



ปรับปรุง: พ.ศ. 2566

คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[1]

รายละเอียดของรายวิชา
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0223281 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
ภาษาอังกฤษ Earth System Science

2. จำนวนหน่วยกิต 3

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

☒ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

☐ วิชาแกน ☐ วิชาพื้นฐาน ☐ วิชาบังคับ
☒ วิชาเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ อื่น ๆ

3.3 คณะ/สาขาวิชาที่เรียน/ชั้นปี

คณะ ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา ฟิสิกส์ และชีววิทยา ชั้นปี 2
วิชาเอก (ถ้ามี)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ. มาริษา มะหนี	คณะ ศึกษาศาสตร์	086-2987700	sumsiyha@gmail.com	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ. มาริษา มะหนี	คณะ ศึกษาศาสตร์	086-2987700	sumsiyha@gmail.com	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[2]

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี

☒ ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ

☒ ไม่มี

7. สถานที่เรียน/ห้องเรียน กลุ่ม S101 วันจันทร์ คาบ 6 - 8 เวลา 13.00 - 16.10 น. อาคาร 4 วิทยาเขตสงขลา ห้อง SC219

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. มีความรู้ มีความเข้าใจพัฒนาการ ประวัติความเป็นมาของศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
2. มีความรู้ มีความเข้าใจ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
3. สามารถก้าวทันเทคโนโลยี สามารถติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีของโลกยุคปัจจุบันและรู้เท่าทัน
4. สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงต่อไปได้

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- CLO1 มีความรู้ มีความเข้าใจพัฒนาการ และประวัติความเป็นมาของศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
- CLO2 มีความรู้ มีความเข้าใจ หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ
- CLO3 สามารถก้าวทันเทคโนโลยี สามารถติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีของโลกยุคปัจจุบัน และรู้เท่าทัน
- CLO4 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงต่อไปได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของโลก โดยปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วยธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาค การเปลี่ยนแปลงสถานะโลก ประยุกต์ใช้ความรู้สู่การสอนในห้องเรียน

(ภาษาอังกฤษ)

The relationship of processes which effect to the Earth's composition by physical, chemical and biological factors ; which are lithosphere, hydrosphere, atmosphere, biosphere and changing of global change; apply knowledge to teaching in classroom.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	-	96 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[4]

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

นิสิตทุกคนสามารถเข้าติดต่อและเข้าพบอาจารย์ได้ตามชั่วโมงว่างที่ได้ประกาศในตารางสอนของท่าน อาจารย์ทุกท่านที่ได้ปิดประกาศไว้หน้าห้องพัก หรือสามารถติดต่อจองเวลาเข้าพบตามหมายเลขโทรศัพท์หรือทาง e-mail ได้ตลอดเวลา



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

CLO1 มีความรู้ มีความเข้าใจพัฒนาการ และประวัติความเป็นมาของศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

CLO2 มีความรู้ มีความเข้าใจ หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

CLO3 สามารถก้าวทันเทคโนโลยี สามารถติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีของโลกยุคปัจจุบัน
และรู้เท่าทัน

CLO4 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงต่อไปได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มี จิตวิญญาณความเป็นครู และปฏิบัติตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ	PLO2 ปฏิบัติตนและ ปฏิบัติงานด้วย ความรับผิดชอบ ต่อสังคมที่มีจิต สาธารณะ	PLO3 บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ แนวคิดทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การ สอน	PLO4 สามารถพัฒนา ตนเองให้เป็นครู ฟิสิกส์ผู้นำทางทาง ปัญญา	PLO5 ใช้วิธีวิทยาทางการวัด และประเมิน ประกัน คุณภาพและวิจัย	PLO6 ปฏิบัติการเรียนรู้และ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับชุมชน
0223281	○	○	□	□	□	○
CLO 1	/	/				/
CLO 2			/			
CLO 3			/	/		
CLO 4				/	/	

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO7 สร้างเครือข่ายความ ร่วมมือและ ความสัมพันธ์กับ ผู้ประกอบการและชุมชน	PLO8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่าทันภาษา	PLO9 แสดงสมรรถนะในการ วิเคราะห์งานครู การ แสวงหาความรู้ และการ จัดการความรู้	PLO10 แสดงสมรรถนะการ เป็นผู้ช่วยครูฟิสิกส์ ในสถานศึกษา	PLO11 แสดงสมรรถนะในการ ปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO12 แสดงสมรรถนะการ ปฏิบัติงานใน หน้าที่ครู สร้าง นวัตกรรมทาง ฟิสิกส์
0223281	○	○	□	□	□	□
CLO 1		/	/			
CLO 2	/		/	/	/	/
CLO 3						
CLO 4	/				/	



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[6]

3. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

4.

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. บรรยาย เรื่อง พัฒนาการและประวัติความเป็นมาของศาสตร์วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Problem Based Learning	1. สอบทดสอบในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัดและการวิเคราะห์ 3. การอภิปรายกลุ่ม
CLO2	1. บรรยายและยกตัวอย่าง เรื่อง ทฤษฎีและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกันในทุกด้าน 2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Problem Based Learning และ Project Based Learning	1. ทำการทดสอบในชั้นเรียนในแต่ละหัวข้อ 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม
CLO3	1. ให้นักสืบค้นข้อมูล เรื่อง ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ระบบโลกในปัจจุบัน 2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Problem Base Learning	1. การรายงานกลุ่ม 2. การอภิปรายกลุ่ม
CLO4	1. ให้นักสืบค้น เรื่อง ปัญหาต่าง ๆ ของปรากฏการณ์ของโลกที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิต 2. 2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ Problem Base Learning	1. การรายงานกลุ่ม 2. การอภิปรายกลุ่ม 3. การตอบคำถามในชั้นเรียน



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[7]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1 - 3	ชี้แจงคำอธิบายรายวิชา ความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา แผนการสอน หนังสืออ่านประกอบ กระบวนการสอบ เกณฑ์การให้คะแนนและระดับชั้น	3	-	- บรรยายอธิบายเกี่ยวกับแผนการเรียน - เอกสารประกอบ การบรรยาย จากที่วางไว้ในระบบ TSU MOOCS	ผศ. มารีนา มะหนี
4 - 6	ระบบโลก - เอกภาพ - เทหวัตถุในระบบสุริยะ - ลักษณะเฉพาะของโลก - วิทยาศาสตร์โลก - แบบฝึกหัดที่ 1	3	-	- บรรยาย อภิปราย - การประยุกต์ใช้ทฤษฎีและมอบโจทย์ปัญหาเป็นแบบฝึก - เอกสารประกอบ การบรรยาย - ศึกษาวิดีโอ เรื่องการกำเนิดโลก - มอบหมายงาน เรื่องความก้าวหน้าในการศึกษาเอกภาพและโลกในปัจจุบัน และนำเสนอผ่านระบบ TSU MOOCS - ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 และนำเสนอใน TSU MOOCS	ผศ. มารีนา มะหนี
7 - 30	ธรณีภาค - โครงสร้างภายในโลก (- ธรณีแปรสัณฐาน - แผ่นดินไหว - ภูเขาไฟและหินอัคนี - แร่ประกอบหิน - หินตะกอน - ลำดับชั้นหิน - หินแปร - แบบฝึกหัดที่ 2	24	-	- บรรยาย อภิปราย - เอกสารประกอบการบรรยาย - ศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของธรณีภาคที่เกิดขึ้นจากสื่อวิดีโอ (1. โครงสร้างภายในโลก 2. ธรณีแปรสัณฐาน 3. แผ่นดินไหวและภูเขาไฟระเบิด 4. การกำเนิดแร่) - ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3 และนำเสนอใน TSU MOOCS	ผศ. มารีนา มะหนี
31 - 33	อุทกภาค - น้ำผิวดิน - น้ำใต้ดิน - น้ำทะเล	3	-	บรรยาย อภิปราย - เอกสาร ประกอบการบรรยาย	ผศ. มารีนา มะหนี



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[8]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	- การเคลื่อนที่ของน้ำในมหาสมุทร - แบบฝึกหัดที่ 3			- ศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของปรากฏการณ์อุทกภาคในประเทศและต่างประเทศ - ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำบนพื้นโลก ระบบน้ำใต้ดิน และมหาสมุทร และพื้นที่ทะเลจากสื่อวีดีโอ --ให้นักศึกษาไปศึกษาผลกระทบจากกระแสน้ำของทะเล บริเวณหาดแก้วแสง จ.สงขลา และนำมาอภิปรายว่าจะมีการแก้ไขปัญหาการสูญเสียของแผ่นดินชายหาดอย่างไร และนำมาอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน - ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3 และนำเสนอใน TSU MOOCS	
34 - 42	อากาศภาค - สภาพอากาศและหยาดน้ำฟ้า - ลมและสภาพอากาศรุนแรง - แบบฝึกหัดที่ 4	9	-	- บรรยาย อภิปรายยกตัวอย่าง - เอกสารประกอบ - การบรรยาย - ศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเรื่องสภาพของบรรยากาศ และอากาศ มีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบันอย่างไร จากสื่อวีดีโอ - มอบหมายงาน เรื่อง การถ่ายภาพเมฆลักษณะต่าง ๆ นำเสนอหน้าชั้นเรียน และนำเสนอผ่านระบบ TSU MOOCS - ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4 และนำเสนอใน TSU MOOCS	ผศ. มารีนา มะหนิ
43 - 45	ชีวภาคและการเปลี่ยนแปลง - ชีวภาค - การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ - ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศต่อระบบนิเวศ	3	-	- บรรยาย อภิปรายยกตัวอย่าง - เอกสารประกอบ - การบรรยาย - ศึกษาปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นเรื่อง ระบบนิเวศที่สมดุลของสิ่งมีชีวิตบนโลก จากสื่อวีดีโอ	ผศ. มารีนา มะหนิ



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[9]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	- แบบฝึกหัดที่ 5			- ให้ออกแบบสมดุลของระบบ นิเวศรายกลุ่ม นำส่งใน TSU MOOCS - ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5 และนำส่งใน TSU MOOCS	
46 - 48	ศึกษาระบบคลื่นและ ออกแบบแนวกันคลื่นเพื่อ ป้องกันการพังทลายของ ชายหาด บริเวณหาดเก้า เส้ง จ.สงขลา	3	-	- ให้ผู้เรียนไปศึกษานอกชั้น เรียน ที่ชายหาดเก้าเส้ง จ. สงขลา เพื่อศึกษาเรื่อง การ พังทลายของชายหาด และ แนวทางการออกแบบป้องกัน การพังทลายของชายหาด	ผศ. มารีนา มะหนี
49 - 51	สอบปลายภาค				
52 - 54					
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	45	-		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1	- ประเมินพฤติกรรมตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย การมีส่วนร่วมและอภิปรายใน ชั้นเรียนและการแต่งกาย	- ประเมินพฤติกรรมตรงต่อเวลาใน การเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย	5
CLO2	- ทดสอบกลางภาคเรียน (นอกเวลเรียน)	- แบบทดสอบกลางภาคเรียน	20
CLO3	- ทดสอบปลายภาคเรียน	- แบบทดสอบปลายภาคเรียน	30
CLO4	- สังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงาน แก้ปัญหาโจทย์รายกลุ่ม การแสดงความคิด เห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน - พิจารณาจากชิ้นงานที่ได้มีการนำเสนอ - คะแนนจากแบบฝึกทุกเรื่อง	35



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[10]

	- พิจารณาจากชิ้นงานที่ได้มีการนำเสนอ - แบบฝึกทุกเรื่องที่มอบหมายให้ทำส่งทาง TSU MOOCS		
CLO5	- งานที่นิสิตนำเสนอในการสืบค้นข้อมูลโดย ได้รายงานผ่าน TSU MOOCS รายบุคคล	- งานที่มอบหมายและการนำเสนองาน พร้อมกับการอภิปรายร่วมกัน	10
รวม			100

ตารางสรุปการประเมิน

รายการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน/วันที่	คะแนน (%)
1. สอบกลางภาค (นอกเวลาเรียน)	9	20
2. สอบปลายภาค	17	30
3. การทดสอบย่อย / การบ้าน / งานที่มอบหมาย/ อภิปรายในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	50
รวม		100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น	ระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0	85 – 100
B ⁺	ดีมาก (Very good)	3.5	78 – 84
B	ดี (good)	3.0	70 – 77
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly good)	2.5	62 – 69
C	พอใช้ (Fair)	2.0	54 – 61
D ⁺	อ่อน (Poor)	1.5	47 – 53
D	อ่อนมาก (Very poor)	1.0	40 – 46
F	ตก (Fail)	0.0	0 – 39

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

อุทธรณ์ผ่านประธานหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา ตามเรื่องทูลนิสิตต้องการร้องเรียน

การติดต่อ : ผศ. มาริษา มะหิณี

: ห้องทำงาน SC 423 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตสงขลา

: E-mail : sumsiyha@gmail.com

: เบอร์โทรศัพท์ : 086-2987700



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[11]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. มารินา มะหนิ, วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ, สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา, 479 หน้า.
2. Brain J. Skinner and Babara W. Murk., **The Blue Planet : An Introduction to Earth System Science**, 3 Rd. Edition, John Wiley & Son.Inc., 2011.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Botkin D.B. and E.A. Keller, **Environmental Science : Earth as a Living Planet**, John Wiley & Sons, Inc. 1998.
2. Lee R. Kump, James. Kasting and Robert G.Crane, 2014, **The Earth System**, Third Edition, Pearson New International Edition., 462 p.
3. Tarbuck E and Lutgens F., **Earth Science**,. Columbus:Charles E.Merrill Publishing Company, 2012.

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่าง ๆ ในรายวิชานี้

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การดำเนินการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน
- อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง
- ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

- นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน
- ศึกษาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- มีคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสาขาวิชาพิจารณาข้อสอบก่อนใช้ในการสอบ



คณะศึกษาศาสตร์
สาขาวิชาที่สอน ฟิสิกส์และชีววิทยา

รหัสวิชา 0223281
ชื่อรายวิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ

[12]

- มีคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสาขาวิชาและคณะฯ พิจารณาและรับรองค่าระดับชั้นก่อนอนุมัติ
ประกาศระดับชั้นผลการเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินโดยนิสิตจากข้อ 1. และการประเมินการสอนจากข้อ 2. มาประมวลเพื่อ
ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
- ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ทันต่อสถานการณ์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

(ผศ. มารีนา มะหนิ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568