



## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา GEO 2407 รายวิชา การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ 1  
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2567

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา GEO 2407  
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ 1  
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Computer Programing for Spatial Data 1

#### ๒. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าตนเอง 3(2-2-5)

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ  
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาเลือก

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์พรเพิ่ม แซ่โจ้ว  
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พรเพิ่ม แซ่โจ้ว

#### ๕. สถานที่ติดต่อ

อาคาร 36 ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ / E – Mail  
pomperm.sa@ssru.ac.th

#### ๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ .....2..... / ชั้นปีที่ .....2.....  
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ.....40.....คน

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

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

#### ๙. สถานที่เรียน

อาคาร 36 ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่...15.....เดือน...พฤศจิกายน...พ.ศ. 2567.....  
รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาทราบถึง การเขียนโปรแกรมพื้นฐานด้วยภาษาบทคำสั่งเชิงอ็อบเจกต์แบบพลวัตสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการข้อมูล ชนิดของข้อมูล คำสั่งต่าง ๆ การกำหนดเงื่อนไข ฟังก์ชัน ตัวแปรการแสดงผลข้อมูล การประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

การเขียนโปรแกรมพื้นฐานด้วยภาษาบทคำสั่งเชิงอ็อบเจกต์แบบพลวัตสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการข้อมูล ชนิดของข้อมูล คำสั่งต่าง ๆ การกำหนดเงื่อนไข ฟังก์ชัน ตัวแปรการแสดงผลข้อมูล การประยุกต์ข้อมูลเชิงพื้นที่

Basic programming for GIS using a dynamic object-oriented scripting language, data management, types of data, commands, condition setting, function, variables, visualizing data, applications to spatial data.

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
34	-	34	85

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาดูด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ..... ชั้น ..5..... อาคาร 36 ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข 0896151533

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) pomperm.sa@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)....pomperm saengow.

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard)...<http://techer.ssru.ac.th/pomperm.sa>

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

#### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

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

#### ๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) สอดแทรกกรณีศึกษาระหว่างการเรียนการสอนในรายวิชา

#### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา

### ๒. ความรู้

#### ๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ของสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ
- (๒) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานของการทำงานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศได้

#### ๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยาย ให้แบบฝึกหัด สอนเสริม ทำปฏิบัติการและเขียนรายงาน

#### ๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) การทดสอบย่อยการ
- (๒) สอบวัดผลกลางภาคและปลายภาค
- (๓) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (๔) ประเมินจากการทำโครงการน หรือการฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### ๓. ทักษะทางปัญญา

#### ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านภูมิศาสตร์ภูมิสารสนเทศและทักษะทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (๒) สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ค้นหาข้อเท็จจริงของสถานการณ์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม
- (๓) มีความตั้งใจและใฝ่หาความรู้เพื่อให้เกิดทักษะในการเรียนรู้ทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

#### ๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) จัดการสอนด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง หรือการวิเคราะห์กรณีศึกษา

**๓.๓ วิธีการประเมินผล**

(๑) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา

**๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ****๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

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

**๔.๒ วิธีการสอน**

(๑) มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม

**๔.๓ วิธีการประเมินผล**

(๑) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

**๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ****๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

- (๑) มีทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลผล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- (๓) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้

**๕.๒ วิธีการสอน**

(๑) มอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล

**๕.๓ วิธีการประเมินผล**

(๑) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

**หมายเหตุ**สัญลักษณ์  หมายถึง ความรับผิดชอบหลักสัญลักษณ์  หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
7/12/2024	แนะนำแนวการสอน	๔	- ทราบขอบเขตเนื้อหาวิชา ลำดับเนื้อหาและวิธีการ เรียนการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
14/12/2024	หน่วยที่ ๑ ภาพรวม GIS, object- oriented programming, python	๔	- ผู้สอนบรรยาย และผู้เรียนศึกษาจากเอกสาร ประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
21/12/2024	หน่วยที่ ๒ Introduction to python	๘	- ผู้สอนบรรยาย และผู้เรียนศึกษาจากเอกสาร ประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
28/12/2024 4/1/2025	หน่วยที่ ๓ Variables and Data Types	๘	- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
11/1/2025	สอบกลางภาค			
18/1/2025 25/1/2025	หน่วยที่ ๔ statement	๔	- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
1/2/2025	หน่วยที่ ๕ object-oriented programming	๔	- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
8/2/2025	หน่วยที่ ๖ Python language control structure, file input, Output and Exception Handling		- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
15/2/2024	หน่วยที่ ๗ Python with Postgres Python in excel		- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว
22/2/2024 1/3/2024	หน่วยที่ ๘ Python with ArcGIS	๘	- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา จากเอกสารประกอบการสอน	อ.พรเพิ่ม แซ่จ้าว

	Python with QGIS			
8/3/2024	หน่วยที่ ๙		- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ GIS และผู้เรียนศึกษา	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว
15/3/2024	Data Analysis with		จากเอกสารประกอบการสอน	
22/3/2024	python			
29/3/2024	สอบปลายภาค			อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

( ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมินผล )

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑, ๒ และ ๓	สอบวัดผลกลางภาคและปลายภาค	๘ และ ๑๗	๗๐
๑, ๒, ๓, ๔ และ ๕	ประเมินจากการทำโครงการ หรือการฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	ยกเว้น ๘ และ ๑๗	๒๐
๑	การเข้าชั้นเรียนและความสนใจเรียน	ทุกสัปดาห์	๑๐

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- (๑) สุเพชร จิรขจรกุล. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS Desktop 9.2. นนทบุรี : บริษัท เอส.อาร์.พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 2551.
- (๒) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2552.
- (๓) Gisp, K. M., Gisp, R. S., Jr, Pirelli, L., & Gisp, J. V. H. (2015). *Mastering QGIS*. Packt Publishing.
- (๔) Yang, C. (2017). *Introduction to GIS Programming and Fundamentals with Python and Arcgis(r)*. CRC Press.
- (๕) Hunt, J. (2019). *A Beginners Guide to Python 3 Programming*. New York, United States: Springer Publishing.
- (๖) Hunt, J. (2019b). *Advanced Guide to Python 3 Programming (Undergraduate Topics in Computer Science) (1st ed. 2019)*. Springer.
- (๗) Bhasin, H. (2018). *Python Basics: A Self-Teaching Introduction*. Mercury Learning and Information.

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กระทรวงคมนาคม (FDGS DATA)

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

## หมวดที่ ๗/ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

.....

.....

.....

### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น

### ๓. การปรับปรุงการสอน

การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น

### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

\*\*\*\*\*

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

## ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

คุณลักษณะบัณฑิต  รายวิชาเฉพาะ	คุณธรรม และจริยธรรม				ความรู้		ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
GEO2407 การเขียนโปรแกรม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ 1	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ