

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 0594001 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต (Science for Quality of Life)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์จันทวิภา สุปะกิ่ง ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์เมธาวี อุตตสุรดี อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/2563
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถ <ol style="list-style-type: none"> อธิบายความหมาย จำแนกความแตกต่างของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คุณภาพชีวิตได้ถูกต้อง อภิปรายการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตได้ และสามารถนำไปบูรณาการในการดำรงชีวิตได้จริง อธิบายความหมายของพลังงาน การใช้หน่วยของพลังงาน รูปพลังงาน และการเปลี่ยนรูปพลังงานได้ถูกต้อง จำแนกประเภทของแหล่งพลังงาน ยกตัวอย่างแหล่งพลังงานสิ้นเปลือง แหล่งพลังงานหมุนเวียน บอกวิธีการอนุรักษ์และการประหยัดพลังงาน ได้ถูกต้อง
--

5. อภิปรายผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านพลังงานและ
สถานการณ์พลังงานของโลกในปัจจุบันที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552 หลักสูตร
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ข้อ 4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อ
คุณภาพชีวิต รหัสวิชา 0594001 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สร้าง
เสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้าน
พลังงานของโลกยุคปัจจุบันที่มีผลต่อสภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม

Scientific process; practical applications of scientific knowledge and technology
to enhance health through the enlargement of life quality ; impacts of scientific and
technology progression in term of the energy of today's world on environment,
society, politics and culture.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา	สอนเสริมเฉพาะ รายกรณีที่มีปัญหา	ไม่มีฝึกปฏิบัติ	90 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น รายบุคคล

อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน ดังนี้
(1) ให้นักศึกษาเข้าพบโดยตรงเป็นรายบุคคล/รายกลุ่ม ตามตารางเวลาที่อาจารย์กำหนด จำนวน
1 ชั่วโมง หรือตามความจำเป็น
(2) ให้นักศึกษาติดต่อทางกลุ่ม Facebook , Line หรือทาง E-mail

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง
และลำดับความสำคัญ
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษาตระหนักในเรื่องการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและในการทำกิจกรรมที่กำหนด
- 1.2.2 สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัยกำหนด
- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.2.4 ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม
- 1.2.5 ปลุกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ
- 1.2.6 ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น
- 1.2.7 ยกย่องเชิดชูเกียรตินักศึกษาที่ทำความดี เสียสละ และทำประโยชน์ต่อส่วนรวม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินผลการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์
- 1.3.2 ประเมินผลจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.3.3 ประเมินผลจากการมีวินัยในเรื่องการแต่งกายตามระเบียบการปฏิบัติตนของนักศึกษา
- 1.3.4 ประเมินผลจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากการทำงานเป็นทีมและรายงานผลงาน
- 1.3.5 ประเมินผลจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- 1.3.6 ประเมินผลจากการไม่คัดลอกงานหรือการบ้านของผู้อื่น

2. ความรู้**2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ**

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของเนื้อหา
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา อธิบายความรู้ที่ศึกษา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์ได้
- 2.1.4 มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง
- 2.1.5 สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาที่ศึกษากับความรู้ในวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย เช่น จากการบรรยาย การศึกษาจากเว็บไซต์ ศึกษาจาก DRU e-Learning รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต และการจัดทำรายงาน ฯลฯ
- 2.2.1 บรรยายให้ความรู้ตามลำดับหัวข้อและรายละเอียดในแผนการสอน (มคอ.3)
- 2.2.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม
- 2.2.3 มอบหมายประเด็น หัวข้อเรื่อง ให้ค้นคว้าและจัดทำรายงานทั้งเดี่ยว และกลุ่ม
- 2.2.4 อภิปรายเป็นกลุ่ม โดยผู้สอนตั้งคำถามตามระบบการสอนยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 2.2.5 กำหนดสถานการณ์ให้และฝึกการคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

2.3 วิธีการประเมินผล

<p>2.3.1 สังเกตพฤติกรรมความตั้งใจในการฟังบรรยาย และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p> <p>2.3.2 การทำแบบฝึกหัด การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค</p> <p>2.3.3 ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2.3.4 ประเมินผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ได้ถูกต้อง</p>
--

3. ทักษะทางปัญญา

<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p><input checked="" type="radio"/> 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ</p> <p><input type="radio"/> 3.1.2 สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์</p> <p><input type="radio"/> 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ อย่างเหมาะสม</p>

<p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>3.2.1 การบรรยาย การสาธิต การประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>3.2.2 การอภิปรายเป็นกลุ่ม การโต้ตอบ และการแสดงความคิดเห็น</p> <p>3.2.3 มอบหมายงานให้ค้นคว้าหรืองานเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดและการนำเสนอ</p>

<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>3.3.1 ประเมินผลจากการสังเกตในการโต้ตอบ และการแสดงความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมความรู้</p> <p>3.3.2 ประเมินผลจากความสามารถในการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้สอดคล้องกับหลักวิชา</p> <p>3.3.3 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3.3.4 ประเมินผลจากการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย</p>
--

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p><input type="radio"/> 4.1.1 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน</p> <p><input type="radio"/> 4.1.2 สามารถใช้ความรู้ที่ศึกษามาชี้แนะสังคมในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p><input checked="" type="radio"/> 4.1.3 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานกลุ่ม</p>

<p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>4.2.1 จัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษามีภาวะผู้นำ</p> <p>4.2.2 มอบหมายงานเดี่ยวให้ปฏิบัติ</p> <p>4.2.3 มอบหมายงานกลุ่มให้ปฏิบัติ</p> <p>4.2.4 จัดกิจกรรมที่จะต้องประสานงานกับบุคคลอื่น</p>

<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>4.3.1 ประเมินพฤติกรรม ภาวะการเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี โดยสังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม</p> <p>4.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
--

<p>4.3.3 ประเมินผลจากการแสดงความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง</p> <p>4.3.4 ประเมินผลจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.3.5 ประเมินตนเองและประเมินซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>● 5.1.1 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>○ 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>5.2.1 ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.2.2 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>5.3.1 ประเมินผลจากเทคนิคการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอ</p> <p>5.3.2 ประเมินผลจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>บทที่ 1 บทนำ</p> <p>1.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์</p> <p>1.2 ความหมายของเทคโนโลยี</p> <p>1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี</p> <p>1.4 ประโยชน์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>1.5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับคุณภาพชีวิต</p>	3	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <p>—ปฐมนิเทศในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>—บรรยายตามหัวข้อ</p> <p>—อภิปรายร่วม</p> <p>—ทำแบบฝึกหัด</p> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <p>—เอกสารตำรา</p> <p>—DRU e-Learning</p> <p>—แบบฝึกหัด</p> <p>—เว็บไซต์</p>	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
2	บทที่ 2 ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2.1 ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2.2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2.2.1 ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> –บรรยายตามหัวข้อ –อภิปรายร่วม –จัดทำรายงานรายบุคคล เรื่องการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ <u>สื่อที่ใช้</u> –เอกสารตำรา –DRU e-Learning –เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
3	2.2.2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ – ทักษะกระบวนการขั้นพื้นฐาน	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> –บรรยายตามหัวข้อ –อภิปรายร่วม <u>สื่อที่ใช้</u> –เอกสารตำรา –DRU e-Learning –เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
4	2.2.2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (ต่อ) – ทักษะกระบวนการขั้นบูรณาการ 2.2.3. เจตคติทางวิทยาศาสตร์	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> –บรรยายตามหัวข้อ –อภิปรายร่วม –ทำแบบฝึกหัด <u>สื่อที่ใช้</u> –เอกสารตำรา –DRU e-Learning –แบบฝึกหัด –เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
5	บทที่ 3 การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต 3.1 ความหมายของคำว่า “คุณภาพชีวิต” 3.2 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ 3.3 ความสัมพันธ์ของคุณภาพชีวิตกับความต้องการของมนุษย์ 3.4 เกณฑ์การประเมินคุณภาพชีวิตในประเทศไทย 3.5 เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> –บรรยายตามหัวข้อ –อภิปรายร่วม	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
6	3.6 สุขภาพ 3.7 การเสริมสร้างสุขภาพ 3.8 ความหมายของการออกกำลังกาย 3.9 การบริหารกายคลายเครียด 3.10 นันทนาการกับการส่งเสริมสุขภาพ	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —ศึกษา/วิเคราะห์ —อภิปรายร่วม —ทำแบบประเมินสุขบัญญัติ —ทำกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ —จัดทำรายงานกลุ่มเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพ —นำเสนองานกลุ่ม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —แบบประเมินสุขบัญญัติ —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
7	บทที่ 4 การบริโภคและ สุขภาพผู้บริโภค 4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาหาร 4.2 ฉลากอาหาร 4.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยา 4.4 สุขภาพผู้บริโภค	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —สาธิตการอ่านฉลากโภชนาการ —สาธิตการอ่านฉลากยา —ทำแบบฝึกหัด <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —ตัวอย่างฉลากโภชนาการ —ตัวอย่างฉลากยา —แบบฝึกหัด —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
8	สอบกลางภาค บทที่ 5 พลังงาน 5.1 ความหมายของพลังงาน 5.2 รูปของพลังงาน	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —จัดทำรายงานกลุ่มเรื่องเกี่ยวกับพลังงาน —นำเสนองานกลุ่ม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —แบบทดสอบปรนัย —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
9	5.2.1 พลังงานกล 5.2.2 พลังงานเคมี	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
10	5.2.3 พลังงานความร้อน 5.2.4 พลังงานไฟฟ้า	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —ทำแบบฝึกหัด <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —แบบฝึกหัด —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	5.2.5 พลังงานคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า 5.2.6 พลังงานนิวเคลียร์ 5.3 การเปลี่ยนรูปพลังงาน	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
12	5.4 แหล่งพลังงาน 5.4.1 แหล่งพลังงานสิ้นเปลือง	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
13	5.4.2 แหล่งพลังงานหมุนเวียน	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —ทำแบบฝึกหัด <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —แบบฝึกหัด —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต
14	บทที่ 6 ผลกระทบจาก ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6.1 ผลกระทบต่อประชากร มนุษย์ 6.2 ผลกระทบต่อด้าน การศึกษา 6.3 ผลกระทบต่อด้าน สิ่งแวดล้อม	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —นำเสนองานกลุ่ม <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อ คุณภาพชีวิต

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
15	6.3 ผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ) 6.4 ผลกระทบต่อด้านสังคมและวัฒนธรรม 6.5 ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ 6.6 ผลกระทบต่อการเมือง 6.7 ผลกระทบชีวิตประจำวัน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน —บรรยายตามหัวข้อ —อภิปรายร่วม —ทำแบบฝึกหัด <u>สื่อที่ใช้</u> —เอกสารตำรา —DRU e-Learning —แบบฝึกหัด —เว็บไซต์	อาจารย์กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
16	สอบปลายภาค	1	<u>สื่อที่ใช้</u> —แบบทดสอบปรนัย	มหาวิทยาลัย จัดสอบ

หมายเหตุ : จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติพร้อมกับจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในเวลาเดียวกัน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.1,2.2,2.8,3.1	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	30 % 30 %
2	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.4,2.5,3.2,4.2,4.3,4.4,5.3,5.4	รายงานกลุ่ม/ใบงาน	5,12,13,14	20 %
3	1.1,1.2,1.4,1.5,2.5,3.4,4.3,5.3	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	ตลอดภาคการศึกษา	20 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>1.1 เอกสารประกอบการสอน คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. เอกสารประกอบการสอน. เอกสารอัดสำเนาเย็บเล่ม. จำนวน 213 หน้า.</p>
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>ไม่มี</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</p> <p>3.1 เว็บไซต์เกี่ยวกับพลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการออกกำลังกาย</p>

- 3.2 ตำรา/สิ่งพิมพ์/อินเทอร์เน็ตและสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
e-Learning วิชาศึกษาทั่วไป URL: Edtech.dru.ac.th/moodle
- 3.3 ตำราเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
ชื่นฤทัย กาญจนะจิตรา. (บก.). (2550). **สุขภาพคนไทย 2550**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์
พริ้นติ้งแอนด์ลิซซิง.
- ทิพย์วัลย์ เรืองขจร. (2550). **สุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน** โครงการตำราวิชาการราชภัฏ
เฉลิมพระเกียรติเนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติ
ครบ 60 ปี. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์
- นิภา ภิรมย์ และคณะ, ผู้แปล. (2544). **ปรากฏการณ์เอลนีโญ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- ประพนธ์ จันทน์นุรักษ์, ผู้แปล. (2544). **ชั้นโอโซน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ประหยัด ชิดทอง และคณะ, ผู้แปล. (2544). **ก๊าซเรือนกระจก**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว
- เยาวณี บุญวรรณโณ และคณะ, ผู้แปล. (2544). **ก๊าซเรือนกระจก**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> – แบบประเมินผู้สอน
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> – แบบประเมินผู้สอน – ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> – อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนพิจารณาจากผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในความรับผิดชอบ – อาจารย์แต่ละคนพิจารณาจากแบบประเมินผู้สอน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> – อาจารย์รายวิชานี้แต่ละคนประเมินผลสัมฤทธิ์ในรายข้อจากผลการสอบรายวิชาในกลุ่มเรียนที่รับผิดชอบ – ประชุมคณาจารย์ที่สอนรายวิชานี้ทั้งหมด เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์รายข้อในภาพรวม
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> – นำผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายข้อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์รายข้อในภาพรวม ถ้าผลสัมฤทธิ์รายข้อของผู้สอนคนใดขัดแย้งผลสัมฤทธิ์รายข้อในภาพรวม ปรับปรุงรายกรณี – นำผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายข้อในภาพรวมวิเคราะห์กรณีที่เกิดปัญหา วางแผนปรับปรุงรายละเอียดเกี่ยวกับวิชาในส่วนดังกล่าว