

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา ๒๐๓ ๓๐๙ เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ
(Geo-informatic Technology)
- จำนวนหน่วยกิต ๔ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๓ หน่วยกิต (๒-๒-๕)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 - หลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (๔ ปี)
 - ประเภทวิชา วิชาบังคับ หมวดวิชาเฉพาะด้าน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์พันทิวา ทับภูมิจิต
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พันทิวา ทับภูมิจิต
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๘ ชั้นปีที่ ๓
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี)
-ไม่มี-
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) / (ถ้ามี)
-ไม่มี-
- สถานที่เรียน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
- วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด
๑ ตุลาคม ๒๕๖๘

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ
 - เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างแผนที่และการใช้แผนที่ได้
 - เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้
 - เพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
 - เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ได้
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - เพื่อปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

๒.๒ เพื่อปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา

หมวดที่ ๓ ส่วนประกอบของรายวิชา

๑. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้แผนที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม (GPS) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) แผนที่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่การฝึกปฏิบัติภาคสนามโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศในชีวิตประจำวัน และวิทยาการสนภูมิสารสนเทศ

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	-	ฝึกปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	๗๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา แจ้งรูปแบบการให้คำปรึกษาผ่าน โปรแกรม Social Media ต่างๆ เช่น Facebook Line กลุ่มวิชาและไลน์ของผู้บรรยาย
- จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะนิสิตที่มีต้องการ)

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

รายวิชา	คุณธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์			ทักษะการวิเคราะห์			วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
๒๐๓ ๓๐๘ เทคโนโลยี ภูมิศาสตร์ สารสนเทศ									●									●					○

๑. รายละเอียดพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

๓) ด้านทักษะทางปัญญา		
๓.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	๓.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	๓.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
● (๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทันเป็นพลเมืองดี มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคตนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	(๑) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) (๒) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills) (๓) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning) (๔) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) (๕) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) (๖) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) (๗) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)	(๑) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน
๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง	๕.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการ	๕.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
<p>● (๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศรับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศอีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์ และการลอกเลียนผลงาน</p>	<p>(๑) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์</p> <p>(๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>(๓) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ</p>	<p>(๑) วัดและประเมินจากการติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ ด้านการศึกษา</p> <p>(๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญ การศึกษาที่มีการ บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล</p>
๖) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้		
๖.๑) ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	๖.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	๖.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้
<p>○ (๕) มีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน แบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาตนเอง</p>	<p>(๑) การสอนในสถานการณ์จำลอง</p> <p>(๒) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge : TPCK)</p> <p>(๓) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-Based Approach)</p> <p>(๔) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-based learning)</p>	<p>(๑) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง</p>

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	<p>แนะนำรายละเอียดของวิชา แผนการสอน และเกณฑ์การวัดผลและประเมินผล</p> <p>บทที่ ๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ</p> <p>๑.๑ บทนำ</p> <p>๑.๒ ความหมาย</p> <p>๑.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ</p> <p>๑.๔ องค์ประกอบของเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ</p>	๔	-	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- แนะนำ มคอ 3</p> <p>- บรรยาย</p> <p>- อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นภายในห้องเรียน</p> <p>- ทดสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- Power Point</p> <p>การวัดประเมินผล</p> <p>- สังเกตการพูดคุย อภิปรายถามตอบ</p>	อาจารย์พันทิวา ทัตภูมิ
๒	<p>บทที่ ๒ แผนที่และองค์ประกอบ</p> <p>๒.๑ ความหมายของแผนที่</p> <p>๒.๒ เส้นโครงแผนที่และคุณสมบัติ</p> <p>๒.๓ ชนิดของเส้นโครงแผนที่</p> <p>๒.๔ ประเภทของแผนที่</p> <p>๒.๕ องค์ประกอบของแผนที่</p> <p>๒.๖ ประโยชน์ของแผนที่</p> <p>๒.๗ การประยุกต์ใช้แผนที่</p>	๔	-	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- บรรยาย</p> <p>- อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นภายในห้องเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- Power Point</p> <p>- Google earth</p> <p>- ลูกโลก</p> <p>- แผนที่</p> <p>การวัดประเมินผล</p> <p>- สังเกตการพูดคุย อภิปรายถามตอบ</p>	อาจารย์พันทิวา ทัตภูมิ
๓	<p>บทที่ ๓ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)</p> <p>๓.๑ ความนำ</p> <p>๓.๒ ความเป็นมาของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>๓.๓ วิวัฒนาการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> <p>๓.๔ องค์ประกอบของข้อมูล</p>	๔	-	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- บรรยาย</p> <p>- อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นภายในห้องเรียน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- Power Point</p>	อาจารย์พันทิวา ทัตภูมิ

	๓.๕ เครื่องมือระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์			การวัดประเมินผล - สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ	
๔-๕	บทที่ ๔ ระบบการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) ๔.๑ ความนำ ๔.๒ ความหมายของการรับรู้ระยะไกล ๔.๓ วิวัฒนาการของการรับรู้ระยะไกล ๔.๔ ประเภทของการรับรู้ระยะไกล ๔.๕ ทฤษฎีการรับรู้ระยะไกล ๔.๖ ดาวเทียม ๔.๗ ระบบการจัดการฐานข้อมูลระยะไกล ๔.๘ คุณสมบัติของข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกล ๔.๙ การแปลภาพและประมวลผลจากการรับรู้ระยะไกล ๔.๑๐ การประยุกต์ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกล	๖	๒	กิจกรรมการสอน - บรรยาย - อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความคิดเห็นภายใน ห้องเรียน สื่อการสอน - Power Point - สื่อการสอนออนไลน์ - Youtube การวัดประเมินผล - สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ	อาจารย์พันทิวา ทับภูมี
๖	บทที่ ๕ ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) ๕.๑ ความนำ ๕.๒ ความเป็นมาของระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ๕.๓ องค์ประกอบของระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ๕.๔ ประเภทของระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ๕.๕ การใช้งานของระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ๕.๖ ประโยชน์ของระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ๕.๗ การประยุกต์ใช้ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก	๔	-	กิจกรรมการสอน - บรรยาย - อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความคิดเห็นภายใน ห้องเรียน สื่อการสอน - Power Point - Google Map/Earth - สื่อการสอนออนไลน์ การวัดประเมินผล - สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ	อาจารย์พันทิวา ทับภูมี
๗	บทที่ ๖ ภาพถ่ายทางอากาศ ๖.๑ ความนำ ๖.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาพถ่ายทางอากาศ ๖.๓ การแปลและตีความด้วยสายตา ๖.๔ ประโยชน์ของภาพถ่ายทางอากาศ ๖.๕ การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายทางอากาศ	๔	-	กิจกรรมการสอน - บรรยาย - อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความคิดเห็นภายใน ห้องเรียน สื่อการสอน - Power Point - Google Earth การวัดประเมินผล	อาจารย์พันทิวา ทับภูมี

				- สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ	
๘-๑๑	บทที่ ๗ การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ สารสนเทศ ๗.๑ ความนำ ๗.๒ การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ทางการศึกษา ๗.๓ การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ทางด้านที่ดิน ๗.๔ การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ทางการเกษตร ๗.๕ การใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ทางด้านระบาดวิทยา	-	๑๖	กิจกรรมการสอน - บรรยาย - อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความคิดเห็นภายใน ห้องเรียน สื่อการสอน - Power Point - Google Earth - แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ สารสนเทศ การวัดประเมินผล - สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ	อาจารย์พันทิwa ทับภูมี
๑๒- ๑๓	บทที่ ๘ งานศึกษาภาคสนามด้าน เทคโนโลยีภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๑ การศึกษาภาคสนาม ๘.๒ ประเภทการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๓ ความสำคัญของการศึกษาภาคสนาม ทางด้านภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๔ กระบวนการศึกษาภาคสนาม ๘.๕ เทคนิคการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๖ หลักการการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๗ บทบาทการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๘ จริยธรรมการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๙ ประโยชน์การศึกษาภาคสนาม ทางด้านภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๑๐ ปัญหาการศึกษาภาคสนามทางด้าน ภูมิศาสตร์สารสนเทศ ๘.๑๑ บทสรุป	-	๘	กิจกรรมการสอน - บรรยาย - อภิปรายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ความคิดเห็นภายใน ห้องเรียน - มอบหมายงานกลุ่มทำ แผนที่เดินดิน (ลง ภาคสนาม) สื่อการสอน - แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ สารสนเทศ การวัดประเมินผล - สังเกตการพูดคุย อภิปราย ถามตอบ - การทำงานร่วมกัน - รายงานและการนำเสนอ	อาจารย์พันทิwa ทับภูมี
๑๔- ๑๕	บทที่ ๙ การจัดการเรียนรู้วิชา ภูมิศาสตร์	๔	๔	กิจกรรมการสอน - บรรยาย	อาจารย์พันทิwa ทับภูมี

๙.๑ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ๙.๒ แผนจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ๙.๓ กิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ๙.๔ สื่อการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ๙.๕ วิธีการวัดผลและประเมินผลวิชาภูมิศาสตร์ ๙.๖ ฝึกปฏิบัติการสอนภูมิศาสตร์				- อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นในห้องเรียน - ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง สื่อการสอน - Power Point การวัดประเมินผล - ประเมินจากการฝึกปฏิบัติการสอน - ประเมินจากแผนจัดการเรียนรู้	
รวมจำนวน	๓๐	๓๐	ชั่วโมง		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	ความรู้จากการศึกษาและการวิเคราะห์จากการทำงานกลุ่ม	งานมอบหมาย	๒-๘	๓๐%
๒	ความรู้	การทดสอบย่อยในชั่วโมง	๙-๑๕	๒๐%
๓	ความรู้	สอบปลายภาค	๑๖	๔๐%
๔	ความรับผิดชอบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	การสังเกตพฤติกรรม/การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน/การทำงานกลุ่ม/การเสนอผลงาน/การลงพื้นที่ในชุมชน	ตลอดภาคการศึกษา	๑๐%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาของรายละเอียดของหลักสูตร (แบบ มคอ. ๒)

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

๑) คณะกรรมการโครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน. (๒๕๖๓). ภูมิศาสตร์เทคนิค. พิมพ์ครั้งที่๓. กรุงเทพฯ:บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด

๒) ชุมพล กุลเกษม.คู่มือการอ่านแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ.พระนคร:โรงพิมพ์กรมแผนที่ทหารบก, ๒๕๐๔.

๓) ทวี ทองสว่าง.แผนที่และความเข้าใจเกี่ยวกับแผนที่.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, ๒๕๒๐.

๔) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2552). ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ภาษาไทย

๑) สุนิตย์ เย็นสบาย. (๒๕๔๓). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง.พิมพ์ครั้งที่๒. กรุงเทพฯ:ศิลปปาบรรณาคาร

๒) ธวัช บุรีรักษ์ และบัญชา คูเจริญไพบุลย์. ๒๕๕๑. การแปลความหมายในแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ. กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.

ภาษาอังกฤษ

๑) Department of the Army Manual (FM.21-26).Map Reading.Washington D.C. : Govement Printing office,1965 .

๒) Avery ,Thomas E.Interpretation of Aerial Phptographs.Minneapolis : Purgess Publishing company,1977.

๓) Blackhouse,D.G.Fundamental of Aerial Phptograph.Enschede,theNetherlands : ITC,1978.

๔) Dickinson,G.C.Maps and Air Photographs.London:Edward Arnold Ltd.,1979.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แนวทางการใช้เทคโนโลยีการศึกษาตาม พรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒. กรุงเทพมหานคร : พริกหวาน กราฟิค. ๒๕๔๒

๒) เอกสารแจกประกอบการสอนในระหว่างชั่วโมงสอน

๓) โปรแกรม google earth pro หรือ โปรแกรม google map

๔) แหล่งข้อมูลใน Internet หรือ Websites ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

๑.๑ ในวันแรกของการเรียนการสอน อาจารย์ผู้บรรยายอธิบายให้นิสิตเข้าใจถึงการปรับปรุงของรายวิชานี้จากการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และประโยชน์จากข้อคิดเห็นของนิสิตต่อการพัฒนาของรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนารายวิชาในช่วงปลายภาคการศึกษา

๑.๒ ให้นิสิตประเมินพัฒนาการของตนเองโดยการเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะในการประมวลผลความคิด และการวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้

๑.๓ ส่งเสริมให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบการประเมิน On line ของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

๒.๑ จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนปลายภาค

๒.๒ อาจารย์ผู้บรรยายมีการประเมินการสอนด้วยตนเอง ดูผลการเรียนของนิสิต และทำรายงานสรุปพัฒนาการทั้งบุคลิกภาพและแนวความคิดของนิสิต ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลง/ปรับปรุงของรายวิชา

๓. การปรับปรุงการสอน

๓.๑ การประมวลผลความคิดเห็นของนิสิต การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทาง แก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

๓.๒ การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่

๓.๓ การแจกแบบสอบถาม เพื่อให้นิสิตได้ตอบและแสดงความคิดเห็นสะท้อนแนวคิดถึงการสอนและการพัฒนาตนเองของนิสิต

๓.๔ ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนิสิต

๔.๑ ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล

๔.๒ จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

๔.๓ อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลในรายวิชาเพื่อการทดสอบ

๔.๔ อาจให้มีกรรมการทดสอบ และการสุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชาหรือรายงานของผู้เรียน

๔.๕ เปรียบเทียบการให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อในรายวิชา ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๔.๖ อาจจัดทำข้อสอบมาตรฐานสำหรับรายวิชา หรือสถาบันบันการศึกษที่เกี่ยวข้อง

๔.๗ สํารวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคำถามในข้อสอบจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อปรับมาตรฐานข้อสอบ

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

๕.๑ นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปผล และพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า

๕.๒ นำข้อคิดเห็นของนิสิตจากข้อ ๑ มาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการศึกษาการปฏิบัติงานนอกสถานที่ ผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป

๕.๓ นำผลการประเมินการสอนของตนเองจากข้อ ๒ มาจัดกลุ่มเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละเนื้อหา