



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา GEO2406 รายวิชา การออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2567

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา GEO2406
ชื่อรายวิชาภาษาไทย การออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Database Design

๒. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง 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
pornperm.sa@gmail.com

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่2..... / ชั้นปีที่3.....
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...1.....เดือน.... ธันวาคม...พ.ศ. 2567.....

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาทราบระบบข้อมูลในด้านภูมิศาสตร์ ประเภทของข้อมูล การจัดเก็บระบบฐานข้อมูลรูปแบบความสัมพันธ์ในฐานข้อมูลมาตรฐานในโครงสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การป้องกันฐานข้อมูลรวมไปถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ระบบข้อมูลในด้านภูมิศาสตร์ ประเภทของข้อมูล การจัดเก็บระบบฐานข้อมูลรูปแบบความสัมพันธ์ในฐานข้อมูลมาตรฐานในโครงสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การป้องกันฐานข้อมูลรวมไปถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Information Systems in geographic, type of data, storing the database in the relationship model in the standard database structure GIS. To protection database includes applications to manage the GIS database.

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 ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ชั้น ..5..... อาคาร 36 ปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข 0896151533

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

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

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard)...<http://techer.ssru.ac.th/pornperm.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) ประเมินจากการทำโครงการ 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 ความรับผิดชอบหลัก
- สัญลักษณ์ ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ● Loading Software and Data - ทราบขอบเขตเนื้อหาวิชา ลำดับเนื้อหาและวิธีการเรียนการสอน ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว
14/12/2024	Overview of SQL และระบบข้อมูลในด้านภูมิศาสตร์	๔	<ul style="list-style-type: none"> ● Overview of SQL and A basic introduction to some SQL with GIS data - ผู้สอนบรรยาย และผู้เรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL (ออนไลน์)	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว
21/12/2024 28/12/2024	SQL Data Types ประเภทของข้อมูล	๘	<ul style="list-style-type: none"> ● SQL Data Types, Part I: Numeric, Boolean, Text ● SQL Data Types, Part II: Date and time, Spatial - ผู้สอนบรรยาย และผู้เรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL (ออนไลน์)	
4/1/2025 11/1/2025	Traditional SQL การจัดเก็บระบบฐานข้อมูลรูปแบบความสัมพันธ์	๘	<ul style="list-style-type: none"> ● Traditional SQL: SELECT, WHERE, conditional expressions, and GROUP BY ● More fun with GROUP BY ● CASE Statements ● Aggregate Functions (average, standard deviation, count, min, max...) ● other SQL Commands (ORDER, LIMIT, OFFSET, BETWEEN) 	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว

			<ul style="list-style-type: none"> ● Changing data: DROP, CREATE, INSERT, ALTER, UPDATE ● Writing SQL Functions <p>- ผู้สอนบรรยาย และผู้เรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL (ออนไลน์)</p>	
18/1/2025	สอบกลางภาค			
25/1/2025 1/2/2025 8/2/2025 15/2/2025 22/2/2025	หน่วยที่ ๔ Spatial SQL for Vector Geometry การใช้โปรแกรม ประยุกต์เพื่อจัดการ ฐานข้อมูลระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ 1	๒๐	<ul style="list-style-type: none"> ● Spatial Operations: coordinate system manipulation ● Spatial Operations: coordinate system manipulation ● Spatial Operations: Topological Overlay (ERASE, INTERSECT, IDENTITY) <p>- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ และผู้เรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL (ออนไลน์)</p>	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว
1/3/2025 8/3/2025 15/3/2025 22/3/2025	หน่วยที่ ๕-๘ Spatial SQL for geographic analysis การใช้โปรแกรม ประยุกต์เพื่อจัดการ ฐานข้อมูลระบบ สารสนเทศ ภูมิศาสตร์2	๑๒	<ul style="list-style-type: none"> ● Spatial Interaction: Distance, Adjacency, and Interaction matrices ● Geographic Analysis: Nearest Neighbor Index <p>- ผู้สอนบรรยาย ฝึกปฏิบัติการ และผู้เรียนศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</p> <p>ปฏิบัติการฐานข้อมูล PostgreSQL (ออนไลน์)</p>	อ.พรเพิ่ม แซ่โจ้ว
29/3/2025	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน)

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 จิรัชจรกุล. เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS Desktop 9.2. นนทบุรี : บริษัท เอส. อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 2551.
- (๒) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2552.
- (๓) Marquez, A. (2015). *PostGIS Essentials*. Packt Publishing.
- (๔) Rigaux, P., Scholl, M., & Voisard, A. (2002). *Spatial Databases: With Application to GIS*. Maarsse, Netherlands: Elsevier Gezondheidszorg.
- (๕) Yeung, A. K. W., & Hall, G. B. (2007). *Spatial Database Systems: Design, Implementation and Project Management*. New York, United States: Springer Publishing.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กระทรวงคมนาคม (FDGS DATA)

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ๑) <http://www.esri.com/software/arcgis/extensions/networkanalyst>

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

.....

.....

.....

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น

๓. การปรับปรุงการสอน

การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือ สำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

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
GEO2406 การออกแบบฐานข้อมูล	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ