

## แผนบริหารการสอนตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ / สาขาวิชา คณะครุศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

<b>1. รหัสและชื่อรายวิชา</b> 1162301 อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (Meteorology)
<b>2. จำนวนหน่วยกิต</b> 3 (2-2-5)
<b>3. หลักสูตร</b> ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์) ปริญญาตรี 5 ปี ภาคปกติ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเนื้อหา
<b>4. อาจารย์ผู้สอน</b> 1. ดร.เทพพร โลมารักษ์ เบอร์โทรศัพท์ 081 704 6945 E-mail: tlomarak_bru@yahoo.com
<b>5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน</b> ภาคการศึกษาที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์ หมู่ 1 และ หมู่ 2
<b>6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite)</b> ไม่มี
<b>7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite)</b> ไม่มี
<b>8. สถานที่เรียน</b> คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
<b>9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด</b> 23 มิถุนายน 2557

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<b>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา</b> เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น โดยหลังจากจบรายวิชานี้ นักศึกษาสามารถ <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 อธิบายความหมายของอุตุนิยมวิทยาได้</li> <li>1.2 สืบค้นและอธิบายองค์ประกอบและการแบ่งชั้นบรรยากาศ และบอกโครงสร้างของชั้นบรรยากาศได้</li> <li>1.3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ ความชื้น และความกดอากาศที่มีผลต่อปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศได้</li> <li>1.4 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้นได้</li> <li>1.5 อธิบายการเกิดปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศที่มีผลต่อมนุษย์</li> <li>1.6 อธิบายสาเหตุการเกิดเมฆและฝนได้</li> <li>1.7 จำแนกเมฆชนิดต่างๆ และบอกลักษณะของหยาดน้ำฟ้าได้</li> <li>1.8 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศ การเกิดลมและพายุได้</li> <li>1.9 สืบค้นและแปลข้อมูลจากการพยากรณ์อากาศได้</li> </ol>
--

1.10 อธิบายผลของลมฟ้าอากาศต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม 1.11 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก 1.12 บอกผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
<b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b> เพื่อปรับปรุงเนื้อหาการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<b>1. คำอธิบายรายวิชา</b> ความหมายของบรรยากาศของโลก องค์ประกอบและสมบัติของอากาศ สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ การอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น การศึกษาภูมิอากาศของไทย			
<b>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
3 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
<b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่มทุกวันพุธเวลา 14.00-16.30</li> <li>- นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด</li> </ul>			

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b>
<b>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b> พัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะของหลักสูตรดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม</li> <li>- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</li> </ul>
<b>1.2 วิธีการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> <li>- การเรียนการสอนแบบสืบเสาะแสวงหาความรู้ (Inquiry learning)</li> <li>- นำเสนอผลงานเป็นทีม</li> <li>- กลยุทธ์การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active learning strategies)</li> <li>- ประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดีย และเทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมกับการอธิบายของผู้สอน</li> </ul>
<b>1.3 วิธีการประเมินผล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าห้องเรียนและการส่งงาน</li> <li>- ประเมินผลการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินผลการมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานของกลุ่ม</li> <li>- ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา</li> </ul>

<p><b>2. ความรู้</b></p>
<p><b>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</b></p> <p>นักศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของอุตุนิยมวิทยา หลักการเบื้องต้นของอุตุนิยมวิทยา ความรู้เกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยาและภูมิอากาศเบื้องต้น บรรยากาศ โครงสร้างบรรยากาศ ส่วนประกอบของบรรยากาศ การแบ่งชั้นของบรรยากาศ และประโยชน์ของชั้นบรรยากาศ อุณหภูมิอากาศ การถ่ายโอนความร้อน ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นดินและมหาสมุทร สมดุลความร้อนของบรรยากาศโลก การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก เครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น ความชื้นและเสถียรภาพของอากาศ การควบแน่น การเกิดเมฆ การจำแนกเมฆ ชนิดของหยาดน้ำฟ้า ความกดอากาศ การแปลความหมายแผนที่อากาศ การเกิดลม การหมุนเวียนของอากาศ อิทธิพลของฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศ การพยากรณ์อากาศ สภาพอากาศประเทศไทย และการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม</p>
<p><b>2.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างการบรรยายมีการตั้งคำถาม การถามตอบระหว่างผู้สอนและนักศึกษา สาธิตการใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาฝึกสังเกต ทำนายและอภิปรายผลร่วมกัน</li> <li>- ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ สรุปประมวลความรู้ และนำเสนอรายงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม</li> <li>- ศึกษาใบความรู้และปฏิบัติกิจกรรมสืบเสาะหาความรู้ตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- สร้างชิ้นงาน (ประดิษฐ์เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนอย่างง่าย สร้างอุปกรณ์ที่ใช้วัดทิศทางลมและความเร็วลม) ตามหลักการหรือโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้</li> <li>- บันทึกและสะท้อนผลการเรียนรู้</li> <li>- ระดมสมองเพื่อแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้</li> </ul> <p><b>2.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลชิ้นงาน</li> <li>- ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม</li> <li>- ประเมินการนำเสนอความรู้ประกอบการใช้สื่อต่างๆ</li> <li>- ทดสอบย่อย</li> <li>- สอบกลางภาค และ สอบปลายภาค</li> </ul>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p>
<p><b>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>พัฒนาความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การตีความหมายและแปลความหมายข้อมูล สามารถสร้างชิ้นงานจากประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอน</p>
<p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาวางแผนปฏิบัติการต่างๆ ในรายวิชา</li> <li>- สืบค้นข้อมูล ค้นคว้า ทำรายงาน</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม นำเสนอผลงานและอภิปรายผลร่วมกันในห้องเรียน</li> </ul>
<p><b>3.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลชิ้นงาน</li> <li>- ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม</li> <li>- ประเมินการนำเสนอความรู้ประกอบการใช้สื่อต่างๆ</li> <li>- สอบกลางภาคและปลายภาค โดยข้อสอบที่เน้นการใช้สถานการณ์ที่ให้คิดวิเคราะห์</li> </ul>

<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน</li> <li>- การทำงานเป็นทีม</li> <li>- การพึ่งตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</li> </ul>
<p><b>4.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบในกลุ่ม</li> <li>- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม</li> <li>- การปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล</li> <li>- การนำเสนอผลงาน</li> </ul>
<p><b>4.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงาน</li> <li>- ประเมินผลพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม ความรับผิดชอบในกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคิดคำนวณเชิงตัวเลข</li> <li>- การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน</li> <li>- การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การส่งงานทางอีเมล</li> </ul>
<p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- การนำเสนอผลงานด้วยวาจาประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข มีสถิติอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</li> <li>- การส่งผลงาน การตรวจสอบผลงาน และการแก้ไขผลงานทางอีเมล</li> </ul>
<p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการส่งข้อมูล ชิ้นงาน</li> <li>- ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</li> </ul>
<p><b>6. ทักษะการจัดการเรียนรู้</b></p> <p><b>6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ฝึกสังเกต ทำนายและอภิปรายผลร่วมกัน</li> <li>- ทักษะการนำเสนอรายงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม</li> <li>- ทักษะสร้างชิ้นงานสื่อการสอน (ประดิษฐ์เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนอย่างง่าย สร้างอุปกรณ์ที่ใช้วัดทิศทางลมและความเร็วลม) ตามโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้</li> </ul>
<p><b>6.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาวางแผนปฏิบัติการกิจกรรมต่างๆ ในรายวิชา</li> <li>- สืบค้นข้อมูล ค้นคว้า ทำรายงาน</li> <li>- อภิปรายกลุ่ม นำเสนอผลงานและอภิปรายผลร่วมกันในห้องเรียน</li> </ul>

## 6.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลชิ้นงาน
- ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
- ประเมินการนำเสนอความรู้ประกอบการใช้สื่อต่างๆ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน									
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
1	ความหมายของอุตุนิยมวิทยาและ หลักการเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยา และภูมิอากาศเบื้องต้น	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ PowerPoint เรื่องอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	✓	✓	✓		✓	
2	บรรยากาศ โครงสร้างบรรยากาศ ส่วนประกอบของบรรยากาศ	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ PowerPoint เรื่องบรรยากาศ	✓	✓	✓	✓	✓	
3	การแบ่งชั้นของบรรยากาศ และ ประโยชน์ของชั้นบรรยากาศ	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ทำแบบฝึกหัด ใช้วีดิทัศน์ ประกอบการอธิบาย และ PowerPoint เรื่อง การแบ่งชั้นของบรรยากาศของโลก	✓	✓	✓	✓	✓	
4-5	อุณหภูมิอากาศ : การถ่ายโอนความร้อน ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิพื้นดินและมหาสมุทร สมดุลความร้อนของบรรยากาศโลก การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก	6	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ PowerPoint เรื่อง อุณหภูมิอากาศ ทำแบบฝึกหัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
6-7	เครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	6	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ทำแบบฝึกหัดและค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	ความชื้น และเสถียรภาพของอากาศ	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ PowerPoint เรื่องความชื้น และเสถียรภาพของอากาศ และค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	
9	สอบกลางภาค	2	สอบข้อเขียน	✓	✓	✓		✓	
10	การควบแน่น การเกิดเมฆ การจำแนกเมฆ ชนิดของหยาดน้ำฟ้า	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ทำแบบฝึกหัดและค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต ใช้วีดีทัศน์ ประกอบการอธิบาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
11	ความกดอากาศ การแปลความหมายแผนที่อากาศ	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ PowerPoint เรื่อง ความกดอากาศ ทำแบบฝึกหัดและค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12-13	การเกิดลม การหมุนเวียนของอากาศ อิทธิพลของฤดูกาล ภูมิอากาศ	6	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ใช้วิดีโอทัศน์ ประกอบการอธิบาย และ PowerPoint เรื่อง การเกิดลม การหมุนเวียนของอากาศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14-15	การพยากรณ์อากาศ สภาพอากาศประเทศไทย	6	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ และค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ: ปรากฏการณ์เรือนกระจก ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา ภาวะโลกร้อน ปังจัยและผลกระทบต่อมนุษย์	3	บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ ทำแบบฝึกหัดและค้นคว้าสื่ออินเทอร์เน็ต	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	สอบปลายภาค	2	สอบข้อเขียน						
	รวม (ชั่วโมง)	49							

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ลำดับที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	ตัวอย่าง		
	การทดสอบย่อยครั้งที่ 1	5	10%
	การสอบกลางภาค	9	15%
	การทดสอบย่อยครั้งที่ 2	13	10%
	การสอบปลายภาค	วันสอบปลายภาค	25%
2	การประเมินผลชิ้นงาน	ตลอดภาคการศึกษา	30%
	การประเมินผลพฤติกรรม		
	การประเมินผลการนำเสนอผลงาน		
	การประเมินผลการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		
3	การเข้าเรียน	ตลอดภาคเรียน	10%

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>รังสรรค์ อากาศพะกุล. 2547. อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.</p>
<p>2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.tmd.go.th/">http://www.tmd.go.th/</a></li> <li>- <a href="http://www.rtnmet.org/">http://www.rtnmet.org/</a></li> <li>- <a href="http://th.wikipedia.org/">http://th.wikipedia.org/</a></li> <li>- <a href="http://fieldtrip.ipst.ac.th/learn/view/items.php?Rid=1315899577643576">http://fieldtrip.ipst.ac.th/learn/view/items.php?Rid=1315899577643576</a></li> <li>- <a href="http://www.thaiwater.net/web/manual.html">http://www.thaiwater.net/web/manual.html</a></li> <li>- <a href="http://www.lesa.biz/earth/atmosphere/">http://www.lesa.biz/earth/atmosphere/</a></li> <li>- <a href="http://ag-met.blogspot.com/">http://ag-met.blogspot.com/</a></li> </ul>



## หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b> การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> <li>- แบบประเมินผู้สอน</li> </ul>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน</li> <li>- การสังเกตการณ์การสอนของผู้ร่วมทีมสอน</li> <li>- แบบประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</li> <li>- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</li> </ul>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <p>3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน</p> <p>3.2 ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ๆ นำมาใช้ในการสอน</p> <p>3.3 กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการสอนที่เหมาะสมและน่าสนใจ</p>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</b></p> <p>4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนักศึกษา</p> <p>4.2 ให้นักศึกษาได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล</p> <p>4.3 ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน</p>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนักศึกษา การประชุมสัมมนา นำมาสรุปผลและพัฒนารายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า</p>