



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา

GED4001 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

(Science for Quality of Life)

ประจำภาคเรียนที่ 2/2564

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา GED 4001 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต												
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)												
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป												
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา <table border="0"> <tr> <td>1. ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์</td> <td>กลุ่ม N02, N06</td> </tr> <tr> <td>2. อ.ณัฐปภัสร์ บุญดำ</td> <td>กลุ่ม N04</td> </tr> <tr> <td>3. อ.ภวิทย์ พรหมเมือง</td> <td>กลุ่ม N03</td> </tr> <tr> <td>4. ดร.พัชฌยา เอกเพชร</td> <td>กลุ่ม N05</td> </tr> <tr> <td>5. ดร.สุพรรณนิการ์ ศรีบัวทอง</td> <td>กลุ่ม N01, N07</td> </tr> <tr> <td>6. ผศ.กฤตภาส จินาภาส</td> <td>กลุ่ม N01, N07</td> </tr> </table>	1. ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์	กลุ่ม N02, N06	2. อ.ณัฐปภัสร์ บุญดำ	กลุ่ม N04	3. อ.ภวิทย์ พรหมเมือง	กลุ่ม N03	4. ดร.พัชฌยา เอกเพชร	กลุ่ม N05	5. ดร.สุพรรณนิการ์ ศรีบัวทอง	กลุ่ม N01, N07	6. ผศ.กฤตภาส จินาภาส	กลุ่ม N01, N07
1. ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์	กลุ่ม N02, N06											
2. อ.ณัฐปภัสร์ บุญดำ	กลุ่ม N04											
3. อ.ภวิทย์ พรหมเมือง	กลุ่ม N03											
4. ดร.พัชฌยา เอกเพชร	กลุ่ม N05											
5. ดร.สุพรรณนิการ์ ศรีบัวทอง	กลุ่ม N01, N07											
6. ผศ.กฤตภาส จินาภาส	กลุ่ม N01, N07											
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 2/2564 สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรชั้นปีที่ 1 หรือ 2												
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี												
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี												
8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี												
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 26 พฤศจิกายน 2564												

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้นักศึกษาเคารพในกฎระเบียบของสถานศึกษา ชุมชนและสังคม (ตอบ LO ข้อที่ 1.2)
- 1.2 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ หลักการ ข้อเท็จจริง ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (ตอบ LO ข้อที่ 2.1, 2.2)
- 1.3 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ในบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยี รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันและมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองได้ (ตอบ LO ข้อที่ 2.3, 2.4)
- 1.4 เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจ รวบรวมและสรุปประเด็นต่างๆได้ รวมถึงมีทักษะในการวางแผนและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ได้ (ตอบ LO ข้อที่ 3.4, 3.5)
- 1.5 เพื่อให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์อันดีกับบุคคลในสังคม และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (ตอบ LO ข้อที่ 4.1, 4.2)
- 1.6 เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการจัดทำข้อมูลประกอบการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (ตอบ LO ข้อที่ 5.1, 5.5)

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยผู้สอนได้จัดกระบวนการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงปรับปรุงรายวิชา ดังต่อไปนี้
- 2.1 ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้ทันสมัย โดยเทียบเคียงสถานการณ์ปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้
 - 2.2 ปรับสื่อการสอนให้ทันสมัยและหลากหลาย
 - 2.3 เชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายให้นักศึกษาในบางคาบเรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ศึกษาสาเหตุ ผลกระทบ แนวทางแก้ไขสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดูแลตนเองตามสุขอนามัย ทั้งสุขภาพกาย และสุขภาพจิต เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

Concepts and processes of science, scientific and technological progresses; a study of causes, impacts and ways to rectify the environmental change; the concept of sustainable development, self care, physically and mentally for a better quality of life.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
48	-	-	96

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ข้อมูลการติดต่อ

1. ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์	โทรศัพท์ 090-7014012 E-mail pongsak@sru.ac.th
2. อ.ณัฐปภัทร์ บุญดำ	โทรศัพท์ 092-1384911 E-mail Nadpaphat.Bun@sru.ac.th
3. อ.ภวัตร พรหมเมือง	โทรศัพท์ 089-1830664 E-mail phawat.prom@gmail.com
4. ดร.Patchaniya เอกเพชร	โทรศัพท์ 094-8508581 E-mail : patchaniya.ake@gmail.com
5. ดร.สุพรรณิการ์ ศรีบัวทอง	โทรศัพท์ 081-6697666 E-mail supunnikar_s@hotmail.com
6. ผศ.กฤตภาส จินาภาค	โทรศัพท์ 081-5945550 E-mail krittabhat@yahoo.com

วัน/เดือน/ปี...	ช่วงเวลา	วิธีการสื่อสาร
ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับนักศึกษาในคาบแรกของการเรียนการสอน	ช่วงเวลาที่อาจารย์ไม่มีชั่วโมงสอน	ผ่านตัวแทนนักศึกษาในแต่ละกลุ่มเรียน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>1.คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.2 เคารพในกฎระเบียบของสถานศึกษา ชุมชนและสังคม</p>	<p>1. กำหนดให้มีการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย เคารพในกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การยกย่องผู้ที่ดีให้สาธารณชนได้รับรู้หรือให้รางวัลตามโอกาสที่เหมาะสม</p> <p>2. กำหนดให้ทุกรายวิชาสอดแทรกสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์ในการเป็นคนดี</p>	<p>1. ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น</p> <p>2. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย การสอบกลางภาคการศึกษาและการสอบปลายภาคการศึกษา</p>

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>2.ความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแก้ปัญหาและบริหารความขัดแย้งในการดำรงชีวิตและการทำงานได้</p> <p>2.2 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ข้อเท็จจริงเรื่องการศึกษาและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>2.3 มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รู้เท่าทัน และนำมาใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.4 มีความรู้ เข้าใจในการเปลี่ยนแปลงและมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรม ในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ในรายวิชาที่สอนได้อย่างกลมกลืน</p> <p>2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้อย่างแท้จริง</p> <p>3. จัดหาวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝังมาให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามโอกาสอันควร การนำผู้เรียนไปศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ที่เป็นตัวแบบในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาค การศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา</p> <p>2. ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอ ผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล</p>

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p style="text-align: center;">3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.4 สามารถทำความเข้าใจ รวบรวม และสรุปประเด็นสาระต่างๆ ได้</p> <p>3.5 มีทักษะในการวางแผนงานและปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ได้</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ ใคร่ครวญ ด้วยเหตุผล และมีวิจารณ์ญาณ เช่น อภิปรายกลุ่ม ฝึกแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม จัดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจ เป็นต้น</p>	<p>1. ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียน ตั้งแต่ขั้นสังเกตตั้งคำถาม สืบค้น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ตามลำดับ</p> <p>2. ประเมินด้วยการนำเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าในกรณีตัวอย่าง บทบาทสมมติ บทความ บทร้อยกรองหรือบทกวีนิพนธ์ที่นำเสนอในชั้นเรียน</p>
<p style="text-align: center;">4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.2 มีปฏิสัมพันธ์อันดีกับบุคคลในสังคม</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบต่อทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ปรับตัวและยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม</p>	<p>1. สังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน</p> <p>2. ประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ สร้างเครื่องมือให้ผู้เรียนประเมินผลตนเองและประเมินกลุ่มเพื่อน</p>

ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 มีทักษะด้านการสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.5 มีทักษะในการจัดทำและนำเสนองานทั้งภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้ มีโอกาสใช้สติปัญญาพื้นฐานในการวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และนำเสนอด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>	<p>1. ประเมินผลการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ความคิด ความเข้าใจผ่านสื่อเทคโนโลยีแบบต่าง ๆ</p> <p>2. ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในรายวิชา และการใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (จัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยไม่นับรวมสอบกลางภาค และปลายภาค)			
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
1	บทที่ 1 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.2 กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์	3	- ใบงานที่ 1 กิจกรรมทักษะทาง วิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเกต -เอกสารประกอบการสอน -Power Point
2	บทที่ 1 (ต่อ) 1.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.4 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนา ประเทศ	3	- ใบงานที่ 2 ข่าวความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
3	บทที่ 1 (ต่อ) 1.6 ผลกระทบที่เกิดจากความก้าวหน้า ของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1.7 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย 1.8 แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน ประเทศไทย	3	- ใบงานที่ 3 แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
4	บทที่ 2 ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม 2.1 ความหมายของนิเวศวิทยาและระบบนิเวศ 2.2 องค์ประกอบของระบบนิเวศ 2.3 การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ	3	- ใบงานที่ 4 กิจกรรมระบบนิเวศ -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint

5	บทที่ 2 (ต่อ) 2.4 การหมุนเวียนของแร่ธาตุในระบบนิเวศ 2.5 สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นปัจจัยกำหนดลักษณะของระบบนิเวศ	3	- ใบงานที่ 5 กิจกรรมเรื่องวัฏจักรในระบบนิเวศ -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
6	บทที่ 2 (ต่อ) 2.6 ปัจจัยเกื้อหนุนระบบนิเวศทางด้านชีวภาพ 2.7 ปัจจัยจำกัดของสิ่งมีชีวิต	3	- ใบงานที่ 6 แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
7	บทที่ 2 (ต่อ) 2.8 ความสมดุลของระบบนิเวศ 2.9 สิ่งแวดล้อม 2.10 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม	3	- ใบงานที่ 7 แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 (ต่อ) -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
8	บทที่ 3 วิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต 3.1 ความหมายของคุณภาพชีวิต 3.2 องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 3.3 การพัฒนาคุณภาพชีวิต	3	- ใบงานที่ 8 กิจกรรมทำแบบทดสอบคุณภาพชีวิต -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
9	บทที่ 3 (ต่อ) 3.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต 3.5 การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน 3.6 การประเมินคุณภาพชีวิต	3	- ใบงานที่ 9 กิจกรรมที่เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
10	บทที่ 4 การส่งเสริมสุขภาพ 4.1 ความหมายของสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ 4.2 ความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพ	3	- ใบงานที่ 10 แบบฝึกหัดท้ายคาบเรียน -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
11	บทที่ 4 (ต่อ) 4.3 องค์ประกอบของการมีสุขภาพดี 4.4 การส่งเสริมสุขภาพทางกาย	3	ใบงานที่ 11 กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพของมหาวิทยาลัย -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint

12	บทที่ 4 (ต่อ) 4.5 การส่งเสริมสุขภาพทางจิต 4.6 ภาวะสุขภาพชุมชน	3	- ใบงาน 12 แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4 -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
13	บทที่ 5 กรณีศึกษาในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 5.1 สถานการณ์ด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ 5.2 สถานการณ์ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม	3	- ใบงานที่ 13 วิเคราะห์กรณีศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบัน ด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ -วิดีโอ -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
14	บทที่ 5 (ต่อ) 5.3 สถานการณ์ด้านสุขอนามัย	3	- ใบงานที่ 14 วิเคราะห์สถานการณ์ด้านสุขอนามัย -วิดีโอ -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
15	บทที่ 5 (ต่อ) 5.4 กรณีศึกษาสถานการณ์ปัจจุบัน	3	- ใบงานที่ 15 วิเคราะห์กรณีศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบัน เรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์ปัจจุบันผ่านการเล่าข่าว -เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint
16	ส่งชิ้นงานภายใต้หัวข้อ “วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต”	3	ชิ้นงานของนักศึกษา
17	สอบปลายภาค		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (%)

1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.5	- เข้าชั้นเรียน - งานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน - พฤติกรรมการเรียนรู้/เวลาเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม	1-16	25
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5	- ชิ้นงานภายใต้หัวข้อ “วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต”	16	20
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.5	- อภิปราย - ตอบข้อซักถาม - รายงานรายบุคคล	1-15	25
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.4, 3.5	- สอบปลายภาค	17	30

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อย เช่น (1.1, 2.2, 3.3)ตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.2)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงงาน การนำเสนอหน้าชั้น หรือการทดสอบ

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- คณะกรรมการวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. 2556. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. สุราษฎร์ธานี: ศูนย์เอกสารตำรา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เกษม จันทร์แก้ว. ม.ป.ป. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรสยามการพิมพ์.

จักรพันธ์ ปัญจะสุวรรณ. 2545. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

ฉัตรไชย รัตนไชย. 2539. การจัดการคุณภาพน้ำ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2.

ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์. 2549. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา เลาะห์จินดา. 2546. นิเวศวิทยา (พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัทธีรา สรรมณี. 2541. เคมีสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: คณะวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พัฒนา มูลพฤษช์. 2545. การป้องกันและควบคุมมลพิษ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิก จำกัด.

มนัส สุวรรณ. 2538. นิเวศวิทยากับการพัฒนาเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

มันสิน ตันตุเวศม์ และ ไพพรรณ พรประภา. 2540. การจัดการคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสียในบ่อปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ. เล่ม 1 การจัดการคุณภาพน้ำ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ยุพดี เสตรพรรณ. 2549. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิศิษฐ์การพิมพ์.

ราตรี ภารา. 2543. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรภาพพัฒนา จำกัด.

ศุภมาส พนิชศักดิ์พัฒนา. 2540. ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์. 2548. หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

สุนันท์ บุราณรมย์. 2550. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.

สุธิลา ตุลยะเสถียร โกศล วงศ์สุวรรณค์ และสถิต วงศ์สุวรรณค์. 2544. มลพิษสิ่งแวดล้อม (ปัญหาสังคมไทย) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รวมสาส์น.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา แบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน 2.1 การประเมินการสอนโดยผู้เรียนภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนตามระบบของมหาวิทยาลัย 2.2 ผู้สอนประเมินตนเอง 2.3 กลุ่มอาจารย์ผู้สอนร่วมกันประเมินโดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน 2.4 คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประเมินการสอน
3. การปรับปรุงการสอน การนำผลการประเมินการเรียนการสอนและประเมินประสิทธิผลของรายวิชานี้มาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา - ในระหว่างกระบวนการเรียนการสอนมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในผลการเรียนรู้ที่วัดและประเมินผลผ่านแล้ว - ในการสอบปลายภาคให้มีการวัดและประเมินผลผลการเรียนรู้ที่สำคัญๆ อีกครั้ง - การสอบสัมภาษณ์เพื่อประมวลการเรียนรู้ในรายวิชา - การตรวจผลงานให้มีการสุ่มสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลงาน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ปรับปรุงประมวลรายวิชาทุกปี ตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
(เช่น งานวิจัย โครงการ การศึกษาดูงาน เป็นต้น)	-

ผู้รับผิดชอบรายวิชา (ประธานผู้รับผิดชอบรายวิชา)

ลงชื่อ..... วันที่.....

(ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์)