

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสรายวิชาและชื่อรายวิชา : รายวิชา 426-202 คอมพิวเตอร์ในวิชาภูมิศาสตร์ (Computer for geographer)
- จำนวนหน่วยกิต : 3 (2-2-5) (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทรายวิชา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ วิชาเอกพื้นฐาน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.วุฒิพงษ์ แสงมณี  
โทร 0899755914 E-mail : wsangmanee@hotmail.com  
Wutthipong.s@psu.ac.th
- ภาคการศึกษาชั้นปีที่เรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 นักศึกษาชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- สถานที่เรียน ห้อง 50115 อาคาร 50 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดวิชาครั้งล่าสุด 12 มิถุนายน 2566

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

รายวิชา 426-202 (Computer for geographer) เป็นวิชาในหมวดพื้นฐานวิชาภูมิศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนจึงกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course learning outcome : CLO) เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการและมีทักษะการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ทั้งการจัดเก็บ การวิเคราะห์ การเขียนรายงานผลการศึกษา และนำเสนอข้อมูลในสาขาวิชาภูมิศาสตร์ ดังนี้

1) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ และสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสืบค้น นำเสนอ และการจัดทำรายงานผลการศึกษาข้อมูลและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้

2) เพื่อสร้างทักษะขั้นพื้นฐานในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป อาทิ โปรแกรม Microsoft office (Word, Excel และ Access) และ Google earth โดยสามารถจำแนกและจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อการศึกษาและรายงานผลในงานภูมิศาสตร์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ประมวลผลทางสถิติ การจัดพิมพ์รายงานเอกสารทางวิชาการ และการจัดทำฐานข้อมูลเบื้องต้น การแสดงผลแผนที่ภูมิประเทศ และกรณีศึกษาในด้านอื่น ๆ โดยนำเสนอผลงานทั้งในชั้นเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และฝึกทักษะเบื้องต้นในการปฏิบัติงานการเขียนโปรแกรมเพื่อนำเสนอข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยภาษา Html ร่วมกับ CSS ด้วยโปรแกรม Text Editor เพื่อนำเสนอสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

	คำอธิบาย	Bloom's Taxonomy
PLO1	ประยุกต์ใช้ความรู้ภูมิศาสตร์และศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ตามบริบทของสังคม	
CLO1.1	อธิบายหลักการระบบการทำงาน และทฤษฎีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเชื่อมโยงหลักการพื้นฐานกับศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	Understand
CLO1.2	เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป MS office ปฏิบัติงานจัดการเอกสารและได้ฝึกวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยายและเชิงอ้างอิงได้ถูกต้อง	Applying
CLO1.3	มีเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะปฏิบัติงานการเขียนโปรแกรมเพื่อนำเสนอสารสนเทศในงานภูมิศาสตร์บนเว็บด้วยภาษา Html และ CSS	Applying
PLO3	มีทักษะการปฏิบัติงานทางด้านภูมิสารสนเทศในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์	
CLO3.1	พัฒนาทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปปฏิบัติงานจัดทำข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่	Applying
CLO3.2	ใช้แนวคิดทางภูมิศาสตร์และวิธีการทางคอมพิวเตอร์เพื่อรวบรวมจัดทำและนำเสนอหรือเผยแพร่สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเสนอแนวคิดหรือวิธีแก้ไขโจทย์ปัญหาในกรณีศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์	Creation

1. พฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน อาทิ การเข้าชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ในการถามตอบ หน้าที่และความรับผิดชอบในการสะสมผลงาน
  2. ระดับคะแนนการสอบย่อย
  3. แฟ้มสะสมงาน การนำเสนอผลงานและรายงานเล่มฉบับสมบูรณ์
  4. ทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี และมนุษยสัมพันธ์
- 2.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาและปรับปรุงรายวิชา

1) เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานการเรียนรู้และนำไปใช้ในงานศึกษาทางภูมิศาสตร์

2) เพื่อพัฒนาเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอนให้มีความครอบคลุมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื้อหาของการเรียนการสอนสมัยมากยิ่งขึ้น ปรับปรุงตัวอย่างอ้างอิงให้สอดคล้องกับพื้นฐานของผู้เรียนและแนวโน้มการประยุกต์ใช้ในงานคอมพิวเตอร์ด้านต่าง ๆ ที่มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

### หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ภาษาไทย : การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานภูมิศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Computational analysis of geographical data; database management, introductory programming, and use of computer software in geographical works

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง (1 ชม./สัปดาห์)	ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	60 ชั่วโมง (4 ชม./สัปดาห์ x 15 สัปดาห์)	4 ชม./สัปดาห์ (4 ชม./สัปดาห์ x 15 สัปดาห์)

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชากำหนดเวลาให้คำปรึกษาไว้ในประมวลผลการสอน และแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน และ/หรือประกาศไว้ในเว็บไซต์ของภาควิชาและของคณะหรือมหาวิทยาลัย

อาจารย์ประจำรายวิชาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### ผลการเรียนรู้ตามความคาดหวังจะพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัย

##### 1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) ตระหนักในคุณค่าและพื้นฐานทางวัฒนธรรมในด้านวัฒนธรรม ศาสนา ชาติพันธุ์ ภาษา ฐานะความเป็นพลเมือง เศรษฐกิจในสิทธิและสำนึกในหน้าที่ การอยู่ร่วมกันอย่างมีศักดิ์ศรี ท้าวถึงและเท่าเทียม</p> <p>2) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและปฏิบัติตน/ปฏิบัติงานตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคมอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>3) มีความเชื่อมั่นในความรู้ที่มาจากกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และการผสมผสานความแตกต่างหลากหลายจากพหุสังคม มีความกล้าในการอภิปราย บนพื้นฐานของการให้เกียรติและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยเฉพาะกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความแตกต่าง</p> <p>4) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต และตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ</p> <p>5) ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม ระดมความคิดเห็นเพื่อให้สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยกำหนดให้มีการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน โดยกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะการเปิดรับและยอมรับความแตกต่างในขณะของตนเอง สามารถ</p> <p>มีจุดยืนในการแสดงเหตุผลแต่มีความพยายามรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างโดยไม่เน้นด้านการเอาชนะผู้อื่น</p> <p>2. การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์</p> <p>3. อาจารย์ผู้สอนอธิบายและสอดแทรก ตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ ภูมิศาสตร์ในการสอน เช่น การนำภาพถ่ายไปใช้ในการกำหนดเขตที่ดิน การแบ่งเขตแดน การบุกรุกพื้นที่เพื่ออนุรักษ์ เป็นต้น</p> <p>4. เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา มีความซื่อสัตย์สุจริตในการศึกษาส่งงานตามกำหนดเวลา</p> <p>5. กำหนดหัวข้อและมอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกสภาวะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม และยึดหลักประชาธิปไตย</p> <p>6. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนในเชิง</p>	<p>1) ใช้การสังเกตการณ์อย่างมีส่วนร่วมของอาจารย์ ในกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริม โดยเน้นการมีวุฒิภาวะความเข้าใจและยอมรับความแตกต่างของนักศึกษา</p> <p>2) ประเมินหัวข้อศึกษาวิจัยของนักศึกษาจากกิจกรรมเสริมและ/หรือรายวิชาที่จัดให้ มีการวิจัยโดยเน้นว่านักศึกษาได้มีการทำความเข้าใจทางวัฒนธรรมจากการใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศร่วมในการศึกษา/สร้างทัศนคติและความรู้สึกของกลุ่มคนในพื้นที่ศึกษา</p> <p>3) พฤติกรรมการเรียนและการสอบ การวิเคราะห์และนำเสนอรายงานผล การศึกษา การอ้างอิงที่มาของข้อมูล เอกสารถูกต้องเหมาะสม</p> <p>4) ประเมินการจัดกิจกรรมกลุ่ม จำนวนครั้ง จำนวนการเข้าร่วม การมีส่วนร่วมในการเตรียมกิจกรรม การรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งกิจกรรมกลุ่ม และกิจกรรมปัจเจกและประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย</p>

	ปัจเจกเพื่อฝึกฝนความเข้มแข็งและ การแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	
--	---	--

## 2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1) มีความรู้เข้าใจในหลักการคอมพิวเตอร์กระบวนการ ขั้นตอนและเทคนิคการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก ทันท่วงที ความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา ภูมิศาสตร์</p> <p>2) มีทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาวิจัย การวางแผนและแก้ไขปัญหาในกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และทรัพยากรธรรมชาติ และการต่อยอดองค์ความรู้ในกระบวนการวิจัยที่ใช้คอมพิวเตอร์จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเครื่องมือร่วมในการศึกษา</p> <p>3) มีความรู้และเกิดการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เศรษฐศาสตร์ การเกษตร งานสำรวจรังวัด แผนที่ ธรณีวิทยา โบราณคดี ฯลฯ รวมถึงการติดตามความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ การปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา</p>	<p>1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning ผ่านโครงการ/กิจกรรมการปฏิบัติการวิจัยทางภูมิศาสตร์</p> <p>2) จัดให้มีการเรียนรู้และปฏิบัติการวิจัยจากกรณีศึกษาแบบ Problem base learning ที่มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน</p> <p>3) มอบหมายให้ค้นคว้าบทความงานวิจัยหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำเสนอและอภิปราย สรุปประเด็นเนื้อหา</p> <p>4) กำหนดหัวข้อโครงการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงาน การสำรวจข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ การศึกษาด้านธรณีสันฐานวิทยา การใช้ที่ดิน การสำรวจรังวัดที่ดิน การคมนาคม โบราณคดี สุขภาพอนามัย ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น</p>	<p>1) การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน โดยเน้นวัดผลและประเมินผลหลักการและทฤษฎี</p> <p>3) การประเมินผลและติดตามการปฏิบัติการวิจัยภาคสนาม ในลักษณะ 3 มิติ ได้แก่ การประเมินจากตัวผู้เรียน ผู้สอน และความสมบูรณ์ของเนื้อหาผลงานที่ศึกษา</p> <p>4) การรายงานผลปฏิบัติงานวิจัยภาคสนาม</p> <p>5) การนำเสนอผลงาน</p>

## 3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1) สามารถทำความเข้าใจภายใต้กรอบแนวคิดและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่ข้อสรุปที่สามารถเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยที่มีลักษณะทางกายภาพและสังคมในท้องถิ่นและประเทศ	1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับปัจเจกและกลุ่ม เช่น อภิปรายกลุ่ม การสะท้อนความคิดเห็นจากการเสนอรายงาน การวิจัยซึ่งนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเป็นกรณีศึกษา	1) ตรวจสอบเนื้อหาของการเขียนรายงานโครงการของนักศึกษา
		2) กระบวนการวิเคราะห์และการนำเสนอผลงาน
		3) การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน หรือแบบฝึกหัด

2) สามารถค้นคว้าสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับสังคม ประเทศ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุ และใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก	2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาปฏิบัติการวิจัยภาคสนาม เพื่อฝึกเก็บข้อมูลทำวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ	โดยเน้นตั้งคำถามเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์กรณีศึกษา และการนำเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลด้วยภาพถ่ายทางอากาศมาใช้
---	--	---

#### ทักษะทางปัญญา (ต่อ)

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านกายภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมได้ โดยอาศัยกรอบแนวคิด เทคนิคทางภูมิศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำไปสู่ความเข้าใจและสร้างแนวทางปฏิบัติการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	การเกษตร เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และหัวเรื่องอื่น ๆ ที่ทันสมัยสถานการณ์ในปัจจุบัน	

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลรอบข้าง และวางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบตามบริบทที่แวดล้อม 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคล กลุ่มและงานหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	จัดกิจกรรม การเรียนการสอน (1) ในรายวิชาทั้งวิชาในภาคทฤษฎี หรือ/และภาคปฏิบัติ และโครงการที่เน้นทักษะการ/กิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องประสานกับบุคคลหลายฝ่าย หลายระดับ 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ และการมีมนุษยสัมพันธ์ ทั้งในและปฏิสัมพันธ์นอกห้องเรียน	1) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และระดับความรับผิดชอบ ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2) ประเมินพฤติกรรม การแสดงออก และการมีส่วนร่วมของนักศึกษาขณะ ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น 3) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น และ/หรือ ผู้ร่วมงานกลุ่ม

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1) สามารถนำเทคนิคการใช้งานด้วยคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานสำรวจ หรือเทคนิคทางคณิตศาสตร์และอื่น ๆ ที่	1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทย และการใช้ภาษาอังกฤษทั้งการพูด การฟัง	1) แฟ้มสะสมผลงานการเรียนรู้ (portfolio) จากแบบทดสอบ หรือ

<p>เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายในการวิจัยทางภูมิศาสตร์จากกรณีศึกษา</p> <p>2) สามารถสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาไทยและ</p>	<p>การอ่าน และการเขียน ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ</p> <p>2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม ในการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>ข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษ หรือเอกสารประกอบการเรียนการสอน</p> <p>2) ทักษะการอ่านบทความ หรือเอกสารตำราภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 20% ของเนื้อหาวิชา</p> <p>3) ทักษะการเขียน กำหนดการใช้</p>
---	--	---

**ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)**

<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p>	<p>วิธีการสอน</p>	<p>วิธีการประเมินผล</p>
<p>ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้น จัดทำข้อมูล นำเสนอผลงาน และการเขียนรายงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) มีทักษะและความสามารถในการเข้าถึงและคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา วิจัย จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>5) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และสารสนเทศทางวิชาการเพื่อประโยชน์ด้านการสื่อสารและการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>การนำเสนอผลงาน และการจัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์</p> <p>3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p> <p>4) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าสืบค้นและเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านฐานข้อมูลภาควิชา ระบบVirtual Class room ของมหาวิทยาลัย E-learning E-book และCAIหรือ/และส่งผลงานผ่าน E-mail หรือระบบเครือข่าย Internet และ Intranet</p>	<p>ภาษาอังกฤษกำกับท้ายคำศัพท์เฉพาะทางในแบบฝึกหัดหรือรายงาน</p> <p>4) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน โดยใช้ภาษาอังกฤษอธิบายขั้นตอนหรือ/และผลการศึกษา</p> <p>5) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์และความสามารถในการใช้ทักษะเชิงบูรณาการทั้งทางสถิติ สังคม วัฒนธรรม เพื่ออธิบายอภิปรายประเด็นที่ศึกษาวิจัยได้อย่างเหมาะสม</p>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้
1	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ : ส่วนประกอบการทำงาน ระบบปฏิบัติการ การจัดการไฟล์ เป็นต้น คำศัพท์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญประโยชน์ของคอมพิวเตอร์</li> <li>• ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การสืบค้นเอกสาร งานวิชาการฐานข้อมูล Scopus, TCI ชุดโปรแกรม Google ได้แก่ Chrome, Map, Classroom, Translate</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แนะนำเกี่ยวกับการสอน เนื้อหาวิชาการปฏิบัติ การประเมินผลรายวิชา และหนังสืออ่านประกอบ การสะสมแฟ้มงาน</li> <li>• มอบหมาย/กำหนดกรณีศึกษา เป้าหมาย ขอบข่ายการปฏิบัติงานทั้งงานรายกลุ่ม/รายบุคคล</li> <li>• บรรยาย</li> <li>• ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น</li> </ul>
2	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 2 การใช้โปรแกรม Microsoft Word</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การสร้างเอกสาร กำหนดจัดรูปแบบ template เอกสาร</li> <li>• การจัดเก็บข้อมูล การสร้างตาราง กราฟิกในเอกสาร (รูปภาพและกราฟ) แทรกสมการทางคณิตศาสตร์</li> <li>• การสร้างสารบัญ ภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิง</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย สไลด์ประกอบการอธิบาย</li> <li>• ฝึกปฏิบัติการ</li> <li>• มอบหมายงานใบงานย่อย ๆ รายบุคคล เรื่องการประยุกต์ใช้ Word จัดรูปแบบงานภาคินิพนธ์</li> <li>• แนะนำเอกสารประกอบการเรียนรู้และศึกษาเพิ่มเติม</li> </ul>
3-4	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 3 การใช้โปรแกรม Microsoft Excel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดเก็บ/แก้ไขข้อมูลใน Work Sheet</li> <li>• การประมวลผลเพื่องานด้านการวิเคราะห์ทางสถิติ ทั้งสถิติเชิงพรรณนา (Count, Percent, Mean, mode, if..then) และสถิติอ้างอิง(T-test, ANOVA, Regression) Forecasting เป็นต้น</li> <li>• การแสดงผลข้อมูลด้วยกราฟ เช่น Histogram, Pie</li> <li>• การเขียนชุดคำสั่ง Module เพื่อแสดง/รายงานผลข้อมูล</li> <li>• โครงการงานการประยุกต์ใช้ Excel วิเคราะห์และจัดทำรายงานข้อมูลร่วมกับ Microsoft Word</li> </ul>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บรรยาย</li> <li>• สาธิตการใช้งานโปรแกรมประกอบการอธิบาย</li> <li>• ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสถิติ</li> <li>• ประชุม มอบหมายงานโครงงานย่อย เป็นรายบุคคล เรื่องการประยุกต์ใช้ Excel วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติศึกษาข้อมูลภูมิอากาศ:ปริมาณน้ำฝน ลม ข้อมูลสมุทรศาสตร์ : ระดับน้ำทะเล</li> <li>• แนะนำเอกสารประกอบการเรียนรู้และศึกษาเพิ่มเติม</li> </ul>



## เนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้
5-7	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 4 การใช้โปรแกรม Microsoft Access</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจ ER-Model ออกแบบฐานข้อมูล</li> <li>สร้างตาราง และการนำเข้า-ส่งออกข้อมูลภายนอก</li> <li>สร้างเงื่อนไขการสอบถาม</li> <li>สร้างฟอร์มและรายงานฐานข้อมูล</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย ฉายสไลด์ประกอบการอธิบาย ปรับพื้นฐานความรู้เรื่องการออกแบบฐานข้อมูล และการเขียน ER model</li> <li>ฝึกปฏิบัติงาน/แบบฝึกหัด</li> <li>มอบหมายงานเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คนต่อ 1 ฐานข้อมูล</li> </ul>
8-12	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 5 การทำเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Text editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นฐานการสร้างเว็บไซต์ องค์ประกอบและการออกแบบ หน้าเว็บ</li> <li>การจำลองความคิด/วางแผนขั้นตอนในการเขียนโปรแกรม (Flowchart)</li> <li>ภาษา XHTML, CSS เบื้องต้น โครงสร้างภาษา ตัวดำเนินการ ชุดรหัสคำสั่งควบคุมการทำงาน ตัวอย่างรหัสคำสั่งเพื่อการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น</li> </ul>	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย ฉายสไลด์ประกอบการอธิบาย</li> <li>ปรับพื้นฐานความรู้เรื่อง Flow chart</li> <li>การใช้โปรแกรม text editor โครงสร้าง ภาษา ตัวดำเนินการ รหัสคำสั่งเพื่อควบคุมการทำงาน</li> <li>ฝึกปฏิบัติงาน/แบบฝึกหัด</li> <li>มอบหมายงานเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 คนต่อ 1 เว็บไซต์</li> </ul>
13-14	<b>หน่วยเรียนรู้ที่ 6 โปรแกรมบริการข้อมูลแผนที่บน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>google earth/google map การระบุตำแหน่ง การ ค้นหา การสร้างชั้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ร่วมกับแผนที่</li> </ul>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยาย ฉายสไลด์ประกอบการอธิบาย</li> <li>แบบฝึกหัด</li> <li>ปฏิบัติการสร้างแผนที่ google map</li> <li>กรณีศึกษา/ตามประเด็นสนใจ</li> <li>ฝึกปฏิบัติงานสำรวจข้อมูลภาคสนาม</li> </ul>
15	<b>นำเสนอผลงานการศึกษา/สอบปลายภาค</b>	3	สัมมนากลุ่มย่อย

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการประเมิน
1-3	1) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งกิจกรรมกลุ่ม และกิจกรรมรายบุคคล ส่งงานตรงตามกำหนดเวลา 2) เข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ พฤติกรรมในชั้นเรียน การซักถามและแสดงความคิดเห็น	ตลอด ภาคการศึกษา	10
1-3	1) ข้อสอบวัดความรู้ <ul style="list-style-type: none"> <li>สอบย่อยครั้งที่ 1</li> <li>สอบย่อยครั้งที่ 2</li> <li>สอบย่อยครั้งที่ 3</li> </ul>	3 8 11	20

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (ต่อ)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
	2) ใบงานที่มอบหมาย ข้อกำหนด/ความก้าวหน้า/รายงาน	หลังเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ 2 สัปดาห์	40
	3) การประเมินผลและติดตามการปฏิบัติงานในลักษณะ 3 มิติ ได้แก่ การประเมินจากตัวผู้เรียน ผู้สอน และความสมบูรณ์ของเนื้อหาผลงานที่ศึกษา		
	4) วิเคราะห์กรณีศึกษาและการนำเสนอ รายงานผลการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> <li>• การทำรายงานกลุ่มและผลงาน</li> <li>• การอ่าน/สรุปบทความ เอกสาร งานวิจัย</li> <li>• แบบฝึกปฏิบัติ</li> </ul>	15/สัปดาห์หลังสอบปลายภาค	30

## 3. การวัดผลและประเมินผล

### 3.1 กลยุทธ์/วิธีการสอน New Teaching Strategy/ methods

1) เน้นการประเมินที่ดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาทิ พฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน โดยประเมินตลอดภาคการศึกษา

1. ต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (กรณีมีเวลาไม่ถึงเกณฑ์ อาจมอบหมายงานและแบบปฏิบัติตามเหมาะสมเพื่อศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง)
2. การเข้าชั้นเรียน/ทักษะจิตพิสัยในการเรียน คะแนนร้อยละ 10  
 ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณ เคารพในบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์/ผู้ทำหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาชิ้นงานที่เกี่ยวข้อง
3. การปฏิบัติการ/แบบฝึกหัด//รายงานการศึกษา คะแนนร้อยละ 50  
 1) ผลงาน/แฟ้มสะสมงานของผู้เรียน  
 มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาและการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา คะแนนร้อยละ 20
4. สอบรายจุดประสงค์/สอบกลางภาค คะแนนร้อยละ 20  
 กำหนดทดสอบสัปดาห์ที่ 4 7 12 หรือ ตามมหาวิทยาลัยกำหนด
5. สอบปลายภาค ตามมหาวิทยาลัยกำหนด

**เกณฑ์การประเมินผล**

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50	ได้เกรด E	ได้คะแนนร้อยละ 65-69	ได้เกรด C <sup>+</sup>
ได้คะแนนร้อยละ 50-55	ได้เกรด D	ได้คะแนนร้อยละ 70-75	ได้เกรด B
ได้คะแนนร้อยละ 56-59	ได้เกรด D <sup>+</sup>	ได้คะแนนร้อยละ 76-80	ได้เกรด B <sup>+</sup>
ได้คะแนนร้อยละ 60-64	ได้เกรด C	ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 80	ได้เกรด A

1. พฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน อาทิ การเข้าชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ในการถามตอบ หน้าที่และความรับผิดชอบในการสะสมผลงาน
2. ระดับคะแนนการสอบย่อย
3. แฟ้มสะสมงาน การนำเสนอผลงานและรายงานเล่มฉบับสมบูรณ์
4. ทักษะการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน****1. ตำราและเอกสารหลัก**

- วิศัลย์ พัชรูจน์โรจน์. 2551. **Advanced Excel เจาะลึกการเขียนโปรแกรม VBA**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น [005.3684 ว38อ 2551]
- เวชยันต์ สังข์จ้อย และเกียรติประภม สิ้นรุ่งเรืองกุล. 2551. **ล้วงลึก! เขียนโปรแกรมฐานข้อมูลด้วย Excel** กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [005.36 ว52ล 2551]
- สกล คำปันทนา. 2551. **Dreamweaver CS3**. กรุงเทพมหานคร : ซีคเซส [CD4541 ส11ด 2551]
- วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์, ดวงพร เกียงคำ และ บุญญาดา ช้อนขุนทด. **Insight Dreamweaver CS3**. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น [006.76 ว12อ 2551]
- สุดา เจริญมนตรี. 2555. **คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา Java ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : อดิธิ

**2. เอกสารออนไลน์**

- 2.1 เนื้อหาและชุดตัวอย่างคำสั่ง PHP
  - 1) PHP (Hypertext Preprocessor). เข้าถึงที่ <https://www.thaicreate.com/php.html>
  - 2) เข้าถึงที่ <https://www.w3schools.com/php/default.asp>
- 2.2 เนื้อหาและชุดตัวอย่างคำสั่งภาษา HTML
  - เข้าถึงที่ <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- 2.2 เนื้อหาและชุดตัวอย่างคำสั่งแผนที่ google map api
  - เข้าถึงที่ <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples/>

### 3. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้นักศึกษาใช้ศึกษาและฝึกปฏิบัติการจำนวน 25 เครื่อง

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ศึกษาพจนานุกรมคำศัพท์ทางภูมิศาสตร์ เอกสารเกี่ยวกับรูปทรงสถาปัตยกรรมของอาคารสถานที่

## หมวดที่ 7 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการรายวิชา

### 1. กลยุทธ์ประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การสนทนากลุ่มระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบความรู้ทักษะในการประมวล/คิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้

นักศึกษาประเมิน/แสดงความเห็นผ่านแบบประเมินรายวิชา หรือแบบประเมินการสอนของอาจารย์

รายงาน/ผลงานนักศึกษา /แบบฝึกหัด

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการสอบ/ผลการเรียนรู้

การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

ประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา ผลการประเมินการสอน ปัญหา อุปสรรค เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและ/หรือ งานที่ได้รับมอบหมาย

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา