

แผนบริหารการสอน

ตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา

(Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF)

วิชา การสร้างแบบจำลองภัยพิบัติ

Disaster Modeling

(2544411)

อาจารย์ ว่าที่ ร.ต.ณัฐพล วงษ์รัมย์

สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

แผนบริหารการสอนตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ / สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 2544411 การสร้างแบบจำลองภัยพิบัติ (Disaster Modeling)
2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)
3. หลักสูตร ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ (ปรับปรุง 2559)
4. อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ว่าที่ ร.ต.ณัฐพล วงษ์รัมย์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2562 /นักศึกษาชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) -
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite) -
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 20 พฤษภาคม 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา</p> <p>1) ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการภัยพิบัติ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ</p> <p>2) ผู้เรียนสามารถเข้าใจและเรียนรู้การจัดการเหตุฉุกเฉิน การทดลอง การประเมินผลกระทบ การเตรียมการป้องกัน การตัดสินใจ การตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3) ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติจริงในการสร้างแบบจำลองเหตุการณ์ภัยพิบัติ การประเมินผลกระทบจากภัยพิบัติ จากข้อมูลและเครื่องมือภูมิสารสนเทศ เพื่อการคาดการณ์ เตรียมการป้องกัน และการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>แบบจำลองภัยพิบัติ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ การจัดการเหตุฉุกเฉิน การทดลองกระบวนการเกิดของภัยพิบัติ การประเมินผลกระทบ การเตรียมการป้องกัน การตัดสินใจ และการตอบสนองต่อเหตุการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>- อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าชั้นเรียน</p>			

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p>
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะของหลักสูตรดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม - มีจิตอาสา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง - มอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์ - จัดกิจกรรม อภิปรายแสดงความคิดเห็น - กำกับดูแลอย่างจริงจังจนเป็นนิ- สอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - จัดกิจกรรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม จิตอาสา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และการเสียสละ
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลพฤติกรรมกรรมการเข้าห้องเรียน - ประเมินผลการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา - ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ
<p>2. ความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี - สามารถใช้ภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาได้ - สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ภูมิสารสนเทศกับศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

2.2 วิธีการสอน

- ศึกษาตำราที่เกี่ยวข้อง
- บรรยาย ผู้สอนบรรยายแนวคิด ทฤษฎีเพื่อสร้างพื้นฐานความรู้
- นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง
- ทำโครงการ มอบหมายงานกลุ่ม

2.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลชิ้นงาน
- ประเมินพฤติกรรมการเรียนแต่ละกิจกรรม
- ประเมินการฝึกปฏิบัติ
- ทดสอบย่อย
- สอบกลางภาค
- สอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา
- สามารถแก้ไขปัญหาได้ โดยนำหลักการต่างๆมาอ้างอิงอย่างมีเหตุผล
- มีความรู้และคิดอย่างเป็นระบบ ในการวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขปัญหาในเชิงพื้นที่ได้

3.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติและตรวจสอบความถูกต้อง
- ให้นักศึกษาวางแผนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในรายวิชา
- ทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping)
- อภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากชิ้นงาน
- ประเมินผลจากการปฏิบัติงาน
- สอบกลางภาคและปลายภาค
- สังเกตพฤติกรรม

<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบในกลุ่ม - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม - การปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล - การนำเสนอผลงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองและเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนดหรือสังเกต - ประเมินผลพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม - สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น-การตอบคำถาม
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บข้อมูล นำเสนอและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม - ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์และการนำเสนอ
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - การนำเสนอผลงานด้วยวาจาประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - การส่งผลงาน การตรวจสอบผลงาน และการแก้ไขผลงานทางอีเมล - บรรยายวิธีการคิดคำนวณเชิงตัวเลข เรขาคณิต
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการส่งข้อมูล ชิ้นงาน - ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน - ประเมินผลจากแบบฝึกหัด

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ ผู้สอน/	กิจกรรมการเรียนการ สอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษา				
				1	2	3	4	5
1-2	บทที่ 1 บทนำ - ความหมายของภัยพิบัติ - ประเภทของภัยพิบัติ - แบบจำลองภัยพิบัติ เบื้องต้น	8/อ.ณัฐพล	- บรรยายประกอบ PowerPoint	*	*	*		
3-5	บทที่ 2 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ - ภัยพิบัติทางธรณีวิทยา - อุทกภัย - วาตภัย - กระบวนการภูเขาไฟ - การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ - ไฟป่า	12/อ.ณัฐพล	- บรรยายประกอบ Power Point - ตัวอย่างเหตุการณ์ ประกอบแผนที่ภัยพิบัติ - แบบฝึกหัด การบ้าน	*	*	*		*

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ผู้สอน/	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษา				
				1	2	3	4	5

6-7	บทที่ 3 ภัยพิบัติที่มนุษย์สร้างขึ้น - น้ำบาดาล/น้ำใต้ดิน - ก๊าซเรือนกระจก - ภัยแล้ง - เหมืองแร่ - การทดลองทางวิทยาศาสตร์	8/อ.ณัฐพล	- บรรยายประกอบ Power Point - ตัวอย่างเหตุการณ์ ประกอบแผนที่ภัย พิบัติ - แบบฝึกหัด การบ้าน	*	*	*	*	
สอบกลางภาค								
9-10	บทที่ 4 การบริหารจัดการภัยพิบัติ - การจัดการเหตุฉุกเฉิน - การประเมินผลกระทบ - การเตรียมการป้องกัน - การแจ้งเตือน การเฝ้าระวัง	8/อ.ณัฐพล	- บรรยายประกอบ Power Point - ตัวอย่างการ บริหารจัดการภัย พิบัติ - การค้นคว้าและ นำเสนอ	*	*	*	*	

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้
-------	-------------------	-------	----------------------------------	---------------------

ที่		ชั่วโมง/ ผู้สอน		ของนักศึกษา				
				1	2	3	4	5
11-12	บทที่ 5 เทคโนโลยีการเตือนภัยพิบัติ - ข้อมูลเพื่อการเตือนภัย - ระบบเตือนภัยพิบัติด้านต่างๆ	8/อ.ณัฐพล	- บรรยายประกอบ Power Point - ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการภัยพิบัติ - ปฏิบัติการการใช้งานระบบเตือนภัยพิบัติ	*	*	*	*	*
13-15	บทที่ 6 การสร้างแบบจำลองภัยพิบัติ - ข้อมูลภูมิสารสนเทศสำหรับภัยพิบัติ - การวิเคราะห์สถานการณ์ภัยพิบัติโดยภูมิสารสนเทศ - การสร้างแบบจำลองภัยพิบัติโดยภูมิสารสนเทศ	12/อ.ณัฐพล	- บรรยาย และปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ - นักศึกษา		*	*		*
สอบปลายภาค								
		รวม	64	ชั่วโมง				

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ลำดับที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	การสอบกลางภาค	8	20%
	การสอบปลายภาค	16	40%
2	การประเมินผลชิ้นงาน การประเมินผลพฤติกรรม การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ การประเมินผลการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	30%
3	การเข้าเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>กิจการ พรหมมา.อุทกธรณีวิทยา (HYDROGEOLOGY). ปัญหา จารุศิริ. ธรณีแปรสัณฐาน เล่ม 1 (GEOTECTONICS VOL.1). บุศราศิริ ธนะ และคณะ.อุตุนิยมวิทยา โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิ สอวน.</p>
<p>2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ</p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา และคำอธิบายศัพท์ พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ อังกฤษ-ไทย, ราชบัณฑิตยสถาน เล่ม 1 และ 2</p>

ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ. (2549). **คู่มือเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ.**

Yu Huang, Zili Dai , Weijie Zhang.(2014). **Geo-disaster Modeling and Analysis: An SPH-based Approach.**

ESRI. (2006). **THE ROLE OF GIS SERVICES, DATA AND PORTALS IN DISASTER MANAGEMENT – PLANNING, RESPONSE AND RECOVERY .**

Sahar Safaie, World Bank. (2010). **Disaster Risk Modeling.**

TAVIDA KAMOLVEJ. (2008). **DISASTER AND EMERGENCY MANAGEMENT.**

Russ Johnson. (2000). **GIS Technology for Disasters and Emergency Management.**

ESRI. (2007). **GIS for Earthquakes.**

Brian Tomaszewski*, Michael Judex, Joerg Szarzynski, Christine Radestock and Lars Wirkus. (2015).**Geographic Information Systems for Disaster Response: A Review.**

Brian Tomaszewski. (2014). **Geographic Information Systems (GIS) for Disaster Management.**

หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินผลการสอนโดยหน่วยประเมินผลกลางของมหาวิทยาลัย
- ประเมินผลการสอนจากแบบฝึกหัดที่ให้ระหว่างเรียน
- วิเคราะห์ผลจากสัมฤทธิ์ของการเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

-