



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สารสนเทศทางเคมี
รหัสวิชา 4022623

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต 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

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

ศูนย์วิทยาศาสตร์ / คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / หลักสูตรเทคโนโลยีเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4022623 สารสนเทศทางเคมี Chemical Information

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร. สยามพงษ์ พงษ์คำ ดร. ทิวัตต์ กุลชนะภักดิ์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

พ.ศ. 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. สามารถอธิบายและนำความรู้ในภาพรวมของสารสนเทศทางเคมี
2. สามารถอธิบายภาพจำลองของระบบสารสนเทศทางเคมี
3. เข้าใจ ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี
4. เข้าใจความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี
5. เข้าใจการใช้และการรักษาระบบฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางเคมี
6. สามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศทางเคมี

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. นักศึกษามีพื้นความรู้ทางสารสนเทศทางเคมี สามารถในไปศึกษาต่อระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตได้

2. นักศึกษาสามารถติดตามข่าวสารความก้าวหน้าเกี่ยวกับสารสนเทศทางเคมี จากวารสารวิชาการ และหนังสือ โดยการใช้ความรู้ที่ได้จากห้องเรียน สามารถในการเลือกข้อมูลข่าวสารมาปฏิบัติได้ และสามารถคิดสร้างสรรค์ได้

3. นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย เกิดจิตสำนึกในการประกอบวิชาชีพ รักการหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนะนำความรู้ในภาพรวมของสารสนเทศทางเคมี ประกอบไปด้วยภาพจำลองของระบบสารสนเทศทางเคมี ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี ความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี การใช้และการรักษาระบบฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะทางเคมี รวมทั้งการประยุกต์ใช้สารสนเทศทางเคมี

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมง	- ตามแต่เวลาจะอำนวย - ตามความต้องการของนักศึกษา	30 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง / สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- อาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา
- ตามแต่เวลาจะอำนวย

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรับผิดชอบในการเรียน การทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม มีวินัย ตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม แต่งกายที่ถูกระเบียบ มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ รับฟังความเห็นผู้อื่น เคารพสิทธิของผู้อื่น และเคารพกฎของสังคม

1.2 วิธีการสอน

- ยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเคารพทรัพย์สินทางปัญญา
- ยกตัวอย่างที่เกี่ยวกับจริยธรรม ความรับผิดชอบ การทำงานเดี่ยวและกลุ่ม ความมีวินัย ตรงเวลา การพลีสิทธิผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ แต่งกายถูกระเบียบ
- บรรยาย และประพฤติตนเป็นแบบอย่าง

1.3 วิธีการประเมินผล

- ตรวจสอบการอ้างอิงเอกสาร ที่นำมาประกอบการทำรายงานและการบ้านอย่างถูกต้อง
- นักศึกษาต้องมีจริยธรรมของนักวิชาการ เคารพลิขสิทธิ์ทางปัญญาของผู้อื่น
- สังเกตพฤติกรรม ความตั้งใจเรียน ใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม สังเกตการณ์เข้าเรียนตรงเวลา การส่งงานตามเวลาที่กำหนด

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- ภาพรวมของสารสนเทศทางเคมี
- ภาพจำลองของระบบสารสนเทศทางเคมี
- ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี
- ความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี
- การใช้และการรักษาระบบฐานข้อมูลทางเคมี
- การประยุกต์ใช้สารสนเทศทางเคมี

2.2 วิธีการสอน

- การบรรยายในห้องเรียน
- อภิปรายในห้องเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- ทำแบบฝึกหัด การศึกษาด้วยตนเอง ทำรายงานเดี่ยวและกลุ่ม

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อยในห้องเรียน สังเกตพฤติกรรมการตอบคำถาม
- ตรวจสอบรายงาน และการนำเสนอผลการค้นคว้าด้วยตนเองหน้าห้องเรียน
- การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- มีความสามารถในการคิดอย่างมีแบบแผน ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถปรึกษาปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

3.2 วิธีการสอน

- บรรยายให้มีความสอดคล้องกับพื้นฐานรู้ทางสารสนเทศของนักศึกษา
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำเสนอผลการค้นคว้าที่ได้
- การทำแบบฝึกหัด ทำรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

- การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า
- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการนำเสนอผลงานทั้งที่เป็นงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- ทักษะการเรียนรู้และการจัดทำรายงาน เสร็จตามกำหนดเวลา และมีคุณภาพ
- รู้จักหน้าที่ของตนเองในการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ความเป็นผู้นำและผู้ตาม

4.2 วิธีการสอน

- นำเสนอรายงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- มอบหมายให้ทำรายงานและทำแบบฝึกหัด ตามที่ผู้สอนกำหนดและตามความสนใจของนักศึกษา

4.3 วิธีการประเมินผล

- ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหาในรายงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการศึกษา เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตหาข้อมูล การใช้ เครื่องมือสื่อสารเข้าช่วยในการสืบค้น และจัดเก็บข้อมูล
- ทักษะทางภาษา ได้แก่ การฟัง การพูด การเขียน การอ่าน การอ่านตำราภาษาอังกฤษ เพื่อใช้งานทางสารสนเทศทางเคมี
- ทักษะการนำเสนอผลการค้นคว้าหน้าห้องเรียน

5.2 วิธีการสอน

- มอบแบบฝึกหัดให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- มอบให้นำเสนอรายงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีช่วยหาข้อมูล รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องมือสื่อสาร และเครื่องคิดเลขเข้าช่วยในการคำนวณ

5.3 วิธีการประเมินผล

- รายงานผลการใช้เทคโนโลยีช่วยหาข้อมูล รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องคิดเลขเข้าช่วยในการคำนวณ และจัดเก็บข้อมูล
- สังเกตทักษะทางการสื่อสาร เช่น การฟัง การพูด การเขียน การอ่านและการแปลภาษาอังกฤษ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ภาพรวมของสารสนเทศทางเคมี	4	1. อธิบายเนื้อหารายวิชา แจ้าง เกณฑ์การให้คะแนน แนะนำ หนังสือ เอกสารประกอบการ สอน และเว็บไซต์เกี่ยวข้อง - บรรยาย	ศยามพงษ์
2	ภาพรวมของสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ทิวิศัล
3	- ภาพจำลองของระบบสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์

4	- ภาพจำลองของระบบสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์
5	- ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์
6	- ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน - นำเสนอผลการค้นคว้า	ทิวดี
7	- ความสำคัญของระบบสารสนเทศทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ทิวดี
8	- ความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์
9	- ความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน นำเสนอผลการค้นคว้า	ทิวดี
10	- ความสำคัญของฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์
11	- การใช้และการรักษา ระบบฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ศยามพงษ์
12	- การใช้และการ รักษาฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน นำเสนอผลการค้นคว้า	ทิวดี
13	- การใช้และการรักษา ระบบฐานข้อมูลทางเคมี	4	- บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ทิวดี
14	- การประยุกต์ใช้ สารสนเทศทางเคมี	4	บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน นำเสนอผลการค้นคว้า	ศยามพงษ์
15	- การประยุกต์ใช้ สารสนเทศทางเคมี	4	บรรยาย - อภิปรายร่วมกัน	ทิวดี

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	มีความเข้าใจพื้นฐานทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับวิชา	สอบทฤษฎีกลางภาค สอบทฤษฎีปลายภาค	8 16	20 % 20 %
2	- สามารถในการคิดอย่างมีแผน - สามารถทำงานกลุ่ม - มีทักษะการหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต - มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องคิดเลขในการคำนวณ	- ผลการค้นคว้า - ผลการทำแบบฝึกหัด	สัปดาห์ที่ 3 ถึง 9	20 %
3	มีวินัย มีความตรงต่อเวลา	- การเข้าห้องเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10 %
4	- ความสามารถในการนำเสนอผลงาน - ความสามารถในการสรุปบทเรียน - ความสามารถในการเขียนรายงาน	- ปฏิบัติการทางสารสนเทศ - การเขียนรายงาน	สัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 ถึง 15	30 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. สารสนเทศทางเคมี, ศยามพงษ์ พงษ์คำ และ ทิวัตต์ กุลชนะภักดิ์, 2558, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 180 หน้า

2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, วศิน เพิ่มทรัพย์ และ วิโรจน์ ชัยมูล, 2548, โปรวิชั่น, 256 หน้า

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. <http://sis.nlm.nih.gov/chemical.html>

2. <http://chemsub.online.fr/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. <http://bl-libg-doghill.ads.iu.edu/chem-web/databases/crsd/index.php>

2. <http://www.eurochem.eu/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินความเข้าใจระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
- ประเมินจากแบบทดสอบ
- การสังเกตพฤติกรรม ความคิด และการตัดสินใจของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกต ความสนใจในการเรียนของนักศึกษา
- ผลการสอบของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- อาจารย์ประเมินผลร่วมกัน แล้วสรุปแนวทางการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การเชิญอาจารย์ท่านอื่นมาทดสอบความเข้าใจของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ศึกษาผลการเรียนของนักศึกษา และงานวิจัยในชั้นเรียน
- สอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีเคมีถึงความสามารถในการประยุกต์ใช้วิชาสารสนเทศทางเคมีให้เข้ากับวิชาต่างๆ ในหลักสูตร