



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา GEO ๔๒๑๓ รายวิชา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	GEO ๔๒๑๓
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Conservation of Natural Resource and Environment

๒. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง ๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเอกเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ภัทรพงศ์ งานสกุล
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ภัทรพงศ์ งานสกุล

๕. สถานที่ติดต่อ

สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ อาคาร ๓๕ ชั้น ๓
E-Mail pattarapong.ng@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒/๒๕๖๘ ชั้นปีที่ ๓
--------------------	--------------------

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๓๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

๙. สถานที่เรียน ห้อง ๓๕๕๔ อาคาร ๓๕ ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๘

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑.๑ เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และพลังงาน

๑.๒ เพื่อให้ศึกษามีทักษะการคิดแบบองค์รวมในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก

๑.๓ เพื่อให้ศึกษามีทักษะด้านการสื่อสารในการนำเสนอผลงาน และร่วมอภิปรายถามตอบในชั้นเรียนของรายวิชา

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ในการศึกษาวิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และพลังงาน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๓(๒-๒-๕)

ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และพลังงาน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก

The importance of natural resources and the environment Relation of lives and environment Geographical factors influence to natural resource (soil water forest and energy) The natural resources and environmental management Interesting environmental issues in the national regional and global

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตาม ความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน สาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ชั้น ๓ อาคาร ๓๕ จำนวน ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๘๓-๖๓๖๓๓๑๒ จำนวน ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) pattarapong.ng@ssru.ac.th จำนวน ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (๒) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- (๓) ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม
- (๔) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบด้านภูมิศาสตร์กายภาพทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ด้านภูมิศาสตร์กายภาพไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(๒) ปฏิบัติการด้านภูมิศาสตร์กายภาพ การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย

(๓) สื่อการสอนเกี่ยวกับภูมิศาสตร์กายภาพ พร้อมทั้งกำหนดให้มีวัฒนธรรมและพฤติกรรมอันพึงปฏิบัติ ของนักศึกษาในด้านความซื่อสัตย์โดยจะต้องไม่กระทำการทุจริต หรืออาชญากรรมทางวิชาการ (การคัดลอกโครงการหรือ รายงานและการทุจริตในการสอบ)

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

(๒) ประเมินผลจากปฏิบัติการในชั่วโมงต่าง ๆ

(๓) สอบกลางภาค สอบปลายภาค

๒. ความรู้**๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา**

● (๑) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ของสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

(๒) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานของการทำงานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศได้

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มด้านภูมิศาสตร์กายภาพ

(๒) ฝึกกระบวนการคิด และทักษะการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มด้านภูมิศาสตร์กายภาพ

(๓) วิเคราะห์กรณีศึกษาทางด้านภูมิศาสตร์กายภาพในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สอบวัดผลกลางภาคและปลายภาค

(๒) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา**๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

● (๑) สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และทักษะด้าน เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

● (๒) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ค้นหาข้อเท็จจริงของสถานการณ์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการ จัดการสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีความตั้งใจและใฝ่หาความรู้เพื่อให้เกิดทักษะในการเรียนรู้ทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) ในการเรียนการสอน ต้องฝึกกระบวนการทางการคิดอย่างสร้างสรรค์ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยเริ่มต้นจากปัญหาง่ายและเพิ่มระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ

(๒) จัดการสอนด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง หรือการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านภูมิศาสตร์กายภาพ

(๓) ให้มีการปฏิบัติจริงในหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค

(๒) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา

(๓) การนำเสนอผลงาน

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (๒) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) มีภาวะผู้นำ

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม

(๒) จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านภูมิศาสตร์กายภาพ

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แผลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๓) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(๔) สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ สื่อการสอน จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย

(๒) นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) จัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

(๒) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	<p>แนะนำรายวิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้สอนแนะนำตนเองและแนวการจัดการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเนื้อหา ขอบเขตของรายวิชาในภาพรวม ประโยชน์ของการศึกษารายวิชาแหล่งเรียนรู้ - การมอบหมายชิ้นงาน การส่งชิ้นงานในเวลาที่กำหนด - เกณฑ์การให้คะแนน - การทดสอบย่อย <p>สอบกลางภาค สอบปลายภาค</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผล 	๓	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. อธิบายเค้าโครงการสอน ๒. อธิบายข้อตกลงและแนะนำ แนวทาง ในการเรียนให้กับนักศึกษาในเรื่องต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การแต่งกายให้ถูกระเบียบมหาวิทยาลัย - การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน และการส่งงาน ๓. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงานกลุ่ม ๔. กำหนดให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนเมื่อทำเสร็จให้นักศึกษาเก็บผลงานไว้เพื่อประกอบการเรียนการสอนต่อไป <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เค้าโครงการสอน ๒. เอกสารประกอบการสอน ๓. Microsoft PowerPoint ๔. Google Classroom ๕. Google Calendar ๖. Google Meet 	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๒	<p>นิยามและความหมายสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งแวดล้อม (environment) - ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resources) - การจัดการ (Management) - การอนุรักษ์ (Conservation) 	๓	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet 	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๓	หลักการและแนวทางในการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ - ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๔	ทรัพยากรดิน - ประเภทของดิน - การใช้ประโยชน์ - การอนุรักษ์ดิน	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๕	ทรัพยากรป่าไม้ - ประเภทของป่าไม้ - การใช้ประโยชน์ - การอนุรักษ์ป่าไม้ (อุทยาน วนอุทยาน)	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			๔. Google Calendar ๕. Google Meet	
๖	ทรัพยากรสัตว์ป่า - ประเภทของสัตว์ป่า - การใช้ประโยชน์ - การอนุรักษ์สัตว์ป่า	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๗	ทรัพยากรแร่ - ประเภทของแร่ - การใช้ประโยชน์ - การอนุรักษ์แร่	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๘	สอบกลางภาค			อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๙	ทรัพยากรพลังงาน (น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ) - ประเภทของพลังงาน - การใช้ประโยชน์ - การอนุรักษ์พลังงาน	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	
๑๐	ภัยพิบัติ - นิยาม - ประเภทของภัยพิบัติ 1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อม 2. ธรณีพิบัติภัย (หาสื่อ) - mind map การแบ่งประเภทและชนิด ของภัยพิบัติ ที่นักศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหา ที่ต้องมีการแก้ไขเร่งด่วนของประเทศ 3 ลำดับแรก (ลงความเห็นร่วมกัน แล้วสรุป ความเห็นเป็น mind map ของตนเอง)	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความ คิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๑๑	ภัยพิบัติ (ต่อ) - นิยาม - ประเภทของภัยพิบัติ 1. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อม 2. ธรณีพิบัติภัย (mind map การแบ่งประเภทภัยพิบัติ)	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความ คิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๑๒	ปัญหา แนวทางการแก้ไข และการจัดการ สิ่งแวดล้อม (ระดับโลก) - การใช้ทรัพยากรมากเกินไป - ทรัพยากรที่ใช้ไปแล้วกลายเป็นของเสีย (น้ำ ป่า ดิน (มลพิษ))		กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ชักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความ คิดเห็น	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม - แนวทางการแก้ไข - การจัดการสิ่งแวดล้อม 		๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	
๑๓	ปัญหา แนวทางการแก้ไข และการจัดการ สิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ทรัพยากรมากเกินไป - ทรัพยากรที่ใช้ไปแล้วกลายเป็นของเสีย (น้ำ ป่า ดิน (มลพิษ)) - ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม - แนวทางการแก้ไข - การจัดการสิ่งแวดล้อม - รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี 2560 กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มาตรา 72 	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ซักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๑๔	ปัญหา แนวทางการแก้ไข และการจัดการ สิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ทรัพยากรมากเกินไป - ทรัพยากรที่ใช้ไปแล้วกลายเป็นของเสีย (น้ำ ป่า ดิน (มลพิษ)) - ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม - แนวทางการแก้ไข - การจัดการสิ่งแวดล้อม 	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน ๑. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ๒. ซักถามนักศึกษาด้วยคำถามสำคัญที่เตรียมไว้ ๓. เปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น ๔. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด / ใบงาน สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอน ๒. Microsoft PowerPoint ๓. Google Classroom ๔. Google Calendar ๕. Google Meet	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล
๑๕ และ ๑๖	นำเสนอผลงานนักศึกษา ตัวอย่างการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ พลังงาน)ในภาค	๓	กิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอผลงาน ตั้งประเด็นซัก - ถาม - อภิปราย	อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	ต่างๆ ของประเทศไทย(เหนือ อีสาน กลาง ตะวันออก ได้) จากสิ่งแวดล้อมภาคจาก 16 ภาค สำนักงานปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ นำเสนอตัวอย่างการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ			
๑๗	สอบปลายภาค			อ.ภัทรพงศ์ งานสกุล

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑, ๒ และ ๓	ทดสอบกลางภาคและทดสอบปลายภาค	๘ และ ๑๗	๖๐ %
๑, ๒, ๓, ๔ และ ๕	ประเมินจากการทำโครงการและปฏิบัติการ - ทำรายงานกลุ่ม - การทำกรณีศึกษา - การทำแบบทดสอบ - การนำเสนอรายงาน	ทุกสัปดาห์ ยกเว้นสัปดาห์ที่ ๘ และ ๑๗	๓๐ %
๑	การเข้าชั้นเรียนและมีส่วนร่วมอภิปราย - สังเกตจากพฤติกรรมการเข้าเรียน - สังเกตจากการอภิปรายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ทุกสัปดาห์	๑๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

ผ่องศรี จันท้าว (บรรณาธิการ). (2565). **ภูมิศาสตร์กายภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัท ด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด.
ลีลนา ปริญญาปริวัฒน์. (2558). **ธรณีวิทยากายภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
พรทิพย์ งานสกุล. (2560). **มลพิษสิ่งแวดล้อม**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.

๒. เอกสารแนะนำ

เกษม จันท์แก้ว. (2544). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พัฒนา มูลพฤกษ์. (2545). การป้องกันและควบคุมมลพิษ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิก จำกัด
Scott F. and Addison W. (2003). **Environmental Science**. United States of America: ISBN 0-13-0699004
William P. C. (2001). **Environmental Science International Edition**. 6th edition. Bangkok: Saiwood
Publications.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ด้วยวิธีการดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านสื่อเทคโนโลยี อีเมล ไลน์กลุ่ม ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้ใช้กลยุทธ์ดังนี้

- ผู้สอนสอบถามผู้เรียนระหว่างสอน / ภายหลังสอน
- ผลการทดสอบย่อย ผลสอบกลางภาคและผลสอบปลายภาคของนักศึกษา
- การสังเกตการณ์สอนของเพื่อนร่วมสาขาวิชาและการสะท้อนการสอน
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ มีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การมีส่วนร่วมในการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้
- สะท้อนผลที่ได้จากการสอนจริง และนำไปปรับปรุงแก้ไข
- การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- นำผลที่ได้จากการวิจัยมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา จากการสอบถามนักศึกษา หรือการตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- ทวนการสอบจากการสอบถามนักศึกษา
- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา กับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาปีที่ผ่านมา

- มีการสอบถามจากคณะกรรมการในสาขาวิชาที่สอนในรายวิชาอื่นของสาขา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ การให้คะแนนพฤติกรรมนักเรียน

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์
- ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับขนาดของกลุ่มและจำนวนผู้เรียน
- ปรับเปลี่ยนแหล่งสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่อการสอนและการใช้เทคโนโลยี ตามความเหมาะสมเพื่อให้ทันสมัยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้		ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	● ความรับผิดชอบหลัก				○ ความรับผิดชอบรอง											
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
GEO4213 การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ