



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
English for Cosmetic Science  
รหัสวิชา 4142601

ภาคเรียนที่ 2/2560

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

4142601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
English for Cosmetic Science

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (3-0-6) หน่วยกิต

#### 3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา

##### 3.1 หลักสูตร

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

##### 3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล	ตอนเรียน A4
	ดร. ปิยนุช พรหมภมร	ตอนเรียน B4
4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล	ตอนเรียน A4, B4
	ดร.ปิยนุช พรหมภมร	ตอนเรียน A4, B4
	ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล	ตอนเรียน A4, B4

#### 5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด

14 พฤศจิกายน 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) ศึกษาคำศัพท์เกี่ยวกับอุปกรณ์ การอ่านฉลากและคำศัพท์เฉพาะสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- 2) ค้นคว้าและฝึกอ่าน การใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 3) ค้นคว้าและฝึกอ่าน การใช้ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับตำราทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

วิชานี้มุ่งหมายให้นักศึกษาเข้าใจศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ด้านเครื่องสำอาง รวมไปถึงการสร้างเสริมความสามารถในการเข้าใจข่าวสารและบทความทางวิชาการจากแหล่งข้อมูลนานาชาติ เพื่อที่จะเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา

Study of providing the students with scientific terms in cosmetic science as well as the relevant skills necessary to understand news and literatures in the field from international sources so as to improve the student's learning capabilities

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	กำหนดตามความเหมาะสม	ไม่มี	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยสามารถนัดหมายผ่านอีเมล และไลน์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม และจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของมนุษย์

## 1.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถาม หรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส การแต่งกายถูกต้องตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย

## 1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- 2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้

### 2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
- บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงาน Problem-based Learning และ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัด หลักการและทฤษฎี
- การนำเสนอผลการค้นคว้าข้อมูล หรือโจทย์จาก Problem-based Learning
- รายงานรายบุคคล และรายงานกลุ่ม

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.1.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนรายงานทางวิชาการ
- 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเครื่องสำอางได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่มจะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้

- ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

### 3.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถใช้การสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4.1.2 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือแก่ผู้ร่วมงานทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมงาน
- 4.1.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ในศาสตร์ที่เรียนได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงทัศนคติในการแก้ไขสถานการณ์
- 4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

### 4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่นและบุคคลภายนอก

- มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน

### 4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความรับผิดชอบ

- ให้นักศึกษาประเมินนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูลและใช้สถิติในการวิเคราะห์
- 5.1.3 สามารถใช้ทักษะสื่อสารทั้งปฎิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการอ่านและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเลือกใช้รูปแบบของสื่อสารนำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- มีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนของวิชา	3	-ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนตามมคอ3 -มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาร่วมกันศึกษาบทเรียนในเอกสารคำสอน	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
2	Scientific research article and review article	3	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล
3	Scientific research article and review article (ต่อ)	3	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point -มอบหมายงานแบบฝึกหัด	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล
4	Emphasizing main ideas and	3	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน	ดร.ปิยนุช พรหมภมร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	key ideas		power point -มอบหมายงานแบบฝึกหัด	
5	Emphasizing main ideas and key ideas (ต่อ)	3	-บรรยายโดยใช้สื่อการสอน power point -มอบหมายงานแบบฝึกหัด	ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
6	Student presentation	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
7	Student presentation	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
	สอบกลางภาค			รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
8	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
9	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
10	Student presentation (ต่อ)	3	-อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม -นักเรียนนำเสนองาน	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
11	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
12	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
13	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
14	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล
15	Student presentation (ต่อ)	3	-นักเรียนนำเสนองาน -อาจารย์ให้ข้อมูลย้อนกลับราย กลุ่มและบรรยายเพิ่มเติม	รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
16	สอบปลายภาค			รศ.ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล ดร.ปิยนุช พรหมภมร ดร.นาฏลดา อ่อนวิมล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4,	-เข้าเรียนและส่งงานตาม ระยะเวลาตามกำหนด -การแต่งกายถูกต้องตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด	1-15	10%	-ไปเช็คเวลาเข้าเรียน -งานที่มอบหมาย -การสังเกตจากอาจารย์ผู้ สอน
2.1.1, 2.1.2, 2.1.3	สอบกลางภาค สอบปลายภาค การบ้าน/แบบฝึกหัด	8 16 2-15	30% 30% 10%	-คะแนนสอบ - ความถูกต้องของ การบ้าน/แบบฝึกหัด
3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4	การเขียนรายงานตามหัวข้อที่ ผู้สอนกำหนด	7-15	10%	-คุณภาพของรายงานโดย พิจารณาความถูกต้องทาง วิชาการ และการอ้างอิง เอกสารทางวิชาการ
4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6	-การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม -การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการ ทำงานกลุ่ม	2-15	5%	-ส่งงานตรงเวลา -แบ่งหน้าที่รับผิดชอบใน กลุ่ม
5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4	-การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสม และ/หรือมีความ สอดคล้องกับงานที่ได้รับ มอบหมาย	2-15	5%	ประเมินจากการตรวจ รายงานและการทำงาน ร่วมกัน

## 3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+

50-54	D
ต่ำกว่า 50	F
	W
	I

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

### 2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- 1) <http://www.sciencedirect.com/>
- 2) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- 3) <http://www.bio-diglib.com/>

### 3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

- 1) [http://www.nig.ac.jp/jimu/sokei/courses/EfS/EfS\\_2013/EfS\\_I.html](http://www.nig.ac.jp/jimu/sokei/courses/EfS/EfS_2013/EfS_I.html)
- 2) [http://www.nig.ac.jp/jimu/sokei/courses/EfS/EfS\\_2013/EfS\\_II.html](http://www.nig.ac.jp/jimu/sokei/courses/EfS/EfS_2013/EfS_II.html)

## หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อ การเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

### 2. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

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

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตร ภายในรอบเวลาหลักสูตร

## 5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอน โดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร การรายงานรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวน เนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาให้ความคิดเห็น และสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษา ถัดไป