

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร / สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	วท101 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต SC101 Science for Life
๒. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-2-5)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต / หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ปิยนุช จันทร์มพร อาจารย์ผู้สอน
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษา1/2556 / ชั้นปีที่ 1
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
๘. สถานที่เรียน	ห้อง404 และ 307 อาคารแม่โจ้ 80 ปี
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	-

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา -

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา กำเนิดโลกและส่วนประกอบของโลก สิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน ดาราศาสตร์ อุดมนิยมวิทยาเบื้องต้น ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน นิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์ของ นิวเคลียร์ทางสันติ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ สารเคมีในอาหาร ยาในชีวิตประจำวัน การใช้เคมีในอุตสาหกรรม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยีและแนวโน้มการประยุกต์ใช้			
๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง และสังคม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๑.๒ วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้แก่นักศึกษา
- อภิปรายกลุ่ม

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามขอบเขตเวลาที่กำหนด
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่จะได้รับ

มีความรู้เกี่ยวกับกำเนิดโลกและส่วนประกอบของโลก สิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน ดาราศาสตร์ อุดุนิยมวิทยาเบื้องต้น ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน นิวเคลียร์ รังสี การใช้ประโยชน์ของนิวเคลียร์ทางสันติ สิ่งแวดล้อมและมลพิษ สารเคมีในอาหาร ยาในชีวิตประจำวัน การใช้เคมีในอุตสาหกรรม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยีและแนวโน้มการประยุกต์ใช้

๒.๒ วิธีการสอน

บรรยาย การทำรายงาน การนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- รายงาน การนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม

๓. ทักษะทางปัญญา ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ๓.๒ วิธีการสอน การมอบหมายให้นักศึกษาทำรายงาน นำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม ๓.๓ วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา - สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไข - ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม	๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา - มอบหมายให้มีการทำงานเป็นกลุ่มและรับผิดชอบร่วมกัน - พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา ๔.๒ วิธีการสอน มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม ๔.๓ วิธีการประเมิน ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา - ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและจัดการข้อมูล - ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ๕.๒ วิธีการสอน มอบหมายให้ค้นคว้าด้วยตนเอง และทำรายงาน โดยสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต พร้อมนำเสนอข้อมูลด้วยสื่อเทคโนโลยี ๕.๓ วิธีการประเมิน ประเมินผลจากรายงานที่นำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี	

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน						
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน		
1	-กำเนิดโลกและส่วนประกอบของโลก	บ.2, ป.2	บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ,มอบหมายงาน / เอกสารประกอบคำบรรยาย, Power Point	อ.ปิยนุช		
2	- สิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต	บ.2, ป.2				
3	-ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน	บ.2, ป.2				
4	-ดาราศาสตร์	บ.2, ป.2				
5-6	-อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	บ. 4, ป.4				
8	-ทรัพยากรธรรมชาติ	บ.2, ป.2				
9-10	-พลังงาน	บ.4,ป.4				
11	-นิวเคลียร์ รังสี และการใช้ประโยชน์ในทางสันติ	บ.2, ป.2				
12-13	-สิ่งแวดล้อมและมลพิษ	บ.2, ป.2				
14	-สารเคมีในอาหาร และยาในชีวิตประจำวัน	บ.2, ป.2				
15	- การใช้เคมีในอุตสาหกรรม และผลกระทบ	บ.2, ป.2				
	สิ่งแวดล้อม					
16	- นาโนเทคโนโลยีและแนวโน้มการ	บ.2, ป.2				
	ประยุกต์ใช้					
๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้						
กิจกรรมที่	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน			
1	สอบย่อยครั้งที่ 1	5	10%			
2	สอบกลางภาค	7	25%			
3	สอบย่อยครั้งที่ 2	14	10%			

4	สอบปลายภาค	17	25%
	การทำรายงาน -การทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย -การส่งงานตามที่มอบหมาย และการนำเสนอ	ตลอดภาค การศึกษา	20%
	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.๒)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงการหรือการทดสอบ

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

- นิमित วรสุด. อุดุณยมหาวิทยาลัยเกษตร. ขอนแก่น : คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2530.
- สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ. [ซีดี]. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ม.ป.
- สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม. [ซีดี]. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ม.ป.
- สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล และ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ชีวิตวิทยาสำหรับโครงการเรียนล่วงหน้า. [ซีดี]. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ม.ป.
- สถาบันดาราศาสตร์(องค์การมหาชน). กลุ่มดาวนายพราน. [ซีดี]. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ม.ป.

- สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล. 150 ปี ชาร์ลส์ ดาร์วิน วิวัฒนาการของสัตว์และพืช. [ซีดี]. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ม.ป.
- สิทธิพร สุขเกษม. อุดุณยมหาวิทยาลัยเกษตรเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเอสพรีนติ้งเฮาส์, 2536.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Stellarium , Celestia , Worldwide Telescope

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้ - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้ - การสังเกตพฤติกรรม - ผลการสอบ - ผลของการจัดทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย
๓. การปรับปรุงการสอน - ปรับเปลี่ยนเนื้อหา เพิ่มเอกสารประกอบการสอนในบทที่นักศึกษาไม่เข้าใจ - เพิ่มเนื้อหาที่ทันสมัย และอยู่ในความสนใจของนักศึกษา
๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา - ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย
๕. การดำเนินการทวนสอบและผลของทวนสอบปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา จากผลการประเมิน และทวนสอบประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้ - ปรับเปลี่ยนเนื้อหา เพิ่มเอกสารประกอบการสอนในบทที่นักศึกษาไม่เข้าใจ - เพิ่มเนื้อหาที่ทันสมัย และอยู่ในความสนใจของนักศึกษา