

รายละเอียดของรายวิชา

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชาสังคมศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

2542103 การสำรวจข้อมูลระยะไกลเบื้องต้น (Introduction to Remote Sensing)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บังคับ เลือก

กลุ่มวิชา

 ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

 แกน บังคับ เลือก เฉพาะด้าน บังคับ เลือก พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ บังคับ เลือก เอก บังคับ เลือก โท บังคับ เลือก อื่นๆ (ระบุ) หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ยศพรธ์ วรรณชนะ

5. ภาคการศึกษา /ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 26 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา หลักการพื้นฐานและการได้มาซึ่งข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกล
2. เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกลที่มีต่อการพัฒนาประเทศ
3. เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะการอ่านและแปลความหมายข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมเบื้องต้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หลังจากสอนไปแล้ว มีการบันทึกใน มคอ.5 เอาไว้เป็นหลักฐานในการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ศึกษาประวัติและหลักการเบื้องต้นของการสำรวจข้อมูลระยะไกล การสำรวจข้อมูลธรรมชาติด้วยดาวเทียม สัญญาณภาพถ่ายดาวเทียม การใช้ประโยชน์จากภาพถ่ายดาวเทียมในงานด้านภูมิศาสตร์ ฝึกปฏิบัติและตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม

(ภาษาอังกฤษ) Background studies in fundamental of Remote Sensing, natural observation by satellites, satellite signals, satellite image utility in geography, and field survey training.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	75 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	6 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาและคำแนะนำได้ทุกวัน โดยใช้ช่องทางการสื่อสาร คือ

- Email: pwanchana@hotmail.com
- Skype: wisephat.piercing
- Line: wise442
- Facebook: <https://www.facebook.com/geoenvi.npru>

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1.1 รู้และเข้าใจหลักคุณธรรมและจริยธรรมพื้นฐานตามบริบทของสังคมไทยและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู</p> <p>1.2 สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม และจริยธรรมพื้นฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพครูไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพทางสังคมศึกษาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>*1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู ที่มีต่อชีวิตประจำวัน และการประกอบวิชาชีพทางสังคมศึกษา</p> <p>1.4 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมในด้านคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณ ของวิชาชีพครู</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกฝนและการปฏิบัติ - การอภิปรายเพื่อสะท้อนความคิด - การระดมความคิด - การเรียนแบบร่วมมือ - การสอนที่เน้นการทำโครงการ 	<p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การบันทึกผลการเรียนรู้ - การปฏิบัติงาน - การทำโครงการ

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิตที่ครอบคลุมทั้งวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ กฎหมายและการปกครองระบบประชาธิปไตย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย - การถามตอบ - การสร้างผังความคิด - กรณีศึกษา - การอภิปรายเพื่อสะท้อน 	<p><u>การสอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบแบบการบ้าน <p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การบันทึกการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>*2.2 มีความรอบรู้กว้างไกลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาชีพครูและวิชาเอกสังคมศึกษา</p> <p>*2.3 มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัยในวิชาชีพครู และสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>*2.4 รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงในระดับต่าง ๆ ของสังคม และรู้วิทยาการที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประเทศและสังคมโลก</p>	<p>ความคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การอภิปรายกลุ่ม - การเรียนแบบร่วมมือ - การบันทึกการเรียนรู้ - การสอนที่เน้นการทำโครงการงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลโครงการงาน

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>3.1 สามารถบูรณาการศาสตร์เฉพาะกับศาสตร์อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>*3.2 เข้าใจลักษณะของศาสตร์และมิติความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตทั้งด้านบวกและด้านลบ</p> <p>*3.3 แยกและรวมองค์ประกอบของศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน</p> <p>*3.4 ตระหนักในความสำคัญของศาสตร์เฉพาะและศาสตร์อื่นในฐานะเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นต่อการพัฒนาตนและสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การถามตอบ - การฝึกฝนและการฝึกปฏิบัติ - การแก้ปัญหา - การสร้างผังแนวคิด - กรณีศึกษา - การอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด - การสอนที่เน้นการทำโครงการงาน 	<p><u>การสอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบแบบการบ้าน <p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การบันทึกการเรียนรู้ - การปฏิบัติงาน - การทำโครงการงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>*4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด - การแก้ปัญหา 	<p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>ของตนเองและสมาชิกในสังคม และหลักการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างเป็นกัลยาณมิตร</p> <p>4.2 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้เรียน เพื่อนครู ผู้ปกครอง และชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.3 ปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจ และเป็นมิตร เคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล และมีความไวในการรับรู้ต่ออารมณ์ของผู้เรียนและผู้อื่น</p> <p>*4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบต่อผู้อื่นและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างเป็นกัลยาณมิตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปรายกลุ่ม - การเรียนแบบร่วมมือ - การสอนที่เน้นการทำโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสัมภาษณ์ - การบันทึกการเรียนรู้ - การปฏิบัติงาน - การทำโครงการ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>*5.1 มีความรู้ความสามารถ เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน</p> <p>*5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติ พื้นฐานในการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>*5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และ คณิตศาสตร์และสถิติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย - การสาธิต - การถามตอบ - การฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ - การแก้ปัญหา - การสร้างผังความคิด - การอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด - การบันทึกการเรียนรู้ - การสอนที่เน้นการทำโครงการ 	<p><u>การสอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบแบบการบ้าน <p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การบันทึกการเรียนรู้ - การปฏิบัติงาน - การทำโครงการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
พื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน		

6. การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษา</p> <p>6.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัด และประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล</p> <p>6.3 สามารถประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชน ในการจัดการศึกษา</p> <p>6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียนและ การมีส่วนร่วมกับครอบครัว และชุมชน มา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การถามตอบ - การฝึกฝนและฝึกปฏิบัติ - การอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด 	<p><u>การประเมินตามสภาพจริง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การสัมภาษณ์

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้ อย่างเหมาะสมตามความแตกต่าง ระหว่างบุคคล		

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการ สำรวจข้อมูลระยะไกล 1.1 ความหมาย 1.2 ประวัติความเป็นมา	4	- อธิบายแนวการจัดการ เรียนรู้ - การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการ นำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
2	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการ สำรวจข้อมูลระยะไกล 1.3 วิวัฒนาการของการสำรวจทรัพยากร โลกด้วยดาวเทียม 1.4 การใช้ประโยชน์ข้อมูลจากการ สำรวจระยะไกล	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการ นำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
3	บทที่ 2 ภาพถ่ายทางอากาศ 2.1 ประวัติความเป็นมา 2.2 หลักการและขั้นตอนของการได้มาซึ่ง ภาพถ่ายทางอากาศ 2.3 มาตรฐานของภาพถ่ายทางอากาศ	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการ นำเสนอ - เสนอประเด็นที่สนใจทำ โครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
4	บทที่ 2 ภาพถ่ายทางอากาศ 2.4 หลักการแปลและตีความหมาย ภาพถ่ายทางอากาศ 2.5 การใช้ประโยชน์	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการ นำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
5	บทที่ 3 หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกล 3 1.คุณลักษณะของการแผ่พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
6	บทที่ 3 หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกล 3 2.ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวัตถุและพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า 3 3.ย่านความยาวคลื่นของพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ - เสนอความก้าวหน้าของโครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
7	บทที่ 4 ดาวเทียม 4.1 ประเภทดาวเทียม 4.2 วงโคจรของดาวเทียม 4.3 วิวัฒนาการของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร 4.4 ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรโลก	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
8	สอบกลางภาค		ข้อสอบอัตนัย	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,8

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ โครงการ (PBL)	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
9	บทที่ 5 ระบบเครื่องรับรู้ 5.1 ระบบกล้องถ่ายรูป 5.2 Passive electronic sensors 5.3 Active electronic sensors	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ - เสนอความก้าวหน้าของ โครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
10	บทที่ 5 ระบบเครื่องรับรู้ 5.1 ระบบกล้องถ่ายรูป 5.2 Passive electronic sensors 5.3 Active electronic sensors	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
11	บทที่ 5 ระบบเครื่องรับรู้ 5.2 Passive electronic sensors 5.3 Active electronic sensors	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ - เสนอความก้าวหน้าของ โครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
12	บทที่ 6 ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกล 6.1 ภาพและโครงสร้างของภาพ 6.2 การบันทึกข้อมูลภาพจากดาวเทียม 6.3 แผนภูมิภาพ	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ - เสนอความก้าวหน้าของ โครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
13	บทที่ 6 ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกล 6.4 การแสดงภาพบนจอ 6.5 สี 6.6 คุณลักษณะข้อมูลจากดาวเทียม	4	- การบรรยาย - การอภิปราย - การสืบค้นและการนำเสนอ - เสนอความก้าวหน้าของ โครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
14	บทที่ 7 การแปลตีความและ ประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียม 7.1 การแปลและตีความหมายภาพถ่าย จากดาวเทียมด้วยสายตา	4	- การอภิปราย - ส่งรายงานผลโครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4	2,4,8,9,12

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
	7.2 การแปลและตีความหมายภาพถ่าย จากดาวเทียมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์			5.1,5.2,5.3	
15	บทที่ 8 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก ดาวเทียม 8.1 ด้านป่าไม้ 8.2 ด้านการเกษตร 8.3 ด้านการใช้ที่ดิน 8.4 ด้านธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน 8.5 ด้านอุทกวิทยาและการจัดการ	4	- การอภิปราย - นำเสนอโครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
16	บทที่ 8 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก ดาวเทียม 8.6 ด้านสมุทรศาสตร์และทรัพยากร ชายฝั่ง 8.7 ด้านการทำแผนที่ 8.8 ด้านภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 8.9 ด้านผังเมืองและการขยายเมือง 8.10 ด้านความมั่นคงของชาติ	4	- การบรรยาย - การสืบค้นและการนำเสนอ - นำเสนอโครงการ (PBL)	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,4,8,9,12
17	สอบปลายภาค		ข้อสอบแบบการบ้าน	1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2,8

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	1. การสอบ - ข้อสอบอัตนัย - ข้อสอบแบบการบ้าน	8 17	20 20
1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	2. รายงานผลโครงการ	14	10
1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	3. การนำเสนอโครงการ	15-16	20
1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	4. การสืบค้นและการนำเสนอ	1,2,3,4,5,6,7, 9,10,11,12,13,14	20
1.3 2.2,2.3,2.4 3.2,3.3,3.4 4.1,4.4 5.1,5.2,5.3	6. การติดตามความก้าวหน้า ของโครงการ	3,6,9,11,12,13	10

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). (2552). *ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- <http://www.gistda.go.th>
- <http://www.gis2me.com>
- <http://www.nso.go.th/>
- <http://e-book.ram.edu/e-book/inside/html/dlbook.asp?code=GE240>

ฯลฯ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- การสัมภาษณ์
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการประเมินตนเองของนักศึกษา
- สันทนากลุ่ม
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

-

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

-