



รายละเอียดของรายวิชา

วิชาการตั้งตำรับเครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า
(Cosmetic formulation for skin products)
รหัสวิชา 4143401

ภาคเรียนที่ 1/2563

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	17
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	18

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตสุพรรณบุรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
4143401 การตั้งตำรับเครื่องสำอางสำหรับผิวหนัง
(Cosmetic formulation for skin products)
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ณัฐพร บุษิวัด
อาจารย์ผู้สอน อ.ณัฐพร บุษิวัด
กลุ่มเรียน ตอนเรียน UA
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
22 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและกลไกทางชีวเคมีของผิวหนัง
 - 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของวัตถุดิบที่สำคัญในการตั้งตำรับเครื่องสำอางสำหรับผิวหนัง

1.3 เพื่อให้นักศึกษาสามารถตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับผิวหนังได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างและกลไกทางชีวเคมีของผิวหนัง โครงสร้างและหน้าที่ของวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหนัง สารอิมัลซิไฟเออร์ สารอิมอลเลียนต์ สารหนืด สารกันเสียและสารเติมแต่ง ชนิดและกลไกของอิมัลชัน การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว ผลิตภัณฑ์ขัดผิว ผลิตภัณฑ์นวดตัว ผลิตภัณฑ์พอกตัว ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นกาย ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ผลิตภัณฑ์กันแดดและผลิตภัณฑ์ใช้ภายหลังสัมผัสแดด ผลิตภัณฑ์ชะลอความแก่ ผลิตภัณฑ์ขจัดสิว ผลิตภัณฑ์ทำให้ผิวกระจ่างใส เครื่องสำอางสำหรับผิวแพ้ง่าย และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก

Structure and biomechanism of skin; structure, function and application of raw materials for skincare products; emollients, thickener, preservative and additive substances, type and mechanism of emulsion, formulation of skincare products; cleansing skin, body scrubs, massage preparations, body packs, anti-perspirants and deodorants, skin nourishing, sunscreen and after sun, anti-aging, anti-acne and skin lightening, cosmetic for sensitive skin, oral hygiene products

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- ประกาศเวลาให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน รวมทั้งแจ้งนักศึกษาผ่านเว็บไซต์ สาขาวิชา/Social Media เช่น Line หรือ Facebook หรือปรึกษาผ่านระบบออนไลน์ Microsoft team, Google meet, Zoom

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- ๐1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

- 1.2 ตระหนักในความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ปลุกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา

1.2.2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี และการมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม

1.2.3 ส่งเสริมความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น

1.2.4 สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงความสำคัญของศาสตร์ที่เรียน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละและประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.2 ประเมินจากบุคลิกภาพ การแต่งกาย ความมีวินัย ความตรงต่อเวลาและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากผลสำเร็จในผลงาน/โครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ
 - 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา
 - 2.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
 - 2.5 มีประสบการณ์ในการตั้งตำรับ ปรับปรุง วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2.2 วิธีการสอน

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบมุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการทดลองในห้องปฏิบัติการพัฒนาเนื้อหาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องสำอาง ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ ดังนี้

2.3.1 การทดสอบย่อย

2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถประเมินสูตรตำรับหรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 3.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ
- 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกกรณีศึกษา
- 3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน
- 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

สนับสนุนให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงานให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเองได้ (Self-Study) และการรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินจากความสำเร็จและการตรงต่อเวลาจากงานที่ได้รับมอบหมาย พฤติกรรมของนักศึกษา
- 4.3.2 การมีส่วนร่วมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล
- 5.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

มุ่งเน้นการใช้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการปฏิบัติการและเพิ่มประสิทธิภาพในการสรุปผล

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความถูกต้องและการเลือกใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สรุปผล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1 Off line	ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนของวิชา - หัวข้อ - การมอบหมายงาน - กิจกรรมของวิชา โครงสร้างของผิวหนัง - บทนำ - ชั้นผิวหนัง - การซึ่งผ่านชั้นผิวหนัง	3	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างผิวหนังหน้าที่ และกลไกการแพร่ผ่านชั้นผิวหนัง - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. เอกสาร มคอ. 3 ของรายวิชา 2. ซีทประกอบการสอน 3. Power point 4. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
2 On line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด - บทนำ/คำนิยาม - ส่วนประกอบของตำรับ - การเตรียม และหลักการตั้งตำรับ - ตัวอย่างสูตรตำรับ - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว	3	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว - การเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			<p>Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC 	
3 On line	<p>การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ขจัดผิว พอกผิว และนวดตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทนำ/คำนิยาม - ส่วนประกอบของตำรับ - การเตรียม และหลักการตั้ง ตำรับ - ตัวอย่างสูตรตำรับ - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ขจัด ผิว พอกผิว และนวดตัว 	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มี ระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่ มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลา ของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับ ผลิตภัณฑ์ขจัดผิว พอกผิว และนวดตัว - การเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC 	อ.ณัฐพร บุษวด
4 Off line	<p>การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์อิมัลชัน (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความรู้พื้นฐานตำรับอิมัลชัน - สารก่ออิมัลชัน - การคำนวณค่า HLB - ส่วนประกอบของอิมัลชัน 	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มี ระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่ มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลา ของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และความรู้เกี่ยวกับตำรับ อิมัลชัน - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม <p>สื่อที่ใช้</p>	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	
5 Off line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์อิมัลชัน (2) - กลไกการเกิด และการทดสอบ ชนิด - หลักการการตั้งตำรับอิมัลชัน - วิธีการเตรียม - วิธีการผลิตอิมัลชัน ในภาคอุตสาหกรรม - การทดสอบความคงตัวของอิมัลชันทางเครื่องสำอาง - ตัวอย่างสูตรตำรับอิมัลชัน	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับอิมัลชัน หรือสูตรอิมัลชัน - การนำงานวิจัยหัวข้อ การศึกษาอายุการเก็บในสภาวะเร่งของ whitening cream ที่มีส่วนผสมของสารสกัดมะหาดและเซอเมเทศ มาบูรณาการในการเรียนการสอน - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
6 On line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับบำรุงผิว - บทนำ/คำนิยาม - ส่วนประกอบของตำรับ - การเตรียม และหลักการตั้งตำรับ - ตัวอย่างสูตรตำรับ - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์บำรุงผิว	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์บำรุงผิว - การเรียนการสอนแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
7 On line	การตั้งตำรับสำหรับผิวแพ้ง่าย - บทนำ/คำนิยาม - ส่วนประกอบของตำรับ - การเตรียม และหลักการตั้งตำรับ - ตัวอย่างสูตรตำรับ - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวแพ้ง่าย	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวแพ้ง่าย - การเรียนการสอนแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ชีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
สอบกลางภาค		3	อ.ณัฐพร บุษวด	
8 Off line	การตั้งตำรับสำหรับผิวกระจ่างใส - กลไกและการสร้างสีผิว - สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยับยั้งการสร้างสีผิว - การตั้งตำรับเครื่องสำอางสำหรับผิวกระจ่างใส - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ผิวกระจ่างใส	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ผิวกระจ่างใส - การนำงานวิจัยหัวข้อ การตั้งตำรับและประเมิน whitening cream ที่มีส่วนผสมของสารสกัดมะหาดและชะเอมเทศ มาบูรณาการในการเรียนการสอน - การนำงานวิจัยหัวข้อ การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางป้องกันแสงแดดและเครื่องสำอางปรับสีผิวจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ มาบูรณาการในการเรียนการสอน - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ชีทประกอบการสอน	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	
9 On line	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง สำหรับผิวชะลอวัย -ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการแก่ก่อนวัยและการป้องกัน -สารสำคัญสำหรับการชะลอวัย -การตั้งตำรับเครื่องสำอาง สำหรับผิวชะลอวัย -การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชะลอวัย	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ชะลอวัย -การนำงานวิจัยหัวข้อ การกักเก็บสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากสารสกัดสมุนไพรไทยในรูปไมโครเอนแคปซูลชั้นสำหรับเป็นวัตถุดิบใหม่ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง มาบูรณาการในการเรียนการสอน - การเรียนการสอนแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
10 On line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นกาย -บทนำ/คำนิยาม -ส่วนประกอบสำคัญในตำรับระงับเหงื่อและกลิ่นกาย -ข้อกำหนด/ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อ -สูตรตำรับ -ตัวอย่างการประเมินผลิตภัณฑ์ -การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นกาย	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นกาย - การเรียนการสอนแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - ใช้สื่อการเรียนการสอนผ่าน You tube เกี่ยวกับกระบวนการเกิดเหงื่อ	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			<p>- มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC 	
11 Off line	<p>การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ป้องกัน แดดและใช้ภายหลังสัมผัส แสงแดด (1)</p> <p>- ความรู้ทั่วไปของแสงแดด</p> <p>- ผลกระทบของแสงแดดต่อผิวหนัง</p> <p>- วิธีการป้องกันแสงแดด</p> <p>- บทนำ/คำนิยามของสารกันแดด</p> <p>- ชนิดของสารกันแดด</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>- มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการของตำรับป้องกันแสงแดด</p> <p>- การนำงานวิจัยหัวข้อ การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางป้องกันแสงแดดและเครื่องสำอางปรับสีผิวจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ มาบูรณาการในการเรียนการสอน</p> <p>- การนำงานวิจัยหัวข้อ การสังเคราะห์สารประกอบนาโนซิงก์ออกไซด์/ไทเทเนียมไดออกไซด์สะท้อนรังสียูวีสูงด้วยวิธีอัลตราโซนิคสเปรย์ไฟโรไลซิสสำหรับตำรับเครื่องสำอางกันแดด มาบูรณาการในการเรียนการสอน</p> <p>- ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> <p>- มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC 	อ.ณัฐพร บัวหวัด
12 Off line	<p>การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ป้องกัน แดดและใช้ภายหลังสัมผัส แสงแดด (2)</p> <p>- ข้อกำหนด/กฎหมายต่าง ๆ ของการใช้สารกันแดด</p> <p>- รูปแบบตำรับ และตัวอย่างสูตรตำรับผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด และผลิตภัณฑ์หลังสัมผัสแสงแดด</p> <p>- การประเมินเบื้องต้นของ</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>- มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการของตำรับป้องกันแสงแดดและใช้ภายหลังสัมผัสแสงแดด</p> <p>- ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> <p>- การนำงานวิจัยหัวข้อ “การกักเก็บสารกัน</p>	อ.ณัฐพร บัวหวัด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด -การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ -การตลาดผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดและใช้ภายหลังสัมผัสแสงแดด		แดดประเภทเคมีในรูปแบบ SLNs เพื่อป้องกันการเสื่อมสลายของสารกันแดด” มาบูรณาการในการเรียนการสอน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	
13 On line	การตั้งตำรับเครื่องสำอางจัดสี -บทบาท/ค่านิยมของสี -สาเหตุการเกิดสีและการป้องกัน และ/หรือการรักษา -สารสำคัญที่ใช้ในตำรับจัดสี -สูตรตำรับ -วิธีการประเมินเบื้องต้น -การตลาดของผลิตภัณฑ์จัดสี	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการของตำรับประเภทขจัดสี - การเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - ใช้สื่อการเรียนการสอนแบบวิดีโอผ่าน You tube เกี่ยวกับกระบวนการเกิดสี - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
14 On line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก -โครงสร้างของฟัน -การเกิดกลิ่นปาก ฟันผุ และการยับยั้ง -ส่วนประกอบสำคัญของตำรับต่าง ๆ -สูตรตำรับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ -ข้อกำหนดต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ -การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทำ	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการของตำรับทำความสะอาดช่องปาก - การเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite	อ.ณัฐพร บุษวด

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	ความสะอาดช่องปาก		- ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	
15 On line	การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์แวน ตะกอน - บทนำ/คำนิยามของการแวน ตะกอน - ส่วนประกอบของตำรับแวน ตะกอน - สูตรตำรับแวนตะกอน - วิธีการเตรียม - การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ แวนตะกอน	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มี ระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่ มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลา ของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการของตำรับ แวนตะกอน - การเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งแบบ online (ผ่านโปรแกรม WBSC หรือ Microsoft team หรือ Zoom หรือ Google meet) หรือ onsite - ตั้งโจทย์ ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง และการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - ใช้สื่อการเรียนการสอนแบบวิดีโอผ่าน You tube เกี่ยวกับวิธีการเตรียมผลิตภัณฑ์ แวนตะกอนแบบ geometric dilution - มอบหมายงาน/การบ้าน เป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point 3. เอกสารสอนออนไลน์ในระบบ WBSC	อ.ณัฐพร บุษวด
16		3	สอบปลายภาค	อ.ณัฐพร บุษวด

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
คุณธรรม จริยธรรม 1.1, 1.2, 1.4, 1.5	- เข้าเรียนและส่งงานตรงตามเวลาที่ กำหนด - ไม่ขาดเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า - การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ - การเข้าร่วมกิจกรรม/จิตอาสา ช่วยเหลืองานของหลักสูตรและ	1-16	10%	- งานที่มอบหมาย - ใบเช็คเวลาเรียน - การสังเกตจากอาจารย์ผู้สอน - การเข้าร่วมกิจกรรม

	คณะฯ			
ความรู้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค	8 16	30% 30%	คะแนนสอบ
ทักษะทางปัญญา 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	-รายงาน หรือผลงานที่ได้รับ มอบหมาย	1-15	10%	-ความถูกต้องของรายงาน
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ 4.1, 4.2, 4.4	-การทำงานเป็นกลุ่ม -การแบ่งงานรับผิดชอบ	1-15	10%	-ส่งงานตรงเวลา -การแบ่งงานที่รับผิดชอบใน กลุ่ม
ทักษะการวิเคราะห์ ตัวเลขการสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.2, 5.4	-การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสม และ/หรือมีความ สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย -การคำนวณทางคณิตศาสตร์อย่าง ถูกต้อง	1-15	10%	-การเขียนอ้างอิง -ความถูกต้องของการคำนวณ

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด	ความหมายของผลการเรียน
85-100	A	ดีเยี่ยม (Excellent)
79-84	B+	ดีมาก (Very good)
73-78	B	ดี (Good)
67-72	C+	ดีพอใช้ (Fairly good)
61-66	C	พอใช้ (Fair)
55-60	D+	อ่อน (Poor)
50-54	D	อ่อนมาก (Very poor)
0-49	F	ตก (Fail)
ขาดสอบ	M	-
ยกเลิกรายวิชา	W	-
ขาดส่งงาน	I	-

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1.1 พิมพ์ สีสานพิสิฐ. (2540). อิมัลชันทางเครื่องสำอาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์โอเดียน
สโตร์: กรุงเทพมหานคร.
- 1.2 พิมพ์ สีสานพิสิฐ. (2550). เครื่องสำอางธรรมชาติผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า. พิมพ์ครั้งที่ 2.
สำนักพิมพ์โอเอสพรีนติ้งเฮาส์: กรุงเทพมหานคร.

- 1.3 พิมพ์ร สีสภาพพิสิฐ. (2551). เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์: กรุงเทพมหานคร.
- 1.4 วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ. (2552). นาโนเทคโนโลยี:การนำส่งยาและเครื่องสำอางทางผิวหนัง. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ประชาชน: กรุงเทพมหานคร.
- 1.5 วรริดา ชัยญาณะ. (2561). เส้นทางการผลิตภัณฑ์ลดเลือนริ้วรอยแห่งวัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์โอเอสพรีนติ้งเฮ้าส์: กรุงเทพมหานคร
- 1.6 อรัญญา มโนสร้อย และจิรเดช มโนสร้อย. (2543). สารใหม่และวิทยาการใหม่ทางเครื่องสำอาง.พิมพ์ครั้งที่ 1. โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์: กรุงเทพมหานคร.
- 1.7 Zoe Diana Draelos and Lauren A. Thaman. (2005). *Cosmetic Formulation of Skin Care Products*. 1st Edition. Taylor and Francis group: USA

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 2.1 ขวัญจิต อิศระสุข และคณะ. (2560). การเตรียมไลโปโซมกักเก็บสารสกัดจากใบขลุ่ยเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง. *SDU Res*, 10, 43-60.
- 2.2 Itsarasook, K., Ingkaninan, K. and Viyoch, J. (2014). Artocarpin-enriched extract reverses collagen metabolism in UV-exposed fibroblasts. *Biologia*, 69, 943-951.
- 2.3 Yakaew, S., Itsarasook, K., Ngoenkam, J., Jessadayannamaetha, A., Viyoch, J. and Ungsurungsie, M. (2016). Ethanol extract of *Terminalia chebula* fruit protects against UVB-induced skin damage. *Pharmaceutical Biology*, 54, 2701-2707.
- 2.4 Tasanee Panichakula, Piyawan Youdee, Nattaporn Boohuad, Khwunjit Itsarasook & Prasit Suwannalert. (2020). Liposomes encapsulating *Artocarpus lakoocha* Roxb. and *Glycyrrhiza glabra* extracts: characterization and shelf life of freeze-dried vesicles, *Journal of Food Health and Bioenvironmental Science*, 13, 1-9.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 3.1 <http://www.arit.dusit.ac.th/database.php>
- 3.2 <https://wbsc.dusit.ac.th/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ผ่านระบบระบบการประเมินเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการศึกษา เว็บไซต์ <http://eassessment.dusit.ac.th/login.aspx>

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

-อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิผลการสอน โดยประเมินจากการผลการทดสอบ การสังเกต พฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา เพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพ โดยมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทวนสอบในระดับรายวิชาตามความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชา

- แต่งตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบรายวิชาตามผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา

- ติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและรายบุคคล

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อรับรองผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาของภาคการศึกษานั้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(ในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำผลการประเมินการสอน (มคอ.5) มาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป)

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร