

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4105302 อุตุณิยวิทยาเบื้องต้น
Introduction to Meteorology

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.โรชวรรณา เซฟโฆลาม
อาจารย์ผู้สอน	อ.โรชวรรณา เซฟโฆลาม

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

1 / 2564

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

กลุ่ม	ห้องเรียน วัน เวลา	อาจารย์ผู้สอน	สาขาที่สอน
1	[20-504] อังคาร 13:00 - 17:00	อ.โรชวรรณา เซฟโฆลาม	วิทยาศาสตร์ทั่วไป (2559)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ/ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา : 26 พ.ค. 64

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาอุดมศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆของลมฟ้าอากาศ ซึ่งเป็นข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษาความรู้พื้นฐาน และนำความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาอุตุนิยมวิทยา เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ควรมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

บรรยากาศโลก รังสีอาทิตย์ อุณหภูมิ ความชื้น การควบแน่นและเมฆ การเกิดเมฆและหยาดน้ำฟ้า ความกดอากาศและลม ปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30	30	75	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพ คือ ครูสภา และการปฏิบัติตนตามกรอบระเบียบข้อบังคับของสถาบันและสังคม และมีวินัยในการเรียนตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน และสู้งาน	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การเข้าชั้นเรียน
2. พัฒนาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การทำใบงาน 3. การเข้าชั้นเรียน
3. ดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรมและร่วมสร้างสังคมปรองดองเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การทำใบงาน 3. การเข้าชั้นเรียน
4. การแสดงออกถึงการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การทำใบงาน 3. การนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนผลงานของตนเองและเพื่อนต่างกลุ่ม

	3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	
5. การแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และมีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การทำใบงาน 3. การนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนผลงานของตนเองและเพื่อนต่างกลุ่ม
6. การแสดงออกถึงการยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมตามกรอบวิชาชีพ	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การทำใบงาน 3. การนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนผลงานของตนเองและเพื่อนต่างกลุ่ม

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติ รายวิชาในหลักสูตร	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลองและทักษะการแก้ปัญหา	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
2. การแสดงออกถึงความสามารถในการบูรณาการวิชาชีพครูตามมาตรฐานที่คุรุสภากำหนดกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลองและทักษะการแก้ปัญหา	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
3. ใช้ความรู้และทักษะในศาสตร์ของวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาชีพครู และกลุ่มวิชาเอกไปใช้ประยุกต์แก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน	1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการ	1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน

	<p>รสีบคั่น</p> <p>3.</p> <p>การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา</p>	
--	---	--

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. แสดงออกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ในการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการรสีบคั่น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
2. แสดงออกถึงความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการรสีบคั่น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
3. นำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการรสีบคั่น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
4. มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการรสีบคั่น 3. การนำเสนอผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนองาน
5. ความสามารถในการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการรสีบคั่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนองาน

	3. การนำเสนอผลงาน	
--	-------------------	--

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. แสดงออกถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน ผู้ร่วมงาน และชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนคิดการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
3. เอาใจใส่ในการรับฟัง มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนคิดการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
4. พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 4. การสะท้อนคิดการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
5. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ในศาสตร์อย่างต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน

	<p>3. เน้นการนำเสนอผลงาน</p> <p>4. การสะท้อนคิดการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ</p>	
--	---	--

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1. แสดงออกซึ่งความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปความคิดรวบยอด เกี่ยวกับศาสตร์กลุ่มวิชาชีพครู และกลุ่มวิชาเอก ข่าวสารที่เป็นตัวเลข ภาษาพูด ภาษาเขียน เพื่อเข้าใจปัญหา และพัฒนาผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 4. การนำเสนองาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
2. แสดงออกซึ่งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และงานที่รับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 4. การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
3. แสดงออกซึ่งความสามารถในการสื่อสาร และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้ และสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 4. การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน
4. สามารถ อ่าน เขียน และเข้าใจ ข้อความ บทความ และข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลอง และทักษะการแก้ปัญหา 4. การนำเสนองาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การประเมินการนำเสนอผลงาน

6. ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1. แสดงออกซึ่งความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านวิชาชีพไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 4. เน้นการสะท้อนการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การสังเกตวิธีการนำเสนอผลงาน 5. การสะท้อนผลการทำงานของแต่ละกลุ่ม
<p>2. แสดงออกซึ่งความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การวัดผล ประเมินผล และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
<p>3. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 3. เน้นการนำเสนอผลงาน 4. เน้นการสะท้อนการทำงานของตนเองและกลุ่มอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน 4. การสังเกตวิธีการนำเสนอผลงาน 5. การสะท้อนผลการทำงานของแต่ละกลุ่ม
<p>4. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 2. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 3. การทำใบงาน
<p>5. สามารถบูรณาการความรู้ศาสตร์ของกลุ่มวิชาชีพครูร่วมกับศาสตร์ของกลุ่มวิชาเอกเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นการบูรณาการระหว่างวิชาผ่านการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการอภิปรายและการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือและทักษะทางสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกตการอภิปรายในชั้นเรียน 2. การทำใบงาน 3. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	การปฐมนิเทศการเรียนการสอน	4	<ol style="list-style-type: none"> 1.แนะนำรายวิชา <ul style="list-style-type: none"> - บทเรียน - รูปแบบการจัดการเรียนรู้ - การวัดและประเมินผล - สื่อและแหล่งเรียนรู้ 2. อธิบายช่องทางการส่งชิ้นงาน 3. การทดสอบก่อนเรียนรายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มคอ. 3 อุดมศึกษาเบื้องต้น (4105302) 2. E-learning รายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น 2. Microsoft power point 3. Google meet 4. Google classroom 5. Google form 6. แบบทดสอบก่อนเรียนรายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น 	1. อ.โรชวรรณา เซพโฆลาม
2	หน่วยที่ 1 บทนำ 1.1 ความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นของการศึกษาอุดมศึกษา	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น (หน่วยที่ 1 บทนำ) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับอุดมศึกษา 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard 	1. อ.โรชวรรณา เซพโฆลาม
3	หน่วยที่ 2 บรรยายภาค 2.1 ความหมายของบรรยายภาค 2.2 องค์ประกอบของบรรยายภาค 2.2 การแบ่งชั้นบรรยายภาค	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น (หน่วยที่ 2 คุณลักษณะของบรรยายภาค) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับบรรยายภาค 4. ภาพเกี่ยวกับชั้นบรรยายภาค 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard 8. Program karhoot 	1. อ.โรชวรรณา เซพโฆลาม
4	หน่วยที่ 3 รังสีดวงอาทิตย์และอุณหภูมิมิซอ	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. E-learning รายวิชา อุดมศึกษาเบื้องต้น 	1. อ.โรชวรรณา เซพโฆลาม

	<p>งอากาศ</p> <p>3.1 รังสีดวงอาทิตย์</p> <p>3.2 อุณหภูมิของอากาศ</p>		<p>การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p> <p>3. การทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4. การนำเสนองาน</p> <p>5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</p>	<p>(หน่วยที่ 3</p> <p>รังสีดวงอาทิตย์และอุณหภูมิของอากาศ)</p> <p>2. Microsoft power point</p> <p>3. Clip video เกี่ยวกับดวงอาทิตย์</p> <p>4. Clip video เกี่ยวกับลมสุริยะ</p> <p>5. Clip video เกี่ยวกับออโรรา</p> <p>6. Google meet</p> <p>7. Google classroom</p> <p>8. Jamboard</p>	
5	<p>หน่วยที่ 4</p> <p>องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา</p> <p>4.1 ความกดอากาศ</p> <p>4.2 ลม</p>	4	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p> <p>3. การทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4. การนำเสนองาน</p> <p>5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</p>	<p>1. E-learning รายวิชาอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 4 องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา)</p> <p>2. Microsoft power point</p> <p>3. Clip video เกี่ยวกับความกดอากาศ</p> <p>4. Clip video เกี่ยวกับการเกิดลม</p> <p>5. Google meet</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. Jamboard</p>	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
6	<p>หน่วยที่ 4</p> <p>องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา</p> <p>4.3 ความชื้นอากาศ</p> <p>4.4 เมฆ</p> <p>4.5 หยาดน้ำฟ้า</p>	4	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p> <p>3. การทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4. การนำเสนองาน</p> <p>5. การแข่งขันตอบปัญหาในชั้นเรียน</p> <p>6. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</p>	<p>1. E-learning รายวิชาอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 4 องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา)</p> <p>2. Microsoft power point</p> <p>3. Clip video เกี่ยวกับความชื้น เมฆและหยาดน้ำฟ้า</p> <p>4. ภาพเกี่ยวกับเมฆแต่ละประเภท</p> <p>5. Google meet</p> <p>6. Google classroom</p> <p>7. Jamboard</p> <p>9. Program karhoot</p>	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
7	<p>หน่วยที่ 5</p> <p>ความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศ</p> <p>5.1 พายุฝนฟ้าคะนอง</p> <p>5.2 พายุหมุนเขตร้อน</p> <p>5.3</p>	4	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p> <p>3. การทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4. การนำเสนองาน</p> <p>5. การแข่งขันตอบคำถาม</p>	<p>1. E-learning รายวิชาอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 6 การพยากรณ์อากาศ)</p> <p>2. Microsoft power point</p>	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม

	แนวทางปฏิบัติเพื่อให้ปลอดภัยจากความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศ		6. การสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	3. Clip video เกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศ 4. ภาพเกี่ยวกับการวิเคราะห์ลักษณะอากาศเพื่อการพยากรณ์ 5. Google meet 6. Google classroom 7. Jamboard	
8	หน่วยที่ 6 การพยากรณ์อากาศ 6.1 ความหมายของการพยากรณ์อากาศ 6.2 การวิเคราะห์ลักษณะอากาศเพื่อการพยากรณ์ 6.3 ประโยชน์ของการพยากรณ์อากาศ	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 7 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับวิธีการตรวจอากาศ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
9	หน่วยที่ 7 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก 7.1 ปรากฏการณ์เรือนกระจก 7.2 รูโหว่อโอโซน 7.3 วิธีการลดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 7 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับปรากฏการณ์เรือนกระจกและรูโหว่อโอโซน 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
10	สอบกลางภาค				
11	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.1 อุทกภัย	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย) 2. Microsoft power point	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม

				3. Clip video เกี่ยวกับอุทกภัย 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	
12	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับ การเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.2 วัตถ์ภัย	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับวัตถ์ภัย 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณา เซพ โฆลาม
13	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับ การเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.3 อัคคีภัย	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับอัคคีภัย 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณา เซพ โฆลาม
14	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับ การเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.4 แผ่นดินไหว	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย) 2. Microsoft power point	1. อ.โรชวรรณา เซพ โฆลาม

				3. Clip video เกี่ยวกับแผ่นดินไหว 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	
15	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับ การเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.5 ชีนามิ	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื่อ หาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคม ไทย) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับชีนามิ 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
16	หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับ การเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคมไทย 8.6 ภัยแล้ง	4	1. การบรรยาย 2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน 3. การทำกิจกรรมกลุ่ม 4. การนำเสนองาน 5. การสุ่มถามนักศึกษาเกี่ยวกับเนื่อ หาที่เรียน	1. E-learning รายวิชา อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (หน่วยที่ 8 ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา สำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรม และความมั่นคงของสังคม ไทย) 2. Microsoft power point 3. Clip video เกี่ยวกับภัยแล้ง 4. Google meet 5. Google classroom 6. Jamboard	1. อ.โรชวรรณมา เซพ โฆลาม
17, 18	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. การเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	5

	<p>1. ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพ คือ ครูสภา และการปฏิบัติตนตามกรอบระเบียบ ข้อบังคับของสถาบันและสังคม และมีวินัยในการเรียนตรงต่อเวลา ชื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทน และสู้งาน</p> <p>2. พัฒนาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>3. ดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรมและร่วมสร้างสังคมปรองดองเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข</p> <p>4. การแสดงออกถึงการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>5. การแสดงออกถึงการมีจิตอาสา และมีจิตสำนึกสาธารณะ</p> <p>6. การแสดงออกถึงการยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมตามกรอบวิชาชีพ</p>	<p>2. การตอบคำถามจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. การสังเกตเกี่ยวกับอภิปรายในชั้นเรียน</p>	<p>ห</p>	
2	<p>ด้านความรู้</p> <p>1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและการปฏิบัติ รายวิชาในหลักสูตร</p> <p>2. การแสดงออกถึงความสามารถในการบูรณาการวิชาชีพครูตามมาตรฐานที่ครูสภากำหนดกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3. ใช้ความรู้และทักษะในศาสตร์ของวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาชีพครู และกลุ่มวิชาเอกไปประยุกต์แก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน</p>	<p>1. การทดสอบกลางภาค</p> <p>2. การทดสอบปลายภาค</p>	<p>สัปดาห์ที่ 10</p> <p>สัปดาห์ที่ 17 และ 18</p>	<p>20</p> <p>30</p>
3	<p>ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1. แสดงออกถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ในการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานและการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. แสดงออกถึงความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน</p> <p>3. นำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ แก้ปัญหา การพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้</p> <p>4. ความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานอย่างมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการสอน</p> <p>5. ความสามารถในการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม</p>	<p>1. การอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>2. การนำเสนองาน</p>	<p>ทุกสัปดาห์</p>	<p>20</p>
4	<p>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. แสดงออกถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน ผู้ร่วมงาน และชุมชน</p>	<p>1. การสังเกตการทำงานร่วมกันของนักศึกษา</p> <p>2. การสังเกตการแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน</p>	<p>ทุกสัปดาห์</p>	<p>5</p>

	<p>ชน</p> <p>2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครอง และชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้</p> <p>3. เอาใจใส่ในการรับฟัง มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น</p> <p>4. พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่</p> <p>5. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้นี้ในศาสตร์อย่างต่อเนื่อง</p>			
5	<p>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. แสดงออกซึ่งความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปความคิดรวบยอด เกี่ยวกับศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพครู และกลุ่มวิชาเอก ข่าวสารที่เป็นตัวเลข ภาษาพูด ภาษาเขียน เพื่อเข้าใจปัญหา และพัฒนาผู้เรียน</p> <p>2. แสดงออกซึ่งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และงานที่รับผิดชอบ</p> <p>3. แสดงออกซึ่งความสามารถในการสื่อสาร และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้ และสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4. สามารถ อ่าน เขียน และเข้าใจ ข้อความ บทความ และข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p>	<p>1. การนำเสนองาน</p> <p>2. การสะท้อนคิดของตนเองและผู้อื่น</p>	สัปดาห์ที่ 11-16	10
6	<p>ด้านทักษะการจัดการการเรียนรู้</p> <p>1. แสดงออกซึ่งความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านวิชาชีพไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ</p> <p>2. แสดงออกซึ่งความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การวัดผล ประเมินผล และทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>3. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชั้นวัดกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>5. สามารถบูรณาการความรู้ศาสตร์ของกลุ่มวิชาชีพครูร่วมกับศาสตร์ของกลุ่มวิชาเอกเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. การนำเสนองานโดยบูรณาการศาสตร์อื่น</p> <p>2. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p>	สัปดาห์ที่ 11-16	10

หมวดที่ 6 ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ทรงศักดิ์ จุฑิระพงษ์. (2550). อุตุนิยมวิทยาเกษตร. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

บัญชา ธนบุญสมบัติ. (2558). คู่มือเมฆ และปรากฏการณ์บนท้องฟ้า = Cloud guidebook. กรุงเทพฯ : สารคดี.

วิไลลักษณ์ ตั้งเจริญ. (2540). อุตุนิยมวิทยา = Meteorology. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏจันทรเกษมภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป.

สมพงษ์ มนะสุทธิ. (2557). อุตุนิยมวิทยาทั่วไป (General meteorology) : MT 203. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุวพันธ์ นิลายน. (2543). อุตุนิยมวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1

นักศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนเองโดยเปรียบเทียบความรู้ทักษะในการประมวล/คิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้

1.2 ให้นักศึกษาประเมิน/แสดงความเห็นผ่านการประเมินรายวิชา การประเมินการสอนของอาจารย์

1.3 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับนักศึกษา

1.4 การสะท้อนความคิดของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง

2.2 การวิเคราะห์ผลการสอบและผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 ประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา ผลการประเมินการสอน ปัญหา อุปสรรค เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอน

3.2 การรวบรวมข้อคิดเห็นเพื่อปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา

3.3 การประชุมเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

1) แต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

2) สุ่มนักศึกษาในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่า 25% ของผู้เรียนในรายวิชานั้น

จัดกิจกรรมทวนสอบตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.1.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

1) แต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เกี่ยวข้อง

2) ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และรายงานผล

3) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้าน หรือวิชาเอก มีการประเมินนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

4.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การสำรวจข้อมูลจากผู้ประกอบการ

โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนี้

น.ๆ ทุกปี

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม ความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน และความรู้ด้านต่าง ๆ

ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต
รวมทั้งเปิดโอกาสในเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมินและการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดของรายวิชา
ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 จัดประชุมอาจารย์ในสาขา เพื่อระดมความคิดในการแก้ปัญหาจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

5.2 ปรับปรุงประมวลรายวิชาตามข้อเสนอแนะ

5.3 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน (ถ้าเป็นไปได้) เพื่อให้นักศึกษาได้รับมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

หมวดอื่นๆ

-