



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สัมมนาเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเคมี (Workshop Seminar of Chemical Technology)
รหัสวิชา 4024907

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4024907 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเคมี

Workshop Seminar of Chemical Technology

2. จำนวนหน่วยกิต

1(0-3-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเคมี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร. ทิวัตต์ กุลชนะภควัต

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์ ดร. ทิวัตต์ กุลชนะภควัต

คณาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีเคมี

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 กรกฎาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1) เพื่อให้นักศึกษาสามารถค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ยอมรับในระดับสากลได้ สามารถนำเสนอบทความทางวิชาการแบบปากเปล่าเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องตาม

2) เพื่อให้ศึกษารอบขั้นตอนการนำเสนอบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ทั่วไป รวมทั้งสามารถอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเข้าใจ

3) มีความสามารถในการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับความรู้ทางเคมีให้กับเพื่อนร่วมงาน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1) นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางเทคโนโลยีเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปศึกษาต่อระดับวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตได้

2) นักศึกษาสามารถติดตามข่าวสารความก้าวหน้าเกี่ยวกับวิทยาการความรู้สมัยใหม่

3) เพิ่มความสามารถในการสื่อสารเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงาน

4) นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย เกิดจิตสำนึกในการประกอบวิชาชีพอย่างปลอดภัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษางานวิจัยความรู้ทางเคมีใหม่ ๆ เฉพาะทางจากบทความ ตำรา และฐานข้อมูลทางการศึกษา นักศึกษานำเสนอข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน ซักถาม ชี้แจง สรุป และกระตุ้นให้นักศึกษาทั้งชั้นเรียนมีการอภิปรายร่วมกัน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	นำเสนอรายงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 6 ชั่วโมง	1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	30 ชั่วโมง / สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษาทาง E-mail 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียน การทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม
- 1.1.2 มีวินัย ตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม
- 1.1.3 แต่งกายที่ถูกระเบียบ มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- 1.1.4 รับฟังความเห็นผู้อื่น เคารพสิทธิของผู้อื่น และเคารพกฎของสังคม

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเคารพ สิทธิของผู้อื่น และทรัพย์สินทางปัญญา
- 1.2.2 ยกตัวอย่างที่เกี่ยวกับจริยธรรม ความรับผิดชอบ ในมีการทำงานเดี่ยวและกลุ่ม ฝึกความมีวินัย ตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ แต่งกายถูกระเบียบและเคารพสิทธิผู้อื่น
- 1.2.3 บรรยาย และประพฤติตนเป็นแบบอย่าง

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 นักศึกษาต้องมีจริยธรรมของนักวิชาการ เคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
- 1.3.2 ตรวจระบบการอ้างอิงเอกสารที่นำมาประกอบการทำรายงานและการบ้านอย่างถูกต้อง
- 1.3.3 สังเกตพฤติกรรม ความตั้งใจเรียน ใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม
- 1.3.4 สังเกตการณ์เข้าเรียนตรงเวลา การส่งงานตามเวลาที่กำหนด

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 ทักษะการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- 2.1.2 ทักษะการสื่อสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งเน้นความปลอดภัย
- 2.1.3 ทักษะการเรียนรู้วิทยาการเครื่องมือวิเคราะห์สมัยใหม่
- 2.1.4 ทักษะการทำงานร่วมกับชาวต่างชาติ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับวิทยาการความปลอดภัยได้ถูกต้อง

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 การบรรยายในห้องเรียน
- 2.2.2 อภิปรายในห้องเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 2.2.3 ทำแบบฝึกหัด การศึกษาด้วยตนเอง ทำรายงานเดี่ยวและกลุ่ม

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 ทดสอบย่อยในห้องเรียน สังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม
- 2.3.2 ตรวจรายงาน และการนำเสนอผลการค้นคว้าด้วยตนเองหน้าห้องเรียน
- 2.3.3 การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 มีความสามารถในการคิดอย่างมีแบบแผน ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- 3.1.2 มีความคิดสร้างสรรค์ นำความรู้จากบทเรียนไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้
- 3.1.3 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถปรึกษาปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 บรรยายให้มีความสอดคล้องกับพื้นฐานรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา
- 3.2.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอผลการค้นคว้าที่ได้
- 3.2.3 การทำแบบฝึกหัด ทำรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า
- 3.3.2 ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 รู้จักหน้าที่ของตนเองในการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 4.1.2 ทักษะการนำเสนอผลงานทั้งที่เป็นงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- 4.1.3 ทักษะการเรียนรู้และการจัดทำรายงาน เสร็จตามกำหนดเวลา และมีคุณภาพ

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 นำเสนอรายงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- 4.2.2 มอบหมายให้ทำรายงานและทำแบบฝึกหัด ตามที่ผู้สอนกำหนดและตามความสนใจของ

นักศึกษา

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 พิจารณาจากขอบเขตและความถูกต้อง
- 4.3.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาในรายงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 ทักษะการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการศึกษา เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตหาข้อมูล การใช้เครื่องมือสื่อสารเข้าช่วยในการสืบค้น และจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิทยาการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางเคมี

5.1.2 ทักษะทางภาษาเพื่อการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีเคมีอย่างปลอดภัย

5.1.3 ทักษะการคำนวณการเตรียมตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ทันสมัยใหม่

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบแบบฝึกหัดให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

5.2.2 มอบให้นำเสนอรายงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีช่วยหาข้อมูล รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ และเครื่องมือสื่อสาร

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 รายงานผลการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยหาข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล

5.3.2 สังเกตทักษะทางการสื่อสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางเคมีอย่างปลอดภัย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับที่	เรื่อง/หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อที่ใช้สอน	รูปแบบ การเรียนรู้	การ ประยุกต์ งานวิจัยที่ ใช้ในการ สอน	การ ประยุกต์งาน บริการวิชาการ ที่ใช้ในการ สอน	การ ประยุกต์งาน ทำนุบำรุง ศิลปะ วัฒนธรรมที่ใช้ ในการสอน
		บรรยาย (3)	ปฏิบัติการ (4)	ศึกษด้วยตนเอง (5)						
1	ชี้แจงรายละเอียด	-	2	1	บรรยาย มอบหมายงาน	ppt	SS, IS	√	-	-
2	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
3	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
4	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
5	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
6	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
7	ค้นคว้า	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
8	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
9	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
10	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
11	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
12	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	SS, IS	√	-	-
13	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	IS	√	-	-
14	เตรียมนำเสนอ	-	2	1	-	-	IS	√	-	-
15	นำเสนอปากเปล่า	-	3	1	-	ppt/poster	IS	√	-	-
16	นำเสนอปากเปล่า	-	3	1	-	ppt/poster	IS	√	-	-
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		16								

หมายเหตุ คำอธิบายการกรอกรายละเอียด

(6) เช่น บรรยาย ปฏิบัติการ มอบหมายงาน (เช่น งานกลุ่ม แบบฝึกหัด การบ้าน เป็นต้น) การโต้ตอบระหว่างผู้เรียน - ผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียน - ผู้เรียน ฯลฯ

(7) เอกสารประกอบการบรรยาย Power point อุปกรณ์อื่นๆ ฯลฯ

(8) สามารถกรอกด้วยข้อได้ดังนี้ 1. PBL แทน การเรียนรู้จากกรณีปัญหา 2. IS แทน การเรียนรู้เป็นรายบุคคล 3. TT แทน การเรียนรู้แบบโค้ช 4. AL แทนการ เรียนรู้จากการสอนแบบ AL 5. SS แทน การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง 6. WBL แทน การเรียนรู้จากการทำงาน 7. RBL แทน การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้

8. CBA แทน การเรียนรู้ที่ใช้วิธีสร้างผลงานจากการตกผลึกทางปัญญา (9) หากผู้สอนมีการนำผลหรือความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยของผู้สอนนำมาประยุกต์ในการเรียนการสอน กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในสัปดาห์นั้นๆ พร้อมกันนี้การเขียนอธิบายใน (7) จะต้องสอดคล้องกัน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

2.1.1 แบบประเมินรายวิชา

2.1.2 สังเกตพัฒนาการของผู้เรียนในการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา ในที่ประชุมทางวิชาการ

2.2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.2.1 สังเกตพัฒนาการในการนำเสนอบทความทางวิชาการของนักศึกษา

2.2.2 คะแนนประเมินการนำเสนอบทความทางวิชาการในรายวิชาสัมมนา

2.3 การปรับปรุงการสอน

ประชุมกรรมการรายวิชาสัมมนา เพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนารายวิชารวมทั้งแบบประเมินการนำเสนอบทความทางวิชาการ

2.4 การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชารายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาปรับปรุงประมวลรายวิชาตามผลการประเมินจากนักศึกษา และจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ตามลักษณะดังนี้

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B ⁺
75-84	B
70-74	C ⁺
60-69	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

งานวิจัยที่ได้รับการยอมรับในแต่ละสาขา และปีที่พิมพ์เป็นปัจจุบัน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

งานวิจัยที่ถูกอ้างในงานที่น่าเสนอ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

งานที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะนำเสนอสัมมนา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินความเข้าใจระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
- ประเมินจากแบบทดสอบ
- การสังเกตพฤติกรรม ความคิด และการตัดสินใจของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกต ความสนใจในการเรียนของนักศึกษา
- ผลการสอบของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- ดูผลการทวนผลสัมฤทธิ์และนำมาปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- สังเกตความเข้าใจของนักศึกษา การวิเคราะห์ผลการเรียนก่อนการประเมินผลการศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ศึกษาผลการเรียนของนักศึกษา
- สอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีเคมีถึงความสามารถในการประยุกต์ใช้วิชาสัมมนาทางด้านเทคโนโลยีเคมี ให้เข้ากับวิชาต่างๆ ในหลักสูตร