

มคอ. 3

รายละเอียดของรายวิชา

วิชาเคมีอินทรีย์

(Organic Chemistry)

รหัสวิชา 4022310

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีอินทรีย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ปีการศึกษาที่ 2/2555

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	4
	1. รหัสและชื่อรายวิชา	
	2. จำนวนหน่วยกิต	
	3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	
	4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	
	5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	
	6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	
	7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	
	8. สถานที่เรียน	
	9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
	1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	
	2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	5
	1. คำอธิบายรายวิชา	
	2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	
	3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
	1. คุณธรรม จริยธรรม	
	2. ความรู้	
	3. ทักษะทางปัญญา	
	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
	1. แผนการสอน	
	2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้	
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
	1. เอกสารและตำราหลัก	
	2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ	
	3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ	

สารบัญ (ต่อ)

หมวด		หน้า
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13
	1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	
	2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	
	3. การปรับปรุงการสอน	
	4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	
	5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
4022310 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)
2. จำนวนหน่วยกิต
4 หน่วยกิต 4(3-2-7)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ประเภทวิชาเฉพาะด้าน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อ.นภัสสร ราชรินทร์ และ อ.ประดับฟ้า นาคคนก
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
8 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - 1.1 ศึกษาองค์ความรู้และสมบัติของสารอินทรีย์
 - 1.2 สามารถจำแนกกลไกของสารอินทรีย์
 - 1.3 รู้จักวิธีเตรียมสารอินทรีย์ชนิดต่างๆ
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาศาสตร์และการจำแนกสาร มวลสารสัมพันธ์ ตารางธาตุและสมบัติของธาตุต่างๆ และพันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็ง ปฏิกริยาเคมี จลนพลศาสตร์เคมี อุณหพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลไอออนิกและเคมีไฟฟ้าเบื้องต้นโครงสร้างอะตอม โครงสร้างและสมบัติของโมเลกุล ไอโซเมอริซึม อิเล็กตรอนดิโคัลไลเซชัน เรโซแนนซ์ สเตอริโอเคมี การจำแนกประเภทและการเรียกชื่อของสารอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพและปฏิกริยาเคมีขั้นพื้นฐาน รวมทั้งกลไกในการเกิดปฏิกริยาของสารอินทรีย์ ซึ่งได้แก่ สารประกอบแอลิฟาติกและอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ คีโตน อีเทอร์ กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ สารประกอบคาร์บอนิลและอนุพันธ์ กรดอะมิโนและโปรตีน คาร์โบไฮเดรต การสกัดและการแยกสารอินทรีย์เบื้องต้น

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	30 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- ตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพด้านการพัฒนาบุคคลิกภาพให้ถูกต้องตามกาลเทศะ
- มีวินัยต่อการเรียน ส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด
- รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม
- ตระหนักในศิลปและวัฒนธรรมไทย โดยผ่านการแสดงออกด้วยกิจกรรมารยาทแบบไทย
- การดำรงชีพตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและมีความภูมิใจในเครื่องแบบนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (เพิ่มเติมเฉพาะวิชานี้)

1.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส แต่งกายถูกต้องตามสมรรถนะของอาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่หลักสูตร/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆ ในรายวิชา
- ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงด้านการพัฒนาบุคคลิกภาพหลังการเรียน
- นักศึกษาประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- สมบัติของสารอินทรีย์
- การอ่านชื่อสารอินทรีย์ตามระบบ IUPAC
- รู้จักกลไกและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์
- รู้จักวิธีเตรียมสารอินทรีย์ชนิดต่างๆ
- การนำสารอินทรีย์ไปประยุกต์ใช้ในเครื่องสำอาง

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
- เพิ่มการสอนนอกห้องเรียน โดยศึกษาจากประสบการณ์จริงในเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจ

2.3 วิธีการประเมินผล

- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- ทำรายงานรายบุคคล

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาทั้งในและนอกชั้นเรียน
- สามารถใช้ความรู้แบบองค์รวมเพื่อพัฒนาบุคคลิกภาพให้ดีขึ้น

3.2 วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL)
- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่มจะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้
- มอบหมายงานกลุ่มจัดกิจกรรมการฝึกปฏิบัติด้านต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลิกภาพและความงาม

3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- รายงานกลุ่ม
- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- กิจกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก

- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ
- ให้นักศึกษาประเมินนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- สามารถใช้ Power point ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต
- สามารถใช้ภาษาไทยในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนของรายวิชา -ความรู้เบื้องต้น -สสารและการเปลี่ยนแปลง	3(2)	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point -ยกตัวอย่าง -มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาร่วมกันศึกษาบทเรียนในเอกสารคำสอน	อ.ระดับพำนาคนก
2	การแยกสาร	3(2)	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point -ใช้การเรียนแบบร่วมมือและศึกษาด้วยตนเอง โดยมอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาร่วมกันศึกษาบทเรียนในเอกสารคำสอนและนำมาถ่ายทอดในห้องเรียน อาจารย์สรุปปรับความเข้าใจให้ถูกต้อง และเพิ่มเติมเนื้อหาให้สมบูรณ์	อ.ระดับพำนาคนก
3	โครงสร้างอะตอม	3(2)	- มอบหมายโจทย์ปัญหา แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล นักศึกษาสืบค้นข้อมูล และสรุปรายงานการศึกษาตามโจทย์ปัญหา อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับรายกลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	อ.ระดับพำนาคนก
4	การทดลองครั้งที่ 1 เรื่องโครมาโทกราฟี	3(2)	- อาจารย์อธิบายเนื้อหาและแนวทางการทำปฏิบัติการโดยย่อ - นักศึกษาทำปฏิบัติการรายกลุ่มหรือรายบุคคล	อ.ระดับพำนาคนก

			-อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ซักถาม เพื่ออภิปราย และสรุปผลการทดลอง และ ความเข้าใจในเนื้อหา และ เทคนิควิธีการ	
5	<p>การอ่านชื่อ IUPAC ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เลขควอนตัม (quantum number) - การจัดเรียงอิเล็กตรอนในออร์บิทัล - สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ IE, EN, EA - ขนาดอะตอม ขนาดไอออน 	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายโจทย์ปัญหา - แบบฝึกหัดในห้องเรียน - บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point - โจทย์ปัญหา 	อ.ระดับพื่อนาคณก
6	<p>พันธะเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้โครงสร้างแบบ Lewis ในการแสดงภาพโมเลกุลและไอออน - Valence-shell electron-pair repulsion theory และรูปร่างของโมเลกุล - พันธะไอออนิก, พันธะโคเวเลนต์, พันธะโลหะ - พลังงานพันธะและการเปลี่ยนแปลงทางเคมี - ขั้วของพันธะ - สเปกโตรสโกปี - สเตอริโอเคมี 	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point - แบบฝึกหัด 	อ.ระดับพื่อนาคณก
7	<p>การทดลองครั้งที่ 2</p> <p>เรื่องการทดสอบสารประกอบไฮโดรคาร์บอน</p>	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์อธิบายเนื้อหาและแนวทางการทำปฏิบัติการโดยย่อ - นักศึกษาทำปฏิบัติการรายกลุ่มหรือรายบุคคล - อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม เพื่ออภิปรายและสรุปผลการทดลอง และความเข้าใจในเนื้อหา และเทคนิควิธีการ 	อ.นภัสสรราชรินทร์

8	<p>ปริมาณสารสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - สมการเคมีและการดุลสมการเคมี - มวลอะตอม มวลโมเลกุล โมล - กฎของอาโวกาโดร - สูตรเอมไพริคัล - สารกำหนดปริมาณ (Limiting Reagent) - ความเข้มข้นของสารละลาย และการเตรียมสารละลาย 	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> -บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point -แบบฝึกหัด 	อ.นภััสสร ราชรินทร์
9	สอบกลางภาค			
10	<p>การทดลองครั้งที่ 3 เรื่องการทดสอบแอลกอฮอล์</p>	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์อธิบายเนื้อหาและแนวทางการทำปฏิบัติการโดยย่อ - นักศึกษาทำปฏิบัติการรายกลุ่มหรือรายบุคคล -อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ชักถาม เพื่ออภิปรายและสรุปผลการทดลอง และความเข้าใจในเนื้อหา และเทคนิควิธีการ 	อ.นภััสสร ราชรินทร์
11	<p>ปฏิกิริยาเคมีพื้นฐานและกลไกการเกิดปฏิกิริยา</p> <ul style="list-style-type: none"> -ปฏิกิริยาเพิ่มเข้า -ปฏิกิริยาการแทนที่ -ปฏิกิริยาการขจัดออก -ปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน -อื่นๆ 	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> -บรรยายสื่อการสอนโดยใช้ power point -แบบฝึกหัด -เสนองานกลุ่ม 	อ.นภััสสร ราชรินทร์
12	<p>การทดลองครั้งที่ 4 เรื่องการทดสอบแอลดีไฮด์ และคีโตน</p>	3(2)	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์อธิบายเนื้อหาและแนวทางการทำปฏิบัติการโดยย่อ - นักศึกษาทำปฏิบัติการรายกลุ่มหรือรายบุคคล -อาจารย์ร่วมกับนักศึกษ้อภิปราย ชักถาม เพื่ออภิปรายและสรุปผลการทดลอง และความเข้าใจในเนื้อหา และเทคนิควิธีการ 	อ.นภััสสร ราชรินทร์

13	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน -สมบัติทางกายภาพและทางเคมี สารประกอบอะโรมาติก -สมบัติทางกายภาพและทางเคมี -การเตรียมสารประกอบอะโรมาติก -ปฏิกิริยาของสารประกอบอะโรมาติก	3(2)	-บรรยายสื่อการสอนโดยใช้ power point -แบบฝึกหัด -ซักถาม	อ.นภัสสรราชรินทร์
14	ทดลองครั้งที่ 5 เรื่องการทดสอบกรดคาร์บอกซิลิก-ปฏิกิริยาของสารประกอบอะโรมาติก	3(2)	- อาจารย์อธิบายเนื้อหาและแนวทางการทำปฏิบัติการโดยย่อ - นักศึกษาทำปฏิบัติการรายกลุ่มหรือรายบุคคล - อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม เพื่ออภิปรายและสรุปผลการทดลอง และความเข้าใจในเนื้อหา และเทคนิควิธีการ	อ.ประดับฟ้า นาคนก
15	สารประกอบอินทรีย์ชนิดมีหมู่ฟังก์ชัน -แอลกอฮอล์ -คีโตน -อัลดีไฮด์ -อัลคอกไซด์อื่นๆ	3(2)	-บรรยายสื่อการสอนโดยใช้ power point -แบบฝึกหัด -ซักถาม	อ.นภัสสรราชรินทร์
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรมและจริยธรรม	-เข้าเรียนและส่งงานตรงตามเวลาทุกครั้ง -ไม่ขาดเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า -แต่งกายถูกต้องตามระเบียบ -การเข้าร่วมกิจกรรมของหลักสูตรและคณะ	1-16	ร้อยละ10

2	-ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ -การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	-การนำเสนองานกลุ่ม	1-16	ร้อยละ 10
3	ความรู้	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค	9 16	ร้อยละ 25 ร้อยละ 25
4	ปฏิบัติการ	-การเขียนแผนปฏิบัติการ -การเขียนรายงาน	4, 7, 10, 12, 14	ร้อยละ 30

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1) จิราภรณ์ ทองตัน, ประดับฟ้า นาคนก, วิทวัส รัตนถาวร. 2554. เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม แอนด์ เอ็ม เลเซอร์ พรินต์.
- 2) ประเสริฐ ศรีไพโรจน์. 2552. เคมีอินทรีย์พื้นฐาน. เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : หจก.เอ.ซี.ที การพิมพ์.
- 3) นาดยา งามโรจนวิชย์, น้าทิพย์ ศีตะจิตต์, ปรีชา เลิศปรัชญา, พลกฤษณ์ แสงวณิช, ยงศักดิ์ ศรีธนาอนันต์, วราวุฒิ ตังพสุธาตล, วิจิตร เอื้อประเสริฐ, วิภาวี โฮเว่น, ศุภวรรณ ตันตยานนท์, ศุภศร วิชเวชารุ่งเรือง, สันติ ทิพย์รงค์. 2547. คู่มือปฏิบัติการเคมีอินทรีย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท แอคทีฟพรินท์ จำกัด. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 4) สมศักดิ์ วรคามิน. 2550. ผิวสวย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สยามเจริญพานิชย์.
- 5) พรทิพย์ นิมมานนิตย์, รตท.หญิง อาจารย์ ดร.วลัยศิริ ม่วงศิริ, อาจารย์ ดร.อังคณา ตันติธวานนท์, วาสนา ยี่แพร่, วรณภา มหาพสุธานนท์. 2550. เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ซาเร็นการพิมพ์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) เคมี เล่ม 1 ทบวงมหาวิทยาลัย
- 2) เคมีพื้นฐาน เล่ม 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) Raymond Chang, General Chemistry, McGraw-Hill, 2003
- 4) Pine, S. H. Organic Chemistry, McGraw-Hill international edition, 1987.
- 5) กุหลาบ จิตต์มิตรภาพ. 2549. สวยสั่งได้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โมเดิร์นฟิล์มเซ็นเตอร์ จำกัด.
- 6) ภัทรยา เมธาพร. 2537. The complete Guide to Healthy Skin. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มายิกสำนักพิมพ์.
- 7) <http://www.fda.moph.go.th>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1) <http://www.fda.gov>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตร ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อหัวหน้าหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป