยืน ความขัดแย้งในการใช้ที่ดิน การบรรเทาปัญหาที่ดินในมิติทางเศรษฐกิจและสังคม นโยบายที่ดิน ปัญหาสิ่งแวดล้อมและนโยบายที่เกี่ยวข้อง กฎหมายสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อีไอเอ) ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวางแผนนโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม

Land resources and the environment. Land and land utilization. Sustainable development. Land use conflicts. Socioeconomic dimension of land problem mitigation. Land policies. Environmental problems and related policies. Environmental laws. Environmental impact assessment (EIA). Geoinformatics for land and environmental policy planning.

01451346 ภูมิลักษณ์ประเทศไทย 3(3-0-6)

(Landform of Thailand)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451241

พัฒนาการทางธรณีวิทยาของประเทศไทย แบบรูปภูมิลักษณ์ของประเทศไทย แบบรูปภูมิลักษณ์โดยน้ำผิวดิน แบบรูปภูมิลักษณ์โดยน้ำใต้ดิน แบบรูปภูมิลักษณ์โดยน้ำทะเล ทรัพยากรธรณีและศักยภาพแหล่งแร่ในภาคต่างๆ ของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

The geological evolution of Thailand. Landform patterns of Thailand. Landform patterns by surface water. Landform patterns by subsurface water. Landform patterns by seawater. Geological resources and mineral resource potentials in various regions of Thailand. Field trip required.

01451347** พลวัตของโลก 3(3-0-6)

(Dynamic of the Earth)

กำเนิดระบบสุริยะและโลก มาตราธรณีกาล โครงสร้างภายในของโลก กระบวนการทางธรณีวิทยา กระบวนการหินหนืด กระบวนการทางตะกอน กระบวนการแปรสภาพ แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์

The origin of the solar system and the Earth. Geological time scale. The Earth's internal structure. Geological processes. Magmatism. Sedimentary processes. Metamorphism. Earthquake. Landslide. Geological resources and their utilization.

01451351** การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Applications of Satellite System for Geographical Site Survey)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151

หลักการสำรวจพื้นที่เพื่องานวิจัยทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณในการสำรวจพื้นที่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสำรวจพื้นที่ เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือในการสำรวจพื้นที่ ระบบดาวเทียมและการสำรวจด้วยดาวเทียมในงานภาคสนาม การแปลผลและตีความ การสรุปผล การเขียนรายงานและการนำเสนอ มีการศึกษานอกสถานที่

Principles of site surveying for geographical research. Spatial, qualitative, and quantitative data in site survey. Data collection method. Creation of site survey forms. Geographical techniques and tools for site survey. Satellite system and satellite survey in field surveying. Analysis and interpretation. Report summarizing, writing and presentation. Field trip required.

** รายวิชาปรับปรุง

01451352** การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-3-6)

(Remote Sensing for Spatial Analysis)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451254

หลักการรับรู้จากระยะไกล ปฏิสัมพันธ์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การตรวจวัดค่าการแผ่รังสีและอุณหภูมิพื้นผิว คุณลักษณะของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร การจัดเตรียมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม การสร้างดัชนีเชิงคลื่น การแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียม และการตรวจสอบความถูกต้อง ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่บนคลาวด์

Principles of remote sensing. Interaction of electromagnetic waves. Measurement of radiation and surface temperature. Satellite characteristics for resources exploration. Satellite image preprocessing. Spectral index calculation. Satellite image interpretation and accuracy assessment. Cloud-based spatial data analytics system.

01451354** สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Statistics for Geographer)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451153

พื้นฐานทางสถิติ วิธีเชิงปริมาณ วิธีเชิงคุณภาพ และสถิติเชิงพื้นที่ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและปัญหาทางภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงพื้นที่ การแสดงผลข้อมูล สถิติพรรณนา การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ การถดถอย สถิติเชิงพื้นที่ที่จำเป็น การบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณ และเชิงพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่

Fundamentals of statistics, quantitative methods, qualitative methods, and spatial statistics for analyzing geographical data and problems. Analysis of quantitative, qualitative, and spatial data. Data visualization. Descriptive statistics. Sampling. Hypothesis testing. Correlation. Regression. Essential spatial statistics. Integration of

---

** รายวิชาปรับปรุง

qualitative, quantitative, and spatial data for analysis of spatial phenomena.

01451355 การทำแผนที่ดิจิทัล 3(2-3-6)

(Digital Cartography)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253

หลักการและเทคโนโลยีการทำแผนที่ดิจิทัล การแปลงข้อมูลดิบให้เป็นแผนที่ดิจิทัล การออกแบบและการพัฒนาแผนที่ดิจิทัล การประยุกต์อินโฟกราฟิกในการออกแบบแผนที่ดิจิทัล การทำและพิมพ์แผนที่ดิจิทัล

Principle and technology in digital cartography. Transformation of raw data into digital maps. Digital map design and development. Application of infographics for digital map design. Reproducing and printing digital map.

01451356 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ 3(3-0-6)

(Geoinformatics for Disaster Management)

ประเภทและสาเหตุการเกิดภัยพิบัติ แนวคิดการจัดการภัยพิบัติ การประเมินความเปราะบางและความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติ การประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติด้านกายภาพและเศรษฐสังคม การบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูบูรณะความเสียหายจากภัยพิบัติ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ แนวทางการบูรณาการสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อการจัดการภัยพิบัติ

Types and causes of disasters. Disaster management concepts. Assessment of vulnerability and risk of disasters. Physical and socioeconomic impact assessments of disasters. Disaster mitigation and rehabilitation. Geoinformatics technology for disaster management. Guidelines for the integration of spatial information on disaster management.

01451357 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Data Science for Geographer)

ประโยชน์ของวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ในทางภูมิศาสตร์ หลักการของวิทยาศาสตร์ข้อมูล การจัดการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ การแสดงผลข้อมูลและ

การทำเหมืองข้อมูล การเลือกลักษณะของข้อมูล อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์ขั้นพื้นฐานกับการประยุกต์ทางภูมิศาสตร์

Benefits of data science and artificial intelligence in geography. Fundamental of data science. Data and big data management. Data visualization and data mining. Feature selection. Basic machine learning and artificial intelligence algorithms and applications in geography.

01451358 การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)

(Applications of Unmanned Aerial Vehicle for Geographer)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451254

ประเภทและองค์ประกอบของอากาศยานไร้คนขับ (ยูเอวี) ข้อกำหนดและกฎหมาย อุปกรณ์สำหรับการจัดเก็บข้อมูล ระบบนำทางด้วยดาวเทียมสำหรับอากาศยานไร้คนขับ จุดควบคุมภาคพื้นดิน การวางแผนการบินแบบอัตโนมัติ การสร้างภาพออร์โธ การสร้างแบบจำลองความสูงพื้นผิวจากภาพคู่สเตอริโอ การสร้างแบบจำลองสามมิติเสมือนจริง การประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายหลายช่วงคลื่น การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับในงานเกษตรกรรม ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม

Types and components of unmanned aerial vehicle (UAV). Regulations and laws. Equipment for data acquisition. Global navigation satellite system for UAV. Ground control point. Flight planning by autopilot. Creation of orthophoto. Creation of digital surface model from stereo images. Creations of virtual 3D model. Multispectral image data processing. Application of UAV in agriculture, forestry and the environment.

01451359* การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา 3(3-0-6)

(Visual Interpretation of Aerial Photographs and Satellite Images)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451254

คุณสมบัติของภาพถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม หลักการแปลภาพด้วยสายตา องค์ประกอบของการแปลภาพด้วยสายตา การประมวลผลภาพถ่ายเบื้องต้น

---

* เปิดรายวิชาใหม่

การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศจากภาพถ่าย การจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่าย การเปรียบเทียบภาพถ่ายหลายช่วงเวลา หลักการสำรวจภาคสนาม การตรวจสอบความถูกต้องของการแปลภาพถ่ายด้วยสายตา กระบวนการพิสูจน์สิทธิในที่ดินของรัฐโดยใช้ผลการแปลภาพถ่าย

Characteristics of aerial and satellite images. Principles of visual interpretation. Elements of visual interpretation. Image Preprocessing. Analysis of topographic features from images. Land cover and land use classification from images. Multi-temporal image comparison. Principles of field survey. Accuracy assessment of visual image interpretation. State-owned land tenure verification process using image interpretation results.

01451399 การฝึกงาน 3(0-9-0)

(Practicum)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253 และ 01451254

การฝึกงานเฉพาะด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

Specific practicum in geography and geoinformatics.

01451411 ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)

(English for Geographer)

ศัพท์ภูมิศาสตร์ การอ่านและทำความเข้าใจตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการและบทความในวารสารภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์แขนงต่างๆ

Geographical terms. Reading and comprehension of English textbooks, books, and academic journal articles relating to geography in various subfields.

01451412** ความคิดทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)

(Geographic Thought)

ความหมายของภูมิศาสตร์ ความคิดของนักภูมิศาสตร์ในแต่ละยุค แนวคิดสภาวะแวดล้อมนิยม ภูมิศาสตร์พฤติกรรม วิธีการข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพทาง

** รายวิชาปรับปรุง

ภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ คำศัพท์ทางภูมิศาสตร์ ความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนางานวิจัยในยุคปัจจุบันและอนาคต

Definition of Geography. Geographer's thoughts in various periods. Concepts of environmental determinism. Behavioral geography. Quantitative and qualitative geographic methods. Spatial thinking. Geographical terms. Geographical and geoinformatics thoughts to current and future research.

01451422 ภูมิศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)

(Health Geography)

แนวทางนิเวศวิทยาเพื่อสุขภาพของมนุษย์ บทบาทของภูมิศาสตร์ในนิเวศวิทยาของโรค การระบาด แนวทางสังคมเพื่อสุขภาพและสาธารณสุข สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐสังคมกับสุขภาพ บทบาทของภูมิศาสตร์กับนโยบายและการให้บริการทางสุขภาพ สังคมสูงวัยและภูมิศาสตร์สุขภาพ แนวทางด้านพื้นที่เพื่อสุขภาพของมนุษย์ การทำแผนที่และการแสดงผลข้อมูลสุขภาพ

Ecological approaches to human health. The role of geography in disease ecology. Epidemic. Social approaches to human health. Socioeconomic environments and health. The role of geography in healthcare services and policy. Aging and health geography. Spatial approaches to human health. Cartography and visualization of health data.

01451423** ภูมิศาสตร์เมือง 3(3-0-6)

(Urban Geography)

นิยามและขอบข่ายของภูมิศาสตร์เมือง การตั้งถิ่นฐานแบบเมืองและความเป็นเมือง กำเนิดและการเติบโตของเมือง ความสำคัญของเมืองในบริบทโลก ระบบของเมือง โครงสร้างภายในของเมือง ขั้นตอนของการพัฒนาเมือง กระบวนการกลายเป็นเมืองและผลกระทบ การใช้ที่ดินภายในเมือง การคมนาคมเมือง ปัญหาและความท้าทายของเมือง แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและจัดการเมืองอย่างยั่งยืน

** รายวิชาปรับปรุง

Definitions and scope of urban geography. Urban settlements and urbanity. Origin and growth of cities. Importance of urban areas in a global context. Urban system. Internal structure of the city. Urban development stages. Urbanization process and its effects. Land use in urban areas. Urban transportation. Urban problems and challenges. Concepts of sustainable urban development and management.

01451441** ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(3-0-6)

(Tourism Geography)

ความหมายของการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวในมุมทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ความสำคัญของการท่องเที่ยวในการพัฒนาเชิงพื้นที่ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของการท่องเที่ยว แบบรูปเชิงพื้นที่ของการท่องเที่ยว ระบบของการท่องเที่ยว อุปสงค์ของการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยว รูปแบบการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อพื้นที่ การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่

Definitions of tourism. Tourism from a geographic perspective. Importance of tourism in spatial development. Historical development of tourism. Spatial patterns of tourism. Tourism system. Tourism demand. Tourist behavior. Types of tourism. Tourism resources. Tourist attractions. Potential assessment of tourism resources. Impacts of tourism on space. Development of sustainable tourism resources. Field trip required.

01451442 ภูมิศาสตร์ทางทะเล 3(3-0-6)

(Marine Geography)

สภาพทั่วไปของทะเลและมหาสมุทร พื้นทะเล ตะกอนพื้นทะเล น้ำและน้ำทะเล การหมุนเวียนของบรรยากาศ กระแสน้ำในมหาสมุทร คลื่น พื้นที่ชายฝั่ง สิ่งมีชีวิตในมหาสมุทร ทรัพยากรทางทะเลและการใช้ประโยชน์ มีการศึกษานอกสถานที่

** รายวิชาปรับปรุง

Overview of the sea and the ocean. Sea floor. Seafloor sediments. Water and seawater. Atmospheric circulation. Ocean currents. Waves. Coastal area. Life in the ocean. Marine resources and their utilization. Field trip required.

01451443** ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา 3(3-0-6)

(Geographical Hydrology)

อุทกวัฏจักร ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ น้ำบาดาล กระบวนการธารน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา อุทกภัยและภัยแล้ง การจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานน้ำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกลสำหรับภูมิศาสตร์อุทกวิทยา

Hydrologic cycle. Climatology. Precipitation. Evaporation and transpiration. Runoff. Catchment area. Groundwater. Fluvial processes. Hydrological statistics. Flood and drought. Management of water resource and hydropower. Geographic information system and remote sensing for geographical hydrology.

01451453 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงในทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)

(Applications of Microwave and Hyperspectral Remote Sensing in Geography)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451352

หลักการเบื้องต้นของการรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟ สัญญาณรบกวนในภาพถ่ายจากดาวเทียมช่วงคลื่นไมโครเวฟ ลักษณะเฉพาะทางเรขาคณิตและการส่งสัญญาณของเรดาร์ เรดาร์ช่องเปิดสังเคราะห์ (ซาร์) โพลาริเมตรีและอินเทอร์เฟโรเมตรีของซาร์ หลักการเบื้องต้นของการรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นความถี่สูง การตีความข้อมูลภาพถ่ายจากช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงสำหรับการประยุกต์ทางภูมิศาสตร์

** รายวิชาปรับปรุง

Introduction to microwave remote sensing. Interferences in microwave satellite image. Geometric and transmission characteristics of radar. Synthetic aperture radar (SAR). Polarimetry and Interferometry of SAR. Introduction to hyperspectral remote sensing. Interpretation of microwave and hyperspectral images for geographical applications.

01451454** การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-2-5)

(Programming for Geographer)

ประเภทข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล การออกแบบและจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม การแสดงผลข้อมูลผ่านแม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต การใช้เซนเซอร์และเครื่องมืออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Data types and data structures. Spatial database design and management. Written program using Python. Spatial data analysis through cloud platforms. Data visualization through internet map server. Use of sensors and internet of things (IoT) device.

01451455 ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-2-5)

(Geoinformatics for Natural Resources Management)

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศไทย การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สถานการณ์และปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติในระดับโลกและระดับภูมิภาค ปัญหาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการติดตามตรวจสอบและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

Important natural resources of Thailand. Utilization of natural resources for the country's economic and social development. Situation and problems of natural resources in global and regional level. Problems and management of natural resources of Thailand. Geoinformatics for the monitoring and management of natural resources.

** รายวิชาปรับปรุง

01451491 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)

(Research Methods in Geography and Geoinformatics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451351 และ 01451355

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ การกำหนดปัญหาการวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การวางรูปแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและนำเสนอผลงานวิจัย

Principles and methodology in geographic and geoinformatics research. Identification of geographic and geoinformatic research problem. Formulation of research objectives and hypotheses. Research design. Collection of data. Construction of data collection tools. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation

01451496 เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)

(Selected Topics in Geography and Geoinformatics)

เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

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

01451497 สัมมนา 1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion on interesting topics in geography and geoinformatics at the bachelor's degree level.

01451498 ปัญหาพิเศษ 2

(Special Problem)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451491

การศึกษาค้นคว้าทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in geography and geoinformatics at the bachelor's degree level and compiled into a written report.

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา
PLO1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	วิชาเฉพาะบังคับ 01451121 01451131 01451141 01451151 01451152 01451153	วิชาเฉพาะบังคับ 01451221 01451222 01451241 01451253 01451254 01451255	วิชาเฉพาะบังคับ 01451311 01451322 01451346 01451351 01451352 01451354 01451355 01451357	วิชาเฉพาะบังคับ 01451412 01451491 01451497 01451498
			วิชาเฉพาะเลือก 01451321 01451323 01451324 01451326 01451331 01451341 01451342 01451343 01451344 01451345 01451347 01451356 01451358 01451359 01451399	วิชาเฉพาะเลือก 01451411 01451422 01451423 01451441 01451442 01451443 01451453 01451454 01451455 01451496

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	**รหัสวิชา**	**รหัสวิชา**	**รหัสวิชา**
PLO2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	วิชาเฉพาะบังคับ 01451121 01451131 01451141 01451152	วิชาเฉพาะบังคับ 01451221 01451222 01451241 01451253 01451254	วิชาเฉพาะบังคับ 01451311 01451322 01451346 01451352 01451357	วิชาเฉพาะบังคับ 01451412 01451491 01451497 01451498
			วิชาเฉพาะเลือก 01451321 01451326 01451341 01451342 01451343 01451344 01451356 01451399	วิชาเฉพาะเลือก 01451422 01451423 01451441 01451442 01451454 01451455 01451496
PLO3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	วิชาเฉพาะบังคับ 01451151 01451153	วิชาเฉพาะบังคับ 01451241 01451253 01451254 01451255	วิชาเฉพาะบังคับ 01451311 01451322 01451346 01451351 01451352 01451354 01451355 01451357	วิชาเฉพาะบังคับ 01451491 01451498
			วิชาเฉพาะเลือก 01451321 01451323 01451324	วิชาเฉพาะเลือก 01451411 01451441 01451442

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา
			01451326 01451331 01451341 01451344 01451345 01451356 01451358 01451359 01451399	01451443 01451453 01451454 01451455 01451496
PLO4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย	วิชาเฉพาะบังคับ 01451121 01451141 01451151 01451153	วิชาเฉพาะบังคับ 01451221 01451222 01451241 01451253 01451254 01451255	วิชาเฉพาะบังคับ 01451311 01451322 01451346 01451352 01451354 01451355 01451357	วิชาเฉพาะบังคับ 01451491 01451498
			วิชาเฉพาะเลือก 01451323 01451324 01451331 01451342 01451343 01451344 01451345 01451347 01451356 01451358 01451359	วิชาเฉพาะเลือก 01451411 01451422 01451423 01451441 01451442 01451443 01451453 01451454 01451455 01451496

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา
			01451399	
PLO5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ	วิชาเฉพาะบังคับ 01451131 01451141 01451151 01451152	วิชาเฉพาะบังคับ 01451221 01451222 01451241 01451253 01451254 01451255	วิชาเฉพาะบังคับ 01451311 01451346 01451351 01451352 01451355 01451357	วิชาเฉพาะบังคับ 01451412 01451491 01451497 01451498
			วิชาเฉพาะเลือก 01451321 01451323 01451324 01451326 01451331 01451342 01451343 01451344 01451345 01451347 01451356 01451358 01451359 01451399	วิชาเฉพาะเลือก 01451411 01451422 01451442 01451443 01451453 01451454 01451455 01451496

3.7 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)		หมายถึง	บางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (451)		หมายถึง	สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์ทั่วไป
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์มนุษย์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์ภูมิภาค
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคนิคทางภูมิศาสตร์
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.8 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**
01451121	ภูมิศาสตร์มนุษย์	3(3-0-6)
01451141	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)
01451152	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01999111	เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	3(- -)
	รวม	20(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**
01451131	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์	3(3-0-6)
01451151	การอ่านแผนที่และตีความภาพ	3(2-3-6)
01451153	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	3(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451221	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	3(3-0-6)
01451241	ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน	3(3-0-6)
01451253	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา	6(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	3(- -)
	รวม	**18(- -)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451222	ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
01451254	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	3(2-3-6)
01451255	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา	6(- -)
	รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	**19(- -)**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451311	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451322	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
01451351	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
01451352	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขา	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือกนอกสาขา	3(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451346	ภูมิลักษณ์ประเทศไทย	3(3-0-6)
01451354	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
01451355	การทำแผนที่ดิจิทัล	3(2-3-6)
01451357	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขา	6(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451412	ความคิดทางภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01451491	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขา	3(- -)
	รวม	9(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01451497	สัมมนา	1
01451498	ปัญหาพิเศษ	2
	วิชาเฉพาะเลือกในสาขา	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	9(- -)

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

4.1 การออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หรือ PLO (Program Learning Outcomes) ได้กำหนดจากข้อคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มภายนอก (นายจ้างของบัณฑิต บัณฑิตจบใหม่ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มภายใน (อาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบัน) โดยรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับจุดแข็งและจุดควรพัฒนาของบัณฑิต ความต้องการและคาดหวังในด้านความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) เจตคติ และคุณลักษณะ (attitudes and characters) ที่บัณฑิตสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ควรมี แล้วนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 ดังนี้

PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถสะท้อนผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ได้ดังตาราง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	• การบรรยาย • การเรียนรู้เชิงรุกและการตั้งคำถาม • การจัดกิจกรรมการอภิปรายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา • การใช้เครื่องมือภูมิสารสนเทศ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ • การเรียนรู้ภาคสนาม การสำรวจภูมิประเทศหรือชุมชนจริง การเก็บข้อมูล ทำแผนที่ และเรียนรู้ร่วมกัน • การสำรวจภาคสนามและข้อมูลสารสนเทศหรือภาพถ่ายจากดาวเทียม • การเรียนรู้ผ่านโครงการ ทั้งโครงงานที่เกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ เช่น การใช้ GIS RS และนำเสนอผลงานผ่าน โปสเตอร์ story map หรือข้อมูลกราฟ หรือแผนที่ • การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ การใช้โปรแกรมสารสนเทศ เช่น ArcGIS QGIS Google Earth ตลอดจน UAV และภาพถ่ายจากดาวเทียม • การศึกษาดูงาน	• การสอบข้อเขียน (การสอบกลางภาคและปลายภาค) • การสอบปฏิบัติ • การทดสอบย่อย • การมอบหมายงาน โครงงาน และรายงาน (ประเมินโดยใช้ Rubrics, Marking schemes, etc.)
PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	• ฝึกถ่ายทอดความรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง • ปรับการสื่อสารให้เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม โดยเลือกใช้สื่อและหลักฐานเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมและน่าเชื่อถือ	• การประเมินทักษะการสื่อสาร • ให้เพื่อนประเมินกันและกัน • ประเมินความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ โดยใช้แบบฟอร์มประเมิน • ประเมินการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ประเมินโดยใช้ Rubrics, etc.)
PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และ	• การฝึกตีความลักษณะทางภูมิศาสตร์ด้วยแผนที่และภาพถ่ายได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	• การสอบปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่	• ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ • วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยแนวคิด ทฤษฎี เทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาและสร้างแผนที่แบบจำลองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ • ประเมินลักษณะ รูปแบบ หรือแบบรูปเชิงพื้นที่ ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นโลก เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่	• การสอบข้อเขียน (การสอบกลางภาคและปลายภาค) • โครงงาน รายงาน การปฏิบัติการ • การประเมินจากโครงงาน (ประเมินโดยใช้ Rubrics, Marking schemes, etc.)
PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย	• อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลด้วยรูปแบบที่ถูกต้อง ตรวจสอบการอ้างอิงด้วยตนเองให้ถูกต้อง หลีกเลี่ยงการคัดลอก และปฏิบัติตามข้อกำหนด • อ้างอิงที่มาของแหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ภายใต้จรรยาบรรณทางวิชาการ	• การมอบหมายงานที่มีการค้นคว้านอกห้องเรียน เช่น รายงาน บทความ และกรณีศึกษา ที่มีการอ้างอิง เป็นต้น • การตรวจการคัดลอก • Rubrics การอ้างอิง
PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ	• แสดงความรับผิดชอบพื้นฐานด้วยการทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งภายในเวลาที่กำหนด แต่ต้องการกำกับดูแลเป็นระยะ • วางแผนงาน ตั้งเป้าหมายระยะสั้น และพัฒนาตนเองจากความเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้รับ • บริหารงานหลายภารกิจภายใต้เวลาที่จำกัด จัดลำดับความสำคัญของงานได้ ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง คงสมาธิเมื่อเผชิญปัญหา และสามารถบูรณาการความรู้จากหลายสาขาเพื่อผลงานที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่	• ประเมินจากพฤติกรรม เช่น การส่งงาน การเข้าชั้น โดยอาศัย Rubric • การประเมินตนเอง/เพื่อนประเมิน • การประเมินด้วยแบบฟอร์มประเมินพฤติกรรม

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีการวางแผนงานด้านบุคลากร โดยมีการกำกับติดตามให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน มีคุณสมบัติที่พร้อมต่อการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยหลักสูตรได้มีการดำเนินการผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ปีละ 2 ครั้ง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพโดยมีการสำรวจความต้องการในการพัฒนาบุคลากรของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรของภาควิชาระยะเวลา 5 ปี แผนงบประมาณที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาบุคลากร และมีกระบวนการติดตามและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีคณาจารย์ประจำ จำนวน 11 ท่าน ซึ่งมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกทั้งหมด และมีความเชี่ยวชาญในสาขาภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมถึงสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ เช่น ปฐพีวิทยา วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ และด้านการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่างๆ โดยภาควิชาภูมิศาสตร์มีการดำเนินการสำรวจความต้องการในการอบรมและพัฒนาความรู้ ตลอดจนทักษะของอาจารย์ รวมทั้งความคาดหวังของหลักสูตรในการผลักดันทักษะความรู้ของอาจารย์ในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1) อบรมเชิงปฏิบัติการด้าน Outcome-Based Education (OBE) และ Constructive Alignment เพื่อให้อาจารย์ของหลักสูตรมีความรู้ความเข้าใจแนวทางการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

2) ทำแผนพัฒนาบุคลากรและจัดเตรียมงบประมาณในการส่งอาจารย์ของหลักสูตรฯ เข้าฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก การจัดการเรียนรู้โดยใช้เป็นฐาน หรือการจัดการเรียนรู้ผ่านโครงงาน

3) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มอาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ

4) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอนวิเคราะห์ตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

5) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และสามารถออกแบบรายวิชาต่างๆ ที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1) ทำแผนพัฒนาบุคลากรและจัดเตรียมงบประมาณในการเพิ่มความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เช่น การอบรมการใช้ระบบการเรียนรู้ของเครื่องมือต่างๆ ในการสร้างแบบจำลอง และการใช้วิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะในการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย

3) ส่งเสริมให้การเกิดความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ที่ภาควิชาภูมิศาสตร์มีความร่วมมือ เช่น ญี่ปุ่น และเนเธอร์แลนด์

4) ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ เพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศผ่านทุนต่างๆ

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีแผนในการพัฒนาอาจารย์เพื่อให้จัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) การปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

(2) การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยให้มีจำนวนครบตามเกณฑ์ของการเป็นที่อาจารย์ประหลักสูตรและการขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา

(3) มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงที่ที่ประชุมกรรมการภาควิชาจะมอบหมายให้อาจารย์อาวุโสของภาควิชาให้คำปรึกษาและคำแนะนำในด้านการสอน การทำวิจัย การบริหารงาน โดยกำหนดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงเฉพาะด้านเพื่อการดูแลให้คำแนะนำกับอาจารย์ใหม่

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประจำหลักสูตร

(1) การพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยกำหนดแผนพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ในแต่ละปีการศึกษา เช่น สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะการทำวิจัย สมรรถนะการสื่อสาร รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

(2) ส่งเสริมการจัดทำผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

(3) จัดสรรเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ

(4) สนับสนุนให้มีความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานในและต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบงานวิจัยและงานบริการวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเชี่ยวชาญให้กับอาจารย์ประจำหลักสูตร

(5) การพัฒนาบทบาทหน้าที่การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการเข้าร่วมโครงการสัมมนาอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยจัด

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ชมชิด พรหมสิน	Doctor of Technical Science (Remote Sensing and Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์การวางแผนการตั้งถิ่นฐานมนุษย์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2542
2	อาจารย์	ณัฐนรี ทองเรือง	Doctor of Philosophy (Environmental Studies), TOHOKU UNIVERSITY, JP, 2566 Master of Science (Remote Sensing & Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2560 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2558
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ธีรพร ชื่นพี	Doctor of Engineering (Geosciences, Geotechnology, and Materials Engineering for Resources), AKITA INTERNATIONAL UNIVERSITY, JP, 2560 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2552
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พรทิพย์ ลิ้มเหะพันธ์	Doctor of Philosophy (Media and Governance), KEIO UNIVERSITY, JP, 2555 Master of Arts (Geography), WESTERN MICHIGAN UNIVERSITY, US, 2545 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชนบท), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, TH, 2538
5	อาจารย์	โสพนา จันทวงศ์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2562

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.
			วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, TH, 2545

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน / อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	กุลปราโมช ประทุมชัย อาจารย์ Doctor of Philosophy (Remote Sensing and Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2561 Master of Science (Remote Sensing & Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2542 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2539	**ผลงานวิจัย** 1. การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม Sentinel-2 เพื่อศึกษาแนวหญ้าทะเล กรณีศึกษา อ่าวขาม อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง, 2566 2. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนสูงสุดรายวันในอนาคต สำหรับภาคใต้ของประเทศไทยภายใต้แบบจำลองภูมิอากาศโลก CMIP 6, 2568 3. Service area and spatial distribution pattern of drugstores in Nonthaburi province, 2566 4. Community Supported Agriculture (CSA) -The Selective Way of Life for Unemployed	01451151 01451152 01451331 01451455 01451497 01451498	01451151 01451152 01451331 01451455 01451497 01451498

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		Persons Affected by the Pandemic of COVID-19, 2566 5. Assessing environmental factors for seagrass transplantation site suitability in Thailand, 2567 6. Service area of Elderly care facility in the Perimeter Region of Thailand, using GIS, 2567 7. Insights into the impacts of COVID-19 and climate variability on Geographical Indication (GI) products: sustainability challenges in Thailand, 2568		
2	ชมชิด พรหมสิน * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Technical Science (Remote Sensing and Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์การวางแผนการตั้งถิ่นฐานมนุษย์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545	**ผลงานวิจัย** 1. Preparing urban agriculture as a tool for food security in a municipality: a case study of the Huay Lan subdistrict municipality, Dok Khamtai district, Phayao province, Thailand, 2566 2. Detection of mosquito outdoor breeding grounds for enhanced dengue vector surveillance in Songkhla province" Southern Thailand, 2566	01451221 01451355 01451342 01451422 01451497 01451498	01451221 01451355 01451342 01451422 01451497 01451498

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2542	3. Assessing beach carrying capacity: appling object detection technology at Sai Kaew beach, Koh Samet Thailand, 2568		
3	ณัฐนรี ทองเรือง * อาจารย์ Doctor of Philosophy (Environmental Studies), TOHOKU UNIVERSITY, JP, 2566 Master of Science (Remote Sensing & Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2560 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2558	**ผลงานวิจัย** 1. Optimization of carbon capture and storage transportation networks in Thailand using the artificial hummingbird algorithm, 2568	01451211 01451353 01451358 01451453 01451497 01451498	0145311 01451255 01451358 01451453 01451497 01451498
4	เทพไท ไชยทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Human Security and Environment), TOHOKU UNIVERSITY, JP, 2562 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2558 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, TH, 2556	**ผลงานวิจัย** 1. Combination of optical images and SAR images for detecting landslide scars, using a classification and regression tree, 2566 2. Spatial prediction of changes in landslide susceptibility under extreme daily rainfall from the CMIP6 multi-model ensemble, 2567 3. Assessing the impact of climate change on landslide recurrence	01451141 01451251 01451347 01451443 01451497 01451498	01451141 01451153 01451347 01451443 01451497 01451498

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
		intervals in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand, using CMIP6 climate models, 2567		
5	ธีรพร ชื่นพี * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Engineering (Geosciences, Geotechnology, and Materials Engineering for Resources), AKITA INTERNATIONAL UNIVERSITY, JP, 2560 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2552	**ผลงานวิจัย** 1. การจัดทำแผนที่ดิจิทัลความเค็มของดินในฤดูแล้ง ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม Sentinel-2 และภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ในอำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย, 2568 2. วิวัฒนาการทางธรณีสัณฐานวิทยาสมัยโฮโลซีนของหาดทรายดำ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด, 2568	01451241 01451344 01451346 01451442 01451497 01451498	01451241 01451344 01451346 01451442 01451497 01451498
6	พรทิพย์ ลิ้มพหะพันธ์ * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Media and Governance), KEIO UNIVERSITY, JP, 2555 Master of Arts (Geography), WESTERN MICHIGAN UNIVERSITY, US, 2545 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชนบท), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, TH, 2538	**ผลงานวิจัย** 1. Performance evaluation of convolution neural networks in canopy height estimation using sentinel 2 data, application to Thailand, 2566 2. Spatial distribution patterns of the royal projects initiated by King Rama 9th of Thailand, 2567	01451253 01451356 01451357 01451454 01451497 01451498	01451253 01451356 01451357 01451454 01451497 01451498
7	พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Remote Sensing and Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2556	**ผลงานวิจัย** 1. การประเมินพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา: พื้นที่ราบน้ำท่วม คงเซโดน จังหวัดสาละวัน สปป. ลาว, 2566	01451254 01451324 01451343 01451352 01451399 01451497	01451254 01451324 01451343 01451352 01451399 01451497

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	Master of Science (Remote Sensing and Geographic Information Systems), Asian Institute of Technology, TH, 2551 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545	2. Rice yield estimations based on transformed surface reflectance from orbital hyperspectral remote sensing, 2566 3. Determining of watershed level using geographic Information systems. Case study: Nam Sa sub-basin of Bolikhamxai province, Lao PDR, 2568	01451498	01451498 01451359
8	เสฏฐวุฒิ บำรุงกุล อาจารย์ Doctor of Engineering (Architecture), HIROSHIMA UNIVERSITY, JP, 2565 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถาปัตยกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2557 อักษรศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2555	**ผลงานวิจัย** 1. Tracing human settlements: analyzing the spatio-temporal distribution of Buddhist temples in Nakhon Si Thammarat, Thailand, 2567 2. Global Landscape of Urban Agriculture and Covid-19 Research: A Bibliometric Analysis, 2567 3. Factors affecting wild boar damage and countermeasure effectiveness: a case study in a regional park located in a mountainous area, 2567	01451121 01451322 01451326 01451423 01451441 01451497 01451498	01451121 01451322 01451326 01451423 01451322 01451497 01451498
9	โสพนา จันทวงศ์ * อาจารย์	**ผลงานวิจัย** 1. Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove	01451231 01451321 01451341 01451451 01451497	01451131 01451321 01451341 01451354 01451497

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2562 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, TH, 2545	plantations for biofuel feedstock production, 2566	01451498	01451498

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	ชุติพงศ์ ร่มสนธิ์ อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2561 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2547		01451323 01451351 01451345 01451412 01451497 01451498	01451323 01451351 01451345 01451412 01451497 01451498
2	พันธ์ทิพย์ จงโกรย รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Geography), UNIVERSITY OF COPENHAGEN, DK, 2549 Master of Arts (Urban Management) ERASMUS UNIVERSITY	**ผลงานวิจัย** 1. Detection of mosquito outdoor breeding grounds for enhanced dengue vector surveillance in Songkhla province Southern Thailand, 2566	01451222 01451491 01451497 01451498	01451222 01451491 01451497 01451498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	Rotterdam/ IHS, NL, 2539 การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต (การวางแผนภาค), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2532 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2529	2. Spatial Distribution Patterns of the Royal Projects Initiated by King Rama 9th of Thailand, 2567		

3) อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน
			หลักสูตรปรับปรุง
1	มาตรินี รักษ์ตานนท์ชัย อาจารย์ Doctor of Philosophy (Geography), UNIVERSITY OF KENTUCKY, US, 2531 Master of Arts (Geography), UNIVERSITY OF CINCINNATI, US, 2525 Bachelor of Science (Geography) Honours Class II, UNIVERSITY OF NEWCASTLE, AU, 2520	**ผลงานวิจัย** 1. ความพึงพอใจด้านสวัสดิการในการช่วยเหลือกำลังพลปลดพิการทุพพลภาพจากการปฏิบัติราชการสนามสังกัดกองทัพบก, 2566	01451221 01451326 01451497 01451498
2	สากล สถิตวิทยานันท์ รองศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2536 การศึกษาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, TH, 2518 การศึกษามหาบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, TH, 2520		01451241 01451343 01451497 01451498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน หลักสูตรปรับปรุง
3	สิริกร กาญจนสุนทร รองศาสตราจารย์ พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การพัฒนาสังคม), มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, TH, 2561 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, TH, 2524	**ผลงานวิจัย** 1. ความตระหนักต่อสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนลำไย กรณีศึกษาตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน, 2568 2. สุขภาวะของผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลสำราญ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร, 2569 3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาชุมชนสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กรณีศึกษา ชุมชนบ้านอ่าวอุดม ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี, 2569	01451131 01451151 01451497 01451498
4	สุจิตรา เจริญหิรัญยิ่งยศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Technical Science (Remote Sensing and Geographic Information System), Asian Institute of Technology, TH, 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศปริภูมิทางวิศวกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, TH, 2538		01451321 01451352 01451443 01451497 01451498
5	อรสา สุกสว่าง รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Social Engineering) TOKYO INSTITUTE OF TECHNOLOGY, JP, 2538 Master of Science (Human Settlements Development Planning),	**ผลงานวิจัย** 1. Preparing urban agriculture as a tool for food security in a municipality: a case study of the Huay Lan subdistrict municipality, Dok Khamtai district, Phayao province, Thailand, 2566	01451311 01451497 01451498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน หลักสูตรปรับปรุง
	Asian Institute of Technology, TH, 2525 สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2516		

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีความพร้อมด้านบุคลากรสายสนับสนุนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประกอบด้วยบุคลากรในตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดคณะสังคมศาสตร์ จำนวน 1 คน และ สังกัดโครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ (ภาคพิเศษ) จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 3 คน โดยบุคลากรสายสนับสนุนทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตรทั้งในด้านวิชาการ ด้านกิจการนิสิต งานทะเบียน งานธุรการ งานกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกคณะ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจ้างนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีทักษะความชำนาญด้านภูมิสารสนเทศ และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ มาเป็นผู้ช่วยดูแลห้องปฏิบัติการภูมิสารสนเทศ ของภาควิชา จำนวน 2 ห้อง โดยมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย สนับสนุนการใช้งานของนิสิตและคณาจารย์ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคในระหว่างการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติการ ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะเชิงปฏิบัติของนิสิต และเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การสนับสนุนดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะของนิสิตในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การใช้เครื่องมือภูมิสารสนเทศ การทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมจริง และการพัฒนาทักษะวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการจัดหาและบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัย และการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติของนิสิตในทุกด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาควิชาภูมิศาสตร์มีการจัดทำแผนจัดหาครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ระยะ 5 ปี โดยมีกระบวนการสำรวจความต้องการจากคณาจารย์ผู้สอนและนิสิตอย่างสม่ำเสมอในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาจัดลำดับความสำคัญของอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องจัดหาใหม่หรือทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ชำรุดหรือล้าสมัย แผนการจัดหาดังกล่าวระบุแหล่งที่มาของงบประมาณไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ งบประมาณประจำของภาควิชา งบประมาณจากโครงการภาคพิเศษ และงบประมาณแผ่นดิน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน การฝึกภาคสนาม และการวิจัยประกอบวิชาปัญหาพิเศษ โดยหลักสูตรมีครุภัณฑ์และเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งาน ได้แก่

1) เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง จำนวน 60 เครื่อง

2) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับให้นิสิตยืมใช้ จำนวน 10 เครื่อง

3) เข็มทิศสำหรับกิจกรรมภาคสนาม จำนวน 35 อัน

4) เครื่องรังวัดค่าพิกัด GNSS ชนิด 2 ความถี่ จำนวน 2 ชุด

5) เครื่องรังวัดค่าพิกัด GNSS ชนิด 1 ความถี่ จำนวน 40 เครื่อง

6) อากาศยานไร้คนขับ (Drone) สำหรับสำรวจพื้นที่ จำนวน 3 ชุด

7) เครื่องวัดความเข้มค่าการสะท้อนแสงภาคสนาม (Field Spectroradiometer) จำนวน 1 ชุด

8) อุปกรณ์สำรวจทางธรณีวิทยาและเครื่องอบดิน สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างในภาคสนาม

ในส่วนของกระบวนการบริหารจัดการและบำรุงรักษาเพื่อให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา หลักสูตรมีมาตรการในการบริหารจัดการ ดังนี้

1) จัดให้มีการบันทึกและควบคุมการยืมและคืนอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ ทั้งรูปแบบออนไลน์และเอกสาร

2) มีการตรวจสอบสภาพและซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

3) จ้างนิสิตเป็นผู้ช่วยดูแลห้องปฏิบัติการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 2 คนต่อภาคการศึกษา ทำหน้าที่ในการดูแล ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานเสมอ

4) มีการจัดฝึกอบรมเบื้องต้นให้กับนิสิตผู้ช่วยเพื่อให้สามารถดูแลอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

5) มีระบบรายงานปัญหาและประเมินประสิทธิภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้ใช้ปลายทางอย่างต่อเนื่อง

การดำเนินการข้างต้นมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง และส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาทักษะทางวิชาการและวิชาชีพให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างสมบูรณ์

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

6.2.1 ภาคปกติ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2570	2571	2572	2573	2574
1	45	45	45	45	45
2	-	45	45	45	45
3	-	-	45	45	45
4	-	-	-	45	45
รวม	45	90	135	180	180
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	45

6.2.2 ภาคพิเศษ

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2570	2571	2572	2573	2574
1	85	85	85	85	85
2	-	85	85	85	85
3	-	-	85	85	85
4	-	-	-	85	85
รวม	85	170	255	340	340
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	85

6.3 งบประมาณ

6.3.1 งบประมาณตามแผนการจัดการศึกษา ภาคปกติ

รายการ	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573	ปี 2574
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	1,548,000	3,096,000	4,644,000	6,192,000	6,192,000
รวมทั้งสิ้น	1,548,000	3,096,000	4,644,000	6,192,000	6,192,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	189,000	378,000	378,000	567,000	567,000
งบดำเนินการ	318,825	637,650	956,475	1,275,300	1,275,300
งบลงทุน	142,200	284,400	426,600	568,800	568,800
งบอุดหนุน	19,125	38,250	57,375	76,500	76,500
งบรายจ่ายอื่นๆ	6,750	13,500	20,250	27,000	27,000
รวมทั้งสิ้น	675,900	1,351,800	1,838,700	2,514,600	2,514,600
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	45	90	135	180	180
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	15,020	15,020	13,620	13,970	13,970

6.3.2 งบประมาณตามแผนการจัดการศึกษา ภาคพิเศษ

รายการ	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573	ปี 2574
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	3,357,500	6,715,000	10,072,500	13,430,000	13,430,000
รวมทั้งสิ้น	3,357,500	6,715,000	10,072,500	13,430,000	13,430,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	697,000	1,394,000	1,394,000	2,091,000	2,091,000
งบดำเนินการ	1,275,000	2,550,000	3,825,000	5,100,000	5,100,000
งบลงทุน	569,500	1,139,000	1,708,500	2,278,000	2,278,000

รายการ	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573	ปี 2574
งบอุดหนุน	76,500	153,000	229,500	306,000	306,000
งบรายจ่ายอื่นๆ	23,800	47,600	71,400	95,200	95,200
รวมทั้งสิ้น	2,641,800	5,283,600	7,228,400	9,870,200	9,870,200
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	85	170	255	340	340
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	**31,080**	**31,080**	**28,347**	**29,030**	**29,030**

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการรับนิสิต โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคณะสังคมศาสตร์ มีคณะกรรมการหลักสูตรระดับปริญญาตรีดำเนินการคัดเลือกนิสิตให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และกำกับติดตามจำนวนการรับนิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิต

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีแผนการรับนิสิตตามที่ระบุในหลักสูตร โดยมีกระบวนการรับนิสิตดังนี้

1) ภาควิชาภูมิศาสตร์ โดยคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและพัฒนาหลักสูตร ร่วมกับคณะอนุกรรมการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการประชุมเพื่อชี้แจงการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการรับเข้าศึกษาในระบบ TCAS ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแต่ละปีการศึกษา และร่วมกันกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครและเกณฑ์การคัดเลือก โดยในแต่ละรอบ TCAS ให้ไม่เกินจำนวนแผนการรับในหลักสูตร

2) คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและพัฒนาหลักสูตรประสานแจ้งกับงานบริการการศึกษา เพื่อดำเนินการบันทึกคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครและเกณฑ์การคัดเลือก ในระบบรับเข้าศึกษาของสำนักบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อจัดทำประกาศคุณสมบัติในแต่ละรอบ

3) คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและพัฒนาหลักสูตรพิจารณาเสนอรายชื่อกรรมการสอบสัมภาษณ์ในแต่ละรอบ TCAS

4) ดำเนินการสอบสัมภาษณ์โดยกรรมการสอบสัมภาษณ์ จากนั้นแจ้งผลไปยังงานบริการการศึกษาของคณะสังคมศาสตร์ และสำนักบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5) คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและพัฒนาหลักสูตรประเมินผลการรับเข้าในแต่ละรอบ และพิจารณาทบทวนจำนวนรับในรอบต่อไปที่สามารถปรับแผนการรับได้

6) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการรับระบบ TCAS ทุกรอบ คณะอนุกรรมการด้านวิชาการและพัฒนาหลักสูตร ประเมินผลการรับเข้าและคุณสมบัติการรับผู้สมัคร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครและเกณฑ์การคัดเลือกในปีการศึกษาต่อไป

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) หลักสูตรได้เปิดช่องทางให้นิสิตร้องเรียนเรื่องต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ของภาควิชาภูมิศาสตร์ (https://geo.soc.ku.ac.th/front/) นอกจากนี้ยังสามารถแจ้งข้อร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และหัวหน้าภาควิชา

2) เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป

3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต ทั้งนี้หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบผ่านโครงการนิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจัดขึ้นในทุกภาคการศึกษา และวันปฐมนิเทศว่านิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนได้ตามช่องทางดังกล่าว นอกจากนี้ คณะสังคมศาสตร์ยังมีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนผ่านระบบ SERVICE-SOC (https://service-soc.ku.ac.th/) ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการแก้ปัญหาในการจัดการเรื่องร้องเรียน โดยหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการเคารพสิทธิส่วนบุคคล โดยการเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ ของผู้เรียนไว้เป็นความลับ

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์การให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 14 การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามรายวิชากำหนดไว้โดยเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย และแต้มคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
NP	ไม่ผ่าน (not passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P และ NP ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายในสามสิบวันหลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร หรือย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิตตามเกณฑ์ในข้อ 26.3.8 และ ข้อ 26.3.9 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคัดผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินในภาควิชา และในคณะนั้น ๆ

14.6 มหาวิทยาลัยอาจระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) หลักสูตรมีการทวนสอบครบทุกรายวิชา (ร้อยละ 100) ที่เปิดสอนในหลักสูตร โดยกระจายไปในแต่ละภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งคณะกรรมการภาควิชาจะเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกรายวิชาที่จะดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ (เฉพาะรหัส 01451) ซึ่งพิจารณาจากรายวิชาที่ยังไม่เคยทวนสอบฯ มาก่อน และ/หรือเป็นรายวิชาที่มีความผิดปกติของผลการประเมินการเรียนการสอน (นิสิตมีข้อคิดเห็นมาก หรือมีผลการประเมินต่ำกว่า 3.50) และ/หรือมีผลการเรียนผิดปกติ (F มากเกินไป หรือ A มากเกินไป) ตามลำดับ

2) มีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการภาควิชาภูมิศาสตร์) ทำหน้าที่พิจารณาความเหมาะสมของวิธีการและเครื่องมือการประเมินที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชาที่ดำเนินการทวนสอบฯ

3) เครื่องมือที่ใช้สำหรับการทวนสอบฯ ได้แก่ แบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต ประมวลการสอน ใบรายงานคะแนนของนิสิต (KU5) ผลการประเมินการสอนของนิสิตจากระบบประเมินการเรียนการสอน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต แบบประเมินการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของรายวิชา เอกสารประกอบการสอน และแบบรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและการกำกับติดตามตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนิสิต

4) ในส่วนของช่วงเวลาที่ใช้ในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต กำหนดให้ดำเนินการหลังการดำเนินการของรายวิชา ผลการทวนสอบฯ ให้รายงานต่อคณะกรรมการภาควิชา เพื่อพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้รับผิดชอบรายวิชาจึงนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวไปจัดทำแผนปรับปรุงในประมวลการสอน และแบบรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและการกำกับติดตามตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลฯ เพื่อให้คณะกรรมการภาควิชาดำเนินการกำกับติดตามการดำเนินการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้ครบตามวงจรการบริหารงานคุณภาพที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) และ Act (ดำเนินการ)

5) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ส่วนในรอบของการปรับปรุงหลักสูตร จะดำเนินการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในลักษณะของการวิจัยสถาบัน

6) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของบัณฑิตจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 ในแต่ละปีการศึกษาพิจารณาจากการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของนิสิตชั้นปีที่ 4 รวมไปถึงรางวัลจากการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนิสิตชั้นปีที่ 4

7) ในส่วนของการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตในภาพรวมนั้น ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรจะดำเนินการติดตามการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชาให้ครบทุกรายวิชาที่เปิดสอนก่อนครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2) มีการทำแบบสอบถามออนไลน์ทั้งจากส่วนงานของมหาวิทยาลัยและจากหลักสูตร เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นของบัณฑิตเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การประเมินตนเองของบัณฑิต ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต เงินเดือนของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษาภายใน 1 ปี การประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ของการประกอบอาชีพของบัณฑิต

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2570 มีการจัดหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยใช้รูปแบบประกันคุณภาพเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network) ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นคณะดำเนินงาน โดยใช้เป็นหลักสูตรสำหรับการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ระหว่างปีการศึกษา 2570-2575

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินการดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เป็นคณะกรรมการดำเนินงาน โดยทำหน้าที่กำกับนโยบาย วางแผน และกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร

2) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและประเมินผลการเรียน การสอน สำหรับใช้ในการปรับปรุงรายวิชาและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และหลักสูตรมีความทันสมัย

3) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผล การดำเนินการของรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน/กลุ่มอาจารย์ผู้สอน

4) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนด ของหลักสูตร การออกแบบสาระของรายวิชาในหลักสูตรและกิจกรรมในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ รวมถึงมีการปรับปรุงให้ทันสมัย

5) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

6) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับ ติดตามการประเมินผลการสอนของอาจารย์เป็นรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

7) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมการประเมินผลความพึงพอใจผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนิสิตให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้

8) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อทบทวนนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุง การสอนและวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน รวมทั้งปรับปรุงทักษะการสอนของผู้สอน สำหรับภาคการศึกษาถัดไป

9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่ทำโดยมหาวิทยาลัยเพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

10) คณะกรรมการดำเนินงานและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ครั้งต่อปี

11) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามให้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาที่กำหนด

12) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี

8.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) โดยยึดหลักการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education: OBE) และอ้างอิงทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม วิชาชีพ และตลาดแรงงาน ทั้งนี้ การกำหนด PLOs สะท้อนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง บูรณาการองค์ความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรกำหนด PLOs โดยอ้างอิงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 แนวทาง Outcome-Based Education (OBE) และเกณฑ์ AUN-QA พร้อมใช้แนวคิด Learning Taxonomy ในการกำหนดระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ PLOs ได้รับการพิจารณาและรับรองโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และสื่อสารผ่านเว็บไซต์หลักสูตร คู่มือนิสิต การปฐมนิเทศ และประมวลรายวิชา เพื่อให้อาจารย์ นิสิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบร่วมกัน

2) การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs ผ่านการจัดทำ Curriculum Mapping เพื่อให้มั่นใจว่าทุกรายวิชามีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และมีการทบทวนความเชื่อมโยงดังกล่าวเมื่อมีการปรับปรุงรายวิชาหรือหลักสูตร

3) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็น

หลักสูตรกำหนด PLOs ให้ครอบคลุมทั้งสมรรถนะทั่วไป (Generic Learning Outcomes) ได้แก่ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนสมรรถนะเฉพาะทาง (Subject-specific Learning Outcomes) ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และการวิจัยด้านภูมิศาสตร์

4) การนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้

หลักสูตรรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน คณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ผ่านการประชุม การสัมภาษณ์ และการสำรวจความคิดเห็น เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ประกอบการกำหนดหรือปรับปรุง PLOs ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ เทคโนโลยี และตลาดแรงงาน

5) การติดตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดระบบติดตามและประเมินการบรรลุ PLOs ของนิสิตผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ การประเมินการฝึกปฏิบัติ การทำวิจัยหรือโครงงาน และการประเมินผลเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง PLOs รายวิชา และการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ดังนี้

PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

8.2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ออกแบบโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรโดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELOs) เป็นกรอบสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้รายวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้มีความเชื่อมโยง (Constructive Alignment) และสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้น ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถนะทางวิชาชีพ โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1) การจัดทำและเผยแพร่รายละเอียดหลักสูตรและรายวิชา

หลักสูตรจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) ให้ครอบคลุมข้อมูลด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา แผนการศึกษา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล พร้อมทั้งทบทวนและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ โดยเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ภาควิชา ระบบสารสนเทศ และเอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก

2) การออกแบบหลักสูตรตามผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดโครงสร้างรายวิชาและแผนการศึกษาโดยอาศัยความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs/ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ผ่านการจัดทำ Curriculum Mapping เพื่อให้มั่นใจว่ารายวิชาทุกรายวิชามีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

3) การนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร

หลักสูตรรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ผ่านการประชุม การสำรวจความคิดเห็น และการประเมินความต้องการ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้ประกอบการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชา และการเพิ่มหรือปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของวิชาชีพและตลาดแรงงาน

4) การออกแบบรายวิชาเพื่อสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้

ทุกรายวิชากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการจัดการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะได้อย่างเป็นระบบ

5) การจัดลำดับและบูรณาการรายวิชา

หลักสูตรออกแบบรายวิชาให้มีพัฒนาการของการเรียนรู้จากรายวิชาพื้นฐานไปสู่รายวิชาเฉพาะทาง และบูรณาการองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การวิจัย และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อให้นิสิตสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

หลักสูตรจัดให้มีรายวิชาเฉพาะเลือกและรายวิชาเลือกเสรี เพื่อให้นิสิตสามารถเลือกเรียนตามความสนใจและพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ภูมิสารสนเทศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ หรือศาสตร์ด้านภูมิศาสตร์ประยุกต์ รวมทั้งสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากสาขาอื่นเพื่อเสริมสมรรถนะที่ตอบสนองต่อเป้าหมายการประกอบอาชีพของตนเอง

7) การทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรดำเนินการทบทวนโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด รวมทั้งติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมินรายวิชา ผลการบรรลุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิต และแนวโน้มของศาสตร์ เทคโนโลยี และตลาดแรงงาน เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และตอบสนองต่อการประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคต

8.3 แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรยึดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้ หลักสูตรสื่อสารปรัชญาการศึกษาดังกล่าวผ่านการประชุมอาจารย์ การปฐมนิเทศนิสิต การชี้แจงในรายวิชา ประมวลรายวิชา (Course Syllabus) และช่องทางประชาสัมพันธ์ของภาควิชา เพื่อให้อาจารย์ นิสิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบและใช้เป็นแนวทางเดียวกันในการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การอภิปราย การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) การทำงานกลุ่ม การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยนิสิตสามารถเสนอความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนการสอนได้ทั้งระหว่างภาคการศึกษาและเมื่อสิ้นสุดรายวิชา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรใช้กระบวนการ Active Learning เป็นแนวทางหลัก โดยส่งเสริมให้นิสิตลงมือปฏิบัติจริงผ่านการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การออกภาคสนาม การศึกษากรณีศึกษา (Case Study) การแก้ปัญหา (Problem-based Learning) การใช้โครงงาน (Project-based Learning) และการนำเสนอผลงาน เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

กิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยเน้นการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การสังเคราะห์องค์ความรู้ การสื่อสารและนำเสนอข้อมูล รวมถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องภายหลังสำเร็จการศึกษา

นอกจากนี้ หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ ผ่านการทำโครงงาน การวิจัย การแข่งขันทางวิชาการ การพัฒนาผลงานหรือผลิตภัณฑ์ การบูรณาการองค์ความรู้กับการแก้ไขปัญหาของชุมชนและภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนการสนับสนุนให้นิสิตนำเสนอผลงานในเวทีวิชาการทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับประเทศ เพื่อสร้างประสบการณ์และเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพในอนาคต

หลักสูตรดำเนินการประเมินและทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมินรายวิชาของนิสิต ผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิธีการเรียนรู้

และกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

8.4 การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes: ELOs) ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ร่วมกับวิธีการประเมินที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของนิสิตได้อย่างครบถ้วน โปร่งใส และเป็นธรรม โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1) การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล

อาจารย์ผู้สอนออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยเลือกใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การทำรายงาน การนำเสนอ การทำโครงงาน การฝึกภาคสนาม การจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการประเมินจากการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

2) การกำหนดนโยบายและการสื่อสารการประเมินผล

อาจารย์ผู้สอนกำหนดสัดส่วนคะแนน วิธีการประเมิน เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน กำหนดการประเมินและแนวทางการอุทธรณ์ผลการประเมินให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งแจ้งให้นิสิตทราบตั้งแต่ต้นภาคการศึกษาผ่านประมวลรายวิชา (Course Syllabus) ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และการชี้แจงในชั้นเรียน เพื่อให้นิสิตรับทราบและถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

3) การติดตามความก้าวหน้าของนิสิต

หลักสูตรติดตามความก้าวหน้าของนิสิตอย่างต่อเนื่องผ่านผลการประเมินระหว่างภาค ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค ผลการเรียนสะสม (GPAX) สถานภาพการศึกษา และผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาใช้ข้อมูลดังกล่าวในการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนิสิตที่มีความเสี่ยงทางวิชาการ เพื่อให้นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา

4) การสร้างความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และความเป็นธรรมของการประเมิน

อาจารย์ผู้สอนกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) แนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) และกำหนดช่วงเวลาการประเมิน (Assessment Timeline) ให้เหมาะสมกับลักษณะของรายวิชา พร้อมดำเนินการตามระเบียบการวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การประเมินมีความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) รวมทั้งในรายวิชาที่มีผู้สอนหลายคนจะมีการหารือร่วมกันเพื่อใช้เกณฑ์การประเมินในมาตรฐานเดียวกัน

5) การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้การวัดและประเมินผลของทุกรายวิชาสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs/ELOs) ผ่านการจัดทำ Curriculum Mapping และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อยืนยันว่าการประเมินสามารถสะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้อย่างเหมาะสม

6) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

อาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการประเมินพร้อมให้ข้อเสนอแนะทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่มภายในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้นิสิตทราบจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และสามารถนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการเรียนรู้หรือพัฒนาผลงานในกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้

7) การทบทวนและปรับปรุงระบบการประเมินผล

หลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และทบทวนวิธีการวัดและประเมินผลของรายวิชาเป็นประจำทุกปี โดยใช้ข้อมูลจากผลการเรียน ผลการประเมินรายวิชาของนิสิต ผลการทวนสอบ และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบการประเมิน วิธีการให้คะแนน และเกณฑ์การประเมิน เพื่อให้การประเมินสามารถสะท้อนสมรรถนะของผู้เรียน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

8.5 คณาจารย์ (Academic Staff)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ดำเนินการบริหารและพัฒนาคณาจารย์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 ตลอดจนระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยมุ่งให้มีจำนวนและคุณภาพของคณาจารย์ที่เพียงพอและสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรด้านการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผ่านระบบและกลไกดังต่อไปนี้

1) การวางแผนอัตรากำลังอาจารย์

หลักสูตรตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พร้อมจัดทำแผนอัตรากำลังครอบคลุมการสรรหาทดแทนผู้เกษียณอายุ การลาออก การต่อสัญญาจ้าง และการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์เพียงพอและมีความเชี่ยวชาญรองรับการดำเนินงานของหลักสูตรในระยะสั้นและระยะยาว

2) การกำกับติดตามภาระงานอาจารย์

หลักสูตรวางแผน มอบหมาย และติดตามภาระงานของอาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยวิเคราะห์ข้อมูลภาระงานเป็นประจำ เพื่อนำผลไปใช้ในการกระจายภาระงานให้เหมาะสมและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของหลักสูตร

3) การกำหนดและสื่อสารสมรรถนะของอาจารย์

หลักสูตรกำหนดสมรรถนะที่คาดหวังของอาจารย์ให้สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตร ทั้งด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนานิสิต และจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมสื่อสารผ่านการประชุมภาควิชา การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และคู่มือหรือระเบียบของมหาวิทยาลัย เพื่อให้อาจารย์รับทราบแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกัน

4) การมอบหมายภาระงานตามความเชี่ยวชาญ

หลักสูตรมอบหมายรายวิชา การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การกำกับดูแลวิจัย และภารกิจอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และผลงานวิจัยของอาจารย์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานิสิตเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

5) การส่งเสริมความก้าวหน้าและระบบคุณธรรม

มหาวิทยาลัยและคณะดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์เป็นประจำทุกปี โดยใช้ผลการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเป็นข้อมูลประกอบการเลื่อนเงินเดือน การพิจารณาความดีความชอบ และการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ทั้งนี้หลักสูตรสนับสนุนและแสดงความยินดีกับอาจารย์ที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ รางวัล หรือผลงานดีเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) การสื่อสารสิทธิ หน้าที่ และจรรยาบรรณ

หลักสูตรสื่อสารสิทธิ สิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่ ภาระความรับผิดชอบ โครงสร้างการบริหารงาน จรรยาบรรณวิชาชีพ และหลักความเป็นอิสระทางวิชาการของอาจารย์ ผ่านการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ การประชุมภาควิชา การประชุมคณะ และประกาศหรือระเบียบของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

7) การพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรสำรวจความต้องการในการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์เป็นประจำ จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรรายปี สนับสนุนการเข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการ ศึกษาดูงาน และพัฒนาทักษะด้านการสอน การวิจัย เทคโนโลยีดิจิทัล ภาษาอังกฤษ และการจัดการเรียนรู้ โดยมีการติดตามผลและประเมินการนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

8) การประเมินผลการปฏิบัติงานและการยกย่องเชิดชูเกียรติ

หลักสูตรใช้ผลการประเมินการสอนจากนิสิต ผลงานวิจัย ผลงานบริการวิชาการ ผลการปฏิบัติงานประจำปี และผลการประเมินของมหาวิทยาลัยเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ รวมทั้งสนับสนุนการเสนอชื่อรับรางวัล

การเชิดชูเกียรติ และการเผยแพร่ผลงานดีเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจและยกระดับคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

8.6 บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกในการส่งเสริมและให้บริการนิสิตครอบคลุมตั้งแต่การรับเข้าศึกษา การกำกับติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน การพัฒนาศักยภาพของนิสิต ตลอดจนการประเมินและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1) การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลการรับนิสิต

หลักสูตรกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์ คุณสมบัติ ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา และปฏิทินการรับนิสิตอย่างชัดเจน โดยเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย เว็บไซต์ภาควิชา สื่อสังคมออนไลน์ และกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น Open House ทั้งนี้มีการทบทวนและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันในทุกปีการศึกษา เพื่อให้นักเรียนและผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องและทั่วถึง

2) การส่งเสริมและให้บริการนิสิตด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ

หลักสูตรจัดทำแผนการส่งเสริมและพัฒนานิสิตทั้งระยะสั้นและระยะยาว ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ (Academic) และด้านการพัฒนาทักษะทั่วไป (Non-academic) โดยประกอบด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคการศึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การสนับสนุนการเรียน การทำวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและดิจิทัล ตลอดจนการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนทางวิชาการและความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อให้นิสิตได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านตลอดระยะเวลาศึกษา

3) ระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิต

หลักสูตรใช้ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย (MyKU) ในการติดตามการลงทะเบียนเรียน ผลการเรียน ภาระการเรียน สถานภาพทางการศึกษา และความก้าวหน้าในการสำเร็จการศึกษา พร้อมทั้งใช้ข้อมูลดังกล่าวประกอบการให้คำปรึกษาแก่นิสิตรายบุคคล โดยมีกลไกสำคัญ ได้แก่

- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่นิสิตชั้นปีที่ 1
- จัดโครงการนิสิตพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยสำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนวิชาวิจัยและปัญหาพิเศษ
- ประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำ
- สรุปและรายงานผลการกำกับดูแลนิสิตในโครงการสัมมนาอาจารย์ประจำปี เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนช่วยเหลือนิสิตที่มีความเสี่ยง เช่น การติดโปร การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามแผน หรือมีผลการเรียนต่ำ

4) กิจกรรมเสริมหลักสูตรและการพัฒนาศักยภาพนิสิต

หลักสูตรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Co-curricular Activities) เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพ เช่น การแข่งขันทางวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ การนำเสนอผลงานวิจัย การฝึกอบรมวิชาชีพ การศึกษาดูงาน การบริการวิชาการ การแลกเปลี่ยนนิสิตกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ รวมถึงกิจกรรมพัฒนาทักษะด้านภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร ซึ่งช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และความพร้อมในการทำงานของบัณฑิต

5) การให้บริการโดยบุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรกำหนดบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนิสิตอย่างชัดเจน ทั้งด้านงานทะเบียน การศึกษา การประสานงาน และการให้ข้อมูลข่าวสาร โดยมหาวิทยาลัยและคณะกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน มีการพัฒนาศักยภาพผ่านการฝึกอบรมและประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การให้บริการสอดคล้องกับความต้องการของนิสิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

6) การประเมินผลและการพัฒนาคุณภาพ

หลักสูตรดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการรับนิสิต การให้คำปรึกษา การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การให้บริการของบุคลากรสายสนับสนุน และระบบจัดการข้อร้องเรียนเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งนำผลการประเมินเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดแนวทางปรับปรุงการดำเนินงาน รวมถึงเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับข้อมูลจากปีก่อนหรือแนวปฏิบัติที่ดี (Benchmarking) เพื่อยกระดับคุณภาพการส่งเสริมและให้บริการนิสิตอย่างต่อเนื่อง

สำหรับระบบการจัดการข้อร้องเรียน หลักสูตรกำหนดกลไกการดำเนินงาน ดังนี้

ก) นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา หรือช่องทางออนไลน์

ข) ประธานหลักสูตรรวบรวมข้อร้องเรียนและเสนอเข้าสู่การพิจารณาของที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ส่วนข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับระดับภาควิชาหรือคณะจะดำเนินการตามลำดับขั้นของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ค) หลักสูตรติดตามผลการแก้ไข ประเมินความพึงพอใจของผู้ร้องเรียน และนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการบริหารหลักสูตรในรอบปีถัดไป

8.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

หลักสูตรมีระบบการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน นิสิต ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเพียงพอและความทันสมัยของครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากนั้นจัดทำแผนงบประมาณประจำปีสำหรับการจัดซื้อ จัดหา ซ่อมบำรุง

และทดแทนอุปกรณ์ที่จำเป็น พร้อมทั้งติดตามการใช้งานและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ได้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตใน 3 ส่วน คือ ส่วนของภาควิชา ส่วนของคณะสังคมศาสตร์ และส่วนของมหาวิทยาลัย

สำหรับภาควิชาภูมิศาสตร์มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) จำนวน 2 ห้อง คือ ห้องปฏิบัติการกายภาพ และห้องปฏิบัติการภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยห้องปฏิบัติการกายภาพจะมีอุปกรณ์การเก็บข้อมูลด้านกายภาพ เช่น เครื่องอบดิน เครื่องร่อนดิน เป็นต้น ส่วนห้องปฏิบัติการภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์พกพาให้นิสิตยืมกลับบ้าน พร้อมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น UAV GNSS field spectrometer และแผนที่ เป็นต้น อุปกรณ์ที่ยืมใช้ในการเรียนหรือการวิจัยนอกสถานที่ นิสิตและคณาจารย์สามารถยืมได้ผ่านระบบการยืมคืนของภาควิชา

คณะสังคมศาสตร์ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้แก่ ห้อง smart classroom ห้องประชุมขนาดต่างๆ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องสมุด พื้นที่พักผ่อนที่เหมาะกับการเรียนรู้ และการยื่นคำร้องต่างๆ ผ่านระบบออนไลน์ service soc ส่วนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ หอสมุด สถานพยาบาล สนามกีฬาทั้งในร่มและกลางแจ้ง

มหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมพื้นที่การเรียนการสอน พร้อมบริการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียน การวิจัย และการบริหาร เช่น ระบบสารสนเทศนิสิต ระบบลงทะเบียนเรียน ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อีเมลมหาวิทยาลัย และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักหอสมุด ซึ่งนิสิตสามารถเข้าถึงได้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยผ่านระบบยืนยันตัวตนของมหาวิทยาลัย ห้องปฏิบัติการและการฝึกภาคสนามมีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยและคู่มือการใช้อุปกรณ์ก่อนการใช้งาน โดยเฉพาะอุปกรณ์เฉพาะทาง เช่น UAV, GNSS และเครื่องมือสำรวจภาคสนาม รวมถึงมีการดูแลรักษาและตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พร้อมใช้งานและลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

หลักสูตรดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นประจำทุกปี ทั้งด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ผลการประเมินจะถูกนำเข้าสู่การประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดแนวทางการปรับปรุง พัฒนา และจัดสรรงบประมาณในปีถัดไป เพื่อให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีความเพียงพอ ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง

8.8 ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีระบบการจัดเก็บและติดตามข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยรวบรวมข้อมูลสำคัญ ได้แก่ การรับนิสิต อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการลาออก ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ผลการมี

งานทำ การประกอบอาชีพอิสระ การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แนวโน้ม เปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของหลักสูตร และใช้กำกับติดตามคุณภาพการดำเนินงานในแต่ละปีการศึกษา

นอกจากนี้ หลักสูตรยังติดตามข้อมูลด้านผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมทางวิชาการของอาจารย์และนิสิต รวมถึงผลการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) จากการประเมินรายวิชา การประเมินในระดับหลักสูตร และข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้วิเคราะห์ระดับการบรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตร และกำหนดแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ได้แก่ นิสิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน โดยนำผลการประเมินเข้าสู่การประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง ประเด็นที่ควรปรับปรุง และกำหนดแผนพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในแต่ละปี เพื่อยกระดับคุณภาพของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: หลักสูตรนำผลการดำเนินงานมาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของหลักสูตร ข้อมูลย้อนหลัง และข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประกอบการกำหนดมาตรการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรในรอบปีการศึกษาถัดไปCQI)

8.9 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มีการบริหารหลักสูตรโดยใช้ระบบการประกันคุณภาพศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2570	2571	2572	2573	2574
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2570	2571	2572	2573	2574
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ของผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลของการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✓
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกวา 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓

หมายเหตุ * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

9. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตร

การออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ มุ่งเน้นการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรอย่างรอบด้าน และใช้แนวคิดการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) เพื่อนำไปสู่การออกแบบ PLO และ CLO ร่วมกันในคณะกรรมการการพัฒนาหลักสูตรฯ ผ่านกระบวนการปรับปรุงจากข้อมูลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อกรอบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก

กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรายละเอียด ดังนี้

1) แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อดำเนินการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 รวมถึงวิสัยทัศน์และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสอดคล้องกับความต้องการของภาคแรงงาน และทักษะในศตวรรษที่ 21

2) การดำเนินการวิจัยสถาบันและการประเมินหลักสูตร ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพนั้น หลักสูตรมีการประชุมกลุ่มและระดมสมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต นายจ้าง ผู้ประกอบการ เพื่อสกัดความต้องการไปปรับปรุงรายวิชา และทักษะที่บัณฑิตพึงจะมีในตลาดแรงงาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีการออกแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต นายจ้างหรือผู้ประกอบการ บัณฑิตหรือศิษย์เก่าที่มีประสบการณ์การทำงาน อาจารย์ภายในภาควิชา นิสิตปัจจุบัน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีการศึกษาคู่เทียบกับหลักสูตรที่คล้ายกันในสถาบันอื่นๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตร

3) การวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา หลักสูตรใช้กรอบการจำแนกการเรียนรู้ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ/คุณธรรม/จริยธรรม โดยมีการเชื่อมโยงในระดับรายวิชาไปจนถึงระดับหลักสูตร และผลักดันไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

4) การประชุมเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความสอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตร และแนวทางการเรียนการสอนให้อยู่ในทิศทางเดียวกันกับมาตรฐานการศึกษา

5) การทบทวนและวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดำเนินการร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุง เพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร รายวิชา และกระบวนการเรียนการสอนให้ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา

6) การปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะและเสนอขออนุมัติ หลักสูตรได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารระดับคณะและมหาวิทยาลัย จากนั้นส่งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) รับทราบ

7) การประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำคู่มือหลักสูตร เว็บไซต์หลักสูตร และโครงการปฐมนิเทศนิสิต เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ รวมถึงนิสิตและผู้ปกครอง

8) การนำหลักสูตรไปใช้และการติดตามผล อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีระบบติดตามและประเมินผลการเรียนรู้นิสิต เพื่อให้การสอนเป็นไปตามแนวทางที่กำหนด

9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนรายงานผลการดำเนินงานประจำปี เพื่อประกันคุณภาพหลักสูตร และใช้ข้อมูลการประเมินจากนิสิตประกอบการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในปีถัดไป

9.1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรมีระบบการพิจารณาผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ โดยบางรายวิชาอาจมีผู้สอนร่วม เพื่อให้เกิดมุมมองทางวิชาการและประสบการณ์จริงที่หลากหลาย อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำแผนการสอนก่อนเปิดภาคเรียน และชี้แจงแผนการสอน เกณฑ์การวัดและการประเมินผลแก่นิสิตในวันแรกของการเรียน นอกจากนี้ยังมีระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ทั้งระหว่างและหลังภาคเรียน เพื่อใช้ข้อมูลในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน

9.1.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 มีการกำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้สอนและหลักสูตรประเมินผู้เรียนได้ในเชิงปรับปรุงการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการทวนสอบมาตรฐานตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ดังนี้

1) ชี้แจงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและวางแผนการพัฒนานิสิต อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการพัฒนานิสิตให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

2) ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กิจกรรมการเรียนรู้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของนิสิตเป็นรายบุคคล

3) กำกับและประเมินกิจกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาหลักสูตรมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินกิจกรรมการสอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และตรวจสอบพัฒนาการของนิสิตระหว่างการเรียนรู้

4) ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ มีการดำเนินการทวนสอบในระดับรายวิชา เช่น การทวนสอบผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร การประเมินการเรียนการสอนโดยนิสิตผ่านระบบออนไลน์ และการประเมินตนเองของนิสิตที่เรียนในรายวิชานั้นๆ

5) ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี โดยใช้รายงานผลการทวนสอบและการประเมินตนเองของนิสิตเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อจัดทำแผนการปรับปรุงรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา และประมวลการสอน นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ได้กำหนดเป้าหมายให้ผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรภายในระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว หลักสูตรได้วางแผนการบริหารคุณภาพในกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ (Outcome-based Quality Assurance) และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการดังแสดงในตาราง

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	1. กำหนดกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร 2. สำรวจตำแหน่งงานความต้องการของผู้เรียน จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกสำรวจจากกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร 3. นำความต้องการจากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ 4. ออกแบบโครงสร้างหลักสูตร ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) 5. กำหนดรายวิชาที่จะสอนตาม หมวดต่างๆ ในหลักสูตร ให้สอดคล้องกับหน่วยกิตรวมที่กำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง	<u>ความเสี่ยง</u> หลักสูตรเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี ทำให้มีการปรับตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อความทันสมัยของเนื้อหา ความสามารถของบัณฑิตไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และการแข่งขันกับสถาบันอื่น <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. พัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมอาจารย์เข้าอบรม สัมมนา เพื่อปรับตัวเข้ากับความทันสมัยของเทคโนโลยี 2. มีการเทียบเคียงหลักสูตร กับต่างประเทศหรือในประเทศ เพื่อตรวจสอบแนวโน้มเนื้อหาใหม่ 3. ปรับปรุงรายวิชาในทุก 1-2 ปี โดยไม่ต้องปรับทั้งหลักสูตร อาจจะเป็นการพัฒนาในส่วนวิชาปฏิบัติการ	1. หลักสูตรมีการเก็บรวมรวมข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างสม่ำเสมอ 2. มีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามผลการประเมิน

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. กำหนดอาจารย์ผู้สอนตามคุณวุฒิ คุณสมบัติ และประสบการณ์สอนให้สอดคล้องกับรายวิชาที่สอน 2. มอบหมายอาจารย์ผู้สอนเขียนคำอธิบายรายวิชาและให้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (CLOs) โดยให้ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) 3. มอบหมายอาจารย์ผู้สอนจัดทำประมวลการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนการสอน 4. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตมีส่วนร่วม	<u>ความเสี่ยง</u> หลักสูตรเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี ทำให้มีการปรับตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อความทันสมัยของเนื้อหา ความสามารถของบัณฑิตไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และการแข่งขันกับสถาบันอื่น <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. เพิ่มประสบการณ์ในการทำงานผ่านการฝึกงานของนิสิต หรือการอบรมที่หลักสูตรจัดเพิ่มเติม	1. คณาจารย์ในหลักสูตรมีศักยภาพและความสามารถ 2. นิสิตและผู้สอนมีความเข้าใจการการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 3. มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอน 4. มีการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต
กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	1. มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชากำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs ที่กำหนด 2. ประชาสัมพันธ์เพื่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้นิสิตทราบผ่านทางช่องทางต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ 3. ให้นิสิตประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินตนเองในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	<u>ความเสี่ยง</u> เครื่องมือประเมินไม่ชัดเจน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. ให้อาจารย์พัฒนาเครื่องมือการประเมิน เช่น Rubrics score เพื่อความยุติธรรมและโปร่งใสในการตรวจสอบ 2. การสอบถามการรับรู้วิธีการประเมินและความพึงพอใจจากนิสิตผู้เรียน	1. อาจารย์มีความเข้าใจในกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 2. มีการกำกับติดตามการออกแบบการประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรและรายวิชา 3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และระดับหลักสูตร 4. จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผน
กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	1. กำหนดจำนวนอาจารย์เพื่อรับผิดชอบสอนในแต่ละรายวิชา มีกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ 2. สนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาการสอนและการวิจัย ตลอดจนการเข้าฝึกอบรมต่างๆ	<u>ความเสี่ยง</u> 1. ภาระงานสอนที่สูงจนทำให้เวลาในการทำวิจัยลดลง 2. ความล้าสมัยเมื่อเทคโนโลยีและทิศทางวิชาการเปลี่ยน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. มีระบบติดตามภาระงาน	1. สมรรถนะของอาจารย์ผู้สอน 2. ผลการประเมินการสอน

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		2. มีการจัดอบรมความรู้ที่ทันสมัย ผลักดันให้อาจารย์ทำการวิจัยเพื่อไม่ล้าสมัยในด้านเทคโนโลยี	
กระบวนการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	1. จัดให้มีทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่จำเป็นในการเรียนรู้ให้แก่อาจารย์ นิสิต และเจ้าหน้าที่ โดยวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรของหลักสูตร 2. สำรวจความต้องการและจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมแก่อาจารย์ นิสิตและบุคลากรของหลักสูตร	<u>ความเสี่ยง</u> 1. อุปกรณ์ วัสดุ ของหลักสูตร มีค่าความเสื่อมและการการซ่อมบำรุงทุกปี <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. สำรวจอุปกรณ์ และจำหน่ายอุปกรณ์ที่ล้าสมัย 2. ปรับงบประมาณให้สอดคล้องกับการดูแลวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน	1. ภาควิชามีแผนงบประมาณสำหรับการดูและวัสดุ ครุภัณฑ์ประจำปี 2. มีแผน 5 ปี ในการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ตามความต้องการของผู้สอน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

วช.มก. 1-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451359 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Visual Interpretation of Aerial Photographs and Satellite Images
2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451254 ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี (Digital Photogrammetry)
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ในหลากหลายสาขา ทั้งด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การติดตามการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม การพิจารณาประเด็นข้อพิพาทด้านที่ดิน ตลอดจนการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ความสามารถในการทำความเข้าใจและตีความลักษณะปรากฏบนภาพถ่ายจึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่นักภูมิศาสตร์และนักภูมิสารสนเทศศาสตร์จำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากภาพถ่ายกับสภาพภูมิประเทศและกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่เกิดขึ้นจริงบนพื้นผิวโลกได้อย่างถูกต้อง

แม้ปัจจุบันจะมีเทคนิคการประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายเชิงดิจิทัล รวมถึงการจำแนกข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น แต่การแปลภาพถ่ายด้วยสายตายังคงมีบทบาทสำคัญที่ต้องอาศัยทักษะพื้นฐานที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพิจารณารายละเอียดของลักษณะภูมิประเทศ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และบริบทเชิงพื้นที่ได้อย่างรอบด้านซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการแปลตีความด้วยสายตา โดยเฉพาะการพิสูจน์สิทธิในที่ดินของรัฐ ซึ่งผลการแปลภาพถ่ายสามารถใช้เป็นหลักฐานในชั้นศาลได้อย่างมีน้ำหนัก จึงทำให้นิสิตในหลักสูตรจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะนี้ เพื่อเพิ่มโอกาสในการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการแปลภาพถ่ายด้วยสายตา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 ตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2 ประยุกต์หลักการตีความภาพถ่ายด้วยสายตาในการจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คุณสมบัติของภาพถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม หลักการแปลภาพด้วยสายตา องค์ประกอบของการแปลภาพด้วยสายตา การประมวลผลภาพถ่ายเบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศจากภาพถ่าย การจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่าย การเปรียบเทียบภาพถ่ายหลายช่วงเวลา หลักการสำรวจภาคสนาม การตรวจสอบความถูกต้องของการแปลภาพถ่ายด้วยสายตา กระบวนการพิสูจน์สิทธิในที่ดินของรัฐโดยใช้ผลการแปลภาพถ่าย

Characteristics of aerial and satellite images. Principles of visual interpretation. Elements of visual interpretation. Image Preprocessing. Analysis of topographic features from images. Land cover and land use classification from images. Multi-temporal image comparison. Principles of field survey. Accuracy assessment of visual image interpretation. State-owned land tenure verification process using image interpretation results.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451121 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์มนุษย์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Human Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ภูมิศาสตร์มนุษย์เป็นหนึ่งในแนวคิดหลักของการศึกษาภูมิศาสตร์ โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาแบบรูปการกระจายเชิงพื้นที่ของกิจกรรมมนุษย์บนระวางพื้นที่ ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ที่มีต่อบริบทแวดล้อมในระดับมาตราส่วนต่างๆ และปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รายวิชาภูมิศาสตร์มนุษย์เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นิสิตมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ถิ่นที่ การกระจายเชิงพื้นที่ของประชากร ตลอดจนการกระจายเชิงพื้นที่ของกิจกรรมต่างๆ ที่มีมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนบนระวางพื้นที่ อาทิ วัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐาน กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และการเมือง เป็นต้น สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้ในหลักสูตรฉบับปรับปรุง ได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมแนวคิดทางภูมิศาสตร์มนุษย์มากยิ่งขึ้น และมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยเข้ากับสถานการณ์โลกปัจจุบันที่การตัดใจในการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์บนระวางพื้นที่ ได้รับผลกระทบจากการกระบวนการโลกาภิวัตน์ (globalization) และกระบวนการกลายเป็นดิจิทัล (digitalization) โดยองค์ความรู้ที่มีการปรับเพิ่มจะช่วยหนุนเสริมการสร้างลักษณะบัณฑิตให้เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งต้องการให้บัณฑิตสามารถปรับตัวเท่าทันกับสภาวการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายหลักการและแนวคิดที่สำคัญของภูมิศาสตร์มนุษย์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 ตีความปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่มีมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนด้วยหลักการและแนวคิดที่สำคัญของภูมิศาสตร์มนุษย์ได้	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3 นำเสนอปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่มนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนด้วยสื่อที่เหมาะสมและมีเนื้อหาถูกต้อง	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา**

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451121 ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(3-0-6) Human Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและแนวคิดภูมิศาสตร์มนุษย์ การกระจายของประชากรและการย้ายถิ่น กระบวนการและแบบรูปทางวัฒนธรรม การจัดรูปพื้นที่ทางการเมือง การเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Principles and concepts in human geography. Population distribution and migration. Cultural patterns and processes. Political organization of space. Agriculture. Industrialization. Urbanization. Interaction between human and environmental.	01451121 ภูมิศาสตร์มนุษย์ 3(3-0-6) Human Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและแนวคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิศาสตร์มนุษย์ การกระจายเชิงพื้นที่ของประชากร การเปลี่ยนแปลงประชากรและการย้ายถิ่น แบบรูปและกระบวนการทางวัฒนธรรม ภูมิทัศน์วัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และกระบวนการกลายเป็นเมือง การกระจายเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รัฐและเขตแดน กระบวนการกลายเป็นดิจิทัลและโลกาภิวัตน์กับแบบรูปเชิงพื้นที่ของกิจกรรมมนุษย์ Principles and concepts in geography and human geography. Spatial distribution of population. Population changes and migration. Cultural patterns and processes. Cultural landscapes. Human settlement and urbanization. Spatial distribution of economic activities. States and boundaries. Digitalization, globalization, and spatial pattern of human activities.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451141 3(3-0-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์กายภาพ

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Physical Geography

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**

   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ

   ( ) วิชาเฉพาะเลือก

   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันประชากรทั่วโลกเผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภัยแล้ง อุทกภัย วาตภัย และแผ่นดินไหว ซึ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ชีวิต และทรัพย์สิน การทำความเข้าใจระบบโลกในมิติของบรรยากาศ อุทกภาค ธรณีภาค และชีวภาค จึงเป็นรากฐานสำคัญที่นักภูมิศาสตร์และนักภูมิสารสนเทศศาสตร์ต้องมี เพื่อให้สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และคาดการณ์ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิต จากพลวัตของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื้อหาในรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพจึงจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้การบูรณาการองค์ความรู้ด้านภูมิศาสตร์กายภาพเข้ากับประเด็นร่วมสมัย เช่น ภาวะโลกร้อน และภัยพิบัติ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ และใช้ความรู้ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายกระบวนการต่างๆ ภายในระบบธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวภาค ได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพโดยใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา**

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451141 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6) Physical Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลก ระบบภูมิอากาศ วัฏจักรน้ำ การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะของเปลือกโลก แร่และดิน ภูมิลักษณ์ที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมของตัวกระทำต่างๆ Concepts and scope of physical geography. The global energy system. Climate systems. Water cycle. Distribution of natural flora and fauna. Characteristics of the Earth's crust. Minerals and soils. Erosional and depositional landforms by various agents.	01451141 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6) Physical Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ ระบบพลังงานของโลกและการไหลเวียน บรรยากาศและระบบภูมิอากาศ อุทกภาค การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะของเปลือกโลก หินและดิน ภูมิลักษณ์ที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมของตัวกระทำ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภัยพิบัติ Concepts and scope of physical geography. Global energy system and circulation. Atmosphere and climate systems. Hydrosphere. Distribution of natural flora and fauna. Characteristics of the Earth's crust. Rocks and soils. Erosional and depositional landforms by agents. Climate change. Disasters.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451152 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geoinformatics for Geographer
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์เป็นรายวิชาพื้นฐานสำคัญของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เนื่องจากเป็นฐานความรู้ที่เชื่อมโยงแนวคิดและเครื่องมือหลักทางภูมิสารสนเทศ ได้แก่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การรับรู้จากระยะไกล ระบบพิกัด การสำรวจพื้นที่ และการทำแผนที่ อันเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษารายวิชาขั้นสูง การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการปัญหาเชิงพื้นที่อย่างเหมาะสมในบริบททางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เมือง และสังคม

การปรับปรุงรายวิชาครั้งนี้มีเหตุผลสำคัญจากผลการวิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2570 ซึ่งสะท้อนว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญอย่างมากต่อความรู้ด้านภูมิสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ตลอดจนทักษะการคิดเป็นระบบ การสื่อสารผลการวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม และทักษะเฉพาะด้านการสืบค้นและใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอ่านแผนที่ การสร้างผลิตภัณฑ์แผนที่ และการเก็บข้อมูลภาคสนาม ดังนั้น รายวิชาจึงควรได้รับการปรับปรุงให้มีโครงสร้างเนื้อหาที่เป็นลำดับมากขึ้น ชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกับสมรรถนะพื้นฐานที่หลักสูตรคาดหวังให้ผู้เรียนพัฒนาได้ตั้งแต่ชั้นปีต้น

นอกจากนี้ การปรับปรุงยังสอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์และตลาดแรงงานที่ให้ความสำคัญกับการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ ฐานข้อมูล การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือภูมิสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง รวมทั้งสอดรับกับข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรที่ผ่านมา ซึ่งชี้ให้เห็นความจำเป็นของการพัฒนาทักษะที่เอื้อต่อการเรียนต่อยอด การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการมีงานทำในอนาคต รายวิชานี้จึงมีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานความรู้และทักษะสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นของหลักสูตรและการพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายหลักในการใช้เทคโนโลยี แนวคิดทางภูมิสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่อย่างเหมาะสม	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451152 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6) สำหรับนักภูมิศาสตร์ Geoinformatics for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ระบบพิกัด ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หลักการสำรวจพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล การทำแผนที่ การประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Geoinformatics concepts. Coordinate system. Global positioning system. Principles of site surveying. Geographic information system. Remote sensing. Cartography. Application of geoinformatics for sustainable development.	01451152 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6) สำหรับนักภูมิศาสตร์ Geoinformatics for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดพื้นฐานด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ระบบพิกัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หลักการสำรวจพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ การรับรู้จากระยะไกล การทำแผนที่ หลักการและวิธีการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การสร้างและจัดการฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ การบูรณาการภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Fundamentals of Geoinformatics. Coordinate system and global positioning system. Principles of site surveying. Geographic information system and geoinformatics. Remote sensing. Cartography. Principles and methods of spatial data management. Database creation and	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	management. Use of geographic information tools and technologies for analysis and practical application. Integration of geographic information for sustainable development.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451153 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematics for Geographer
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และปัญญาประดิษฐ์ กำลังเกิดขึ้นอย่างก้าวกระโดด โดยมีพื้นฐานจากความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นส่วนสำคัญในการคิด วิเคราะห์ และสร้างแบบจำลองทางภูมิศาสตร์ นักภูมิศาสตร์และนักภูมิสารสนเทศศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ เพื่อใช้ในการทำความเข้าใจหลักการการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และต่อยอดการประยุกต์เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด รายวิชาวิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ I จึงควรได้รับการปรับปรุงให้ครอบคลุมเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่สามารถรองรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 แสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เลือกองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	
3 แสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างเหมาะสม	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา**

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451251 วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ I 3(3-0-6) Quantitative Methods in Geography I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูลขั้นพื้นฐาน เรขาคณิตวิเคราะห์ เมทริกซ์ การประยุกต์อนุพันธ์และปริพันธ์ในด้านภูมิศาสตร์ การประยุกต์คณิตศาสตร์เชิงปริมาณในด้านภูมิศาสตร์ Mathematics for geographer. Basic data visualization. Analytic geometry. Matrices. Applications of differentiation and integration in geography. Applications of quantitative mathematics in geography.	01451153 คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematics for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) จำนวนจริง ระบบเลขฐานในด้านภูมิศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น ลิมิตและภาวะต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ในด้านภูมิศาสตร์ การประยุกต์คณิตศาสตร์เชิงปริมาณในด้านภูมิศาสตร์ การแสดงผลข้อมูลขั้นพื้นฐาน Real numbers. Number base system in geography. Analytic geometry and conic sections. Matrices and linear equation systems. Limits and continuity of functions. Differentiation and integration in geography. Applications of quantitative mathematics in geography. Basic data visualization.	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451221 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geography of Settlement
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชาภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน ทั้งในชนบท เมือง และชานเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การกระจายประชากร การอพยพย้ายถิ่น และการจัดการพื้นที่ในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ความรู้จากรายวิชานี้ช่วยพัฒนาความสามารถของนิสิตในการวิเคราะห์ประเด็นเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงความท้าทายร่วมสมัย เช่น การพัฒนาอย่างยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ได้มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเพิ่มกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่ (Field Study) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากพื้นที่จริงและพัฒนาทักษะการสังเกตและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของนิสิต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในมุมการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เก็บข้อมูลภาคสนามด้านการตั้งถิ่นฐานและนำเสนอข้อมูลในเชิงพื้นที่ได้	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451221 ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน 3(3-0-6) Geography of Settlement วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แบบรูปและลักษณะเฉพาะของการตั้งถิ่นฐาน โครงสร้างและรูปร่างของเมือง การกลายเป็นเมืองของโลกยุคโลกาภิวัตน์ 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.	01451221 ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน 3(3-0-6) Geography of Settlement วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แนวคิดและทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ แบบรูปและลักษณะเฉพาะของการตั้งถิ่นฐาน โครงสร้างและรูปร่างของเมือง การกลายเป็นเมืองในโลก ระบบเมืองของโลก ประชากร การอพยพย้ายถิ่นและการจ้างงาน ปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ ปัญหาการตั้งถิ่นฐานในเมือง ชนบท และชานเมือง การพัฒนาระบบการตั้งถิ่นฐาน แบบรูปการขยายตัวเชิงพื้นที่ของการตั้งถิ่นฐานในนานาประเทศ เทคโนโลยีและเครื่องมือในการศึกษาการตั้งถิ่นฐาน การตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การตั้งถิ่นฐานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการศึกษานอกสถานที่ Evolution of human settlements. Concepts and theories of human settlements. Patterns and characteristics of settlements. Urban structure and forms. Urbanization in the world. World urban system. Population, migration, and employment. Spatial interaction. Settlement problems in urban, rural, and peri-urban areas. Development of settlement systems. Patterns of spatial growth of settlements in various countries. Technologies and tools in settlement studies. Settlements and sustainable development. Settlements and climate change. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451254 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Digital Photogrammetry
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451151 การอ่านแผนที่และตีความภาพ (Map Reading and Image Interpretation) และ 01451153 คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ (Mathematics for Geographer)
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั้งจากกระบวนการทางธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีความซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเข้มข้น การขยายตัวของเมือง หรือจากภัยพิบัติธรรมชาติที่มีความถี่และความรุนแรงเพิ่มขึ้น สถานการณ์ดังกล่าวทำให้การได้มาซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์ การวางแผน และการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีโฟโตแกรมเมตรีจึงมีบทบาทสำคัญในการรังวัดและสกัดข้อมูลเชิงปริมาณจากภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียม เพื่อใช้ในการสร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศ เช่น แบบจำลองภูมิประเทศ แผนที่เชิงสามมิติ และข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และติดตามการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ รายวิชาดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรีจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานและทักษะทางเทคนิคด้านการรังวัดและประมวลผลข้อมูลจากภาพถ่ายให้แก่นิสิต เพื่อให้สามารถเข้าใจหลักการทำงานของเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล การสร้างแบบจำลองภูมิประเทศ และการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการประยุกต์ใช้ในงานภูมิศาสตร์สมัยใหม่ ทั้งนี้ องค์ความรู้ด้านโฟโตแกรมเมตรีดิจิทัลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านซอฟต์แวร์ อัลกอริทึมการประมวลผลภาพ และรูปแบบการประยุกต์ใช้งานในหลากหลายสาขา จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิจัยทางภูมิศาสตร์ และการประกอบวิชาชีพด้านภูมิสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 รังวัดข้อมูลปรากฏการณ์เชิงพื้นที่อย่างถูกต้องด้วยหลักการโฟโตแกรมเมตรี	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอผลการรังวัดข้อมูลปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 ประยุกต์ใช้วิธีการทางโฟโตแกรมเมตรีในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรังวัดบนภาพถ่าย เพื่อใช้ในการจัดการปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451254 ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี 3(2-3-6) Digital Photogrammetry วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 01451251 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พัฒนาการและหลักการของดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี เรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ โฟโตแกรมเมตรีชนิดรูปเดี่ยวและชนิดสามมิติ การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลขจากภาพถ่ายสเตอริโอ การดัดแก้ภาพออร์โธ การสามเหลี่ยมทางอากาศ การวางแผนและดำเนินการโครงการทางดิจิทัล โฟโตแกรมเมตรี การสำรวจพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีไลดาร์ การจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลจากอากาศยานไร้คนขับ (ยูเอวี) การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	01451254 ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี 3(2-3-6) Digital Photogrammetry วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 และ 01451153 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี เรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ การรังวัดค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ การปรับแก้ภาพถ่ายเชิงเรขาคณิตโฟโตแกรมเมตรีชนิดรูปเดี่ยวและชนิดสามมิติ การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลขจากภาพถ่ายสเตอริโอ การดัดแก้ภาพออร์โธ การวางแผนการบินและประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ การสำรวจพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีไลดาร์ การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรีเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Development and principles of digital photogrammetry. Aerial photograph geometry. Single frame and stereoscopic photogrammetry. Creation of digital elevation model from stereo images. Orthophoto rectification. Aerial triangulation. Planning and executing the digital photogrammetric project. Site survey using LiDAR technology. Data acquisition and data processing from unmanned aerial vehicle (UAV). Applications of digital photogrammetry.	Principles of digital photogrammetry. Aerial photograph geometry. Geographic coordinate surveying. Geometric rectification. Single frame and stereoscopic photogrammetry. Creation of digital elevation model from stereo images. Orthophoto rectification. Flight planning and image data processing from unmanned aerial vehicles. Terrain surveying with LiDAR technology. Applications of digital photogrammetry for disaster management.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451311 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ System Dynamics Approach to Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มุ่งพัฒนาความรู้และทักษะด้านการคิดเชิงระบบ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการวิเคราะห์ปัญหาทางภูมิศาสตร์ที่มีความซับซ้อนและมีความเชื่อมโยงระหว่างมิติด้านกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล การระบุวงจรย้อนกลับ และการทำความเข้าใจพฤติกรรมของระบบในภาพรวม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

การปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2570 มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับโครงสร้างหน่วยกิตและปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบและการวิเคราะห์ปัญหาเชิงบูรณาการ โดยปรับรูปแบบการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์เฉพาะทางไปสู่การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมวิเคราะห์ระบบ การสร้างแผนภาพความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล การอภิปรายกลุ่ม และการประยุกต์แนวคิดระบบพลวัตกับกรณีศึกษาทางภูมิศาสตร์และนโยบายสาธารณะ ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

การปรับลดชั่วโมงปฏิบัติการในรายวิชานี้มิได้เป็นการลดทอนสาระสำคัญของรายวิชา แต่เป็นการปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชาที่มุ่งเน้นกระบวนการคิด การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในระบบ และการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการอธิบายปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ มากกว่าการฝึกใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะทาง ทั้งยังช่วยลดข้อจำกัดด้านการเข้าถึงและการใช้งานโปรแกรมเฉพาะทางในอนาคต พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวกับประเด็นปัญหาทางภูมิศาสตร์และการพัฒนาเชิงพื้นที่ได้อย่างหลากหลายและกว้างขวางยิ่งขึ้น ทั้งนี้ แนวทางการปรับปรุงดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาความต้องการของผู้

มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2570 ซึ่งสะท้อนความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบและการวิเคราะห์ปัญหาเชิงบูรณาการสำหรับการทำงานในศตวรรษที่ 21

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายทฤษฎีระบบ วิธีคิดเชิงระบบ ระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับความสัมพันธ์แบบย้อนกลับในทางภูมิศาสตร์ แบบจำลองระบบพลวัตและประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการคิดเชิงระบบ ระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับความสัมพันธ์แบบย้อนกลับในทางภูมิศาสตร์ และแบบจำลองระบบพลวัต	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451211 ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6) System Dynamics Approach to Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทฤษฎีระบบ แนวคิดเรื่องการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบย้อนกลับ การมองปัญหาแบบองค์รวมด้วยวิธีคิดเชิงระบบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ผังการไหล กลไกการทำงานและพฤติกรรมของระบบปิด ความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือวัฏจักรในภูมิศาสตร์ แบบจำลองระบบพลวัตและการประยุกต์ซอฟต์แวร์เพื่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในระบบย้อนกลับ การผสานแบบจำลองระบบพลวัตกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	01451311 ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) System Dynamics Approach to Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีคิดเชิงระบบ ทฤษฎีระบบ แนวคิดการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบย้อนกลับ การมองปัญหาแบบองค์รวมด้วยวิธีคิดเชิงระบบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ผังการไหล ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล กลไกการทำงานและพฤติกรรมของระบบปิด ความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือวัฏจักรในภูมิศาสตร์ แผนภาพวงจรย้อนกลับ แบบจำลองระบบพลวัต การประยุกต์แนวคิดระบบพลวัตในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์และปัญหาเชิงพื้นที่	เปลี่ยนรหัสวิชา ลดชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
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. Integration of system dynamics models and geographic information system.	Systematic thinking. Systems theory. Concept of changes under feedback systems. Holistic view of problems using systems thinking. Basic structures of closed systems or feedback loops. Flow diagrams. Cause-and-effect relationships. Mechanism and behavior of closed systems. Feedback relationships or cycles in geography. Causal loop diagrams. System dynamics models. Application of system dynamics concepts in analyzing spatial phenomena and problems.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลัก ภาคผนวก 1

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

วช.มก. 1-2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451321 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Economic Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ได้สร้างพลวัตใหม่ที่ส่งผลโดยตรงต่อความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางเศรษฐกิจกับมิติเชิงพื้นที่ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ การทำความเข้าใจในหลักการและแนวคิดของภูมิศาสตร์เศรษฐกิจจึงมีความจำเป็น เนื่องจากเป็นกรอบการวิเคราะห์ที่อธิบายถึงการกระจายตัว การรวมศูนย์ และความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริบทเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งสามระดับ ได้แก่ ระดับปฐมภูมิ ระดับทุติยภูมิ และระดับตติยภูมิ ช่วยสะท้อนโครงสร้างทางเศรษฐกิจและรูปแบบการพัฒนา

การศึกษาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจยังทำให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ การลงทุน และการค้าระหว่างประเทศ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงกับบริบทเชิงภูมิรัฐศาสตร์ที่ซับซ้อน การพิจารณานโยบายทางเศรษฐกิจทั้งในระดับชาติและนานาชาติ นอกจากนี้ รายวิชายังได้เพิ่มเติมเนื้อหาเพื่อตอบสนองต่อผลการวิจัยสถาบันในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมถึงการบูรณาการประเด็นร่วมสมัย เช่น เศรษฐกิจดิจิทัล การพัฒนาอย่างยั่งยืน ความมั่นคงทางพลังงาน และความเหลื่อมล้ำเชิงพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้นิสิตมีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์และเสนอแนวทางการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความท้าทายของโลกในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายหลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์เศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมตามหลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 อภิปรายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือและทันสมัย	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451321 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6) Economic Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ประชากร และกิจกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ การกระจายของทรัพยากร ธรรมชาติ 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.	01451321 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ 3(3-0-6) Economic Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและแนวคิดทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการพัฒนาการทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม การค้าระหว่างประเทศ การลงทุน โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และบริการ นโยบายทางเศรษฐกิจระดับชาติและนานาชาติ ประเด็นร่วมสมัยทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ Principles and concepts of economic geography. Analysis of primary, secondary, and tertiary economic activities. Impacts of globalization on economic development. Spatial transformations of agriculture, industry, international trade, investment, logistics and supply chain, and services.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	National and international economic policies. Contemporary issues in economic geography.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451322 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Land Use Planning and Local Development
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การใช้ที่ดินเป็นการปรับเปลี่ยนพื้นผิวโลกเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในมิติต่างๆ อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของประชากร และการพัฒนาทางเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้การใช้ที่ดินของมนุษย์มีการขยายตัวและมีความเข้มข้นมากขึ้น จนนำมาซึ่งปัญหาเชิงพื้นที่ต่างๆ ทั้งในมิติคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้เพื่อให้การพัฒนาท้องถิ่นมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืน การวางแผนการใช้ที่ดินซึ่งเป็นกระบวนการกำหนดรูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับภูมิสังคมซึ่งมีความแปรผันตามพื้นที่ จึงกลายเป็นกระบวนการสำคัญและมีความจำเป็นในการพัฒนาท้องถิ่น

ทั้งนี้ในกระบวนการวางแผนการใช้ที่ดิน องค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีบทบาทเป็นอย่างมาก เนื่องด้วยการวางแผนการใช้ที่ดินเป็นกระบวนการวางแผนที่ต้องบูรณาการองค์ความรู้ทั้งในมิติทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม และจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศต่างๆ ในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้รายวิชานี้จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้นิสิตมีองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ที่ดิน ผังเมือง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวางแผนการการใช้ที่ดินและการวางผังเมืองในบริบทต่างๆ

สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้ ได้มีการปรับลดชั่วโมงปฏิบัติการ และเพิ่มชั่วโมงการบรรยาย เพื่อให้นิสิตได้มีชั่วโมงในการเรียนแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาซึ่งมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และกระบวนทัศน์การพัฒนา โดยในการเพิ่มชั่วโมงบรรยายได้มีการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาให้ครอบคลุมแง่มุมต่างๆ ในการวางแผนการใช้ที่ดินและผังเมือง นอกจากนี้ยังได้มีการเพิ่มเติมการศึกษานอกสถานที่ให้เป็นกิจกรรมของรายวิชา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายแนวคิดสำคัญของการวางแผนการใช้ที่ดิน การพัฒนาท้องถิ่น การผังเมือง และการออกแบบเมืองได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เลือกใช้วิธีการเชิงปริมาณในการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐสังคมภายในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่นได้	
3 เลือกใช้วิธีการทางภูมิศาสตร์ และเทคนิคภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 เสนอแนะแนวทางในการวางแผนการใช้ที่ดินและออกแบบเมืองโดยบูรณาการแนวคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
5 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451322 การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) Land Use Planning and Local Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดการวางแผนการใช้ที่ดินและนโยบายการพัฒนาท้องถิ่น อิทธิพลทางเศรษฐสังคมที่มีต่อการพัฒนาพื้นที่ แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการกับการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การผังเมืองเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แนวคิดการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น	01451322 การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6) Land Use Planning and Local Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน แนวคิดการวางแผนการใช้ที่ดินและนโยบายการพัฒนาท้องถิ่น อิทธิพลทางเศรษฐสังคมที่มีต่อการวางแผนและพัฒนาพื้นที่ การวางแผนการใช้ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการกับการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ การผังเมืองเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดิน มีการศึกษานอกสถานที่	ลดชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Land use planning concepts and local development policies. Socio-economic influence on area development. Strategic plan and action plan and their implementation. Urban planning for local development. Spatial analysis concepts. Utilization of geographic information system for local development planning.	Concepts of land use. Concepts of land use planning and local development policies. Socio-economic impacts on area development and planning. Land use planning and infrastructure. Strategic plan, action plan and their implementation. Urban planning for local development. Utilization of geographic information system for land use planning. Field trip required.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451323 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์การเกษตร
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

โลกในปัจจุบันกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลต่อการผลิตอาหารเพื่อประชากรโลก รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้านต่างๆ เช่น ดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ ที่เป็นปัจจัยทางธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการเกษตรในทุกภูมิภาคของโลก ดังนั้นการทำความเข้าใจต่อรูปแบบการผลิต การกระจายเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางการเกษตร ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร รวมทั้งระบบอาหารโลก จึงมีความสำคัญต่อการสนับสนุนการจัดการทรัพยากรอย่างสมดุล โดยเฉพาะในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดิน ระบบนิเวศ และกิจกรรมทางการเกษตร นอกจากนี้ ยังมีความสำคัญต่อการเชื่อมโยงไปยังตลาดการค้าในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับโลก ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ยังสามารถใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาทางด้านการเกษตรในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่

การปรับปรุงรายวิชาครั้งนี้เป็นผลจากการทบทวนหลักสูตรและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิเคราะห์ระบบการเกษตรภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความมั่นคงทางอาหาร การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน จึงได้มีการปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมแนวโน้มและประเด็นร่วมสมัยทางการเกษตร ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก รวมถึงส่งเสริมการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติ ระบบการผลิตทางการเกษตร ระบบอาหาร และห่วงโซ่อุปทาน ตลอดจนการประยุกต์เทคนิคทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการศึกษาปัญหาและศักยภาพทางการเกษตรเชิงพื้นที่ เพื่อให้นิสิตสามารถวิเคราะห์

สถานการณ์ทางการเกษตรได้อย่างเป็นระบบ และนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัย การวางแผนพัฒนาพื้นที่ และการปฏิบัติงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายแนวคิดที่ตั้ง กิจกรรมทางการเกษตร ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 วิเคราะห์ปัจจัยเชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อการเกษตร โดยใช้แนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์	
3 ใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรการเกษตร	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
5 แสดงออกถึงมีความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451323 ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พัฒนาการของการเกษตร ระบบการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตร ทรัพยากรการเกษตรและปัญหาในแต่ละภูมิภาค ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาและจัดการทรัพยากรการเกษตร มีการศึกษานอกสถานที่ Development of agriculture. Agricultural systems. Agricultural factors. Agricultural resources and their problems in each region. Geoinformatics for agricultural resource development and management. Field trip required.	01451323 ภูมิศาสตร์การเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พัฒนาการของการเกษตร ทรัพยากรการเกษตร ระบบการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตร ภูมิศาสตร์ดิน มิติทางเศรษฐกิจและสังคม ความมั่นคงทางอาหารและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาและจัดการทรัพยากรการเกษตร การเกษตรยั่งยืนและนวัตกรรมใหม่ มีการศึกษานอกสถานที่ Development of agriculture. Agricultural resources. Agricultural systems. Agricultural factors. Soil geography. Socio-economic dimensions. Food security and climate change. Geoinformatics for agricultural resource development and management.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	Sustainable agriculture and innovation. Field trip required.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451324 3(3-0-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geography of Logistics Management

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**

   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ

   (✓) วิชาเฉพาะเลือก

   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451253 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

   6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ การพัฒนาเมือง และการเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคและระดับโลก การขยายตัวของการค้า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม และการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล ทำให้การจัดการด้านการขนส่ง การกระจายสินค้า และการวางแผนเครือข่ายโลจิสติกส์มีความซับซ้อนมากขึ้น การทำความเข้าใจมิติทางพื้นที่ของกิจกรรมโลจิสติกส์จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนย้ายสินค้า การเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคม และการใช้พื้นที่ทางเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการวิเคราะห์และการตัดสินใจด้านโลจิสติกส์ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เส้นทาง การประเมินศักยภาพของพื้นที่ และการจัดทำแผนที่เครือข่ายคมนาคม ซึ่งช่วยสนับสนุนการวางแผนและการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์อย่างเป็นระบบ ความรู้ในมิตินี้ช่วยให้นิสิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมที่มีผลต่อโครงสร้างของระบบโลจิสติกส์ในพื้นที่ต่างๆ

อย่างไรก็ตาม บริบทของระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การปรับปรุงเนื้อหารายวิชานี้จึงมุ่งให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและแนวโน้มการประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน โดยให้ครอบคลุมการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เส้นทางและเครือข่ายคมนาคม ระบบขนส่งอัจฉริยะ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของนิสิตให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และการพัฒนาเชิงพื้นที่ในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์จัดการโลจิสติกส์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางวิชาการ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเสนอแนวทางการจัดการโลจิสติกส์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451324 ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6) Geography of Logistics Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดเกี่ยวกับระบบการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ ศูนย์และที่ตั้งคลังสินค้า เส้นทางและโครงข่าย วิธีการขนส่ง การค้าและการกระจายสินค้า การจัดเส้นทางที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์โครงข่ายด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการจัดการโลจิสติกส์ Concepts of transportation systems and logistics management. Nodes and warehouse locations. Routes and networks. Transportation modes. Trade and freight distribution. Effective routing. Network analysis using geographic information system. Geoinformatics in logistics management.	01451324 ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6) Geography of Logistics Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451253 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ภูมิศาสตร์กับการจัดการโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เส้นทางและโครงข่าย วิธีการขนส่ง เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ การจัดการโซ่อุปทานในมิติทางภูมิศาสตร์ แนวคิดการจัดการเส้นทางขนส่ง การวิเคราะห์โครงข่ายเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geography and logistics management. Location analysis and site selection factors. Routes and networks. Transportation modes. Digital technologies and innovations in logistics management. Supply chain management in the geographical dimension. Concepts of transportation route	เพิ่มวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	management. Spatial network analysis using geographic information systems.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451326 3(2-2-5)
   ชื่อวิชาภาษาไทย วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Approaches to Human Settlement Development
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้เป็นรายวิชาเฉพาะเลือกของกลุ่มวิชาแนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่มุ่งเน้นให้นิสิตมีความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานรูปแบบต่างๆ และระเบียบวิธีที่ใช้ในศึกษาการตั้งถิ่นฐาน โดยรายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีวิทยาต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และการนำเสนอข้อมูล ตลอดจนสร้างทักษะต่างๆ ที่สำคัญในการศึกษาการตั้งถิ่นฐานให้กับนิสิต สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้ ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการวิจัยสถาบันที่ให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยได้มีการเพิ่มเนื้อหาภาคบรรยายและภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และแนวคิดทางภูมิศาสตร์ร่วมกับวิธีวิทยาต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ที่สัมพันธ์กับการตั้งถิ่นฐาน การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของเมือง ตลอดจนวิถีชีวิต เศรษฐกิจ และโครงสร้างประชากรของชุมชน ทั้งนี้จากการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาดังกล่าวจึงได้มีการเปลี่ยนชื่อวิชาเป็นวิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหารายวิชาที่มีการปรับแก้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาของระบบการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ด้วยแนวคิดและวิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2 นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งถิ่นฐานด้วยสื่อและวิธีการที่เหมาะสมได้	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 ใช้วิธีวิทยาทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการเก็บข้อมูล จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่ออธิบายการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451326 วิธีการทางภูมิศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ Applied Geographic Method for Human Settlement Development 3(2-2-5)	01451326 วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ Approaches to Human Settlement Development 3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	
คำอธิบายรายวิชา (Course Description)	คำอธิบายรายวิชา (Course Description)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ความหมายและแนวคิดของการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ประเพณีและความทันสมัยในบริบทของการตั้งถิ่นฐานในเมืองและชนบท พัฒนาการและบทบาทของการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ความสำคัญของวิธีการทางภูมิศาสตร์สำหรับการพัฒนาการตั้งถิ่นฐาน บทบาทของโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนา พัฒนาการและบทบาทของการขนส่ง การพัฒนาเมืองและการขนส่งที่อยู่อาศัยและเมืองในมิติทางเศรษฐกิจและสังคม การวิเคราะห์ข้อมูลประชากรด้วยวิธีทางสถิติ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและการวางแผนการตั้งถิ่นฐาน ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับประเด็นการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	วิธีวิทยาทางภูมิศาสตร์และแนวคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ระบบและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน ปัญหาของการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ทำเลและที่ตั้ง โครงสร้างภายในของชุมชน แนวคิดในการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ วิธีวิทยาสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ วิธีวิทยาเพื่อการวิเคราะห์วิถีชีวิต การวางแผนการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับประเด็นการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	
Definitions and concepts of human settlement. Traditions and modernity in the context of urban and rural settlement.	Geographical approaches and concepts related to human settlements. Systems and patterns of human settlements. Human	

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Development and role of human settlement. Importance of geographical method for human settlement development. Role of basic infrastructure in development. Development and role of transportation. Urban development and transportation. Housing and the city in social and economic dimensions. Statistical analysis of population data. Environmental crisis and human settlement planning. Geoinformatics for human settlement issue.	settlement problems. Site and situation. Internal structures of communities. Concepts for human settlement development. Approaches to spatial analysis in human settlement development. Approaches to livelihood analysis. Planning for human settlement development. Geoinformatics for human settlement issues.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451343 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Climate and Climate Change
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชาภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ เนื่องจากภูมิอากาศเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ การเกษตร การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในปัจจุบันก่อให้เกิดความท้าทายทั้งในด้านภัยพิบัติ ภัยแล้ง น้ำท่วม ปัญหามลพิษ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ นักภูมิศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจทั้งด้านกระบวนการทางภูมิอากาศและผลกระทบเชิงพื้นที่ เนื่องจากสถานการณ์ภูมิอากาศโลกมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงรวดเร็วกว่าในอดีต ทั้งจากการพัฒนาเมือง อุตสาหกรรม การใช้ที่ดิน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อีกทั้งองค์ความรู้ใหม่ๆ และเทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงมีเหตุจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโดยใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในแต่ละภูมิภาคของโลกได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451343 ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(3-0-6) Climate and Climate Change วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อุตุนิยมวิทยาสำหรับนักภูมิศาสตร์ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศ องค์ประกอบและลักษณะของชั้นบรรยากาศ เมฆและหยาดน้ำฟ้า การจำแนกเขตภูมิอากาศ เครื่องมือตรวจวัดองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา แผนที่อากาศ หลักการพยากรณ์อากาศ ภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลกระทบ Meteorology for geographer. Effects of geographical factors on weather and climate. Components and characteristics of atmospheric layers. Cloud and precipitation. Climate zone classification. Equipment for meteorological element measurement. Weather chart. Principle of weather forecasting. Global warming. World climate change and its impacts.	01451343 ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(3-0-6) Climate and Climate Change วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) องค์ประกอบและสมบัติของชั้นบรรยากาศ พลังงานและสมดุลพลังงานโลก ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อลักษณะภูมิอากาศ การควบแน่นในชั้นบรรยากาศ ลมและการไหลเวียนของอากาศ การจำแนกเขตภูมิอากาศ เครื่องมือสำหรับการตรวจวัดองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศ อิทธิพลของก๊าซเรือนกระจกต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลกระทบ การประเมินบัญชีก๊าซเรือนกระจก Components and properties of the atmosphere. Energy and the global energy balance. Geographical factors affecting climate characteristics. Condensation process in the atmosphere. Wind and atmospheric circulation. Climate zone classification. Equipment for meteorological element measurement. Climate data analysis. Influence of greenhouse gases on climate change. Global climate change and its impacts. Greenhouse Gas Inventory.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451347 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย พลวัตของโลก
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Dynamic of the Earth
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

โลกมีพลวัตทางธรณีวิทยาอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก การเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่มหรือการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรธรณีวิทยา ซึ่งล้วนส่งผลโดยตรงและโดยอ้อมต่อสิ่งแวดล้อม การตั้งถิ่นฐาน และเศรษฐกิจ การทำความเข้าใจพลวัตเหล่านี้จึงเป็นรากฐานสำคัญที่นักภูมิศาสตร์และนักภูมิสารสนเทศศาสตร์ต้องมี เพื่อวางรากฐานการเชื่อมโยงความรู้ด้านพลวัตทางธรณีวิทยาเข้ากับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รายวิชาพลวัตของโลกจึงปรับปรุงเนื้อหาให้ครอบคลุมทั้งการกำเนิดโลก กระบวนการธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และประเด็นธรณีพิบัติภัย การปรับปรุงนี้มีเป้าหมายเพื่อให้นิสิตสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรอบด้าน และประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การจัดการเชิงพื้นที่ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายกระบวนการการกำเนิดโลก และโครงสร้างภายในของโลกได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เชื่อมโยงสภาพทางธรณีวิทยาต่อการกำเนิดหินแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง	
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451347 พลวัตของโลก 3(3-0-6) Dynamic of the Earth วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กำเนิดระบบสุริยะและโลก มาตราธรณีกาล โครงสร้างภายในของโลก กระบวนการทางธรณีวิทยา กระบวนการหินหนืด กระบวนการแปรสภาพ กระบวนการทางตะกอน ทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์ The origin of the solar system and the Earth. Geological time scale. The Earth's internal structure. Geological processes. Magmatism. Metamorphism. Sedimentary processes. Geological resources and their utilization.	01451347 พลวัตของโลก 3(3-0-6) Dynamic of the Earth วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กำเนิดระบบสุริยะและโลก มาตราธรณีกาล โครงสร้างภายในของโลก กระบวนการทางธรณีวิทยา กระบวนการหินหนืด กระบวนการทางตะกอน กระบวนการแปรสภาพ แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์ The origin of the solar system and the Earth. Geological time scale. The Earth's internal structure. Geological processes. Magmatism. Sedimentary processes. Metamorphism. Earthquake. Landslide. Geological resources and their utilization.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451351 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applications of Satellite System for Geographical Site Survey

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**

   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ

   ( ) วิชาเฉพาะเลือก

   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451151 การอ่านแผนที่และตีความภาพ (Map Reading and Image Interpretation)

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ และระดับภูมิภาค ซึ่งเทคนิคการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความละเอียดและถูกต้อง เหมาะสมกับบริบททางพื้นที่ โดยเฉพาะการนำข้อมูลที่ได้จากระบบดาวเทียมมาใช้ประโยชน์เพื่อการสำรวจ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำไปสู่การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมในเชิงพื้นที่ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการนำไปใช้การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ และการทำงานในหน่วยงานต่างๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานสำรวจพื้นที่

การปรับปรุงรายวิชาครั้งนี้เป็นผลจากการทบทวนหลักสูตรและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการในการพัฒนาทักษะด้านการสำรวจภาคสนาม การใช้เทคโนโลยีระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GNSS/RTK) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ตลอดจนการบูรณาการข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงกิจกรรมการฝึกปฏิบัติภาคสนามให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและแนวปฏิบัติที่ใช้ในปัจจุบัน เพื่อให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย การปฏิบัติงานวิชาชีพ และการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายแนวคิดและเทคนิคการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการสำรวจพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2 ตีความข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ โดยใช้แนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง	หลักวิชาการ
3 ใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการสำรวจพื้นที่ ได้อย่างถูกต้อง	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
4 แสดงออกถึงมีความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451351 การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6) Applications of Satellite System for Geographical Site Survey วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการสำรวจพื้นที่เพื่องานวิจัยทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณในการสำรวจพื้นที่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคและเครื่องมือในการสำรวจ ระบบดาวเทียมและการสำรวจด้วยดาวเทียมในงานภาคสนาม การสร้างแบบสำรวจพื้นที่ การสรุปผล การเขียนรายงานและการนำเสนอ Principles of site surveying for geographical research. Spatial, qualitative, and quantitative data in site survey. Data collection method. Survey techniques and tools. Satellite system and satellite survey in field surveying. Creation of site survey forms. Report summarizing, writing and presentation.	01451351 การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ 3(2-3-6) Applications of Satellite System for Geographical Site Survey วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการสำรวจพื้นที่เพื่องานวิจัยทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณในการสำรวจพื้นที่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสำรวจพื้นที่ เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือในการสำรวจพื้นที่ ระบบดาวเทียมและการสำรวจด้วยดาวเทียมในงานภาคสนาม การแปลผลและตีความ การสรุปผล การเขียนรายงานและการนำเสนอ มีการศึกษานอกสถานที่ Principles of site surveying for geographical research. Spatial, qualitative, and quantitative data in site survey. Data collection method. Creation of site survey forms. Geographical techniques and tools for site survey. Satellite system and satellite survey in field surveying. Analysis and	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	interpretation. Report summarizing, writing and presentation. Field trip required.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451352 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Remote Sensing for Spatial Analysis
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451254 ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี (Digital Photogrammetry)
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

โลกกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ทวีความซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความถี่และความรุนแรงเพิ่มขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขยายตัวของกิจกรรมมนุษย์ สถานการณ์ดังกล่าวทำให้การศึกษา วิเคราะห์ และติดตามพลวัตของพื้นที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความถูกต้อง ครอบคลุมพื้นที่กว้าง และสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง การรับรู้จากระยะไกลจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลของพื้นผิวโลกในหลายช่วงคลื่นเชิงแสง ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการสนับสนุนการตัดสินใจในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การวางแผนการใช้ที่ดิน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

รายวิชาการรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่จึงมีบทบาทสำคัญในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยมุ่งพัฒนาความรู้และทักษะของนิสิตทั้งในด้านหลักการของการรับรู้จากระยะไกล การประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม และการประยุกต์ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลจากระบบสำรวจระยะไกลไปใช้ศึกษาปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดาวเทียมสำรวจโลก การพัฒนาเทคนิคการประมวลผลภาพถ่ายเชิงดิจิทัล รวมถึงการนำปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรับรู้จากระยะไกล ทำให้รูปแบบการใช้งานและทักษะที่จำเป็นในสาขานี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและแนวโน้ม

การประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน เพื่อเตรียมบัณฑิตให้มีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้การรับรู้จากระยะไกลในการแก้ไขปัญหาทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายกระบวนการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 วิเคราะห์และประมวลผลภาพถ่ายจากดาวเทียมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	
3 นำเสนอผลการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 เลือกใช้เทคนิคในการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมได้อย่างเหมาะสม	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
5 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
6 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451352 การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นเชิงแสงสำหรับนักภูมิศาสตร์ Optical Remote Sensing for Geographer	01451352 การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Remote Sensing for Spatial Analysis	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451151 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นเชิงแสง การสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของช่วงความถี่เชิงแสง การจัดการข้อมูลดาวเทียม การประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม การสกัดข้อมูลจากภาพ การจำแนกภาพและการตรวจสอบความถูกต้อง	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451254 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการรับรู้จากระยะไกล ปฏิสัมพันธ์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การตรวจวัดค่าการแผ่รังสีและอุณหภูมิพื้นผิว คุณลักษณะของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร การจัดเตรียมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม การสร้างดัชนีเชิงคลื่น การแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียม และการตรวจสอบความถูกต้อง ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่บนคลาวด์	เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Principles of optical remote sensing. Electromagnetic wave reflection of optical frequencies. Satellite data management. Satellite image processing. Image extraction. Image classification and accuracy assessment.	Principles of remote sensing. Interaction of electromagnetic waves. Measurement of radiation and surface temperature. Satellite characteristics for resources exploration. Satellite image preprocessing. Spectral index calculation. Satellite image interpretation and accuracy assessment. Cloud-based spatial data analytics system.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451354 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistics for Geographer
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** 01451153 คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์ (Mathematics for Geographer)
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

สภาพปัญหาทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบันมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี การพึ่งพาเพียงข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงพื้นที่อย่างใดอย่างหนึ่งอาจไม่เพียงพอ จึงควรผสมผสานข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมด้วย การบูรณาการระหว่างข้อมูลทางสถิติเชิงปริมาณ สถิติเชิงคุณภาพ และสถิติเชิงพื้นที่ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้นิสิตสามารถมองเห็นภาพรวมที่เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลกับพื้นที่อย่างแท้จริง นอกจากนี้ การปรับปรุงรายวิชายังตอบสนองต่อผลการวิจัยสถาบันที่มีเป้าหมายในการผลิตนิสิตเพื่อเป็นนักวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือทางสถิติ เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำวิจัยเชิงพื้นที่ รวมทั้งสามารถออกแบบการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้ความรู้ทางสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงปริมาณ และสถิติเชิงพื้นที่ ได้อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3 ออกแบบการเก็บข้อมูลโดยยึดหลักความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451451 วิธีเชิงปริมาณทางภูมิศาสตร์ II 3(2-3-6) Quantitative Methods in Geography II วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451251 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สถิติกับนักภูมิศาสตร์ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงพื้นที่ สถิติเชิงอนุมาน ประชากรวิจัย ตัวอย่างและการชักตัวอย่าง การออกแบบการเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การตั้งสมมติฐานและการทดสอบ สหสัมพันธ์และการถดถอย เทคนิคการคัดเลือกตัวแปรเบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ Statistics and geographer. Descriptive statistics. Spatial statistics. Inferential statistic. Research population. Sample and sampling. Data collection design for quantitative analysis. Hypothesis setting and testing. Correlation and regression. Basic technique for selection of variables. Utilization of statistical package in geography and geoinformatics.	01451354 สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3(2-3-6) Statistics for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01451153 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พื้นฐานทางสถิติ วิธีเชิงปริมาณ วิธีเชิงคุณภาพ และสถิติเชิงพื้นที่ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและปัญหาทางภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงพื้นที่ การแสดงผลข้อมูล สถิติพรรณนา การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ การถดถอย สถิติเชิงพื้นที่ที่จำเป็น การบูรณาการข้อมูลเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณ และเชิงพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ Fundamentals of statistics, quantitative methods, qualitative methods, and spatial statistics for analyzing geographical data and problems. Analysis of quantitative, qualitative, and spatial data. Data visualization. Descriptive statistics. Sampling. Hypothesis testing. Correlation. Regression. Essential spatial statistics. Integration of qualitative, quantitative, and spatial data for the analysis of spatial phenomena.	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อวิชา เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451412 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ความคิดทางภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geographic Thought
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
   ( ) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การวางแผนพัฒนาประเทศในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน ซึ่งข้อมูลภูมิสารสนเทศนับว่ามีประโยชน์อย่างยิ่งโดยเฉพาะการกำหนดตำแหน่งเชิงพื้นที่ด้วยความแม่นยำ ทั้งนี้นอกจากการนำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ประโยชน์แล้ว การทำความเข้าใจ การอธิบาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ยังมีความสำคัญ ซึ่งในวิชาความคิดทางภูมิศาสตร์นั้นเป็นพื้นฐานสำคัญที่สามารถนำไปใช้ในการสนับสนุนกระบวนการทางความคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจวางแผนเชิงพื้นที่ในสาขาต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบของปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ด้วยความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ที่มีความซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบ

การปรับปรุงรายวิชาครั้งนี้เป็นผลจากการทบทวนหลักสูตรและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการประยุกต์แนวคิดทางภูมิศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ร่วมสมัยที่มีความซับซ้อนในโลกปัจจุบัน อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขยายตัวของเมือง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จึงได้มีการปรับปรุงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมพัฒนาการของแนวคิดทางภูมิศาสตร์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมถึงส่งเสริมการอภิปรายเชิงวิพากษ์ การเชื่อมโยงทฤษฎีกับกรณีศึกษา และการประยุกต์องค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ เพื่อให้นิสิตมีพื้นฐานทางความคิดที่เข้มแข็ง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์กับศาสตร์สาขาอื่น และนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยและการปฏิบัติงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายแนวคิดทางภูมิศาสตร์ เทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยแนวคิดทางภูมิศาสตร์ และเทคนิคทางภูมิศาสตร์	
3 สื่อสารและใช้เทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูลและเนื้อหา	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 แสดงออกถึงมีความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451412 ความคิดทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) Geographic Thought วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายของภูมิศาสตร์ ความคิดของนักภูมิศาสตร์ในยุคต่างๆ ความคิดภูมิศาสตร์ภูมิภาค ความคิดทางภูมิศาสตร์เชิงปริมาณ ความคิดภูมิศาสตร์ร่วมสมัย การปฏิวัติของภูมิสารสนเทศศาสตร์ ความคิดทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนางานวิจัย Meaning of Geography. Geographer's thought in various periods. Regional geographic thought. Quantitative geographic thought. Contemporary geographic thought. Revolution of geoinformatics. Geographic thought for research development.	01451412 ความคิดทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) Geographic Thought วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายของภูมิศาสตร์ ความคิดของนักภูมิศาสตร์ในแต่ละยุค แนวคิดสภาวะแวดล้อมนิยม ภูมิศาสตร์พฤติกรรม วิธีการข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ คำศัพท์ทางภูมิศาสตร์ ความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนางานวิจัยในยุคปัจจุบันและอนาคต Definition of Geography. Geographer's thoughts in various periods. Concepts of environmental determinism. Behavioral geography. Quantitative and qualitative geographic methods. Spatial thinking. Geographical terms. Geographical and geoinformatics thoughts to current and future research.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451423 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์เมือง
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Urban Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เมืองเป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานหลักของมนุษย์ในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต แม้ว่าเมืองมีบทบาทในฐานะการเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง แต่การเติบโตของเมืองก็สร้างปัญหาทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งต่อพื้นที่รอบและพื้นที่ภายในเมือง การทำความเข้าใจพื้นที่เมืองจึงเป็นรากฐานสำคัญในการวางแผนและพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของประเทศหนึ่งให้เกิดความยั่งยืน วิชาภูมิศาสตร์เมืองเป็นวิชาเฉพาะเลือกในกลุ่มวิชา แนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่มุ่งเน้นให้นิสิตมีความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่ปรากฏในการตั้งถิ่นฐานรูปแบบต่างๆ และระเบียบวิธีที่ใช้ในศึกษา โดยรายวิชาภูมิศาสตร์เมืองเป็นรายวิชาที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้นิสิตมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของเมืองซึ่งเป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานหลักของมนุษย์ใน 2 ระดับ คือ แนวคิดเมืองระดับมหภาค ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับระบบเมือง และแนวคิดระดับจุลภาค ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างของเมืองและการเปลี่ยนแปลง ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของเมืองใน 2 ระดับจะช่วยให้นิสิตสามารถวิเคราะห์และอธิบายปรากฏการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นภายในเมืองและระหว่างเมืองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้ ได้มีการปรับปรุงขอบข่ายเนื้อหารายวิชาให้ครอบคลุมการศึกษาภูมิศาสตร์เมืองมากขึ้น โดยเฉพาะในระดับจุลภาค โดยได้มีการเพิ่มประเด็นการศึกษาที่สำคัญสองประเด็น ได้แก่ ประเด็นขอบข่ายของการศึกษาภูมิศาสตร์เมืองที่ปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับภาพรวมและโครงสร้างของการศึกษาภูมิศาสตร์เมืองมากขึ้น และประเด็นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมือง และระบบการคมนาคมของเมือง ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับมากที่สุด

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์ระบบเมือง และโครงสร้างของเมืองด้วยแนวคิดและหลักการทางภูมิศาสตร์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 วิจารณ์กระบวนการ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเมือง และปัญหาที่พบในเมือง ด้วยแนวคิดและหลักการทางภูมิศาสตร์ได้	
3 นำเสนอปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ และปัญหาที่ปรากฏในพื้นที่เมืองด้วยวิธีการต่างๆ ได้	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451423 ภูมิศาสตร์เมือง 3(3-0-6) Urban Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของเมืองในบริบทโลก กำเนิดและการเติบโตของเมือง วัฏจักรของการพัฒนาเมือง ความเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงของเมือง กระบวนการกลายเป็นเมืองและผลลัพธ์ของความเป็นเมืองในภูมิภาคหลักของโลก พลวัตของโครงสร้างเมืองและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ความท้าทายทางเศรษฐกิจ สังคม ประชากร การเมือง และสิ่งแวดล้อมในเมืองสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา แนวโน้มของการกลายเป็นเมืองและปัญหาในการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืนในอนาคต Importance of urban area in global context. Origin and growth of cities. Urban development cycle. Urbanity and Urban change. Urbanization process and urban outcomes in major world regions. Dynamic of urban structures and land use changes.	01451423 ภูมิศาสตร์เมือง 3(3-0-6) Urban Geography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิยามและขอบข่ายของภูมิศาสตร์เมือง การตั้งถิ่นฐานแบบเมืองและความเป็นเมือง กำเนิดและการเติบโตของเมือง ความสำคัญของเมืองในบริบทโลก ระบบของเมือง โครงสร้างภายในของเมือง ขั้นตอนของการพัฒนาเมือง กระบวนการกลายเป็นเมืองและผลกระทบ การใช้ที่ดินภายในเมือง การคมนาคมเมือง ปัญหาและความท้าทายของเมือง แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและจัดการเมืองอย่างยั่งยืน Definitions and scope of urban geography. Urban settlements and urbanity. Origin and growth of cities. Importance of urban areas in a global context. Urban system. Internal structure of the city. Urban development stages. Urbanization process	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Social, economic, demographic, political, and environmental challenges faced by major cities in developing countries. Future trend of urbanization and problems in sustainable human settlement development.	and its effects. Land use in urban areas. Urban transportation. Urban problems and challenges. Concepts of sustainable urban development and management.	

8. **อาจารย์ผู้สอน**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

   รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451441 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tourism Geography
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การท่องเที่ยวเป็นปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่รูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีการแปรผันเชิงพื้นที่ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดกิจกรรมการท่องเที่ยวในแต่ละแห่ง ในบริบทปัจจุบันการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือสำคัญที่ภาครัฐและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นใช้ในการพัฒนาพื้นที่ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการท่องเที่ยวจะสร้างผลกระทบเชิงบวกในมิติต่างๆ จนนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นและชุมชน แต่การท่องเที่ยวก็เป็นกิจกรรมที่สร้างผลกระทบเชิงลบต่อพื้นที่ โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม รายวิชานี้เป็นรายวิชาเฉพาะเลือกสำหรับนิสิตในกลุ่มวิชาแนวคิดและวิธีการทางภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนารายวิชานี้มีเป้าหมายสำคัญ 3 ประการ ประการที่หนึ่งคือ เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรผันเชิงพื้นที่ของกิจกรรมการท่องเที่ยวภายใต้แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับระบบการท่องเที่ยว ทั้งในมุมมองด้านอุปทาน และอุปสงค์ ประการที่สองคือ เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการวางแผนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และประการที่สามคือ เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงผลกระทบของกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นกับถิ่นที่ ทั้งผลกระทบเชิงบวก และผลกระทบเชิงลบ

สำหรับการปรับปรุงรายวิชานี้ ได้มีการปรับชื่อวิชาใหม่จากภูมิศาสตร์ทรัพยากรการท่องเที่ยว เป็นภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว เพื่อให้ครอบคลุมการศึกษาท่องเที่ยวในเชิงระบบ และการแปรผันเชิงพื้นที่ของกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้งในมุมมองทางด้านอุปสงค์และอุปทาน โดยการปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาให้ครอบคลุมการศึกษาการท่องเที่ยวทั้งระบบสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากรายงานวิจัยสถาบัน ที่ต้องการให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีทักษะการคิดเป็นระบบ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์องค์ประกอบ ระบบของการท่องเที่ยวและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการแปรผันเชิงพื้นที่ของกิจกรรมการท่องเที่ยวได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 วิเคราะห์ลักษณะของทรัพยากรการท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ได้	
3 นำเสนอลักษณะของทรัพยากรการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ด้วยสื่อที่เหมาะสมได้	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
4 ประเมินศักยภาพทางการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวได้ ด้วยความรู้ วิธีการ และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่
5 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451441 ภูมิศาสตร์ทรัพยากรการท่องเที่ยว 3(3-0-6) Geography of Tourism Resources	01451441 ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว 3(3-0-6) Tourism Geography	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายและรูปแบบการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยว การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมายของการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวในมุมทัศน์ทางภูมิศาสตร์ ความสำคัญของการท่องเที่ยวในการพัฒนาเชิงพื้นที่ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของการท่องเที่ยว แบบรูปเชิงพื้นที่ของการท่องเที่ยว ระบบของการท่องเที่ยว อุปสงค์ของการท่องเที่ยว พฤติกรรมนักท่องเที่ยว รูปแบบการท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อพื้นที่ การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
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.	Definitions of tourism. Tourism from a geographic perspective. Importance of tourism in spatial development. Historical development of tourism. Spatial patterns of tourism. Tourism system. Tourism demand. Tourist behavior. Types of tourism. Tourism resources. Tourist attractions. Potential assessment of tourism resources. Impacts of tourism on space. Development of sustainable tourism resources. Field trip required.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451443 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Geographical Hydrology
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การก่อเกิดอารยธรรม และการพัฒนาสังคมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้การบริหารจัดการน้ำเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนมากขึ้น ทั้งจากปริมาณฝนที่ตกหนักและก่อให้เกิดอุทกภัย ตลอดจนสภาวะฝนทิ้งช่วงที่นำไปสู่ภัยแล้ง การทำความเข้าใจหลักการอุทกวิทยาจึงเป็นรากฐานสำคัญที่นักภูมิศาสตร์และนักภูมิสารสนเทศศาสตร์ต้องมี เพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางอุทกวิทยาและสนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นร่วมสมัยด้านการบริหารจัดการน้ำ รายวิชาภูมิศาสตร์อุทกวิทยาจึงปรับปรุงให้ครอบคลุมทั้งความรู้พื้นฐานด้านอุทกวิทยา เทคนิคการวิเคราะห์เชิงสถิติ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการรับรู้ระยะไกล ตลอดจนการเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางน้ำ เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการวิจัยสถาบันเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำได้ด้วยความรู้ทางด้านอุทกภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 ใช้โปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการสกัดข้อมูลทางด้านอุทกวิทยาได้	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3 อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451443 อุทกภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) Hydrogeography วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อุทกวัฏจักร ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ น้ำบาดาล สถิติทางอุทกวิทยา กระบวนการธารน้ำ การจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานน้ำในประเทศไทย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำ Hydrologic cycle. Climatology. Precipitation. Evaporation and transpiration. Runoff. Catchment area. Groundwater. Hydrological statistics. Fluvial processes. Management of water resource and hydropower in Thailand. Geographic information system for water resource management.	01451443 ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา 3(3-0-6) Geographical Hydrology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อุทกวัฏจักร ภูมิอากาศวิทยา หยาดน้ำฟ้า การระเหยและการคายน้ำ น้ำท่า ลุ่มน้ำ น้ำบาดาล กระบวนการธารน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา อุทกภัยและภัยแล้ง การจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานน้ำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกลสำหรับภูมิศาสตร์อุทกวิทยา Hydrologic cycle. Climatology. Precipitation. Evaporation and transpiration. Runoff. Catchment area. Groundwater. Fluvial processes. Hydrological statistics. Flood and drought. Management of water resource and hydropower. Geographic information system and remote sensing for geographical hydrology.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01451454 3(2-2-5)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Programming for Geographer
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้**
   (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
   ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
   (✓) วิชาเฉพาะเลือก
   ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ มีความสำคัญในการ วิเคราะห์ จัดการ และประมวลผลข้อมูลและข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล โดยเพิ่มทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่บนคลาวด์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการ วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ในการวิจัยและการแก้ปัญหา ได้อย่างเหมาะสม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 อธิบายเทคนิคการประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ได้	PLO 1 วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
2 นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากการเขียนโปรแกรมแก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ถ่ายทอดความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3 เลือกใช้เครื่องมือการเขียนโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ของงานได้อย่างเหมาะสม	PLO 3 ประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4 อ้างอิงแหล่งข้อมูลในการจัดทำโครงงานหรืองานที่ได้รับมอบหมาย	PLO 4 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการของนักวิจัย
5 ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ	PLO 5 ตอบสนองต่องานด้วยความรับผิดชอบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01451454 การเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) สำหรับนักภูมิศาสตร์ Programming for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ อี-อาร์โมเดล หลักการออกแบบฐานข้อมูล การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัย แนวคิดในการเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการเขียนโปรแกรม ซอฟต์แวร์รหัสเปิด การเขียนโปรแกรมเพื่อค้นคืนข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลข้อมูลผ่านแม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต Database system. Database management system. Spatial database management system. E-R model. Principles of database design. Utilization of basic database for research. Programming concepts for geographer. Computer languages. Principles of programing. Open-source software. Programing for data retrieval. Data analysis and data visualization through internet map server.	01451454 การเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) สำหรับนักภูมิศาสตร์ Programming for Geographer วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล การออกแบบและจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม การแสดงผลข้อมูลผ่านแม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต การใช้เซนเซอร์และเครื่องมืออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Data types and data structures. Spatial database design and management. Written program using Python. Spatial data analysis through cloud platforms. Data visualization through internet map server. Use of sensors and internet of things (IoT) device	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเฉพาะบังคับ								
1	01451121	ภูมิศาสตร์มนุษย์	1. อธิบายหลักการและแนวคิดที่สำคัญของภูมิศาสตร์มนุษย์ได้	✓				
			2. ตีความปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่มีมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนด้วยหลักการและแนวคิดที่สำคัญของภูมิศาสตร์มนุษย์ได้	✓				
			3. นำเสนอปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่มีมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนด้วยสื่อที่เหมาะสมและมีเนื้อหาถูกต้อง		✓			
			4. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
2	01451131	ภูมิศาสตร์ภูมิภาคเชิงวิเคราะห์	1. อธิบายความสำคัญ ขอบเขต แนวคิด และมุมมองทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาคได้	✓				
			2. อภิปรายประเด็นทางปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ในระดับภูมิภาค ในเชิงวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือและทันสมัย	✓				
			3. นำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในแต่ละภูมิภาคได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง		✓			
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
3	01451141	ภูมิศาสตร์กายภาพ	1. อธิบายกระบวนการต่าง ๆ ภายในระบบธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวภาค ได้อย่างถูกต้อง	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			2. นำเสนอปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพโดยใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
4	01451151	การอ่านแผนที่และตีความภาพ	1. อธิบายองค์ประกอบของแผนที่ภูมิประเทศได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน	✓				
			2. อ่านและตีความแผนที่ภูมิประเทศและภาพถ่ายได้อย่างถูกต้อง			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
5	01451152	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	1. อธิบายหลักในการใช้เทคโนโลยี แนวคิดทางภูมิสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่อย่างเหมาะสม	✓				
			2. นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		✓			
			3. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
6	01451153	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	1. แสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. เลือกองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	✓				
			3. แสดงผลข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างเหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
7	01451221	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	1. อธิบายปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในมุมการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้	✓				
			2. เก็บข้อมูลภาคสนามด้านการตั้งถิ่นฐานและนำเสนอข้อมูลในเชิงพื้นที่ได้		✓			
			3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
8	01451222	ภูมิศาสตร์การพัฒนาในโลกยุคโลกาภิวัตน์	1. อภิปรายความแตกต่างของระดับการพัฒนาประเทศในโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดทางภูมิศาสตร์การพัฒนา	✓				
			2. นำเสนอข้อมูลจากแหล่งที่มาของข้อมูลที่หลากหลาย		✓			
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
9	01451241	ภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน	1. จำแนกภูมิลักษณ์แต่ละรูปแบบที่เชื่อมโยงกับกระบวนการภายในโลกและกระบวนการบนพื้นผิวโลกได้อย่างถูกต้องตามแนวคิดทางภูมิศาสตร์ธรณีสัณฐาน	✓				
			2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิลักษณ์ได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. เลือกเทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการตีความภูมิลักษณ์ธารน้ำได้อย่างถูกต้อง			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
10	01451253	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	1. อธิบายแนวคิดในการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ชัดเจนและเหมาะสม	✓				
			2. นำเสนอการประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. เลือกใช้เครื่องมือในซอฟต์แวร์ GIS ในการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
11	01451254	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	1. รังวัดข้อมูลปรากฏการณ์เชิงพื้นที่อย่างถูกต้องด้วยหลักการโฟโตแกรมเมตรี	✓				
			2. นำเสนอผลการรังวัดข้อมูลปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. ประยุกต์ใช้วิธีการทางโฟโตแกรมเมตรีในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรังวัดบนภาพถ่าย เพื่อใช้ในการจัดการปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
12	01451255	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	1. อธิบายกระบวนการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้	✓				
			2. เลือกปัจจัยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้เหมาะสมกับปัญหาและบริบทของพื้นที่			✓		
			3. ประยุกต์วิธีการในการประเมินระดับความสำคัญของพหุปัจจัยอย่างเป็นระบบ			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
13	01451311	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	1. อธิบายทฤษฎีระบบ วิธีคิดเชิงระบบ ระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ความสัมพันธ์แบบย้อนกลับในทางภูมิศาสตร์ แบบจำลองระบบพลวัตและประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓				
			2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่		✓			
			3. วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ วิธีการคิดเชิงระบบ ระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับความสัมพันธ์แบบย้อนกลับในทางภูมิศาสตร์ และแบบจำลองระบบพลวัต			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
14	01451322	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	1. อธิบายแนวคิดสำคัญของการวางแผนการใช้ที่ดิน การพัฒนาท้องถิ่น การผังเมือง และการออกแบบเมืองได้	✓				
			2. เลือกใช้วิธีการเชิงปริมาณในการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐสังคมภายในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่นได้	✓				
			3. เลือกใช้วิธีการทางภูมิศาสตร์ และเทคนิคภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม		✓			
			4. เสนอแนะแนวทางในการวางแผนการใช้ที่ดินและออกแบบเมืองโดยบูรณาการแนวคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้			✓		
			5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
15	01451346	ภูมิลักษณ์ประเทศไทย	1. วิจารณ์พัฒนาการทางธรณีวิทยา ภูมิลักษณ์ และทรัพยากรธรณีและศักยภาพแหล่งแร่ ในแต่ละระวางพื้นที่ของประเทศไทยได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิลักษณ์ประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. แปลความสภาพภูมิประเทศ ด้วยเทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
16	01451351	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	1. อธิบายแนวคิดและเทคนิคการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการสำรวจพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. ตีความข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ โดยใช้แนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง	✓				
			3. ใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการสำรวจพื้นที่ ได้อย่างถูกต้อง			✓		
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม					✓
17	01451352	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	1. อธิบายกระบวนการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. วิเคราะห์และประมวลผลภาพถ่ายจากดาวเทียมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			3. นำเสนอผลการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓			
			4. เลือกใช้เทคนิคในการแปล ตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมได้อย่างเหมาะสม			✓		
			5. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
18	01451354	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์	1. วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่โดยใช้ความรู้ทางสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงปริมาณ และสถิติเชิงพื้นที่ ได้อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ	✓				
			2. เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง			✓		
			3. ออกแบบการเก็บข้อมูลโดยยึดหลักความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการ				✓	
19	01451355	การทำแผนที่ดิจิทัล	1. ประยุกต์ทฤษฎีการทำแผนที่ได้อย่างเหมาะสม	✓				
			2. ทำแผนที่ด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง			✓		
			3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
20	01451357	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับนักภูมิศาสตร์	1. วิเคราะห์และตีความข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้หลักการของวิทยาศาสตร์ข้อมูลและภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยเทคนิควิทยาศาสตร์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		✓			
			3. ประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศร่วมกับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และสนับสนุนการจัดการเชิงพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
21	01451412	ความคิดทางภูมิศาสตร์	1. อธิบายแนวคิดทางภูมิศาสตร์ เทคนิคทางภูมิศาสตร์ และ	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ					
			2. วิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ด้วยแนวคิดทางภูมิศาสตร์ และเทคนิคทางภูมิศาสตร์	✓				
			3. สื่อสารและใช้เทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูลและเนื้อหา		✓			
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม					✓
22	01451491	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	1. วิเคราะห์ "ความเป็นภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์" ได้ถูกต้องตามหลัก 4PDS	✓				
			2. นำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย		✓			
			3. ออกแบบโครงการวิจัยได้ถูกต้องตามหลัก 4PDS ภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ต่อตนเองและต่อกลุ่ม					✓
23	01451497	สัมมนา	1. ถ่ายทอดผลการวิจัยได้ถูกต้องตามหลักภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	✓				
			2. นำเสนองานบนเวทีวิชาการได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. ตอบคำถามโดยใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง		✓			
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
24	01451498	ปัญหาพิเศษ	1. รายงานสรุปผลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยแนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของการวิจัย	✓				
			2. นำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในการวิจารณ์ผลการวิจัยได้เหมาะสมกับหัวข้อวิจัย		✓			
			3. ปฏิบัติงานวิจัยได้ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
วิชาเฉพาะเลือก								
25	01451321	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	1. อธิบายหลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์เศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. นำเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมตามหลักภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ		✓			
			3. อภิปรายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือและทันสมัย			✓		
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
26	01451323	ภูมิศาสตร์การเกษตร	1. อธิบายแนวคิดที่ตั้ง กิจกรรมทางการเกษตร ปัจจัยการผลิตทาง	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			การเกษตร					
			2. วิเคราะห์ปัจจัยเชิงพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อการเกษตร โดยใช้แนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์	✓				
			3. ใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรการเกษตร			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและการทำงานกลุ่ม					✓
27	01451324	ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์	1. วิเคราะห์จัดการโลจิสติกส์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางวิชาการ	✓				
			2. ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเสนอแนวทางการจัดการโลจิสติกส์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
28	01451326	วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	1. วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาของระบบการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ด้วยแนวคิดและวิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งถิ่นฐานด้วยสื่อและวิธีการที่เหมาะสมได้		✓			

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			6. ใช้วิธีวิทยาทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการเก็บข้อมูล จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่ออธิบายการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ได้			✓		
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
29	01451331	ภูมิศาสตร์ประชาคมอาเซียน	1. วิจารณ์สภาวการณ์ด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมของประชาคมอาเซียนด้วยองค์ความรู้ทางภูมิศาสตร์	✓				
			2. ค้นหาข้อมูลที่ทันสมัย เพื่ออธิบายปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้			✓		
			3. ประพฤติตนเป็นผู้ตรงต่อเวลา				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
30	01451341	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	1. อธิบายหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละประเภทตามหลักวิชาการ		✓			
			3. ประยุกต์ใช้เทคนิคทางภูมิสารสนเทศในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่			✓		
31	01451342	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1. วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	✓				
			2. นำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก		✓			

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
32	01451343	ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	1. วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโดยใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. นำเสนอประเด็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในแต่ละภูมิภาคของโลกได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
33	01451344	แหล่งพลังงานกับการใช้	1. วิจารณ์แนวคิดและทฤษฎี แหล่งพลังงาน การใช้ประโยชน์และผลกระทบ และสถานการณ์พลังงาน อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิศาสตร์พลังงานได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. ประยุกต์เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ในการสร้างแผนที่ศักยภาพพลังงานได้อย่างถูกต้อง			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
34	01451345	นโยบายที่ดินและสิ่งแวดล้อม	1. วิเคราะห์ผลกระทบการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			2. เลือกใช้เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาพื้นที่อย่างเหมาะสม			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
35	01451347	พลวัตของโลก	1. อธิบายกระบวนการการกำเนิดโลก และโครงสร้างภายในของโลกได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. เชื่อมโยงสภาพทางธรณีวิทยาต่อการกำเนิดหินแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง	✓				
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
36	01451356	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการภัยพิบัติ	1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ของภัยพิบัติในแต่ละประเภทได้โดยอ้างอิงหลักการทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์อย่างถูกต้อง	✓				
			2. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติได้อย่างถูกต้อง		✓			
			3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคของระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) เพื่อวิเคราะห์และวางแผนจัดการภัยพิบัติจากกรณีตัวอย่าง			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
37	01451358	การประยุกต์อากาศยานไร้คนขับสำหรับนักภูมิศาสตร์	1. วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกได้จากอากาศยานไร้คนขับเพื่อการแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์เชิงพื้นที่	✓				
			2. วิจารณ์ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกได้จากอากาศยานไร้คนขับ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			3. ประยุกต์ใช้ข้อมูลที่บันทึกได้จากอากาศยานไร้คนขับรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาในทางภูมิศาสตร์อย่างเหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
38	01451359	การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา	1. ตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
			2. ประยุกต์หลักการตีความภาพถ่ายด้วยสายตา ในการจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
39	01451399	การฝึกงาน	1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศในหน่วยงานราชการและเอกชนได้อย่างเหมาะสม	✓				
			2. นำเสนอรายงานผลการฝึกงานได้อย่างเหมาะสม		✓			

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			3. ปรับใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน			✓		
			4. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
40	01451411	ภาษาอังกฤษสำหรับนักภูมิศาสตร์	1. อ่านและตีความแนวคิดจากเอกสารทางวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตามนิยามศัพท์ทางภูมิศาสตร์	✓				
			2. สืบค้นองค์ความรู้จากแหล่งสืบค้นที่เป็นที่ยอมรับในสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
41	01451422	ภูมิศาสตร์สุขภาพ	1. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแพร่ระบาดและการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของโรค	✓				
			2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการนำเสนองานทางภูมิศาสตร์การแพทย์		✓			
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
42	01451423	ภูมิศาสตร์เมือง	1. วิเคราะห์ระบบเมือง และโครงสร้างของเมืองด้วยแนวคิดและหลักการทางภูมิศาสตร์ได้	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			2. วิจารณ์กระบวนการ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเมือง และปัญหาที่พบในเมือง ด้วยแนวคิดและหลักการทางภูมิศาสตร์ได้	✓				
			3. นำเสนอปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ และปัญหาที่ปรากฏในพื้นที่เมืองด้วยวิธีการต่างๆ ได้		✓			
			4. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
43	01451441	ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	1. วิเคราะห์องค์ประกอบ ระบบของการท่องเที่ยวและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการแปรผันเชิงพื้นที่ของกิจกรรมการท่องเที่ยวได้	✓				
			2. วิเคราะห์ลักษณะของทรัพยากรการท่องเที่ยวที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ได้	✓				
			3. นำเสนอลักษณะของทรัพยากรการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ด้วยสื่อที่เหมาะสมได้		✓			
			4. ประเมินศักยภาพทางการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวได้ ด้วยความรู้ วิธีการ และเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้			✓		
			5. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความซื่อสัตย์				✓	
44	01451442	ภูมิศาสตร์ทางทะเล	1. ประเมินปรากฏการณ์ทางทะเลในมิติกายภาพ เคมี และชีวภาพด้วยความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
			2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการถ่ายทอดความรู้ด้านภูมิศาสตร์ทางทะเลได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. วิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางทะเลจากข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยเทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
45	01451443	ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา	1. วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำได้ด้วยความรู้ทางด้านอุทกภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
			2. ใช้โปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ในการสกัดข้อมูลทางด้านอุทกวิทยาได้			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
46	01451453	การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงในทางภูมิศาสตร์	1. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับหลักการรับรู้จากระยะไกลด้วยช่วงคลื่นไมโครเวฟและช่วงคลื่นความถี่สูงและข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์เชิงพื้นที่	✓				
			2. เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่			✓		
			3. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
47	01451454	การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์	1. อธิบายเทคนิคการประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ได้	✓				
			2. นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากการเขียนโปรแกรมแก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม		✓			
			3. เลือกใช้เครื่องมือการเขียนโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ของงานได้อย่างเหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งข้อมูลในการจัดทำโครงงานหรืองานที่ได้รับมอบหมาย				✓	
			5. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ					✓
48	01451455	ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	1. วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาทรัพยากธรรมชาติ ด้วยการใช้ความรู้ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	✓				
			2. นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์เชิงพื้นที่ที่ทันสมัย		✓			
			3. เลือกใช้เทคโนโลยี แนวคิดทางภูมิศาสตร์ และความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม			✓		
			4. ประพฤติตนเป็นผู้ตรงต่อเวลา				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ลำดับที่	รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
49	01451496	เรื่องเฉพาะทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	1. วิเคราะห์ข้อมูล (ในหัวข้อเฉพาะ กำหนดโดยผู้เปิดรายวิชา) ให้สอดคล้องกับแนวคิดภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	✓				
			2. นำเสนอความรู้ และเนื้อหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม		✓			
			3. เลือกเทคนิคทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่เหมาะสม			✓		
			4. อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
			5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

ภาคผนวก 2

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกุลปราโมช ประทุมชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 พิมรัก รุ่งเรือง, ณัฏฐิกาฑ์ เหมภัทรสุวรรณ, กุลปราโมช ประทุมชัย, ศิริสุดา จำนงทรง, และ เมธี แก้วเนิน, 2566. การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม Sentinel-2 เพื่อศึกษาแนวหญ้าทะเล กรณีศึกษา อ่าวขาม อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง. **วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา**. 28(2): 865-881. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 เทพไท ไชยทอง และ กุลปราโมช ประทุมชัย. 2568. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนสูงสุดรายวันในอนาคต สำหรับภาคใต้ของประเทศไทยภายใต้แบบจำลองภูมิอากาศโลก CMIP 6. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. 35(2): 1–18. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.3 Prathumchai, K., S. Pathan, A. Ladplee, Y. Kaewthong, N. Khunalertnaphakorn, W. Petruk, A. Tonsawan, and T. Chaithong. 2023. SERVICE AREA AND SPATIAL DISTRIBUTION PATTERN OF DRUGSTORES IN NONTHABURI PROVINCE, In Proceedings of the 44th Asian Remote Sensing Conference. Taiwan. 30 October - 3 November 2023. 1-7 : 8 Pages. **(Scopus) (Asian Association on Remote Sensing)**	L	0.4

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
2.4 Sangsawang, J., P. Amroong, S. Puakpong, C. Pratum, K. Prathumchai, S. Siripipattanakul, and O. Sawatdichaikul. 2023. Community Supported Agriculture (CSA) -The Selective Way of Life for Unemployed Persons Affected by the Pandemic of COVID-19. **Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences).** 2023. 16(4): 103-116: 14 pages. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.5 Hempattarasuwan, N., Y. Monthum, M. Kaewnern, T. Upanoi, A. Khantavong, P. Tongkok, A. Intarachart, K. Prathumchai, T. Thamrongnawasawat, and C. Kaewsuralikhit. 2024. Assessing environmental factors for seagrass transplantation site suitability in Thailand. **Journal of Fisheries and Environment.** 48(1):148–167: 20 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.6 Prathumchai, K., C. Anurakjaturong, N. Boonanun, K. Pooriwitayawattana, S. Tookhokkruad, W. Khrutsuwan, and S. Ountuang. 2024. Service area of Elderly care facility in the Perimeter Region of Thailand, using GIS. In **Proceedings of the 2024 Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences (GIS-IDEAS) Conference:** 11-13 December 2024: 180-184: 5 pages. **(Scopus)**	L	0.4
2.7 Kamthonkiat, D., S. Sillaparat, K. Unapumnuk, K. Prathumchai, and W. Kaewthong. 2025. INSIGHTS INTO THE IMPACTS OF COVID-19 AND CLIMATE VARIABILITY ON GEOGRAPHICAL INDICATION (GI) PRODUCTS: SUSTAINABILITY CHALLENGES IN THAILAND. **Journal of Sustainability Science and Management** Volume 20: 1593-1615: 23 pages. **(Scopus)**	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางชมชิด พรหมสิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phromsin, C. and O. Suksawang. 2023. Preparing urban agriculture as a tool for food security in a municipality: a case study of the Huay Lan subdistrict municipality, Dok Khamtai district, Phayao province, Thailand. **Sustainability.** 15(17): 1-22: 22 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Phromsin, C., C. Kongpech, P. Jongkloy, and K. Teeravech. 2023. Detection of mosquito outdoor breeding grounds for enhanced dengue vector surveillance in Songkhla province" Southern Thailand, Pages. 1-9. In **Proceedings of the 44th Asian Remote Sensing Conference.** Taiwan. 30 October - 3 November 2023. **(Scopus) (Asian Association on Remote Sensing)**	L	0.4
2.3 Phromsin, C., K. Pookpanich, B. Kitjao, N. Poonpanich, and P. Traiyatha. 2025. Assessing beach carrying capacity: appling object detection technology at Sai Kaew Beach, Koh Samet Thailand. In **Proceedings of the 46th Asian**	L	0.4

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
Remote Sensing Conference. Indonesia. 27 - 31 October 2025. (Scopus) (Asian Association on Remote Sensing)		
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฐนรี ทองเรือง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Promsuk, N., J. Daraneesrisuk, N. Thongrueang, and N. Suetrong. 2025. Optimization of carbon capture and storage transportation networks in Thailand using the artificial hummingbird algorithm. **Scientific Reports.** 15(1): 33213: 14 pages. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายเทพไท ไชยทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phakdimek, S., D. Komori, and T. Chaithong. 2023. Combination of optical images and SAR images for detecting landslide scars, using a classification and regression tree. **International Journal of Remote Sensing.** 44(11): 3572–3606: 35 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Chaithong, T., M. Sasingha, and S. Phakdimek. 2024. Spatial prediction of changes in landslide susceptibility under extreme daily rainfall from the CMIP6 multi-model ensemble. **Theoretical and Applied Climatology**. 155(7): 6771–6795: 25 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Chaithong, T. 2024. Assessing the impact of climate change on landslide recurrence intervals in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand, using CMIP6 climate models. **Progress in Disaster Science.** 22: 100330. 1-11: 11 pages. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวธีรพร ชื่นพี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 ธีรพร ชื่นพี และ ยุรติกานต์ จันทรวิกรณ์. 2568. การจัดทำแผนที่ดิจิทัลความเค็มของดินในฤดูแล้ง ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม Sentinel-2 และภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ในอำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** 35(2): 1-17. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 ธีรพร ชื่นพี. 2568. วิวัฒนาการทางธรณีสัณฐานวิทยาสมัยโฮโลซีนของหาดทรายดำ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** 35(2): 1-12. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพรทิพย์ ลิ้มสหะพันธ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 ElGharbawi, T., J. Susaki, K. Chureesampant, C. Arunplod, J. Thanyapraneedkul, P. Limlahapun, and A. Suliman. 2023. Performance evaluation of convolution neural networks in canopy height estimation using sentinel 2 data, application to Thailand. **International Journal of Remote Sensing.** 44(5): 1726-1748: 23 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Jongkroy, P. and P. Limlahapun. 2024. Spatial distribution patterns of the royal projects initiated by King Rama 9th of Thailand. **Advances in Sciences, Technology and Engineering Systems Journal**, 9(2): 26-32: 7 pages. **(Index Copernicus International)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพันธ์ทิพย์ จงโกรย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phromsin, C., C. Kongpech, P. Jongkloy, and K. Teeravech. 2023. Detection of mosquito outdoor breeding grounds for enhanced dengue vector surveillance in Songkhla province" Southern Thailand, Pages. 1-9. In **Proceedings of the 44th Asian Remote Sensing Conference.** Taiwan. 30 October - 3 November 2023. **(Scopus) (Asian Association on Remote Sensing)**	L	0.4
2.2 Jongkroy, P. and P. Limlahapun. 2024. Spatial distribution patterns of the royal projects initiated by King Rama 9th of Thailand. **Advances in Sciences, Technology and Engineering Systems Journal**, 9(2): 26-32: 7 pages. **(Index Copernicus International)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายพูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 นิดพอน แสงอะนาทำ, สุดสายสิน แก้วเรือง, พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์, สมฤทัย ทะสดวก, และ วุฒิดา รัตนพิไชย. 2566. การประเมินพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา: พื้นที่ราบน้ำท่วม คงเซโดน จังหวัดสาละวัน สปป. ลาว. **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** 33(3): 1-13. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 Miphokasap. P. 2023. Rice yield estimations based on transformed surface reflectance from orbital hyperspectral remote sensing. **Chemical Engineering Transactions.** 106: 829-834: 6 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Houangvanh, A., P. Miphokasap, and Y. Kheereemangkla. 2025. Determining of watershed level using geographic Information systems. Case study: Nam Sa sub-basin of Bolikhamxai province, Lao PDR. **International Journal of Sociologies and Anthropologies Science Reviews.** 5 (4) : 61-76 : 16 pages. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางมาตรินี รักษ์ตานนท์ชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2531

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 จุฑามาศ ฉายกำเหนิด และ มาตรินี รักษ์ตานนท์ชัย. 2566. ความพึงพอใจด้านสวัสดิการในการช่วยเหลือกำลังพลปลดพิการทุพพลภาพจากการปฏิบัติราชการสนาม สังกัดกองทัพบก. **วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า.** 10(1): 46–60. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสิริกร กาญจนสุนทร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 สิริวัฒน์ ทำปวน และ สิริกร กาญจนสุนทร. 2568. ความตระหนักต่อสุขภาพของเกษตรกรชาวสวนลำไย กรณีศึกษา ตำบลน้ำดิบ อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. **วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์ปริทรรศน์.** 8(6):129-142. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)** 2.2 วรรณกนก อุตอามาตย์ และ สิริกร กาญจนสุนทร. 2569. สุขภาวะของผู้สูงอายุในเทศบาลตำบลสำราญ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร. **วารสารสันตยาภิวัฒน์ วัดหนองนกกด.** 4(1):147-163. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)** 2.3 ธัญยธรญ์ โคตรทอง, สิริกร กาญจนสุนทร และ ชัยรัตน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. 2569. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาชุมชนสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน กรณีศึกษา ชุมชนบ้านอ่าวอุดม ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี. **วารสารสันตยาภิวัฒน์ วัดหนองนกกด.** 4(1): 121-132. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J J J	0.6 0.6 0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายเสฏฐวุฒิ บำรุงกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2565

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Patnukao, A., P. Cheewinsiriwat, S. Bamrungkhul, and E. Vannametee. 2024. Tracing human settlements: analyzing the spatio-temporal distribution of Buddhist temples in Nakhon Si Thammarat, Thailand. **GeoJournal.** 89(60): 24 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Sawangchaeng, S. and S. Bamrungkhul. 2024. Global landscape of urban agriculture and Covid-19 research: bibliometric analysis. **Journal of Architectural/Planning Research and Studies (JARS).** 21(2): 283-310: 28 pages. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Tamura, S., M. Yokoyama, S. Bamrungkhul, ... T. Tanaka. 2024. Factors affecting wild boar damage and countermeasure effectiveness: a case study in a regional park located in a mountainous area. **European Journal of Wildlife Research**, 70(100) : 19 pages. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวโสพนา จันทวงศ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Waramit, N., J. Romkaew, W. Prathumyot, and S. Jantawong. 2023. Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove plantations for biofuel feedstock production. **Industrial Crops & Products**. 200: 116812: 14 Pages. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

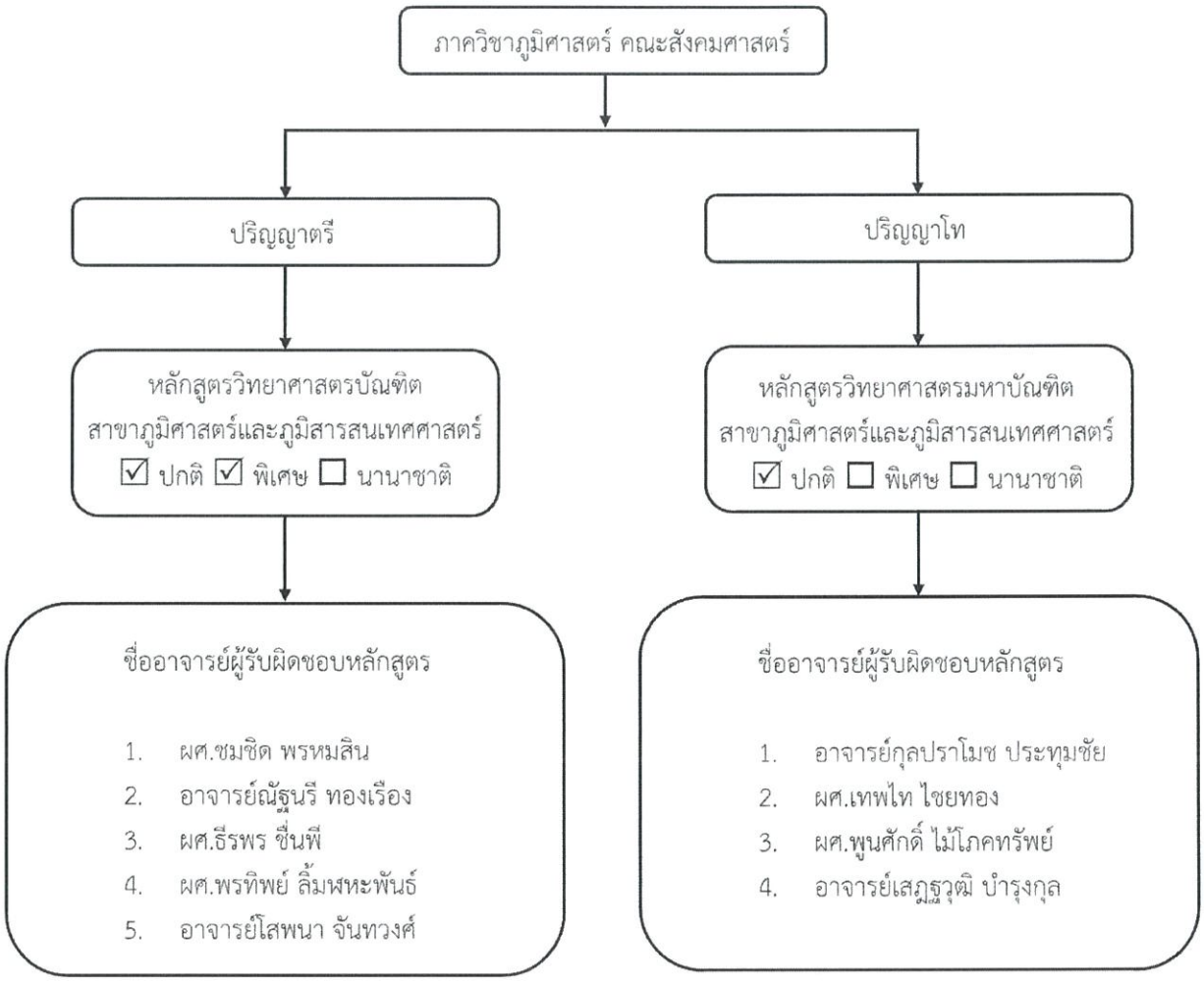
ชื่อ-นามสกุล นางอรสา สุกสว่าง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phromsin, C. and O. Suksawang. 2023. Preparing urban agriculture as a tool for food security in a municipality: a case study of the Huay Lan subdistrict municipality, Dok Khamtai district, Phayao province, Thailand. **Sustainability.** 15(17): 1-22: 22 pages. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

ภาคผนวก 3

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร


ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์
ปริญญาตรี
ปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
☑ ปกติ ☑ พิเศษ ☐ นานาชาติ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
☑ ปกติ ☐ พิเศษ ☐ นานาชาติ
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1. ผศ.ชมชิด พรหมสิน
2. อาจารย์ณัฐนรี ทองเรือง
3. ผศ.ธีรพร ชื่นพี
4. ผศ.พรทิพย์ ลิ้มพหะพันธ์
5. อาจารย์โสพนา จันทวงศ์
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1. อาจารย์กุลปราโมช ประทุมชัย
2. ผศ.เทพไท ไชยทอง
3. ผศ.พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์
4. อาจารย์เสฏฐวุฒิ บำรุงกุล

ภาคผนวก 4

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) รายวิชาเปิดใหม่

จำนวนหน่วยกิต (ขม.บรรยาย-ขม.ปฏิบัติการ-ขม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451359	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Visual Interpretation of Aerial Photographs and Satellite Images	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. คุณสมบัติของภาพถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม	3
2. หลักการแปลภาพด้วยสายตา	3
3. องค์ประกอบของการแปลภาพด้วยสายตา	3
4. การปรับแก้และประมวลผลเบื้องต้นของภาพถ่าย	3
5. การวิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศจากภาพถ่าย	3
6. การจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
6.1 การจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ	3
6.2 การจำแนกสิ่งปกคลุมดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายจากดาวเทียม	6
7. การเปรียบเทียบภาพถ่ายหลายช่วงเวลา	3
8. หลักการสำรวจภาคสนามด้วยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	3
9. การตรวจสอบความถูกต้องของการแปลภาพถ่ายด้วยสายตา	3
10. กระบวนการพิสูจน์สิทธิในที่ดินของรัฐโดยใช้ผลการแปลภาพถ่าย	6
10.1 กระบวนการพิสูจน์สิทธิในที่ดินของรัฐ	
10.2 หลักเกณฑ์ทางกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	
11. โครงงานปฏิบัติการอ่านภาพถ่ายทางอากาศ	6
11.1 การจำแนกร่องรอยการใช้ประโยชน์ที่ดินบนภาพถ่ายทางอากาศ	
11.2 โครงงานปฏิบัติการอ่านภาพถ่ายทางอากาศ	
รวม	45

ภาคผนวก 5

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) รายวิชาปรับปรุง

จำนวนหน่วยกิต (ขม.บรรยาย-ขม.ปฏิบัติการ-ขม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451121	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์มนุษย์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Human Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. หลักและแนวคิดทางภูมิศาสตร์	3
2. หลักและแนวคิดทางภูมิศาสตร์มนุษย์	3
3. การกระจายเชิงพื้นที่ของประชากร	1
4. ลักษณะการเปลี่ยนแปลงประชากร ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	5
5. รูปแบบ แนวคิด และผลกระทบของการย้ายถิ่น	4
6. เชื้อชาติ ชาติพันธุ์ และความหลากหลาย	1
7. ภาษา การเปลี่ยนแปลง และการแพร่	2
8. ศาสนา และการแพร่	1
9. กระบวนการทางวัฒนธรรม และภูมิภาคทางวัฒนธรรม	3
10. ภูมิทัศน์วัฒนธรรม	4
11. การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และกระบวนการกลายเป็นเมือง	3
12. แนวคิดทางภูมิศาสตร์และแบบรูปการกระจายของพื้นที่การเกษตร	3
13. แนวคิดทางภูมิศาสตร์และแบบรูปการกระจายของพื้นที่อุตสาหกรรม	2
14. แนวคิดทางภูมิศาสตร์และแบบรูปการกระจายของพื้นที่การค้า	1
15. ระบบและรูปแบบของการท่องเที่ยว	3
16. รัฐและเขตแดน	3
17. ผลกระทบของกระบวนการกลายเป็นดิจิทัลและโลกาภิวัตน์ต่อแบบรูปเชิงพื้นที่ของกิจกรรมมนุษย์	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451141	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์กายภาพ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Physical Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. แนวคิดและขอบเขตของภูมิศาสตร์กายภาพ	3
2. ระบบพลังงานของโลกและการไหลเวียน	3
3. บรรยากาศ	3
4. ระบบภูมิอากาศ	3
5. อุทกภาค	6
6. การกระจายของพืชพรรณและสัตว์ตามธรรมชาติ	3
7. ลักษณะเฉพาะของเปลือกโลก	6
8. หิน	3
9. ดิน	3
10. ภูมิลักษณ์ที่เกิดจากการกร่อนและการทับถมของตัวกระทำต่างๆ	3
11. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3
12. ภัยพิบัติ	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451152	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Geoinformatics for Geographer	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. แนวคิดพื้นฐานภูมิสารสนเทศศาสตร์	3
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่	3
3. ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกและการสำรวจพื้นที่เบื้องต้น	6
3.1 ความรู้เบื้องต้นในระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก	
3.2 แนะนำการใช้เครื่องมือในเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ในภาคสนาม	
4. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	6
4.1 ความรู้เบื้องต้นในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	
4.2 แนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่	
5. การรับรู้จากระยะไกล	6
5.1 ความรู้เบื้องต้นของการรับรู้จากระยะไกล	
5.2 แนะนำแหล่งข้อมูลในการค้นหาข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล	
6. โครงสร้าง การนำเข้า และการจัดเก็บข้อมูล	6
6.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูล โครงสร้างข้อมูล	
6.2 แนะนำการนำเข้าข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์	
7. การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	6
7.1 หลักการ ประโยชน์ในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	
7.2 แนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูล และข้อมูลเชิงพื้นที่	
8. การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ	
8.1 หลักการการบูรณาการ แนวคิดในการประยุกต์ใช้เครื่องมือภูมิสารสนเทศ	3

8.2 แนะนำงานวิจัย การเก็บข้อมูลและออกแบบงานเชิงปฏิบัติ	3
8.3 นิสิตระดมความคิดในโครงการที่สามารถนำไปใช้ได้จริง	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451153	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	คณิตศาสตร์สำหรับนักภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Mathematics for Geographer	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. จำนวนจริง	3
2. ระบบเลขฐานในด้านภูมิศาสตร์	3
3. เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย	6
4. เมทริกซ์	3
5. ระบบสมการเชิงเส้น	3
6. ลิมิตและภาวะต่อเนื่องของฟังก์ชัน	6
7. อนุพันธ์และการประยุกต์ในด้านภูมิศาสตร์	6
8. ปริพันธ์และการประยุกต์ในด้านภูมิศาสตร์	6
9. การประยุกต์คณิตศาสตร์เชิงปริมาณในด้านภูมิศาสตร์	6
10. การแสดงผลข้อมูลขั้นพื้นฐาน	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451221	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์การตั้งถิ่นฐาน	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Geography of Settlement	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. วิวัฒนาการการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	3
2. แนวคิดทฤษฎีการตั้งถิ่นฐาน	3
3. แบบรูปและลักษณะเฉพาะของการตั้งถิ่นฐาน	3
4. โครงสร้างและรูปร่างของเมือง	3
5. การกลายเป็นเมืองในโลก	3
6. ระบบเมืองของโลก	3
7. ประชากร การอพยพย้ายถิ่นและการจ้างงาน	3
8. ปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่	3
9. ปัญหาการตั้งถิ่นฐานในเมือง ชนบท และชานเมือง	3
10. การพัฒนาระบบการตั้งถิ่นฐาน	3
11. การขยายตัวเชิงพื้นที่ของการตั้งถิ่นฐานในนานาประเทศ	6
12. เทคโนโลยีและเครื่องมือในการศึกษาการตั้งถิ่นฐาน	6
13. การตั้งถิ่นฐานกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451254	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Digital Photogrammetry	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. หลักการของดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรี	2
2. เรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ	2
3. การรังวัดค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์	2
4. การปรับแก้ภาพถ่ายเชิงเรขาคณิต	2
5. โฟโตแกรมเมตรีชนิดรูปเดี่ยวและชนิดสามมิติ	4
6. การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลขจากภาพถ่ายสเตอริโอ	4
7. การดัดแก้ภาพออร์โธ	2
8. การวางแผนการบิน	2
9. ประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ	4
10. การสำรวจพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีไลดาร์	4
11. การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรีเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	2
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การแสดงผลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายจากดาวเทียม	3
2. เรขาคณิตภาพถ่ายทางอากาศ การรังวัดค่าพิกัด การฉายทัศนมิติ	3
3. ฝึกปฏิบัติการรังวัดค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ด้วยเครื่อง GNSS	3
4. ฝึกปฏิบัติการปรับแก้ภาพถ่ายเชิงเรขาคณิต	3
5. การคำนวณส่วนซ้อนทับภาพถ่ายและการฝึกใช้กล้องดูภาพสามมิติ	6
6. ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลข	6
7. ฝึกปฏิบัติการดัดแก้ภาพออร์โธ	3
8. ฝึกปฏิบัติภาคสนามการวางแผนการบินด้วยอากาศยานไร้คนขับ	3
9. ฝึกปฏิบัติประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ	6
10. ฝึกปฏิบัติประมวลผลข้อมูลไลดาร์	6
11. กรณีศึกษา การประยุกต์ดิจิทัลโฟโตแกรมเมตรีเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451311	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระบบพลวัตทางภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	System Dynamics Approach to Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. วิธีคิดเชิงระบบ	3
2. ทฤษฎีระบบและแนวคิดเรื่องการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบย้อนกลับ	
2.1 แนวคิดทฤษฎีระบบ	6
2.2 แนวคิดการเปลี่ยนแปลงภายใต้ระบบย้อนกลับ	3
3. การมองปัญหาแบบองค์รวมด้วยวิธีคิดเชิงระบบ	3
4. โครงสร้างพื้นฐานของระบบปิดหรือวงจรย้อนกลับ ผังการไหล กลไกการทำงานและพฤติกรรมของระบบปิด	
4.1 ระบบปิดและวงจรย้อนกลับ	3
4.2 ผังการไหลและกลไกทำงานของระบบปิด	3
4.3 พฤติกรรมของระบบปิด	3
5. ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล	3
6. ความสัมพันธ์ย้อนกลับหรือวัฏจักรในระบบภูมิศาสตร์	6
7. แผนภาพวงจรย้อนกลับ	3
8. แบบจำลองระบบพลวัต	3
10. การประยุกต์แนวคิดระบบพลวัตในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์และปัญหาเชิงพื้นที่	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451321	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Economic Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. หลักการและแนวคิดทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ	3
2. การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับปฐมภูมิ	6
3. การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับทุติยภูมิ	6
4. การวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับตติยภูมิ	6
5. ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อพัฒนาการทางเศรษฐกิจ	3
6. การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของภาคการเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ	3
7. การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของภาคอุตสาหกรรม การค้า การลงทุน โซ่อุปทาน และบริการต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ	6
8. นโยบายทางเศรษฐกิจระดับชาติและนานาชาติ	6
9. ประเด็นร่วมสมัยทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ และกรณีศึกษา	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451322	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวางแผนการใช้ที่ดินและการพัฒนาท้องถิ่น	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Land Use Planning and Local Development	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. นิยาม ความหมาย สถานการณ์ และปัญหาของการใช้ที่ดิน	3
2. แนวคิดการวางแผนการใช้ที่ดินและนโยบายการพัฒนาท้องถิ่น	3
3. กระบวนการวางแผนการใช้ที่ดิน และบทบาทของระบบระบบภูมิสารสนเทศ	3
4. อิทธิพลทางเศรษฐกิจและสังคมต่อการวางแผนและพัฒนาพื้นที่	6
5. การวางแผนการใช้ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน	6
6. แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการกับการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ	6
7. นิยาม ความหมาย และความสำคัญของการผังเมือง	3
8. องค์ประกอบและข้อกำหนดของผังเมืองในระดับต่างๆ	3
9. แนวคิดในการวางผังเมืองและออกแบบเมือง	6
10. การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451323	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์การเกษตร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Agricultural Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. พัฒนาการของการเกษตร ทรัพยากรการเกษตร	6
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกษตร	3
3. ภูมิศาสตร์ดิน	6
4. มิติทางเศรษฐกิจและสังคม	3
5. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3
6. ความมั่นคงทางอาหารและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6
7. ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาและจัดการทรัพยากรการเกษตร	6
8. การเกษตรยั่งยืนและนวัตกรรมใหม่	6
9. การใช้ของเหลือทางการเกษตรกลับมาเป็นทรัพยากร	3
10. การนำเสนอรายงาน	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451324	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Geography of Logistics Management	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. ภูมิศาสตร์กับการจัดการโลจิสติกส์	3
2. การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	3
3. เส้นทางและโครงข่าย	3
4. วิธีการขนส่ง	3
5. เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการจัดการโลจิสติกส์	6
6. การจัดการโซ่อุปทานในมิติทางภูมิศาสตร์	3
7. แนวคิดการจัดการเส้นทางขนส่ง	3
8. การสร้าง network dataset และ travel cost	3
9. การวิเคราะห์เส้นทางขนส่งที่มีประสิทธิภาพ	3
10. การวิเคราะห์ขอบเขตการให้บริการ	3
11. การบริหารจัดการเส้นทางขนส่งด้วย route optimization	6
12. การวิเคราะห์หาตำแหน่งที่ตั้งและการเข้าถึงด้วย location allocation	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451326	3(2-2-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	วิธีวิทยาการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Approaches to Human Settlement Development	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. แนวคิดเกี่ยวกับวิธีวิทยาทางภูมิศาสตร์	2
2. แนวคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	2
3. ระบบของการตั้งถิ่นฐาน	4
4. รูปแบบของการตั้งถิ่นฐาน	2
5. ปัญหาของการตั้งถิ่นฐาน	2
6. ทำเลและที่ตั้ง	2
7. โครงสร้างภายในของชุมชน	2
8. แนวคิดในการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	2
9. วิธีวิทยาสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	4
10. วิธีวิทยาเพื่อการวิเคราะห์วิถีชีวิต	4
11. การวางแผนการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	2
12. กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับประเด็นการตั้งถิ่นฐานมนุษย์	2
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การวิเคราะห์แบบรูปการกระจายของการตั้งถิ่นฐานด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	2
2. การวิเคราะห์ลักษณะของการตั้งถิ่นฐานด้วยการแปลความทางสายตา	2
3. การวิเคราะห์ทำเลและที่ตั้งด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	4
4. วิธีการเก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของชุมชน	4
5. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของการตั้งถิ่นฐานด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	2
6. การวิเคราะห์ข้อมูลประชากรและเศรษฐกิจของชุมชนในเชิงปริมาณ	4
7. การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์เชิงพื้นที่	4
8. การวิเคราะห์วิถีชีวิต	4
9. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนและพัฒนาชุมชน	4
รวม	30

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451343	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Climate and Climate Change	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. องค์ประกอบและสมบัติของชั้นบรรยากาศ	3
2. พลังงานและสมดุลพลังงานโลก	3
3. ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อลักษณะภูมิอากาศ	3
4. การควบแน่นในชั้นบรรยากาศ	3
5. ลมและการไหลเวียนของอากาศ	3
6. การจำแนกเขตภูมิอากาศ	3
7. เครื่องมือสำหรับการตรวจวัดองค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา	3
8. การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศ	3
9. อิทธิพลของก๊าซเรือนกระจกต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3
10. ผลกระทบของความแปรปรวนของกระแสน้ำในมหาสมุทรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6
11. ความถี่และความรุนแรงของการเกิดภัยพิบัติภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6
12. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความมั่นคงทางอาหาร	3
11. การประเมินบัญชีก๊าซเรือนกระจก	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451347	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	พลวัตของโลก	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Dynamic of the Earth	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. กำเนิดระบบสุริยะและโลก	3
2. มาตราธรณีกาล	3
3. โครงสร้างภายในของโลก	3
4. กระบวนการทางธรณีวิทยา	3
5. กระบวนการหินหนืด	3
6. กระบวนการทางตะกอน	6
7. กระบวนการแปรสภาพ	6
8. แผ่นดินไหว	6
9. แผ่นดินถล่ม	6
10. ทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451351	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การประยุกต์ระบบดาวเทียมสำหรับการสำรวจพื้นที่ทางภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Applications of Satellite System for Geographical Site Survey	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. ความสำคัญและหลักการการสำรวจพื้นที่เพื่องานวิจัยทางภูมิศาสตร์	2
2. ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ในการสำรวจพื้นที่	4
2.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่	
2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ คุณลักษณะของข้อมูล	
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคและเครื่องมือในการสำรวจ	4
3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	
3.2 การใช้เครื่องมือในการสำรวจ	
4. ระบบดาวเทียมและการสำรวจด้วยดาวเทียมในภาคสนาม	4
4.1 ระบบดาวเทียมในงานสำรวจ	
4.2 การเลือกใช้ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการสำรวจเชิงพื้นที่	
5. การสร้างแบบสำรวจพื้นที่	2
6. เทคนิคทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือในการสำรวจพื้นที่	2
7. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่	4
8. การแปลผลและตีความข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่	4
9. การสรุปผล การเขียนรายงานและการนำเสนอรายงาน	4
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสำรวจพื้นที่	
1.1 เครื่องมือเพื่อการสำรวจแนวราบ เช่น เทปวัดระยะ การนับก้าว	3
1.2 เครื่องมือเพื่อการสำรวจแนวดิ่ง	3
2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และการอ้างอิงแหล่งข้อมูล	6
2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่	
2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ	
3. การสร้างแบบสำรวจพื้นที่	3
4. ระบบ GNSS	6
4.1 ระบบการทำงานของเครื่องมือ GNSS	
4.2 การใช้งานเครื่องมือ GNSS เบื้องต้น	
5 การใช้ GNSS ในการเก็บข้อมูล	6
5.1 ฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือ GNSS ในการสำรวจพื้นที่	
5.2 ฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือ GNSS ในการสำรวจพื้นที่ (handheld)	
5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่	6
6. การแปลผลและตีความข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่	6
7. การสรุปผล การเขียนรายงานและการนำเสนอรายงาน	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451352	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การรับรู้จากระยะไกลสำหรับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Remote Sensing for Spatial Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. หลักการรับรู้ระยะไกล	2
2. ปฏิสัมพันธ์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2
3. การตรวจวัดค่าการแผ่รังสีและอุณหภูมิพื้นผิว	2
4. คุณลักษณะของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร	2
5. การจัดเตรียมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม: การปรับแก้ภาพถ่ายจากดาวเทียม	2
6. การจัดเตรียมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม: การปรับปรุงการแสดงผลภาพถ่ายจากดาวเทียม	2
7. การสร้างดัชนีเชิงคลื่น	2
8. การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา	4
9. การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์	6
9.1 การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์แบบไม่กำกับดูแล	
9.2 การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์แบบกำกับดูแล	
10. การตรวจสอบความถูกต้อง	2
11. ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่บนคลาวด์	4
รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	กรณีศึกษา: แนวทางในการใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมในด้านต่างๆ	3
2.	การตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงด้วยเครื่องสเปคโตรมิเตอร์ภาคสนาม	3
3.	การประมวลผลภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อคำนวณค่าอุณหภูมิพื้นผิว	3
4.	การศึกษาคุณลักษณะของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร	3
5.	การปรับแก้ภาพถ่ายจากดาวเทียม: ปรับแก้เชิงรังสี ปรับแก้เชิงเรขาคณิต	3
6.	การปรับปรุงการแสดงผลภาพถ่ายจากดาวเทียม	3
7.	การคำนวณค่าดัชนีเชิงคลื่น	3
8.	ฝึกปฏิบัติการแปลภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยสายตา	6
9.	การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์แบบไม่กำกับดูแล	3
10.	การแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์แบบกำกับดูแล	6
11.	การคำนวณค่าความถูกต้องในการแปลตีความภาพถ่ายจากดาวเทียม	3
12.	การประมวลผลภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยระบบคลาวด์	6
	รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451354	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สถิติสำหรับนักภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Statistics for Geographer	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. พื้นฐานทางวิธีเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงพื้นที่ในทางภูมิศาสตร์	2
2. ประเภทข้อมูล: ข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงพื้นที่	2
3. ประชากร การสุ่มตัวอย่าง และออกแบบงานวิจัยภาคสนาม	4
4. สถิติพรรณนาและการแสดงผลข้อมูล	6
5. การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ และการถดถอย	6
6. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ: การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา	4
7. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพื้นที่	4
8. การบูรณาการข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เชิงพื้นที่	2
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การจัดการข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงพื้นที่	3
2. การรวบรวมข้อมูลและออกแบบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์/ภาคสนาม	6
3. ประชากร และการสุ่มตัวอย่าง	6
4. สถิติพรรณนาและการแสดงผลข้อมูล	6
5. การทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์ และการถดถอย	6
6. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	6
7. การวิเคราะห์สถิติเชิงพื้นที่ การถดถอยเชิงพื้นที่	6
8. โครงงานบูรณาการข้อมูลเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงพื้นที่	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451412	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ความคิดทางภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Geographic Thought	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. ความหมายของภูมิศาสตร์ มนุษย์ยุคโบราณกับสิ่งแวดล้อม	3
2. ความคิดของนักภูมิศาสตร์ในยุคต่างๆ	6
2.1 ความคิดของนักภูมิศาสตร์ก่อนสมัยใหม่	
2.2 ความคิดของนักภูมิศาสตร์หลังสมัยใหม่	
3. แนวคิดสภาวะแวดล้อมนิยมกับภูมิศาสตร์ (มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม)	3
4. ภูมิศาสตร์พฤติกรรม	3
5. วิธีการข้อมูลเชิงปริมาณ และ ข้อมูลเชิงคุณภาพ	6
6. การคิดเชิงพื้นที่	6
6.1 แนวคิดเชิงพื้นที่	
6.2 เครื่องมือและกระบวนการคิดเชิงพื้นที่	
7. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในงานภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ในงานวิจัย	6
8. คำศัพท์ทางภูมิศาสตร์	3
9. ความคิดทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการพัฒนางานวิจัยในยุคปัจจุบันและอนาคต	6
10. การนำเสนอรายงาน	3
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451423	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์เมือง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Urban Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. นิยามและขอบข่ายของภูมิศาสตร์เมือง	1
2. การตั้งถิ่นฐานแบบเมืองและความเป็นเมือง	5
3. กำเนิดและการเติบโตของเมือง	6
4. ความสำคัญของเมืองในบริบทโลก	1
5. ระบบของเมือง	2
6. โครงสร้างภายในของเมือง	6
7. การใช้ที่ดินภายในเมือง	6
8. การคมนาคมเมือง	3
9. ขั้นตอนของการพัฒนาเมือง	1
10. กระบวนการกลายเป็นเมือง	3
11. ผลกระทบของกระบวนการกลายเป็นเมือง	2
12. ปัญหาและความท้าทายของเมือง	3
13. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและจัดการเมืองอย่างยั่งยืน	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451441	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Tourism Geography	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. ความหมายของการท่องเที่ยว	1
2. การท่องเที่ยวในมุมทัศน์ทางภูมิศาสตร์	1
3. ความสำคัญของการท่องเที่ยวในการพัฒนาเชิงพื้นที่	1
4. พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของการท่องเที่ยว	5
5. แบบรูปเชิงพื้นที่ของการท่องเที่ยว	1
6. ระบบของการท่องเที่ยว	3
7. อุปสงค์ของการท่องเที่ยว	1
8. พฤติกรรมนักท่องเที่ยว	2
9. รูปแบบการท่องเที่ยว	6
10. ทรัพยากรการท่องเที่ยว	6
11. แหล่งท่องเที่ยว	3
12. การประเมินศักยภาพทรัพยากรการท่องเที่ยว	6
13. ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อพื้นที่	3
14. แนวคิดการพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451443	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ภูมิศาสตร์อุทกวิทยา	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Geographical Hydrology	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. อุทกวัฏจักร	3
2. ภูมิอากาศวิทยา	3
3. หยาดน้ำฟ้า	3
4. การระเหยและการคายน้ำ	3
5. น้ำท่า	3
6. ลุ่มน้ำ	3
7. น้ำบาดาล	3
8. กระบวนการธารน้ำ	3
9. สถิติทางอุทกวิทยา	6
10. อุทกภัยและภัยแล้ง	6
11. การจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานน้ำ	3
12. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกลสำหรับภูมิศาสตร์อุทกวิทยา	6
รวม	45

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	01451454	3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Programming for Geographer	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1. ความสำคัญของการเขียนโปรแกรมสำหรับนักภูมิศาสตร์ แนะนำแหล่งข้อมูลและโครงสร้างระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	2
2. ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 2.1 ประเภทข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล ความสัมพันธ์ ความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล 2.2 E-R โมเดล และการออกแบบและจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 2.3 การจัดโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล	6
3. พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน 3.1 ตัวแปร เงื่อนไข โครงสร้าง 3.2 ฟังก์ชัน โมดูล ไลบรารี่	4
4. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล 4.1 การประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยภาษาไพธอนบนซอฟต์แวร์ QGIS 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม	4
5. การประยุกต์ใช้แม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต 5.1 แนะนำการติดตั้งซอฟต์แวร์ GeoServer การเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบ 5.2 การนำเข้าและแสดงผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4
6. การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม 6.1 แนะนำข้อมูลและวิธีการเรียกใช้บนระบบคลาวด์ 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม	4
7. การใช้เครื่องมือ IoT และเซนเซอร์เพื่อสนับสนุนการจัดการเชิงพื้นที่	4

7.1 แนะนำ IoT (ความหมาย อุปกรณ์ เซนเซอร์ การสื่อสาร การประมวลผล)

7.2 การรับ-ส่งข้อมูลจากอุปกรณ์

8. การเชื่อมโยงข้อมูลจาก IoT ฐานข้อมูล และการประมวลผลผ่านระบบคลาวด์เพื่อการวิเคราะห์พื้นที่ 2

รวม 30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การติดตั้งและพื้นฐานการใช้งานระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (PgAdmin PostgreSQL PostGIS) การติดตั้งและเตรียมระบบฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การทำความเข้าใจโครงสร้างฐานข้อมูลและ Schema 1.2 การสร้างตารางและนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ (การออกแบบตารางข้อมูล การกำหนดชนิดข้อมูล การสร้างฟิลด์ และการนำเข้าข้อมูล)	4
2. การเขียนคำสั่งโดยใช้ภาษา structure query language (SQL) 2.1 การเขียนคำสั่งเพื่อเก็บข้อมูลและจัดการข้อมูลเบื้องต้น 2.2 การเขียนคำสั่งเพื่อเชื่อมโยงตารางข้อมูล และประมวลผลข้อมูล	4
3. การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับนักภูมิศาสตร์ 3.1 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (การจัดการข้อมูลประเภทต่าง ๆ ตัวแปร การสร้างเงื่อนไขให้ทำงาน) 3.2 การเชียนและใช้งานฟังก์ชัน โมดูล และ ไลบรารี่	4
4. การเขียนโปรแกรมกับงานภูมิศาสตร์ 4.1 การเขียนโปรแกรมเพื่อการประมวลผลด้วยเทคนิคหลากหลาย 4.2 การแสดงผลและการสร้างแผนที่	4
5. การประยุกต์ใช้แม่ข่ายแผนที่บนอินเทอร์เน็ต 5.1 การเตรียมข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็น 5.2 การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเชื่อมโยงเพื่อแสดงผลผ่านแม่ข่ายทางอินเทอร์เน็ต (web-based GIS/Geoserver)	4
6. การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศผ่านคลาวด์แพลตฟอร์ม เช่น Google Earth Engine หรือแพลตฟอร์มที่นิยมใช้ 6.1 การสืบค้นแหล่งข้อมูล การเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ ประมวลผลข้อมูล	4

	6.2 นำเสนอ บันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
7.	การใช้เครื่องมือ IoT เซนเซอร์ ร่วมกับการเขียนบล็อคโค้ดเพื่อรับ-ส่งข้อมูล	4
	7.1 การติดตั้งเครื่องมือ ซอฟท์แวร์และเซนเซอร์ และการใช้งานเบื้องต้น	
	7.2 การเขียนบล็อคโค้ดเพื่อการรับ-ส่ง ข้อมูล	
8.	การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์งานในสถานการณ์จริงโดยใช้กรณีตัวอย่าง	2
	รวม	30

ภาคผนวก 7

การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

คณะสังคมศาสตร์
เลขรับ 7468
วันที่ 18 พ.ย. 2567
เวลา 16.00

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ ภายใน โทร. ๖๑๑๕๖๒ ต่อ ๕

ที่ อว ๐๕๐๓.๓๕๐๕/๐๕๕๖ วันที่ ๓๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

เรียน คณบดีคณะสังคมศาสตร์

ด้วยภาควิชาภูมิศาสตร์ มีแผนในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนสอดรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ภาควิชาภูมิศาสตร์จึงขอเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจนา นาคะภากร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๒. รองศาสตราจารย์ ดร. ดรุณวรรณ ก้ำรงเกียรติ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓. นายประสงค์ ปทีปเพิ่มพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. อาจารย์ ดร. ชุติพงศ์ ร่มสนธิ์	ประธานกรรมการ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร. พันธ์ทิพย์ จงโกรย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชมชิด พรหมสิน	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ ลิ้มพงษ์พันธ์	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร. เทพไท ไชยทอง	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร. กุลปราโมช ประชุมชัย	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร. เสฏฐวุฒิ บำรุงกุล	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร. ไสพนา จันทวงศ์	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร. ธีรพร ชีนพี	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. อาจารย์ ดร. เปัฐนรี ทองเรือง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยคณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. จัดทำวิจัยสถาบันสำหรับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐
๒. จัดทำ มคอ.๒
๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร
๔. ดำเนินการเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุงเพื่อขออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร. ชุติพงศ์ [illegible])
หัวหน้าภาควิชาภูมิศาสตร์

ประกาศคณะสังคมศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะสังคมศาสตร์แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ประกอบด้วย

๑. อาจารย์ ดร.ชุติพงศ์ ร่มสนธิ์	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา นาคะภากร	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ศรุณวรรณ กำธรเกียรติ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. นายประสงค์ ปทีปเพิ่มพงศ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ จงโกรย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมชิด พรหมสิน	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ ลิ้มพัทธะพันธ์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศักดิ์ ไม้โภคทรัพย์	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.กุลปราโมช ประทุมชัย	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.เทพไท ไชยทอง	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.เสฏฐวุฒิ บำรุงกุล	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.โสพนา จันทวงศ์	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.ธีรพร ชื่นฟี	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. อาจารย์ ดร.ณัฐนรี ทองเรือง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำวิจัยสถาบันสำหรับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. ๒๕๗๐

๒. จัดทำ มคอ.๒

๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร

๔. ดำเนินการเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุงเพื่อขออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศโทหญิง ดร.งามลมัย มิวเหลือง)

คณบดีคณะสังคมศาสตร์