

## รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1 รหัสและชื่อรายวิชา	9001408 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Science and Technology in Daily Life)
2 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)	ไม่มี
3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเคมี ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 อ.อภิวัฒน์ แก้วทอง</li> <li>1.2 อ.ภัทรวิดี โตปรางกอบสิน</li> </ol> </li> <li>2. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาฟิสิกส์ ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ดร.ภัททิรา หอมหวาน</li> <li>2.2 อ.กาญจนา สารุพันธ์</li> </ol> </li> <li>3. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาชีววิทยาประยุกต์ ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 อ.ธนิดา ยงยีน</li> <li>3.2 อ.ชุติมา แก้วกระจาย</li> </ol> </li> <li>4. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 อ.สายชล สุขญาณกิจ</li> <li>4.2 ดร.ยุพาภรณ์ จิโรภาสภานุวงศ์</li> <li>4.3 อ.ภารดี แซ่อึ้ง</li> </ol> </li> <li>5. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 ผศ.ชาญณรงค์ น้อยบางยาง</li> </ol> </li> <li>6. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ระบุชื่อ <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 อ.นพาสี ลีละศุภพงษ์</li> <li>6.2 อ.สุพิชญา คำคม</li> <li>6.3 อ.สุนันทา คะเนนอก</li> </ol> </li> </ol>

<p>7. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช</p> <p>7.1 ดร.เพชรพิกุล วางมูล</p> <p>7.2 ดร.พิชิต โชดก</p> <p>7.3 ดร.วุฒิพงษ์ แปงใจ</p> <p>7.4 ดร.ปรัชวณี พิบำรุง</p> <p>7.5 อ.ณัฐวุฒิ จันทอง</p> <p>8. อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>8.1 ดร.ประดินันท์ เอี่ยมสะอาด</p> <p>8.2 อ.อัญธิกา เสี่ยมใจ</p> <p>8.3 ดร.วัชรภรณ์ ตันติพนาทิพย์</p>
<p>4 ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559</p>
<p>5 สถานที่เรียน</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</p>

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1 รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวน ชั่วโมงที่ใช้ สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่าง จากแผนการสอนหากมีความ ต่างต่างเกิน 25 %
1. - แนะนำรายวิชา - ทักษะกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	3	3	
2. วิทยาศาสตร์กายภาพและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน สัปดาห์ที่ 2 - แรงแและการเคลื่อนที่ สัปดาห์ที่ 3 - รังสีและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ - สารรังสีและกัมมันตภาพรังสีที่ยอมรับได้ ตามข้อกำหนดของ	6	6	

<p>คณะกรรมการว่าด้วยการป้องกันรังสีระหว่างประเทศ (TCRR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติการของรังสีต่อร่างกายมนุษย์</li> <li>- การป้องกันรังสี</li> <li>- เวชศาสตร์</li> </ul>			
<p>3. พลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทนและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p><b>Part 1 พลังงานไฟฟ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประวัติความเป็นมาของไฟฟ้า</li> <li>- การเกิดไฟฟ้าและชนิดของไฟฟ้า</li> <li>- อุปกรณ์ไฟฟ้าและแรงดันต่ำและแรงดันสูง</li> <li>- การเดินสายไฟฟ้าและเครื่องมือวัดไฟฟ้า</li> <li>- ความปลอดภัยและการดูแลรักษาในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า</li> <li>- การคำนวณหาค่าไฟฟ้า</li> </ul> <p><b>Part 2 พลังงานทดแทน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พลังงานจากถ่านหิน</li> <li>- พลังงานน้ำมันปิโตรเลียม</li> <li>- พลังงานก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- พลังงานจากแสงอาทิตย์น้ำและลม</li> <li>- พลังงานความร้อนใต้พิภพ</li> <li>- พลังงานนิวเคลียร์</li> <li>- พลังงานชีวมวล</li> <li>- การอนุรักษ์พลังงาน</li> </ul>	6	6	
<p>4. เคมีและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สารเคมีในอาหาร</li> <li>- สารเคมีในยา</li> <li>- สารเคมีในฝุ่น</li> <li>- สารเคมีในเครื่องสำอาง</li> <li>- สารเคมีในสารทำความสะอาด</li> <li>- พลาสติก</li> <li>- โลหะและโลหะผสม</li> </ul>	6	6	
<p>5. เทคโนโลยีชีวภาพและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยาศาสตร์ชีวภาพเบื้องต้น</li> <li>- การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ชีวภาพในชีวิตประจำวัน</li> </ul>	6	6	

<p>6. เกษตรและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>6.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีทางการเกษตร</p> <p>6.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดิน</li> <li>- น้ำ</li> <li>- อากาศ</li> <li>- โรค แมลง</li> </ul> <p>6.3 รูปแบบของเทคโนโลยีการเกษตรในปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกษตรเชิงเดี่ยว</li> <li>- เกษตรผสมผสาน</li> <li>- เกษตรอินทรีย์</li> <li>- การใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร</li> </ul> <p>6.4 เกษตรกรรมในครัวเรือน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกพืชผัก สมุนไพร</li> <li>- การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ</li> <li>- ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ</li> </ul>	6	6	
<p>7. อาหารและโภชนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>7.1 โภชนาการและสารอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาหารหลัก 5 หมู่</li> <li>- ประเภทสารอาหาร บทบาทหน้าที่ต่อร่างกาย</li> <li>- แหล่งที่มา และความต้องการของร่างกาย</li> </ul>	6	6	
<p>7.2 ปัญหาโภชนาการในประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาวะโภชนาการดี</li> <li>- ภาวะโภชนาการไม่ดี หรือ ทูพโภชนาการ (Malnutrition)</li> <li>- การควบคุมและป้องกันปัญหาโภชนาการ</li> <li>- อันตรายจากอาหารและการปนเปื้อน</li> </ul> <p>7.3 การถนอม (Food preservation) และการแปรรูปอาหาร (Food processing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของการถนอมอาหาร</li> <li>- การถนอมและแปรรูปอาหาร ด้วยวิธีการต่างๆ</li> </ul>			

<p>7.3.1 การใช้ความร้อน</p> <p>7.3.2 การใช้ความเย็น</p> <p>7.3.3 การทำแห้ง</p> <p>7.3.4 การหมักดอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การหมักเค็ม</li> <li>- การหมักให้เกิดแอลกอฮอล์</li> <li>- การหมักให้เกิดกรดแอสซิติค</li> <li>- การหมักให้เกิดกรดแล็กติก</li> </ul> <p>7.3.6 การใช้สารเคมี</p> <p>7.3.6 การรมควัน</p> <p>7.3.7 การฉายรังสี</p>				
<p>8. สิ่งแวดล้อมและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p><b>สัปดาห์ที่ 14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นฐานทางระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- วัฏจักรน้ำ และวัฏจักรแร่ธาตุ</li> <li>- ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม</li> </ul> <p><b>สัปดาห์ที่ 15</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัญหาสภาวะแวดล้อม</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลก</li> <li>- การอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน</li> </ul>	6	6		
<p><b>7.4 หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน</b></p>				
<p>หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)</p>	<p>นัยสำคัญของหัวข้อที่สอน ไม่ครอบคลุมตามแผน</p>	<p>แนวทางชดเชย</p>		
<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>		
<p><b>8 ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา</b></p>				
<p>ผลการเรียนรู้</p>	<p>วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา</p>	<p>ประสิทธิภาพ</p>		<p>ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข</p>
<p>คุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม</p> <p>2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จัด กิจกรรมในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน</p>	<p>มี <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>ไม่ <input type="checkbox"/></p>	

ความรู้	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ 2. การสืบค้นและการนำเสนอรายงาน	✓ ✓		
ทักษะทางปัญญา	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า 2. ฝึกให้วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบัน 3. การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำรายงานและอภิปราย	✓ ✓ ✓		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ 2. เน้นกิจกรรมที่ทำให้มีการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้	✓ ✓		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ฝึกทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร 2. จัดกิจกรรมการสอนที่เน้นการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. การสืบค้นและการนำเสนอรายงาน	✓ ✓ ✓		
4 ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาได้มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนวิธีการหรือแนวทางการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์สูงสุด				

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 33 ..... คน
2 จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา (จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านในรายวิชานี้) 33 ..... คน
3 จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) - ..... คน

4 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	0	0
B+	2	6.06
B	7	21.21
C+	8	24.24
C	5	15.15
D+	8	24.24
D	2	6.06
F	1	3.03
ไม่สมบูรณ์ (I)	0	0
ผ่าน (U,S)	0	0
ถอน (w)	0	0

5 ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

นักศึกษาที่ไม่ผ่านในรายวิชา (F) เนื่องจากไม่เข้าเรียนในช่วงการเรียนในสัปดาห์ที่ 8-15 และไม่เข้าสอบปลายภาค

6 ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
การจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ อาจารย์ผู้สอนได้ใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม และสอบถามจากผู้เรียนในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ	<p>- สัปดาห์แรกของการเรียน อาจารย์ผู้สอนได้กำหนดกฎกติกาในการปฏิบัติตนในห้องเรียนเกี่ยวกับความตรงต่อเวลา พฤติกรรม การส่งงาน ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนดขึ้นได้ดี</p> <p>- ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะหลาย ๆ ด้าน เช่น การใช้สารสนเทศ</p>

ผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน	ในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวและการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความเข้าใจในเนื้อหา รายวิชาได้ดีขึ้น
--------------------------	---

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1 ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
<p><b>ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)</b></p> <p>เนื่องจากวิชานี้มีเนื้อหาครอบคลุมด้านวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างลึก ประกอบกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในชั้นเรียนนี้เป็นนักศึกษาจากหลากหลายคณะฯ ที่ไม่ใช่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงทำให้ยากต่อการทำความเข้าใจในการยกตัวอย่างประกอบและนักศึกษาบางคนอาจไม่เข้าใจแหล่งสืบค้นทรัพยากรเพิ่มเติมทั้งจากห้องสมุดหรือระบบสารสนเทศต่าง ๆ</p>	<p><b>ผลกระทบ</b></p> <p>นักศึกษาได้รับความรู้จากการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพียงอย่างเดียว</p>
2 ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
<p><b>ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)</b></p> <p>-</p>	<p><b>ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</b></p> <p>-</p>

#### หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1 ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร)
<p>1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา</p> <p>นักศึกษาได้ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก (คะแนน 4.21) และระดับความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับมาก (คะแนน 4.17)</p> <p>1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1</p> <p>การจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ (ภาคการศึกษา 2/2559) มีอาจารย์ผู้สอนถึง 2 ท่าน ซึ่งการประเมินความพึงพอใจไม่สามารถระบุแยกอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านได้ ทำให้การนำผลประเมินมาพิจารณาและปรับปรุงอาจไม่ดีเท่าที่ควร</p>
2 ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
<p>2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น</p> <p>-</p>



## 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

-

### หมวดที่ 6 แผนปรับปรุง

1 ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา		
แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ	
การจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำแบบฝึกหัดทั้งก่อนและหลังในแต่ละบท เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนและความเข้าใจของนักศึกษา	การให้นักศึกษาได้ฝึกทำแบบฝึกหัดก่อนและหลังเรียนในแต่ละบท โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาสามารถเข้าใจประเด็นหลักในเนื้อหาแต่ละบท เนื่องจากในแต่ละบทเรียนมีรายละเอียดค่อนข้างเยอะและมีความรู้เชิงลึก	
2 การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา		
เนื่องจากเป็นรายวิชาพื้นฐานที่มีการจัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษาทุกคณะในคณะ/สาขาวิชาอื่น ๆ นอกเหนือจากนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันต่อเหตุการณ์ และง่ายต่อการทำความเข้าใจของนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในเชิงลึก		
3 ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ปรับลดเนื้อหาให้สามารถเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากเป็นรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษาเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	ภาคการศึกษา 1/2560	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
4 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
-		

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : .....

(.....)

วันที่รายงาน วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2560

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : .....

(.....)

วันที่รายงาน วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2560