รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา GEO๓๑๐๒ **รายวิชา** ธรณีวิทยาเบื้องต้น
สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ **คณะ**มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา ๒ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	GEO๓๑๐๒
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ธรณีวิทยาเบื้องต้น
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Introduction to Geology

๒. จำนวนหน่วยกิต บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง ๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	วิชาเอกบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คธาวุฒิ ไวยสุศรี
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คธาวุฒิ ไวยสุศรี

๕. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ **/ E – Mail** katawut.wa@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒ / ๒๕๖๗	ชั้นปีที่ ๑
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๑๖ คน	

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี

๙. สถานที่เรียน ห้อง ๓๕๖๒ อาคาร ๓๕ ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๒๘ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติและขอบเขตของธรณีวิทยา การกำเนิดโลกและการลำดับยุคทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาโครงสร้าง แร่และหิน รูปร่าง ขนาด คุณสมบัติของแร่และหิน กระบวนการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา และการปฏิบัติการภาคสนาม

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน ตลอดจนหาความสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อปรับตัวในการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือนำธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ในการสำรวจแหล่งแร่ แหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติ แหล่งน้ำผิวดิน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ในการศึกษาวิชาการธรณีวิทยาเบื้องต้นเพื่อให้ทราบถึงพัฒนาการทางธรณีวิทยาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการช่วยหาตำแหน่งที่ตั้ง และการวิเคราะห์ทรัพยากร หินและแร่ธาตุ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่อสามารถนำมาบูรณาการในการใช้ทรัพยากรและวางแผนการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เกิดจากโครงสร้างทางธรณีวิทยา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ธรณีวิทยาเบื้องต้น ๓(๒-๒-๕)

ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา การกำเนิดโลกและการลำดับยุคทางธรณีวิทยา ธรณิทยาโครงสร้าง แร่และ หิน รูปร่าง ขนาด คุณสมบัติและลักษณะของแร่และหิน กระบวนการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา และการปฏิบัติการภาคสนาม

The meaning and scope of geological history. Terraforming and the sequence of geological eras. Geological structures, ore and stone shapes, sizes, features and characteristics of minerals and rocks. The origin and geological changes. And Field Surveys.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๒		๒	๕

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น *๑ ชั่วโมง / สัปดาห์*)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้องพักอาจารย์ ชั้น ๓ อาคาร ๓๕ ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๙๒-๔๕๙๑๔๑๔

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) katawut.wa@ssru.ac.th

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) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบด้านธรณีวิทยาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ด้านธรณีวิทยาไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะด้านธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

(๒) ปฏิบัติการด้านธรณีวิทยา การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานและการทำแผนที่ธรณีวิทยา

(๓) สื่อการสอนเกี่ยวกับธรณีวิทยา พร้อมกับกำหนดให้มีวัฒนธรรมและพฤติกรรมอันพึงปฏิบัติของนักศึกษาในด้านความซื่อสัตย์โดยจะต้องไม่กระทำการทุจริต หรืออาญชากรรมทางวิชาการ (การคัดลอกโครงงานหรือรายงานและการทุจริตในการสอบ)

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) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มด้านธรณีวิทยา

(๒) ฝึกกระบวนการคิด และทักษะการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่มด้านธรณีวิทยา

(๓) วิเคราะห์กรณีศึกษาทางด้านธรณีวิทยาในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) สอบวัดผลกลางภาคและปลายภาค

(๒) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● (๑) สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และทักษะด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

● (๒) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ค้นหาข้อเท็จจริงของสถานการณ์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีความตั้งใจแลละใฝ่หาความรู้เพื่อให้เกิดทักษะในการเรียนรู้ทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) ในการเรียนการสอน ต้องฝึกกระบวนการทางการคิดอย่างสร้างสรรค์ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา โดยเริ่มต้นจากปัญหาง่ายและเพิ่มระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชาธรณีวิทยา

(๒) จัดการสอนด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง หรือการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านธรณีวิทยา

(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) จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษาด้านธรณีวิทยา

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● (๑) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● (๒) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(๓) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(๔) สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเวปไซต์ สื่อการสอน จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และทำรายงาน โดยศึกษาและเก็บข้อมูลจากพื้นที่จริงตามที่ได้รับมอบหมายหมาย

(๒) นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) จัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

(๒) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

<u>หมายเหตุ</u>

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
สัญลักษณ์ O หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหา	การวัดผล
๒/๑๒/๒๕๖๗	แนะนำรายวิชาธรณีวิทยาเบื้องต้น บทนำ	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน - ชี้แจงการเรียนการสอนตาม มคอ.๓ - ทำความตกลงร่วมกับนักศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและรูปแบบออนไลน์ - บรรยาย Powerpoint	ลงชื่อเข้าเรียน
๑๖/๑๒/๒๕๖๗	การกำเนิดโลก โครงสร้างโลก และธรณีแปรสัณฐาน - ทฤษฎีและสมมติฐานเกี่ยวกับโลก - การเริ่มต้นของสุริยะจักรวาล - การวิวัฒนาการของดาวเคราะห์ (Evolution of Planets) - การหาโครงสร้างภายในของดวงจันทร์และกลุ่มดาวเคราะห์วงใน - ธรณีแปรสัณฐาน (Plate Tectonics) - ชั้นต่าง ๆ ของโลก (Earth Layers) - สมมุติฐานพื้นท้องสมุทรแยกตัว (The Sea-floor Spreading Hypothesis) - รูปแบบของตะเข็บธรณีแปรสัณฐานหรือรูปแบบของรอยต่อของแผ่นเปลือกโลก (Types of Plate Boundaries) - สาเหตุที่ทำให้แผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ (How the crust moves)	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท

๒๓/๑๒/๒๕๖๗	แร่ - คำจำกัดความของแร่หรือนิยามของแร่ (Definition of Minerals) - แร่มีค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Minerals) - สมบัติทางกายภาพของแร่ (Physical Properties of Minerals) - แหล่งแร่เศรษฐกิจ - การเกิดแร่	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
๖/๑/๒๕๖๘ ๑๓/๑/๒๕๕๘	วัฏจักรหิน หินอัคนีและภูเขาไฟ หินตะกอน และหินแปร - หินคืออะไร มีกี่ชนิด - หินอัคนี - ลักษณะของหินอัคนี - การกระจายตัวและประโยชน์ของหินอัคนี - การกำเนิดหินตะกอน - การจำแนกหินตะกอน - ชนิดของหินตะกอน - คุณลักษณะหินตะกอน - หินแปร - ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแปรสภาพ - กระบวนการแปรสภาพ - การจำแนกหินแปร - การใช้กลุ่มแร่เป็นตัวจำแนกหินแปร	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
๒๐/๑/๒๕๖๘	ธรณีกาลและบรรพชีวิน - ธรณีกาล - มาตรธรณีกาล - เหตุการณ์ตามธรณีกาล - การศึกษาอายุของหิน - บรรพชีวินในประเทศไทย	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
	สอบกลางภาค			แบบทดสอบกลางภาค	อ. คธาวุฒิ ไวยสุศรี

๓/๒/๒๕๖๘ ๑๐/๒/๒๕๖๘	ธรณีวิทยาภาคสนาม ธรณีวิทยาโครงสร้าง และความสัมพันธ์กับแหล่งทรัพยากรธรณี - บทนำ - หลักความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงานในสนาม (Safety in field work) - การทำแผนที่ธรณีวิทยา (Geologic mapping) - อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจภาคสนาม (Equipment in field work) - ธรณีวิทยาโครงสร้าง (Structural Geology) - พื้นฐานสำคัญของธรณีวิทยาโครงสร้างกระบวนการแปรสภาพ - การศึกษาโครงสร้างโดยการวัดมุมเอียงเทของหิน - กระบวนการบรรพตรังสรรค์ - แหล่งทรัพยากรธรณีที่เกิดจากโครงสร้างทางธรณีวิทยา	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
๑๗/๒/๒๕๖๘	การผุพังอยู่กับที่และการกำเนิดของดิน - ความสำคัญของดิน - การผุพังอยู่กับที่ - หน้าตัดของดิน - การกำเนิดดิน - เนื้อดิน - ส่วนประกอบของดิน	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท

๒๔/๒/๒๕๖๘	ภูมิสัณฐานจากกระบวนการของน้ำผิวดิน และภูมิสัณฐานจากกระบวนการของมหาสมุทร - น้ำผิวดิน - รูปแบบการระบายน้ำ - ธรณีสัณฐานที่เกิดในระบบการทำงานของธารน้ำ - ลักษณะภูมิประเทศและการวิเคราะห์ระบบลุ่มน้ำ - การเคลื่อนที่ของตะกอนโดยน้ำ - ภาคพื้นมหาสมุทร - องค์ประกอบในน้ำทะเล - คลื่นมหาสมุทร - กระแสน้ำในมหาสมุทร - การแบ่งโซนในภาคพื้นสมุทร	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
๓/๓/๒๕๖๘	กระบวนการสะสมตัวโดยลมในทะเลทราย และกระบวนการสะสมตัวของธารน้ำแข็ง - ลักษณะเฉพาะของทะเลทราย - ชนิดของทะเลทราย - สัณฐานภูมิประเทศในทะเลทราย - สิ่งมีชีวิตในทะเลทราย - ธารน้ำแข็ง - ตะกอนธารน้ำแข็งไม่แยกชั้น - ตะกอนธารน้ำแข็งแยกชั้น - สัณฐานภูมิประเทศโดยอิทธิพลธารน้ำแข็ง - ชนิดของธารน้ำแข็ง - การกร่อนโดยธารน้ำแข็ง	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท

๑๐/๓/๒๕๖๘ ๑๗/๓/๒๕๖๘	ธรณีวิทยาประเทศไทย และแหล่งธรณีวิทยาที่สำคัญทางเศรษฐกิจ - แผ่นเปลือกโลกของประเทศไทย - การเกิดแหล่งธรณีวิทยามีค่า - แหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาในประเทศไทย - ลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ - การเกิดภูมิประเทศแบบคาสต์ - โครงสร้างที่พบในภูมิประเทศแบบคาสต์ - การจำแนกรูปแบบภูมิประเทศแบบคาสต์ - ระบบกายภาพของชะวากทะเล - ความสำคัญของชะวากทะเล - ชีวภาคที่สำคัญในชะวากทะเล - ระบบชะวากทะเลกับห่วงโซ่อาหารของสิ่งมีชีวิตและมนุษยชาติ	Online	Moodle Google Meet	กิจกรรมการเรียนการสอน - จัดการเรียนการสอนรูปแบบ Online - บรรยาย Powerpoint - เอกสารประกอบการสอน - ตั้งประเด็นซัก - ถาม	ลงชื่อเข้าเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบท
๒๔/๓/๒๕๖๘	นำเสนอผลงานนักศึกษา	On site On demand		- ตั้งประเด็นซัก - ถาม	เข้าเรียนในห้องเรียน
	สอบปลายภาค				
	* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต				

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
๑, ๒ และ ๓	ทดสอบกลางภาคและทดสอบปลายภาค	๙ และ ๑๖	๕๐
๑, ๒, ๓, ๔ และ ๕	ประเมินจากการทำโครงงานและปฏิบัติการ - ทำรายงานกลุ่ม - การทำกรณีศึกษา - การทำแบบทดสอบ - การนำเสนอรายงาน	ยกเว้น ๙ และ ๑๖	๔๐
๑	การเข้าชั้นเรียนและมีส่วนร่วมอภิปราย - สังเกตจากพฤติกรรมการเข้าเรียน - สังเกตจากการอภิปรายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ทุกสัปดาห์	๑๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑. Hamblin, W.K., Christiansen E.H. (2004). **Earth Dynamic Systems**, 10th edition, Pearson Education, NJ
๒. Petersen, J., Sack, D. and Gabler, R.E., 2010. **Fundamentals of physical geography**. Cengage Learning.
๓. Popkin, B., Trent, D.D., Hazlett, R., Bierman, R., (2011). **Geology and the Environment**, 6th edition, Nelson Education, CA
๔. Strahler, A. (2011). Introducing Physical Geography (5th ed). New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
๕. Tarbuck, E.J., and Lutgens, F.K. (2008). Earth: An introduction to physical geology (9th ed). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
๖. Thompson, G.R., and Turk, J. (1997). Introduction to Physical Geology (2nd ed). California: Brooks Cole.
๗. Garrison, T. (2011). Essentials of Oceanography (6th ed.). California: Brooks/Cole
๘. Hamblin, K.W. and Christiansen, E.H. (2004). Earth's dynamic systems (10th ed). New Jersey: Prentice Hall/Pearson.
๙. Montgomery, C.W. (2011). Environmental Geology (9th ed). New York: McGraw-Hill Companies Inc.
๑๐. มนตรี ชูวงษ์. (2554). **ธรณีสัณฐานวิทยาพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: เทียนวัฒนา.

๒. เอกสารทางวิชการและข้อมูลสำคัญ

๑. Kiriwongwattana, K., Waiyasusri, K. (๒๐๒๔). SPATIAL EVOLUTION OF SMART CITIES FOR SUSTAINABLE TOURISM: A CASE STUDY OF PHUKET PROVINCE, THAILAND. GeoJournal of Tourism and Geosites. ๕๕(๓). pp ๑๓๑๒–๑๓๒๐.
๒. Waiyasusri, K., Vangpaisal, R., Chotpantarat, S. (๒๐๒๔). Climate and Land Use Change Impacts on Groundwater Recharge in Prachinburi–Sakaeo Groundwater Basin by Integrating the CA–Markov Model with the WetSpass Model. Earth Systems and Environment. (Article in Press).
๓. Waiyasusri, K., Usaard, N., Kiriwongwattana, K., Wetchayont, P. (๒๐๒๔). GEO-INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION FOR INVESTIGATING THE OLD LOPBURI RIVER AND THE ANCIENT CITY OF DVARAVATI PERIOD (๖TH-๘TH CENTURY AD) BASED ON THE RECORDS OF QUEEN CĀMADEVI'S WATERCOURSE TRAVELS IN THE CHAO PHRAYA RIVER BASIN. Scientific Culture. ๑๐(๑). pp ๘๓-๑๐๓.
๔. Waiyasusri K., Wetchayont P., Tananonchai A., Suwanmajo D. (๒๐๒๓). Flood Susceptibility Mapping Using Logistic Regression Analysis In Lam Khan Chu Watershed, Chaiyaphum Province, Thailand. Geography, Environment, Sustainability. ๑๖(๒). pp ๔๑-๕๖.
๕. Waiyausuri, K., Wetchayont, P., Tananonchai, A., Suwanmajo, D., Worachairungreung, M., Kulpanich, N., & SaeNgow, P. (๒๐๒๓). ANALYSIS OF URBAN EXPANSION SURROUNDING ARCHAEOLOGICAL ATTRACTIONS BY NORMALIZED DIFFERENCE BUILT-UP INDEX TECHNIQUE AT ANCIENT CIVILIZATION

SITE OF HARIPUNJAYA KINGDOM IN MUEANG LAMPHUN DISTRICT, LAMPHUN PROVINCE, THAILAND. GeoJournal of Tourism and Geosites, ๔๖(๑), ๘๘–๙๘. https://doi.org/๑๐.๓๐๘๙๒/gtg.๔๖๑๑๐-๑๐๐๔

๖. Waiyausuri, K., Kulpanich, N., Worachairungreung, M., Sae-Ngow, P., Ngansakul, P., & Suwanmajo, D. (๒๐๒๓). CARTOGRAPHY FOR SUSTAINABLE TOURISM OF CULTURAL TOURISM ATTRACTIONS AROUND SAWASWAREESRIMARAM TEMPLE, DUSIT DISTRICT, BANGKOK. GeoJournal of Tourism and Geosites, ๔๗(๒), ๔๖๘–๔๗๕. https://doi.org/๑๐.๓๐๘๙๒/gtg.๔๗๒๑๓-๑๐๔๕

๗. Waiyasusri, K., & Tananonchai, A. (๒๐๒๒). SPATIO-TEMPORAL DEVELOPMENT OF COASTAL TOURIST CITY OVER THE LAST ๕๐ YEARS FROM LANDSAT SATELLITE IMAGE PERSPECTIVE IN TAKUA PA DISTRICT, PHANGNGA PROVINCE, THAILAND. GeoJournal of Tourism and Geosites, ๔๓(๓), ๙๓๗–๙๔๕. https://doi.org/๑๐.๓๐๘๙๒/gtg.๔๓๓๑๓-๙๐๗

๘. Kulpanich N., Worachairungreung M., Waiyasusri K., Sae-Ngow P., Chaysmithikul P., Thanakunwutthirot K. (๒๐๒๒). Relationship Between Urbanization And Road Networks In The Lower Northeastern Region Of Thailand Using Nighttime Light Satellite Imagery. Geography, Environment, Sustainability, ๔(๑๕), ๑๒๔-๑๓๓. https://DOI-๑๐.๒๔๐๕๗/๒๐๗๑-๙๓๘๘-๒๐๒๑-๐๙๖

๙. Waiyasusri K, Chotpantarat S. (๒๐๒๒). Spatial Evolution of Coastal Tourist City Using the Dyna-CLUE Model in Koh Chang of Thailand during ๑๙๙๐–๒๐๕๐. ISPRS International Journal of Geo-Information, ๑๑(๑), ๔๙. https://doi.org/๑๐.๓๓๙๐/ijgi๑๑๐๑๐๐๔๙ (SCOPUS, SJR Q๑, Web of science)

๑๐. Jungpanich, P., & Waiyasusri, K. (๒๐๒๑). SPATIAL ASSESSMENT OF BUILT-UP AND RECREATION EXPANSION USING GEO-INFORMATIC TECHNIQUE IN KOH CHANG ISLAND, THAILAND. GeoJournal of Tourism and Geosites, ๓๙(๔spl), ๑๕๐๑–๑๕๐๖. https://doi.org/๑๐.๓๐๘๙๒/gtg.๓๙๔spl๒๑-๗๙๔ (SCOPUS, SJR Q๒)

๑๑. Wetchayont, P., Waiyasusri K. (๒๐๒๑). Using Moran's I For Detection And Monitoring Of The Covid-๑๙ Spreading Stage In Thailand During The Third Wave Of The Pandemic. Geography, Environment, Sustainability, ๑๔(๔), ๑๕๕-๑๖๗. https://doi.org/๑๐.๒๔๐๕๗/๒๐๗๑-๙๓๘๘-๒๐๒๑-๐๙๐ (SCOPUS, SJR Q๒)

๑๒. Waiyasusri, K. (๒๐๒๑). Monitoring the Land Cover Changes in Mangrove Areas and Urbanization using Normalized Difference Vegetation Index and Normalized Difference Built-up Index in Krabi Estuary Wetland, Krabi Province, Thailand. Applied Environmental Research, ๔๓(๓), ๑–๑๖. https://doi.org/๑๐.๓๕๗๖๒/AER.๒๐๒๑.๔๓.๓.๑ (SCOPUS, SJR Q๓)

๑๓. Waiyasusri, K., Kulpanich, N., Worachairungreung, M., Sae-ngow, P., Chaysmithikul, P., (๒๐๒๑) Flood Prone Risk Area Analysis during ๒๐๐๕ – ๒๐๑๙ In Lam Se Bok Watershed, Ubon Ratchathani Province, Thailand. Geographia Technica, ๑๖(๑), ๑๔๑-๑๕๓. DOI: ๑๐.๒๑๑๖๓/GT_๒๐๒๑.๑๖๑.๑๒ (SCOPUS, SJR Q๓, Web of science)

๑๔. Waiyasusri, K. & Chotpantarat, S. (๒๐๒๐). Watershed Prioritization of Kaeng Lawa Sub-Watershed, Khon Kaen Province Using the Morphometric and Land-Use Analysis: A Case Study of Heavy Flooding Caused by Tropical Storm Podul. Water, ๑๒(๖), ๑๕๗๐, DOI: ๑๐.๓๓๙๐/w๑๒๐๖๑๕๗๐. (SCOPUS, SJR Q๑, Web of science)

๑๕. Waiyasusri, K. & Wetchayont, P. (๒๐๒๐) Assessing Long-Term Deforestation In Nam San Watershed, Loei Province, Thailand Using A Dyna-Clue Model. GEOGRAPHY, ENVIRONMENT, SUSTAINABILITY, ๑๓(๔), ๘๑-๙๗. https://doi.org/๑๐.๒๔๐๕๗/๒๐๗๑-๙๓๘๘-๒๐๒๐-๑๔ (SCOPUS, SJR Q๓)

๑๖. Waiyasusri K., Kulpanich N., Worachairungreung M., Sae-ngow P. (๒๐๒๐) Monitor the Land Use Change and Prediction Using CA-Markov Model in Li Pe Island, Satun Province, Thailand. In: Monprapussorn S., Lin Z., Sitthi A., Wetchayont P. (eds) Geoinformatics for Sustainable Development in Asian Cities. ICGGS ๒๐๑๘. Springer Geography. Springer, Cham. https://doi.org/๑๐.๑๐๐๗/๙๗๘-๓-๐๓๐-๓๓๙๐๐-๕_๕

๑๗. ปริชาติ เวชยนต, คธาวุฒิ ไวยสุศรี, กัญฐมณี สุ่มประดิษฐ, เพียงหนึ่ง นงค์นาง (๒๕๖๓) การพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนระบบสารสนเทศภูมิศาสตรเพื่อการแก้ไขค่าอคติของฝนจากดาวเทียม. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ๘ (๑), มกราคม – มิถุนายน, ๑๓-๒๑. (TCI-๒)

๑๘. คธาวุฒิ ไวยสุศรี, พรสมิทธิ์ ฉายสมิทธิกุล (๒๕๖๒) การขยายตัวของพื้นที่เมืองและผลกระทบต่อลักษณะอุทกวิทยาลุ่มน้ำ โดยใช้ข้อมูลแบบจ้าลองความสูงของภูมิประเทศเชิงเลขรายละเอียดสูง บริเวณเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย ๒๐, ฉบับพิเศษ, ๑๓๕-๑๕๐. (TCI-๒)

๑๙. Waiyasusri, K., Yumuang, S., Chotpantarat, S., (2016) **Monitoring and Predicting land-use changes in Huai Thap Salao watershed area, Uthaithani Province, Thailand, using the CLUE-s model**. *Journal of Environmental Earth Sciences*, 75: 533 DOI 10.1007/s12665-016-5322-1 (SCOPUS, SJR Q2)

๒๐. คธาวุฒิ ไวยสุศรี และสมบัติ อยู่เมือง (2555) **การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำห้วยทับเสลา จังหวัดอุทัยธานี**. การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและการประชุมวิชาการบริหารการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 34 และการประชุมวิชาการและแสดงผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา ระหว่างวันที่ 22-23 มีนาคม 2555: หน้า 98-111 (งานวิจัยดีเด่น)

๒๑. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลเพื่อการบริหารจัดการพิบัติที่เกิดจากน้ำท่วมในลุ่มน้ำปิง วัง ยมและน่าน

๒๒. การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อกู้วิกฤติสิ่งแวดล้อมและพิบัติภัยธรรมชาติ

๒๓. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน : กรณีศึกษาในเขตพื้นที่สูงบริเวณอำเภอเขาค้อและอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๒๔. โครงการจัดทำาแผนอนุรักษ์และฟื้นฟูเขาเจ้าลาย อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ให้กับกรมทรัพยากรธรณี (๒๕๔๒-๒๕๔๓)

๒๕. การประยุกต์ใช้ GIS และข้อมูล Remote Sensing เพื่อการประเมินผลกระทบเบื้องต้นทางกายภาพในพื้นที่ประสบ ธรณีพิบัติภัยจากการเกิดคลื่นยักษ์ (tsunami) เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๔๗ บริเวณชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑) ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วม http://flood.gistda.or.th/

๒) ข้อมูลพยากรณ์อากาศ https://www.tmd.go.th/index.php

๓) กรมอุตุนิยมวิทยา เข้าถึงได้จาก https://www.tmd.go.th

๔) กรมทรัพยากรธรณี เข้าถึงได้จาก http://www.dmr.go.th

๕) กรมพัฒนาที่ดิน เข้าถึงได้จาก www.ldd.go.th

๖) กรมแผนที่ทหาร เข้าถึงได้จาก https://www.rtsd.mi.th

๗) กรมทรัพยากรน้ำ เข้าถึงได้จาก http://news.dwr.go.th/

๘) ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย เข้าถึงได้จาก www.gisthai.org

๙) U.S. Geological Survey เข้าถึงได้จาก https://www.usgs.gov

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น)

ผลการสอบและการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

การวิจัยนอกชั้นเรียน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

๑. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

๒. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงานการสัมมนาภูมิศาสตร์ วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชาสัมมนาภูมิศาสตร์ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

๑. ปรับปรุงรายวิชาทุก ๓ ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
๒. เชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยาย เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือจากหน่วยงานต่าง ๆ

****

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

คุณลักษณะบัณฑิต	คุณธรรม และจริยธรรม				ความรู้		ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
รายวิชาเฉพาะ	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
GEO๓๑๐๒ ธรณีวิทยาเบื้องต้น	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ