

คณะ กองบริการการศึกษา

แผนการเรียนรู้ของรายวิชา

รหัสวิชา	[001279]
ชื่อวิชา	[วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน] [Science in Everyday Life]

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา [มหาวิทยาลัยนเรศวร]

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา [วิทยาศาสตร์ทั่วไป กองบริการการศึกษา]

หมวดที่1 ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา [001279] ชื่อวิชา [วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน]
[Science in Everyday Life]

2. จำนวนหน่วยกิต [3 (2-2-5)]

3. คำอธิบายรายวิชา

ภาษาไทย = [บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เคมี พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี]

English = [The role of science and technology with concentration on both biological and physical science and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemicals, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth, space and the new frontier of science and technology]

4. ประเภทของรายวิชา ☐ [วิชาบังคับ] ☒ [ศึกษาทั่วไป] ☐ [เลือก]

หลักสูตร [.....] ชั้นปีที่ [.....]

หลักสูตร [.....] ชั้นปีที่ [.....]

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา [1/2563]

6. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด] [ผู้รับผิดชอบรายวิชา] [ติดต่อ ห้อง SC3-402 โทร 3339]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภัตรา ประทุมชาติ] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC4-311 โทร 3433]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา อิมคำ พุฒคำ] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC4-306 โทร 3439]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี สิริกุลขจร] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC4-206 โทร 3427]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ โนไชยา] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC5-303 โทร 3524]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คเชนทร์ แดงอุดม] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC5-319 โทร 3516]

[ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภารัตน์ ขาดิสุทธิ] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC5-209 โทร 3522]

[ดร.ศุภพัชร ธนสารไพบูลย์] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC3-204 โทร 3320]

[อ.สมลักษณ์ วงศ์สมาโนดน์] [ผู้สอน] [ติดต่อ ห้อง SC3-302 โทร 3330]

7. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ☒ [ไม่มี] ☐ [มี ระบุ.....]

8. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisites) (ถ้ามี) ☒ [ไม่มี] ☐ [มี ระบุ.....]

9. สถานที่เรียน [ห้อง ณ อาคารเรียนรวม ตึก QS มหาวิทยาลัยนเรศวร]

10. วันเดือนปีที่ปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา [29 เมษายน 2563]

หมวดที่ 2 รายละเอียดเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน

1. ELO ของหลักสูตร

ELO1. [ปฏิบัติตนเป็นคนที่ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะ]

ELO2. [ให้มีความรู้รอบด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้เกิดการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รักธรรมชาติ รักสิ่งแวดล้อม และสามารถอยู่รอดในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อทำให้เกิดการปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย สังคมอาเซียน และสังคมโลก]

ELO3 [วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รักธรรมชาติ รักสิ่งแวดล้อม และสามารถอยู่รอดในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ทำให้เกิดการปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย สังคมอาเซียน และสังคมโลก]

ELO4. [แสดงออกถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์]

ELO5 [แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสาร วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ]

2. CLO ของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาจะสามารถ

CLO 1 [รู้และเข้าใจความหลากหลายทางชีวภาพและเชื่อมโยงกับระบบนิเวศ รวมถึงการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และหลักพันธุศาสตร์ในการถ่ายทอดพันธุกรรมไปอธิบายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้]

CLO 2 [รู้จักสารเคมีและการนำไปใช้อย่างปลอดภัย รวมถึงปิโตรเลียม พลาสติก นาโนเทคโนโลยี และผลกระทบของการใช้พลาสติก]

CLO 3 [รู้และอธิบายหลักกลศาสตร์ พลังงาน รูปแบบการสื่อสารโทรคมนาคมที่พบในชีวิตประจำวันได้]

CLO 4 [เข้าใจการเกิดแผ่นดินไหว การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ระบบดวงดาวและเทคโนโลยีอวกาศ]

CLO 5 [เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบได้]

3. ตารางความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับรายวิชา (CLOs)

รายวิชา	CLOs	ELOs	Skills	
[001279] วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	CLO1 : รู้และเข้าใจความหลากหลายทางชีวภาพและเชื่อมโยงกับระบบนิเวศ รวมถึงการนำเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และหลักพันธุศาสตร์ในการถ่ายทอดพันธุกรรมไปอธิบายเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้	ELO2 : ให้มีความรู้รอบด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้เกิดการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รักธรรมชาติ รักสิ่งแวดล้อม และสามารถอยู่รอดในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย สังคมอาเซียน และสังคมโลก		GLOs 1. ยกตัวอย่างประเด็นที่น่าสนใจแบบบรรยายออนไลน์ 2. งานที่ได้รับมอบหมาย 3. สอบกลางภาค
	CLO2 : รู้จักสารเคมีและการนำไปใช้อย่าง	ELO3 : วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้		GLOs

	ปลอดภัย รวมถึง ปิโตรเลียม พลาสติก นาโนเทคโนโลยี และ ผลกระทบของการใช้ พลาสติก	ให้เกิดการรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รักธรรมชาติ รัก สิ่งแวดล้อม และสามารถอยู่รอด ในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์จริง ทำให้เกิดการ ปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย สังคม อาเซียน และสังคมโลก		1. ยกตัวอย่าง ประเด็นที่ น่าสนใจแบบ บรรยาย ออนไลน์ 2. ศึกษาจาก youtube เรื่อง พลาสติก และ ปิโตรเลียม 3. งานที่ได้รับ มอบหมาย 4. สอบกลาง ภาค
	CLO3 : รู้และอธิบาย หลักกลศาสตร์ พลังงาน รูปแบบการ สื่อสารโทรคมนาคมที่ พบในชีวิตประจำวัน ได้	ELO3 : วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ ให้เกิดการรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รักธรรมชาติ รัก สิ่งแวดล้อม และสามารถอยู่รอด ในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์จริง ทำให้เกิดการ ปรับตัวให้เข้ากับสังคมไทย สังคม อาเซียน และสังคมโลก		GLOs 1. ยกตัวอย่าง ประเด็นที่ น่าสนใจแบบ บรรยาย ออนไลน์ 2. งานที่ได้รับ มอบหมาย 3. สอบปลาย ภาค
	CLO4 : เข้าใจการ เกิดแผ่นดินไหว การ เปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ ระบบ ดวงดาวและ เทคโนโลยีอวกาศ	ELO2 : ให้ความรู้รอบด้าน วิทยาศาสตร์ เพื่อทำให้เกิดการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ สถานการณ์โลก ทำให้รักโลก รัก ธรรมชาติ รักสิ่งแวดล้อม และ สามารถอยู่รอดในการ เปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อ ทำให้เกิดการปรับตัวให้เข้ากับ สังคมไทย สังคมอาเซียน และ สังคมโลก		GLOs 1. ยกตัวอย่าง ประเด็นที่ น่าสนใจแบบ บรรยาย ออนไลน์ 2. งานที่ได้รับ มอบหมาย 3. สอบปลาย ภาค

	CLO5 : เชื่อมโยง วิทยาศาสตร์โลกทั้ง ระบบได้	ELO1 : ปฏิบัติตนเป็นคนที่ตรงต่อ เวลา มีจิตสาธารณะ ELO4: แสดงออกถึงความสามารถ ในการทำงานเป็นทีม มีความเป็น ผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์ ELO5: แสดงออกถึงความสามารถ ในการสื่อสาร วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาทั้ง การพูด การเขียน และการ นำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ		GLOs 1. ยกตัวอย่าง ประเด็นที่ น่าสนใจแบบ บรรยาย ออนไลน์ 2. การจัด กิจกรรมกลาง 3. การสอบ ย่อย 4. สอบปลาย ภาค
--	---	--	--	--

หมายเหตุ: 1. CLOs ของรายวิชา ต้องสอดคล้อง (Align) กับ ELOs ของหลักสูตรเท่านั้น และ CLOs ของรายวิชาใด
วิชาหนึ่งไม่จำเป็นต้องครบทุก ELOs ของหลักสูตร
2. SSLOs = Subject Specific Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้เฉพาะ); GLOs = Generic
Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้ทั่วไป)

5.แผนการสอน

CLO	สัปดาห์ ที่	หัวข้อที่สอน	TLO (Topic learning outcome) ผลการเรียนรู้ รายหัวข้อ หรือ รายคาบ		วิธีการสอน	รูปแบบการ ประเมิน	ผู้รับผิดชอบ สอน
			ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (GLOs)	ผลการ เรียนรู้ เฉพาะ (SSLOs)			
CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	1	หัวข้อ : แนะนำ แนวรายวิชาและ เกณฑ์การ ประเมินต่างๆ	นิสิตเข้าใจ ขอบข่ายและ เนื้อหาของ รายวิชาทั้งหมด และการแบ่ง สัดส่วนคะแนน	-	1. แผนการ เรียนรู้ของ รายวิชาใน รูปแบบ QR code 2. อธิบาย ข้อตกลงในการ เข้าเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	ซักถาม	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม

CLO1	2-4	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้น ชีววิทยา ได้แก่ ความหลากหลาย ทางชีวภาพ นิเวศวิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ สมัยใหม่ และ พันธุศาสตร์	1. รู้จักความ หลากหลายทาง ชีวภาพและ เชื่อมโยงกับ ระบบนิเวศได้ 2. เข้าใจการนำ เทคโนโลยีชีวภาพ สมัยใหม่ไปใน ชีวิตประจำวันได้ 3. อธิบายและ เข้าใจหลักพันธุ ศาสตร์ในการ ถ่ายทอด พันธุกรรม	-	1. บรรยายและ ยกตัวอย่างผ่าน ระบบออนไลน์ 2. ถาม-ตอบใน ชั้นเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	1. งานที่ได้รับ มอบหมาย ส่งผ่านระบบ 2. การสอบกลาง ภาคแบบ ออนไลน์	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม
CLO2	5-7	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้น เคมี ได้แก่ สารเคมีใน ชีวิตประจำวัน ปิโตรเลียม พลาสติก และนา โนเทคโนโลยี	1. รู้จักสารเคมีที่ ใช้ใน ชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้ อย่างปลอดภัย 2. รู้จักปิโตรเลียม และการนำมา แปรรูปเป็น พลาสติก รวมถึง ผลกระทบของ การใช้พลาสติก 3. อธิบาย หลักการของนา โนเทคโนโลยีได้	-	1. บรรยายและ ยกตัวอย่างผ่าน ระบบออนไลน์ 2. ถาม-ตอบใน ชั้นเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	1. งานที่ได้รับ มอบหมาย ส่งผ่านระบบ 2. การสอบกลาง ภาคแบบ ออนไลน์	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม
CLO1 CLO2	8	หัวข้อ : สอบกลางภาค	-	-	-	ข้อสอบกลาง ภาคผ่านระบบ ออนไลน์	กรรมการคุม สอบ
CLO3	9-11	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้น ฟิสิกส์ ได้แก่ กลศาสตร์ พลังงาน การ	1. อธิบายหลัก กลศาสตร์ที่พบใน ชีวิตประจำวันได้ 2. รู้และเข้าใจ เกี่ยวกับพลังงาน รูปแบบต่าง ๆ	-	1. บรรยายและ ยกตัวอย่างผ่าน ระบบออนไลน์ 2. ถาม-ตอบใน ชั้นเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	1. งานที่ได้รับ มอบหมาย ส่งผ่านระบบ 2. การปลาย ภาคแบบ ออนไลน์	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม

		สื่อสาร โทรคมนาคม	และการนำไปใช้ ได้ 3. อธิบายรูปแบบ การสื่อสารและ เข้าใจกลไกการ ทำงานของ ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม				
CLO4	12-14	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์เน้น โลกและอวกาศ ได้แก่ สึนามิ แผ่นดินไหว ภูมิอากาศ โลก ดวงดาว และ เทคโนโลยีอวกาศ	1. อธิบายการ เกิดแผ่นดินไหว และการ เปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ รวมถึง การปฏิบัติตนให้ ปลอดภัย 2. เข้าใจระบบ ดวงดาวและ เทคโนโลยีอวกาศ ได้	-	1. บรรยายและ ยกตัวอย่างผ่าน ระบบออนไลน์ 2. ถาม-ตอบใน ชั้นเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	1. งานที่ได้รับ มอบหมาย ส่งผ่านระบบ 2. การปลาย ภาคแบบ ออนไลน์	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม
CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	15	หัวข้อ : กิจกรรมกลาง	1. การทำงาน เป็นทีม 2. ตรงต่อเวลา 3. สื่อสาร วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป ประเด็นเนื้อหา 4. นำเสนออย่างมี ประสิทธิภาพ	-	1. การร่วม กิจกรรมกลาง 2. กำหนดหัวข้อ และรูปแบบ กิจกรรม	1. การเซ็นชื่อ เข้าออกการร่วม กิจกรรมตรง เวลา 2. เนื้อหาและ การจัดกิจกรรม	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม และ เจ้าหน้าที่
CLO5	16	หัวข้อ : วิทยาศาสตร์โลก ทั้งระบบ	1. เชื่อมโยง วิทยาศาสตร์โลก ทั้งระบบได้	-	1. อภิปรายผ่าน ระบบออนไลน์ 2. ถาม-ตอบใน ชั้นเรียนผ่าน ระบบออนไลน์	1. การสอบย่อย 2. การปลาย ภาคแบบ ออนไลน์	คณาจารย์ผู้สอน ประจำกลุ่ม

6. สื่อ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน [ระบุ]

- [1. Power point หรือแอปพลิเคชันอื่น ๆ ที่สอนผ่านระบบออนไลน์]
- [2. แหล่งเรียนรู้ในอินเทอร์เน็ต เช่น Youtube รายการโทรทัศน์ต่าง ๆ]
- [3. อีเมลล์หรือโทรศัพท์ส่งงานของอาจารย์ประจำกลุ่ม พร้อมช่องทางติดต่อต่าง ๆ เช่น Facebook, Line]

หมวดที่ 3 การประเมินผลรายวิชา

3.1 แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (CLO)

ผลการเรียนรู้ตาม CLO	วิธีการประเมินผลนิสิต	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	[1. งานที่ได้รับมอบหมายและสอบกลางภาค]	2-4 และ 8	20%
2	[2. งานที่ได้รับมอบหมายและสอบกลางภาค]	5-7 และ 8	20%
3	[3. งานที่ได้รับมอบหมายและสอบปลายภาค]	9-11 และ 16	20%
4	[4. งานที่ได้รับมอบหมายและสอบปลายภาค]	12-14 และ 16	20%
5	[5. สอบย่อย สอบปลายภาคและกิจกรรม กลาง]	16	20%
	รวม		100%

3.2 การวัดและประเมินผล (ตารางเกรด)

เกรด	ช่วงเกรด
A	80+
B+	75-79
B	70-74
C+	65-69
C	60-64
D+	55-59
D	50-54
F	0-49
S*	≥70%
I	Incomplete
U	Unsatisfied

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มลิวรรณ นาคขุนทด

29/เมษายน/2563