

**มคอ.5**

รายละเอียดของรายวิชา วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก  
ภาควิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา  
ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2557

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

วษ 711      วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก  
SCE 711      Thematic Science

**2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section)**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

1. อ.ดร. พินิจ ขำวงษ์

อาจารย์ผู้สอน

1. รศ.ดร. ณสรรงค์ ผลโภาค

2. ผศ.ดร.จรรยา ดาสา

3. อ.ดร.พินิจ ขำวงษ์

**3. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา :**

ภาคต้น ปีการศึกษา 2557

**4. สถานที่เรียน**

ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา อาคาร 6 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

## 1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผน	จำนวน ชั่วโมงที่ได้ สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริง ต่างจากแผนการสอนหาก มีความแตกต่างเกิน 25%
หัวข้อ: แนะนำรายวิชา เคมีในวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก เรื่อง นิวเคลียร์ และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กิจกรรม: บรรยายอภิปราย	2	2	-
หัวข้อ เยี่ยมชมสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) กิจกรรม ศึกษาสถานนอกสถานที่	2	2	-
หัวข้อ: เคมีในวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก เรื่อง นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กิจกรรม: บรรยายอภิปราย, กิจกรรมกลุ่ม	2	2	-
หัวข้อ: ฟิสิกส์ในวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก เรื่อง นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กิจกรรม: บรรยายอภิปราย, กิจกรรมกลุ่ม	2	2	-
หัวข้อ: ชีววิทยาในวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก เรื่อง เรื่อง นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กิจกรรม: บรรยาย อภิปราย กิจกรรมเดี่ยวและกลุ่ม	2	2	-
หัวข้อ วิกฤติพลังงานกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ใน ประเทศไทย กิจกรรม บรรยายพิเศษ	2	2	-
หัวข้อ: ศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ ในประเด็น “โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย” กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าภายในคำแนะนำของ อาจารย์ประจำวิชา	4	4	-
หัวข้อ: การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและ วิเคราะห์หัวข้อ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ในประเด็น “โรงไฟฟ้านิวเคลียร์นิวเคลียร์ในประเทศไทย” กิจกรรม: การนำเสนอผลการศึกษา อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้	2	2	-
หัวข้อ: การนำเสนอผลการศึกษาหัวข้อเกี่ยวกับ	2	2	-

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผน	จำนวน ชั่วโมงที่ได้ สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริง ต่างจากแผนการสอนหาก มีความแตกต่างเกิน 25%
นิเวศลิยร์และโรงไฟฟ้านิเวศลิยร์ที่สนใจ กิจกรรม: การนำเสนอผลการศึกษา อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้			
หัวข้อ: นำเสนอหัวข้อวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลักที่ กลุ่มสนใจ แบบภาพรวม concept map กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นกลุ่ม นิสิต นำเสนอ และอภิปราย	2	2	-
หัวข้อ: นำเสนอหัวข้อวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลักที่ ตนเองสนใจ กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นิสิต นำเสนอ และอภิปราย	2	2	-
หัวข้อ: การศึกษาค้นคว้าวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก ที่ตนเองสนใจ กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2	2	-
หัวข้อ: นำเสนอความก้าวหน้าการศึกษาค้นคว้า วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลักที่ตนเองสนใจ กิจกรรม: บรรยายอภิปราย, กิจกรรมกลุ่ม	2	2	-
หัวข้อ: การศึกษาค้นคว้าวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก ที่ตนเองสนใจ กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4	4	-
หัวข้อ: การศึกษาค้นคว้าวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก ที่ตนเองสนใจ กิจกรรม: ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2	2	-
หัวข้อ นำเสนอการศึกษาค้นคว้าวิทยาศาสตร์ร่วม สาระหลักที่ตนเองสนใจ (สาระ ความรู้ และแนวทาง การจัดการเรียนรู้) กิจกรรม นิสิตนำเสนออภิปราย	4	5	-
สอบประมวลความรู้	2	2	-

## 2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี		

## 3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
<b>คุณธรรม จริยธรรม</b> 1. ยึดมั่นในการปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและจรรยาในการประกอบวิชาชีพ 2. มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม	1. การสืบค้นและใช้การอ้างอิงอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง เคารพผลงานของผู้อื่น 2. การทำงานกลุ่ม โดยแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน	✓		-
<b>ความรู้</b> 1. มีความรู้ ความเข้าใจองค์ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2. นำทฤษฎีหลักการและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และ/หรือศึกษาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมและการวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยความความเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	1. การศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลและกลุ่ม เพื่อใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์อธิบายปรากฏการณ์แบบองค์รวม และทำรายงานสรุปผล 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสำคัญ โดยใช้กรณีศึกษาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์อภิปราย 3. การทัศนศึกษาดูงานจากสถานที่จริง	✓		ไม่สามารถไปศึกษาดูงานได้ เนื่องจากนิสิตติดภาระกิจการสอน จึงให้นำกรณีศึกษาการใช้พลังงานทดแทนในประเทศไทยมาให้ศึกษา
<b>ทักษะทางปัญญา</b> 1. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ประเด็นปัญหาต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ 2. มีทักษะในการแก้ปัญหาที่มีความสำคัญและ	1. จัดการเรียนการสอนที่ให้นิสิตได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปราย ประเด็นปัญหาต่าง ๆ โดยใช้องค์ความรู้วิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีบูรณาการ	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียด	ประสิทธิผล	ปัญหาของการ
ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลและสร้างสรรค์	2. นิสิตค้นคว้า สังเคราะห์ นำเสนอประเด็นที่เป็นที่สนใจ โดยตระหนักถึง STS และจัดทำรายงานสรุปผล		
<b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> 1. สามารถทำงานและสร้างสรรค์ผลงานวิชาการร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความสุข 2. มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี วางตนได้ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ 3. มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม 4. เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมกลุ่ม เน้นบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามกำหนดกฎกติกา ของการเรียน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน 2. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งในและนอกห้องเรียน	✓	
<b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> 1. สามารถเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการทาวิจัยหรือการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ 2. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าข้อมูลที่เป็นประโยชน์ 3. สามารถวิเคราะห์และประเมิน เพื่อเลือกรับและไม่รับข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ และรู้เท่าทัน 4. สามารถสื่อสารและ/หรือนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับสถานการณ์ 5. สามารถสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นิสิตนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้อภิปรายร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ตัวเลขและข้อมูลทางสถิติประกอบการอธิบายให้เหตุผล 2. กำหนดให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เชื่อมถือได้ 3. นิสิตนำเสนอสิ่งที่ได้ศึกษาในชั้นเรียน และนำเสนอสู่สาธารณะในรูปแบบที่เหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีประกอบได้อย่างเหมาะสม	✓	

#### 4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

9 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

9 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)

ไม่มี

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	5	55.6
B+	1	11.1
B	3	33.3
C+	-	-
C	-	-
D+	-	-
D	-	-
F	-	-
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	-
ผ่าน (P, S)	-	-
ไม่ผ่าน (U)	-	-

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

(ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ไม่มี

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. การทบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทบทวนสอบ	สรุปผล
อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาประชุมร่วมกันเพื่อทบทวนและสรุปผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแต่ละคน และเสนอผลการเรียนเพื่อพิจารณาในที่ประชุมกรรมการประจำหลักสูตรฯ	เห็นชอบผลการประเมิน

## หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

## 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ไม่มี	ไม่มี

## 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต
ไม่มี	ไม่มี

## หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

## 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (เอกสารแนบ)

## 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

จุดแข็ง

ข้อเสนอแนะ

-

## 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

-

## 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

## 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

-

## 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

-

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

## 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ปรับแนวการสอนให้มีประเด็นที่สอนร่วมกันมากขึ้น	กำหนดให้สัปดาห์และนำเสนอวิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลักตามความสนใจของนิสิต เพื่อให้มีการอภิปรายประเด็นวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มหัวข้อแนวการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก และนำเสนอตัวอย่างการออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนววิทยาศาสตร์ร่วมสาระ

## 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชา	- สิงหาคม 2558	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

## 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร. พิณี ขำวงษ์)

วันที่รายงาน.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่รายงาน.....