

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา พระราชวังสนามจันทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

SU132 โลกและดาราศาสตร์ในสหัสวรรษที่ (Earth and Astronomy in the Third Millennium)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

นักศึกษาทุกสาขาวิชา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.งามจิตต์ เจียรกุลประเสริฐ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 1,2 ของชั้นปีที่ 1-4

6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้แนวคิด มีความรู้ ความเข้าใจในโลก บรรยากาศโลก และดาราศาสตร์
- 1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการศึกษาและคำนวณทางโลก บรรยากาศโลก และดาราศาสตร์
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ความรู้ ความเข้าใจด้านอุทุนิยมวิทยา และการพยากรณ์อากาศ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของวิชามากขึ้น

2.2 สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติบนโลก บรรยากาศโลก การพยากรณ์ทางอุตุนิยมวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ ปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ ระบบสุริยะและดาวฤกษ์ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ปรากฏการณ์และเหตุการณ์ในสหัสวรรษที่ 3

Natural phenomena of the earth; atmosphere of the earth; meteorological forecasting; climate change and its impact; astrological phenomena; astronomical observations; the solar system and star; application of this knowledge in everyday life; phenomena and events in the third millennium.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

จำนวนชั่วโมงบรรยาย 45 ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงสอนเสริม ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติภาคสนาม/การฝึกงาน ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอนตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผลตาม CLOs
CLO1 ผู้เรียนสามารถแสดงความรู้ในหลักการแนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระในหัวข้อ โลก บรรยากาศโลก และดาราศาสตร์	PLO6 แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองและการดำเนินชีวิต	เป็นลักษณะการบรรยาย และยกตัวอย่าง	-สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการสอนว่าเป็นไปตามคาดหวังไว้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ก็อาจ

			เปลี่ยนสถานการณ์ให้เหมาะสมมากขึ้น - ใช้การสอบเป็นตัวอย่าง - จากงานหรือรายงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO2 ผู้เรียนสามารถแสดงทักษะในการคิด วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลในผู้เรียนสามารถแสดงทักษะในการคิด วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลในหัวข้อ โลก บรรยากาศโลก และดาราศาสตร์	PLO6 แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองและการดำเนินชีวิต	การแก้ปัญหาโจทย์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา	- ใช้การสอบเป็นตัวอย่าง - จากงานหรือรายงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1-5	1. ความสำคัญและกำเนิดของบรรยากาศโลก 2. โครงสร้างและองค์ประกอบของบรรยากาศโลก 3. รังสีในบรรยากาศ 4. การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ	1,2	15	บรรยาย อภิปราย การ ใช้สื่อ power point	วิทยาเขต พระราชวัง สนามจันทร์ 1. อ.รุ่งรัตน์ วัดตาล วิทยาเขตวัง ท่าพระ 1. อ.กรทิพย์ โต๊ะสิงห์

6-11	1. ความสำคัญของอุตุนิยมวิทยา 2. สารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา 3. การพยากรณ์ทางอุตุนิยมวิทยา 4. ปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา 5. การประยุกต์ใช้ทางอุตุนิยมวิทยา	1,2	15	บรรยาย อภิปราย การ ใช้สื่อ power point	วิทยาเขต พระราชวัง สนามจันทร์ 1. อ.อิสระ มะศิริ 2. อ.สมเจตน์ ภัทรพานิชชัย วิทยาเขตวัง ท่าพระ 1. อ.ดุจดาว
12-16	1. กลุ่มดาวบนท้องฟ้า ปรากฏการณ์ และการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ 2. ระบบสุริยะ – โลก ดาวเคราะห์และ ดวงจันทร์ ระบบสุริยะ 3. ดาวฤกษ์	1,2	15	บรรยาย อภิปราย การ ใช้สื่อ power point	อ.ดร.งามจิตต์ เจียรกุล ประเสริฐ
17	สอบปลายภาค		3		

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการ ประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO1 ผู้เรียนสามารถ แสดงความรอบรู้ใน หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระในหัวข้อ โลก บรรยากาศโลก และดารา ศาสตร์	1. การทดสอบย่อย 2. สอบกลางภาค และ ปลายภาค 3. ตรวจสอบงานที่ มอบหมายให้เป็นกลุ่ม	1. 1-16 2. 7 และ 17 3. 1-16	1. 50 2. 20 3. 30
CLO2 ผู้เรียนสามารถ แสดงทักษะในการคิด วิเคราะห์และประเมิน ข้อมูลในผู้เรียนสามารถ แสดงทักษะใน การคิด			

วิเคราะห์ และประเมิน ข้อมูลในหัวข้อ โลก บรรยากาศโลก และดาราศาสตร์			
---	--	--	--

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

- C.D. Ahrens, “Meteorology Today: An Introduction to. Weather, Climate, and the Environment.” 9nd ed., Brooks/Cole,Cengage Learning, 2009
- M. A. Seeds, “Foundational of Astronomy” 9nd ed., Thomson Brooks/Cole, 2007
- Wallace, J.M. and P.V. Hobbs, Atmospheric Science: An Introductory Survey, Academic Press, 1977, 2006.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- 1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 1.2 การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- 1.3 แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- 1.4 การซักถามความเข้าใจและข้อเสนอแนะของนักศึกษาหลังจบการบรรยายในแต่ละสัปดาห์
- 1.5 ผลการสอบ

2. การปรับปรุงการสอน

- 2.1 นำผลการประเมิน มาปรับปรุงการสอน
- 2.2 การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

3. กระบวนการยืนยัน (verification) ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 3.1 การทวนสอบโดยพิจารณาจากงานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำส่งหลังเรียนจบแต่ละหัวข้อ
- 3.2 ปรับปรุงรายวิชาทุก 2-3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะจากการประเมินของอาจารย์ผู้สอนร่วมกัน และผลการประเมินของนักศึกษา