



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หลักสูตรใหม่
พุทธศักราช 2555

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี /สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Cosmetic Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
	ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Cosmetic Science)
	ชื่อย่อ : B.Sc. (Cosmetic Science)

3. วิชาเอก

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย หรือภาษาต่างประเทศตามมติของกรรมการสาขาวิชา/นโยบายมหาวิทยาลัย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร :

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 เปิดสอนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมื่อวันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555

ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 13/55

เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่/55

เมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2555

7. มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร

ปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

8.2 ผู้ดูแลการผลิต การควบคุมประสิทธิภาพ และคุณภาพของเครื่องสำอาง

8.3 ผู้ให้คำปรึกษาในสถานเสริมความงามและสุขภาพ

8.4 ผู้ประกอบการสถานเสริมความงามครบวงจร

8.5 ผู้แนะนำผลิตภัณฑ์ความงามและสุขภาพ

8.6 ผู้บริหารจัดการด้านเทคโนโลยีความงาม

8.7 ผู้วางแผนการตลาดธุรกิจด้านความงามและสุขภาพ

9. ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิการศึกษา มหาวิทยาลัย/สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ
1	นายธีรยศ วิทิตสุวรรณกุล Ph.D. (Biochemistry) Purdue University, USA., 1978 B.S. (Biological Science) University of Wisconsin, Madison, USA., 1973		ศาสตราจารย์
2.	นางสาวอริยา รัตนพิทยาภรณ์ ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537		อาจารย์
3	นายโองการ วนิชาชีวะ Dr. rer. nat. (Biological Science) Johannes Gutenberg University, Germany, 2008 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542		อาจารย์
4	นางสาวอภิรดี ธรรมสรณ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2552 วท.บ. (สถิติประยุกต์) เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539		อาจารย์
5	นางสาวอรพรรณ อนุรักษวรกุล ปร.ด. (เภสัชเคมีและพิษเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 วท.ม. (เภสัชเคมีและพิษเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 วท.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2542		อาจารย์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตร

11.1 การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ มีแนวโน้มการเติบโตที่สูงขึ้น โดยในแต่ละปี มีปริมาณการผลิตเครื่องสำอางและสถานบริการเสริมความงามและสุขภาพเพิ่มขึ้น แต่ประเทศยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในด้านนี้ จึงทำให้เกิดการจ้างงานในสาขาอื่นที่ใกล้เคียง เช่น สาขาวิชาเคมี ชีวเคมี เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นต้น เป็นผลให้มีข้อจำกัดในการปฏิบัติงาน และเนื่องจากบุคลากรขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญและความเข้าใจในศาสตร์ที่ปฏิบัติงานเฉพาะทาง เมื่อเกิดอุปสรรคหรือปัญหาจึงไม่สามารถจัดอุปสรรคหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และการบริการที่ไม่มีคุณภาพ ด้านชื่อเสียงทางสังคม ด้านการส่งออกของประเทศ เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคทั้งด้านร่างกายและจิตใจจากการใช้เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่มีคุณภาพอีกด้วย อีกทั้งเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพยังเป็นสินค้าควบคุมที่มีผลเกี่ยวข้องต่อการดูแลสุขภาพ จึงต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์ จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางโดยตรงเพื่อลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมและการตลาดของเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพของประเทศให้มีการเจริญเติบโตยิ่งขึ้น

11.2 การพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว รวมทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพเป็นอีกปัจจัยที่เข้ามามีบทบาทต่อสังคมไทยในปัจจุบัน มีแนวโน้มการขยายตัวทางอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง แต่ความสามารถในการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงความรู้ไปประยุกต์ใช้ของไทยยังมีน้อย นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ของสถาบันการศึกษาในเมืองไทยยังมีไม่มาก ทำให้เกิดความขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางในส่วนของการควบคุมการผลิต ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ทั้งหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนยังขาดแคลนนักวิจัยและนักพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ นักวิทยาศาสตร์ในส่วนงานอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ผู้ควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผู้ประกอบธุรกิจทางด้านการบริการความงามและสุขภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการวางแผนหลักสูตรและบริหารจัดการหลักสูตรใหม่ที่มีความทันสมัยและเข้ากับสถานการณ์เศรษฐกิจและสังคม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพในตลาดแรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถขึ้นำขับเคลื่อนสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศและสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน)

12. ผลกระทบจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2556-2559) โดยสนับสนุนให้ชุมชนเข้มแข็ง ส่งเสริมสิทธิชุมชนในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ส่งเสริมสมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม การใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ เพื่อความงาม และการจัดการด้านธุรกิจเครื่องสำอาง

ตลอดจนส่งเสริมระบบการจัดการที่เคารพสิทธิทางปัญญาและปกป้องทรัพยากรของชุมชน คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภาคอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์และบริการทางความงามและสุขภาพ ซึ่งมีการพัฒนา และมีความเจริญก้าวหน้าด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม จึงต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรนี้จึงได้บริหารจัดการให้มีองค์ความรู้ แบบบูรณาการด้านวิชาการกับการฝึกปฏิบัติจริงซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการต้องการบุคลากรของ ภาคอุตสาหกรรมไทย สมาคมเศรษฐกิจอาเซียนและสากล โดยพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกให้สามารถปรับเปลี่ยน ได้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อรองรับสถานการณ์และความต้องการของประชาคมอาเซียนที่จะเกิดขึ้น ใน ปี 2558 โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางที่มีความรู้ความสามารถในเชิงทฤษฎี สามารถเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางกับความรู้ด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะความรู้ที่จำเป็น ในการพัฒนาประเทศโดยคาดหวังว่าบุคลากรซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรจะนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอางไปเผยแพร่และพัฒนาองค์ความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันจะทำให้ประเทศไทยลดการพึ่งพา องค์ความรู้และเทคโนโลยีจากประเทศอื่น ๆ รวมทั้งมีความสามารถในการปรับตัว เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อ ประยุกต์ใช้กับองค์กรธุรกิจ การพัฒนาท้องถิ่น ประเทศชาติ และอาเซียน อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมใน วิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่เน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีคุณธรรม และจริยธรรมในวิชาชีพ มีความ รับผิดชอบทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ของตนเองเข้ากับศาสตร์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อ การพัฒนาท้องถิ่น ประเทศชาติ และอาเซียน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยหลักสูตรอื่น ประกอบด้วย

รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปจำนวน	30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต
รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ	94 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	39 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้กับหลักสูตรอื่น เป็นรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกเสรี เช่น เครื่องสำอาง ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีความสนใจสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาเลือกหรือเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

ในการบริหารการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง อาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ที่มีคุณวุฒิเหมาะสมทั้งในสาขาวิชาและจากสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยกำกับดูแลทั้งด้านเนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและตารางสอบบริหารการใช้ทรัพยากร วัสดุและครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทั้งนี้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

นอกจากนี้กรรมการบริหารหลักสูตรได้สร้างความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอน การฝึกงาน และการวิจัยกับมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังตัวอย่างต่อไปนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บริษัทผลิตเครื่องสำอาง กิฟฟารีน โกลแลน และ ดร.สาโรช ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดการเรียนการสอนการฝึกงานและการวิจัยด้านเครื่องสำอางที่ครอบคลุมตั้งแต่การผลิตจนถึงการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในทุกด้านรวมถึงการประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพ

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย

ก้าวไกลสู่อาเซียนและสากล

ผลิตบัณฑิตชนบรารากฐานแห่งคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

อุตสาหกรรมเครื่องสำอางและเวชภัณฑ์เครื่องสำอางมีแนวโน้มที่จะเพิ่มปริมาณขึ้นในแต่ละปี (ผลการสำรวจสรุปประจำปีของกระทรวงพาณิชย์ในปี 2554: อุตสาหกรรมเครื่องสำอางไทยมีการเติบโตของยอดขายปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็น 10 เท่า เมื่อเทียบกับ 10 ปีก่อน โดยประเทศไทยมีส่วนแบ่งการตลาดถึง 40% ซึ่งเป็นอันดับหนึ่งในตลาดอาเซียน สามารถทำยอดขายรวมกันได้กว่าปีละ 540,000 ล้านบาท จากตลาดในประเทศกว่า 400,000 ล้านบาท ส่งออกต่างประเทศและตามแนวชายแดนอีกกว่า 140,000 ล้านบาท) จึงทำให้ตลาดแรงงานมีความต้องการนักวิทยาศาสตร์เพื่อรองรับอุตสาหกรรมด้านนี้มากขึ้น แต่ปัจจุบันกำลังการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเครื่องสำอางและเวชภัณฑ์เครื่องสำอางยังไม่เพียงพอ ส่งผลให้ต้องจ้างงานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาอื่น ๆ ที่ใกล้เคียง ซึ่งไม่ได้มีการศึกษาและฝึกฝนในเรื่องวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและเวชภัณฑ์เครื่องสำอางเฉพาะด้าน ทำให้เพิ่มต้นทุนแก่หน่วยงานที่ใช้บัณฑิตในการอบรมฝึกฝน ทั้งยังต้องอาศัยเวลาเพื่อสร้างประสบการณ์ ความเข้าใจและความคุ้นเคยในศาสตร์ด้านนี้ จึงเป็นการดีสำหรับภาคอุตสาหกรรมหากสามารถจ้างงานบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

เครื่องสำอางและเวชภัณฑ์เครื่องสำอางเป็นศาสตร์ที่สามารถนำพืชสมุนไพรพื้นเมือง และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าและพัฒนาเป็นองค์ความรู้ที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และปรัชญาของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Bachelor of Science Program in Cosmetic Science) เพื่อผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม พร้อมด้วยความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา หลักการ วิธีคิดทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาปัญญา การสร้างและใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่

- 1.3.1 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง และสามารถแสวงหาความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ

1.3.2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเพื่อประกอบวิชาชีพ รวมทั้งสามารถตรวจสอบแนะนำประกันคุณภาพเครื่องสำอางอย่างเป็นระบบ และสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่นให้มีมาตรฐาน

1.3.3 มีความเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเข้าใจงานด้านการบริการ เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงสิทธิ รวมทั้งสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา (4 ปี) โดยมีแผนการพัฒนากลยุทธ์ในการพัฒนา และหลักฐาน/ดัชนีชี้วัด ดังนี้

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	1.1 พัฒนาหลักสูตรโดยยึดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์	1.1 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
	1.2 ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1.2 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อดำเนินการบริหารหลักสูตรไปแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี
		1.3 รายงานผลการวิจัยและการประเมินผลการใช้หลักสูตร
2.ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและความต้องการของผู้ประกอบการ	2.1 ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
	2.2 ติดตามการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ประกอบการ	2.2 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3.พัฒนาบุคลากรให้ได้รับการอบรมปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้ที่ทันสมัยในสาขาวิชา และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่รวมทั้งการถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา	3.1 บุคลากรสายสอนเข้ารับการอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	3.1 รายงานผลการอบรม
	3.2 สนับสนุนให้บุคลากรผลิตเอกสารตำรา ทำงานวิจัย และบริการวิชาการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน	3.2 จำนวนเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย และผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาตลอดหลักสูตรเป็นแบบทวิภาคโดยข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2548 หมวด 2 ข้อ 8

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ให้เป็นไปตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน	ถึง	เดือนกันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน	ถึง	เดือนกุมภาพันธ์
ภาคฤดูร้อน	เดือนมีนาคม	ถึง	เดือนพฤษภาคม
ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของมหาวิทยาลัย			

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าหรือเป็นไปตามประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรอาจมีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานไม่เพียงพอ

2.3.2 นักศึกษามีทักษะและความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษน้อย

2.3.3 นักศึกษาอาจประสบปัญหาในการปรับตัวเนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

แตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

สาขาวิชาจัดให้มี

2.4.1 การสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

2.4.2 การอบรมเพิ่มทักษะทางภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

2.4.3 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและระบบรุ่นพี่ให้คำแนะนำรุ่นน้อง

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2556	2557	2558	2559	2560
งบบุคลากร					
หมวดเงินเดือน	1,500,000	1,650,000	1,840,000	2,024,000	2,251,400
หมวดค่าจ้างประจำ	120,000	122,000	252,000	277,000	304,720
งบดำเนินการ					
หมวดค่าตอบแทน	28,000	35,000	96,000	98,500	115,000
หมวดค่าใช้สอย	72,000	65,000	56,000	56,000	56,000
หมวดค่าวัสดุ	300,000	200,000	200,000	230,000	240,000
หมวดค่าสาธารณูปโภค	24,000	48,000	60,000	72,000	72,000
งบลงทุน					
หมวดครุภัณฑ์	2,120,000	5,500,000	3,200,000	2,410,000	2,200,000
รวมทั้งสิ้น (บาท)	4,164,000	7,620,000	5,704,000	5,167,500	5,239,120
จำนวนนักศึกษา (คน)	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (บาท) (ไม่รวมงบบุคลากร)	63,600	73,100	30,100	17,916	16,769
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (บาท) (รวมงบบุคลากร)	104,100	95,250	47,533	32,297	32,745

หมายเหตุ: การประมาณการค่าใช้จ่ายงบลงทุนเป็นไปตามการสำรวจราคาขั้นต้นสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นโดยเฉพาะวัสดุอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e-Learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเข้ามหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต และรายวิชา จะเทียบโอนได้เฉพาะในหลักสูตรที่ได้รับการเผยแพร่โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยการโอนผลการศึกษาและการยกเว้นการศึกษา รายวิชา พ. ศ. 2548 และข้อบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้ดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	130	หน่วยกิต
------------------------------	-----	----------

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.3) กลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	94	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	21	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	39	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 การจัดการเรียนการสอน

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
รหัสวิชา	1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Interpretation	3(3-0)	
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills	3(3-0)	
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(3-0)	
รหัสวิชา	1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life	3(3-0)	
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาดน Aesthetics for Self Development	3(3-0)	
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society	3(3-0)	
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0)	
รหัสวิชา	1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Science and Equilibrium of Life	3(3-0)	
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving	3(3-0)	
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development	3(3-0)	

2) หมวดวิชาเฉพาะ		94	หน่วยกิต
รหัสวิชา	2.1) กลุ่มวิชาแกน	21	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ	3(3-0)	
	English for Specific Purposes		
1500109	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3(3-0)	
	Developing Skills in English		
4021120	เคมีพื้นฐาน	3(2-3)	
	Fundamental Chemistry		
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3)	
	Fundamental Biology		
4031309	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-3)	
	Fundamental Physics		
4092603	คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)	
	Applied Mathematics		
4111101	หลักสถิติ	3(3-0)	
	Principles of Statistics		
รหัสวิชา	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ		
4021121	หลักเคมีวิเคราะห์	3(2-3)	
	Principles of Analytical Chemistry		
4131101	อินทรีย์เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)	
	Organic Chemistry for Cosmetic Science		
4132101	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)	
	Biochemistry for Cosmetic Science		
4132102	จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)	
	Microbiology for Cosmetic Science		
4132201	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	3(2-3)	
	Introduction to Cosmetic Science		

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น(ท-ป)	
4132202	เทคโนโลยีสำหรับเครื่องสำอาง Cosmetic Technology	3(2-3)	
4133101	เภสัชเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Pharmaceutical Chemistry for Cosmetic Science	3(2-3)	
4133102	การตำรับเครื่องสำอาง Cosmetic Formulation	3(2-3)	
4133201	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง Natural Product in Cosmetics	3(2-3)	
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	39	หน่วยกิต
	2.3.1) บัณฑิตเรียน	27	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น(ท-ป)	
4133103	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผม เล็บ และการดูแลผิวหนัง Cosmetic Science for Hair Nail and Dermatological Care	3(2-3)	
4133104	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง Physical Science of Cosmetics	3(2-3)	
4133202	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Evaluation	3(2-3)	
4133203	การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค Quality Control and Consumer Protection	3(2-3)	
4133204	การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น Introduction to Herbal Research	3(2-3)	
4134101	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Development	3(2-3)	
4134102	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Seminar on Cosmetic Science	2(2-0)	
4134201	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Research in Cosmetic Science	3(2-3)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น(ท-ป)
4134202	ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Labeling and Packaging	3(3-0)
4134203	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Laws and Ethics in Cosmetic Science	1(1-0)

2.3.2) เลือกเรียน**12 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น(ท-ป)
4033104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-3)
4131301	ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด Sunscreen Products	3(2-3)
4131501	หลักการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ Principles of Business Venture and Entrepreneurship	3(3-0)
4131601	ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ Rejuvenation Science	3(3-0)
4131602	เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม Perfumery Chemistry and Aromatic Science	3(2-3)
4131603	หลักการของสปาและการประยุกต์ใช้ Principles and Applications of SPA	3(2-3)
4131604	เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน Cosmetics in Daily Life	3(3-0)

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**7 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	น(ท-ป)
4133801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2(90) Preparation for Professional Internship in Cosmetic Science	
4134801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Professional internship in Cosmetic Science	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ และต้องไม่เป็นรายวิชาในสาขาวิชาเอก

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย	3(3-0)
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้	3(3-0)
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต	3(3-0)
4021120	เคมีพื้นฐาน	3(2-3)
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3)
4092603	คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม	3(3-0)
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน	3(3-0)
4000115	วิทยาศาสตร์กับคุณภาพของชีวิต	3(3-0)
4111101	หลักสถิติ	3(3-0)
4131101	อินทรีย์เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)
4031309	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-3)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ	3(3-0)	
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก	3(3-0)	
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0)	
4000116	การแก้ปัญหาชีวิตเชิงบูรณาการ	3(3-0)	
4132101	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)	
4132102	จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)	
รวม		18	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)	
1500109	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3(3-0)	
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา	3(3-0)	
4021121	หลักเคมีวิเคราะห์	3(2-3)	
4132201	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	3(2-3)	
4132202	เทคโนโลยีสำหรับเครื่องสำอาง	3(2-3)	
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน (เลือกเรียน)	3(x-x)	
รวม		18	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
4133101	เกสซ์เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)
4133102	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง	3(2-3)
4133103	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผม เล็บและการดูแลผิวหนัง	3(2-3)
4133104	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง	3(2-3)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน (เลือกเรียน)	3(x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
4133201	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง	3(2-3)
4133202	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3(2-3)
4133203	การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค	3(3-0)
4133204	การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น	3(2-3)
4133801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	2(90)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x)
รวม		17 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
4134101	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3(2-3)
4134102	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	2(2-0)
4134801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	5(450)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน (เลือกเรียน)	3(x-x)
รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย	น(ท-ป)
4134201	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)
4134202	ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3(3-0)
4134203	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	1(1-0)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน (เลือกเรียน)	3(x-x)
รวม		10 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
1500110	ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย Thai Language for Interpretation	3(3-0)

ความสำคัญของภาษาไทย การใช้ภาษาไทยในการสื่อความหมายอย่างถูกต้องและเหมาะสม การใช้ทักษะทางภาษาที่สัมพันธ์กันในการจับใจความสำคัญ การขยายความ การย่อความ การสรุปความ การวิเคราะห์ การวิจารณ์ การตีความ และการสังเคราะห์ ทักษะการฟัง การอ่าน การพูด และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการด้วยลายลักษณ์อักษร วาจา และสื่อประสม

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
1500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ English for Communication and Study Skills	3(3-0)
Oral communication skills and listening comprehension skills to gain confidence and fluency in interpersonal and presentational communication. Basic study skills: reading, writing and those required for vocabulary development and information retrieval used for undertaking basic research.		
1500112	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(3-0)
ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรม การกระทบทางวัฒนธรรมกับภาษาที่มีต่อกัน อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อวิวัฒนาการของภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับการใช้ภาษาในกลุ่มอาเซียน ภาษาถิ่น ความเจริญของภาษา การใช้ภาษาในวรรณกรรมอย่างมีศิลปะ		
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
2500113	ความจริงกับการพัฒนาชีวิต Truth and Development of Life	3(3-0)
ทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับความหมายของชีวิต ทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศาสนา ด้านสังคม จิตนิยม วัตถุนิยม การกำเนิดและวิวัฒนาการของชีวิต ปรัชญาต่างๆ ในการดำรงชีวิต การให้คุณค่าของชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว และสังคม การมีจิตสำนึกหรือความตระหนัก และการเสียสละต่อส่วนรวม		
2500114	สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน Aesthetics for Self Development	3(3-0)
การรับรู้สุนทรียภาพในความงามของธรรมชาติ การสร้างสรรค์งานศิลปกรรมของมนุษย์ ด้านความเชื่อ ศาสนา สังคม บนพื้นฐานแห่งการมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหวที่แสดงถึงความสามารถ ในการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์งานศิลปกรรมแต่ละแบบ การพัฒนาทางอารมณ์และสังคม การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การนำศิลปะมาประยุกต์ การแสวงหาความรู้และการสร้างสรรค์ศิลปะที่นำไปสู่การเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง		
2500115	วิถีไทยสู่สังคมโลก Thai Living to Global Society	3(3-0)
ความสัมพันธ์และการบูรณาการของสังคมไทยและสังคมโลก ทางด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน สร้างความตระหนักในคุณค่าวัฒนธรรม และการร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่น การวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ผลกระทบ การผสมผสาน การกลืนกลาย ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในระดับชุมชน ระดับประเทศและระหว่างประเทศ		

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
2500116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0)
กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง ประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ประมวลกฎหมายอาญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น พระราชบัญญัติจราจรทางบก พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พระราชบัญญัติทะเบียนราษฎร พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสิทธิชุมชน		
	1.3) กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4000115	วิทยาศาสตร์กับดุลยภาพของชีวิต Science and Equilibrium of Life	3(3-0)
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของสังคมไทยและสังคมโลก สถานการณ์ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพทางเพศ ปัญหาความเครียด การเสพติด การเสพยาและบุหรี่ย สารเคมีและผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การตระหนักรู้เท่าทันการอนุรักษ์พลังงานและภัยพิบัติธรรมชาติ แบบแผนการดำเนินชีวิตแบบองค์รวมในชีวิตประจำวันที่มีความพอดี และการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพของชีวิต		
4000116	การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ Integrated Problem Solving	3(3-0)
การเสริมสร้างทักษะพัฒนาการคิด และการตัดสินใจตามหลักการ แนวคิดแบบต่าง ๆ ของมนุษย ธรรมวิทยา การคิดเชิงสังคมศาสตร์ การคิดเชิงศาสนศาสตร์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การคิดเชิงจิตวิทยา โดยเน้นการบูรณาการ คิดแบบองค์รวม และการคิดเพื่อแก้ปัญหาในโลกสมัยใหม่ สำหรับการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข		
4000117	เทคโนโลยีกับการพัฒนา Technology and Development	3(3-0)
ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ และการสื่อสาร เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน		

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	91	หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน	21	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)	
1500108	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes	3(3-0)	
English through specific fields, such as science, technology and commerce to improve students' knowledge in particular fields as well as their ability to learn English through their own motivation to use the language. Discussions of ideas from texts and highlights of presentation techniques included.			
1500109	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ Developing Skills in English	3(3-0)	
Reading and writing skills to cope with future career demands, including practices in different reading strategies: scanning, skimming, identifying main ideas and specific information. Reading sources from newspapers, brochures, advertisements, itineraries and the internet. Practicing writing job application letters and resumes, note-taking and summarizing chosen texts.			
4021120	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(2-3)	
หลักเคมีเบื้องต้น การจำแนกสาร สมบัติของธาตุ สารประกอบ ของผสม สารละลาย สารแขวนลอย ระบบเปิด ระบบปิด กฎอนุรักษ์พลังงาน กฎส่วนประกอบจำกัด อะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ โมเลกุล พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ การเปลี่ยนแปลงของสาร ปฏิกิริยาเคมี และสมดุลเคมี กรด เบส เกลือ อินดิเคเตอร์ ชนิด สมบัติ และประโยชน์ของออกไซด์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย			
4031107	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(2-3)	
สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเติบโต ระบบในสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม			
4031309	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3(2-3)	
ระบบหน่วย เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุ โมเมนตัม กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน กำลัง พลังงาน เครื่องกลอย่างง่าย ความหนาแน่น หลักของอาร์คิมีดีส ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความร้อน ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี และการประยุกต์ใช้			
4092603	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics	3(3-0)	
สถิติเบื้องต้น พีชคณิตเชิงเส้นว่าด้วยเมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้ สมการ โดยใช้เมตริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ แคลคูลัสเบื้องต้นว่าด้วย ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์แบบต่าง ๆ ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด และการอินทิเกรตแบบต่าง ๆ			

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4111101	หลักสถิติ	3(3-0)

Principles of Statistics

ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ บทประยุกต์ใช้ในแต่ละวิชา ขั้นตอนการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ชนิดของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบร์นูลลี ทวินาม ปัวซอง ไฮเปอร์จีโอเมตริก การแจกแจงปกติ ค่าคาดหวังและโมเมนต์ของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของค่าที่ได้จากตัวอย่าง การประมาณค่าเบื้องต้น การทดสอบสมมุติฐานเบื้องต้น การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและการพยากรณ์

	2.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	27 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4021121	หลักเคมีวิเคราะห์	3(2-3)

Principles of Analytical Chemistry

หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นพื้นฐานของการวิเคราะห์โดย ปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตรจะเน้นเกี่ยวกับการไทเทรตกรด - เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ การไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน ทั้งในสารละลายน้ำ และไมใช่น้ำ การวิเคราะห์โดยการชั่ง น้ำหนักจะรวมทั้งการตกตะกอนและการระเหย ปฏิบัติการที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย

4131101	เคมีอินทรีย์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)
---------	---	--------

Organic Chemistry for Cosmetic Science

ชนิดและประเภทของสารประกอบอินทรีย์ การเขียนสูตรโครงสร้างสารประกอบอินทรีย์ ไฮบริดออร์บิทัล สเตอริโอเคมี การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบแอโรแมติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ เช่น เฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์เอมีน สมบัติทางเคมี และสมบัติทางกายภาพของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกริยาเคมีอินทรีย์พื้นฐาน สารประกอบอินทรีย์ในเครื่องสำอาง ได้แก่ สารกันเสียประเภทพาราเบน โพลีเอธิลีนไกลคอล สีสันเคราะห์ และน้ำหอมสังเคราะห์ การเลือกใช้สารอินทรีย์ต่าง ๆ ต่อการตอบสนองของร่างกาย ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย

4132101	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3)
---------	--------------------------------------	--------

Biochemistry for Cosmetic Science

วิชาบังคับก่อน : 4022309 เคมีอินทรีย์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

องค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของชีวโมเลกุล เมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุลที่สำคัญ บทบาทหน้าที่ของฮอร์โมน ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติของชีวโมเลกุล ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4132102	จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Microbiology for Cosmetics Science	3(2-3)
	สรีรวิทยาและชีวเคมีของจุลินทรีย์ การผลิตวัตถุดิบสำหรับผลิตเครื่องสำอางจากจุลินทรีย์ ความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิดจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในเครื่องสำอาง สมบัติทางเคมี กลไกการออกฤทธิ์และการใช้สารกันเสีย การทดสอบประสิทธิภาพของสารกันเสีย กฎข้อบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในเครื่องสำอาง จุลชีววิทยาทางเครื่องสำอางในอนาคต ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	
4132201	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น Introduction to Cosmetic Science	3(2-3)
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องสำอาง ประวัติของเครื่องสำอาง เคมีของเครื่องสำอาง สารให้ความหอม ต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบของน้ำหอม เครื่องสำอางสำหรับผม เครื่องสำอางสำหรับเล็บ เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้าและร่างกาย เครื่องสำอางสำหรับช่องปาก ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสำอาง ประเภทต่างๆ การศึกษากลไกการแพ้ของเครื่องสำอาง การระคายเคืองของเครื่องสำอาง สุขอนามัยเพื่อการผ่อนคลาย และรักษาอาการเจ็บป่วย การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	
4132202	เทคโนโลยีสำหรับเครื่องสำอาง Cosmetic Technology	3(2-3)
	โครงสร้างของผิวหนัง เล็บและผม สารทางเครื่องสำอาง ตัวนำส่งสารทางเครื่องสำอาง เทคโนโลยีของสารละลาย อิมัลชันและเจล หลักการตั้งตำรับเครื่องสำอางประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ผลิตภัณฑ์ดูแลผม ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นกาย เครื่องสำอางตกแต่ง เครื่องหอม เครื่องสำอางสำหรับช่องปากและฟัน ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	
4133101	เภสัชเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Pharmaceutical Chemistry for Cosmetic Science	3(2-3)
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารสำคัญ การจำแนกประเภท สมบัติทางเคมีและกายภาพของสารสำคัญที่เตรียมในรูปผง น้ำและของแข็ง หลักการสังเคราะห์สารสำคัญที่ใช้ในเครื่องสำอางอย่างง่าย การออกฤทธิ์ของสารสำคัญในเครื่องสำอาง ความสัมพันธ์ระหว่างฤทธิ์ของสารสำคัญกับโครงสร้างและการประยุกต์ใช้สารสำคัญในเครื่องสำอาง ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	
4133102	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง Cosmetics Formulation	3(2-3)
	รูปแบบและส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น รูปแบบน้ำใสแขวนตะกอน อิมัลชัน ขี้ผึ้ง เจลลี่ น้ำมัน ละอองฝอย ผงอัดแข็งและโฟม ส่วนผสมและสัดส่วนของสารอินทรีย์และสารสำคัญต่างๆในเครื่องสำอาง เทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ และการแก้ปัญหาในการตั้งตำรับ รวมถึงสารที่ใช้ด้านแบคทีเรียในเครื่องสำอาง พิษวิทยา หลักการแพ้ของผิวต่อเครื่องสำอาง สารที่ช่วยลดการแพ้ สารต้านอนุมูลอิสระ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4133201	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง Natural Products in Cosmetics	3(2-3)
ความสัมพันธ์ของอาหารและความงาม การนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและอาหารมาใช้ในการเสริมความงามและบำรุงผิว สุนัขบำบัด ธุรกิจและแนวโน้มใหม่ในการเสริมความงามด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย		
	2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	36 หน่วยกิต
	2.3.1) บัณฑิตเรียน	24 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4133103	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผม เล็บ และการดูแลผิวหนัง Cosmetic Science for Hair Nail and Dermatological Care	3(2-3)
โครงสร้างของเส้นผมและหนังศีรษะ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเส้นผม การทำแชมพู ครีมนวดผม มูส สเปรย์ เจล ซีรัมเคลือบผมผลิตภัณฑ์จัดทรงผม ผลิตภัณฑ์ตัดและโกรกผมและเครื่องสำอางสำหรับผมอื่น ๆ โครงสร้างของเล็บ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเล็บและผิวหนัง ตลอดจนการตั้งตำรับ และควบคุมคุณภาพ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย		
4133104	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง Physical Properties of Cosmetic	3(2-3)
ความรู้เบื้องต้นทางเคมีฟิสิกส์และการประยุกต์ในศาสตร์เครื่องสำอาง สีในเครื่องสำอาง หลักการผสมสี สีต่อความรู้สึก เทคนิคการใช้สีในการแต่งหน้า หลักการทางอิมัลชันในเครื่องสำอาง สารอิมัลซิไฟเออร์ในเครื่องสำอาง สารแขวนลอยและชนิดของสารแขวนลอยที่ใช้ในเครื่องสำอาง การละลาย ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์ประเภทของสารเติมแต่ง เช่น สารลดแรงตึงผิว สารเพิ่มความหนืด สารต้านการออกซิเดชัน สารป้องกันแสงยูวี ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย		
4133202	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Products Evaluation	3(2-3)
การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพและประสิทธิภาพทางห้องปฏิบัติการและทางคลินิกของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ผลิตภัณฑ์ดูแลผม เครื่องสำอางที่ใช้ในช่องปากและฟัน ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ผลิตภัณฑ์ชะลอความแก่ ผลิตภัณฑ์ทำให้ผิวขาว ผลิตภัณฑ์ขจัดกลิ่น ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย		
4133203	การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค Quality Control and Consumer Protection	3(3-0)
การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานอาหารและเครื่องสำอาง โดยการพิสูจน์เอกลักษณ์ ปริมาณวัตถุเจือปนในเครื่องสำอาง สารสำคัญในเครื่องสำอาง ระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม หลักปฏิบัติที่ดีในการผลิต แนวคิดของการคุ้มครองผู้บริโภค บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการคุ้มครองผู้บริโภค และความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์		

รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4133204	การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น Introduction to Herbal Research แนะนำการวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น การค้นคว้าเอกสารการวิจัย การคัดเลือกพืชสมุนไพรเพื่อ ทำวิจัยการทดสอบเบื้องต้นทางพฤกษเคมี ทางเภสัชวิทยาและทางพิษวิทยาการเตรียมพืชสมุนไพรเพื่อใช้ ทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา การทดสอบเพื่อยืนยันผลทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	3(2-3)
4134101	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Development เทคโนโลยีขั้นสูง ในการผลิตเครื่องสำอาง ๆ เช่น โลโปโซม นาโนพาร์ติเคิล ไมโครพาร์ติเคิล และแผ่นแปะผิวหน้า การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งการทดสอบในห้องทดลอง และการทดสอบทาง คลินิก คุณสมบัติทางกายภาพความคงตัวและความสามารถในการนำส่งสารสำคัญของเครื่องสำอางที่ผลิตขึ้น รวมทั้งการศึกษาระบบการสำหรับประเมินความปลอดภัยของสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	3(2-3)
4134102	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Seminar on Cosmetic Science การค้นคว้า รายงาน นำเสนอผลงานและอภิปรายงานวิจัยหรือสิ่งที่ค้นพบเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	2(2-0)
4134201	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Research in Cosmetic Science การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวมและเสนอผลงาน และเขียนรายงานผลการวิจัย ได้แก่ การวิจัยการผลิตและการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจาก ธรรมชาติ	3(2-3)
4134202	ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Labeling and Packaging ชนิดของบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ฉลาก และเอกสารแทรก การไม่เข้ากันของบรรจุภัณฑ์กับ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และ การแสดงฉลาก การออกแบบฉลาก และบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์	3(3-0)
4134203	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Laws and Ethics in Cosmetic Science พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง ได้แก่ เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย สารสำคัญในเครื่องสำอาง การโฆษณา ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตร จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	1(1-0)

2.3.2) เลือกเรียน		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4033104	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ องค์ประกอบของเซลล์ในระดับสัณฐานวิทยาและโมเลกุล กลไกการทำงานของสารพันธุกรรมภายในเซลล์ และวัฏจักรการแบ่งตัวของเซลล์	3(2-3)
4131301	ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด Sunscreen Products การผลิตและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ได้แก่ ครีมกันแดด และ โลชั่นกันแดด การวัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด (การวัด SPF)	3(2-3)
4131501	หลักการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ Principle of Business Venture and Entrepreneurship แนวคิดและคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ และศึกษาวิธีการเริ่มธุรกิจ หรือพัฒนา ธุรกิจใหม่ การวิเคราะห์ปัญหาและโอกาสของผู้ประกอบการ การศึกษาความเป็นไปได้ การจัดหาเงินทุน แนวคิดในการเลือกธุรกิจและรูปแบบการลงทุน การทำแผนธุรกิจ และการพัฒนาธุรกิจ	3(3-0)
4131601	ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ Rejuvenation Science การใช้ยา ฮอร์โมน ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สารต้านอนุมูลอิสระ และการปฏิบัติตน เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง การนั่งสมาธิ เพื่อการชลอความชรา รวมทั้งสามารถให้ คำปรึกษาทั่วไป	3(3-0)
4131602	เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม Perfumery Chemistry and Aromatic Science ประวัติการใช้ น้ำหอมในอดีต เคมีของน้ำหอมเบื้องต้น สรีรวิทยาของกลิ่น ระบบการดมกลิ่น ชนิดของเครื่องหอมและสารที่ให้ความหอมต่าง ๆ อัลดีไฮด์และสารที่ส่งกลิ่นหอม สารที่ให้กลิ่นหอมที่มาจาก ธรรมชาติและการสังเคราะห์ การสังเคราะห์สารที่ส่งกลิ่นหอม วิธีการวิเคราะห์สารที่ให้ความหอม ปฏิกริยา ระหว่างสารที่ให้ความหอมกับผิวหนัง การแยกสารที่ให้ความหอมจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปฏิบัติการที่ เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	3(2-3)
4131603	หลักการของสปาและการประยุกต์ใช้ Principles and Applications of SPA หลักการของสปา รูปแบบของสปา ได้แก่ นวดประคบ นวดสมุนไพร อบสมุนไพร อาบ แช่น้ำสมุนไพรความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณและน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพการนำน้ำมันหอมระเหยไปประยุกต์ใช้ ในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	3(2-3)
4131604	เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน Cosmetic in Daily Life ความหมายของเครื่องสำอาง เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ (ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ผลิตภัณฑ์ยัดผม ผลิตภัณฑ์ฟอกสีผม ผลิตภัณฑ์ย้อมสีผม) เครื่องสำอางควบคุม (ผลิตภัณฑ์ที่มาสคาร่าป้องกัน แสงแดด สารขจัดรังแค) เครื่องสำอางทั่วไปในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย	3(2-3)

2.4) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4133801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Preparation for Professional Internship in Cosmetic Science	2(90)
การจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับ ลักษณะของงานและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานใน วิชาชีพ ศึกษาดูงานในหน่วยที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และจัดสัมมนาเพื่อฝึกทักษะเพิ่มเติม		
4134801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Professional Internship in Cosmetic Science	5(450)
วิชาบังคับก่อน : 4023803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางประยุกต์ ณ สถานที่ซึ่งสถาบันกำหนด มีการนิเทศ อย่างต่อเนื่องรวมทั้งการนำเสนอผลงานและรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกงานแล้ว		

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน,ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ,การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
1.	นายธีรยศ วิทิตสุวรรณกุล ตำแหน่งทางวิชาการ - ศาสตราจารย์ วุฒิทางการศึกษา - Ph.D. (Biochemistry) Purdue University, USA., 1978 - B.S. (Biological Science) University of Wisconsin, Madison, USA., 1973	1. ผลงานทางวิชาการ - ศาสตราจารย์ประจำภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล - อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา - Chief R&D Advisor (Consultant & Operatives) International Laboratories Corp. (ILC-Cosmetic/the ICC International Plc) 2. ผลงานวิจัย - Phatthiya, A., Takahashi, S., Chareonthiphakorn, N., Koyama, T., <u>Wititsuwannakul, D.</u> and Wititsuwannakul, R. (2007). "Cloning and expression of the gene encoding solanesyl diphosphate synthase from <i>Hevea brasiliensis</i> " <i>Plant Science</i> 172 , 824-831.	- ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง	-	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัว ประชาชน,ตำแหน่งทางวิชาการ, คุณวุฒิ,การศึกษา, สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
		- Kanokwiroon K, Teanpaisan R, <u>Wititsuwannakul D</u>, Hooper AB, Wititsuwannakul R. (2008). "Antimicrobial activity of a protein purified from the latex of <i>Hevea brasiliensis</i> on oral microorganisms". <i>Mycoses</i> 51(4), 301-307. - Wititsuwannakul R, Pasitkul P, Jewtragoon P, <u>Wititsuwannakul D</u>. (2008). "<i>Hevea</i> latex lectin binding protein in C-serum as an anti-latex coagulating factor and its role in a proposed new model for latex coagulation". <i>Phytochemistry</i> 69(3):656-662. - Wititsuwannakul R, Pasitkul P, Kanokwiroon K, <u>Wititsuwannakul D</u>. (2008) "A role for a <i>Hevea</i> latex lectin-like protein in mediating rubber particle aggregation and latex coagulation". <i>Phytochemistry</i> 69(2):339-47. - Wititsuwannakul R, Rukseree K, Kanokwiroon K, <u>Wititsuwannakul D</u>. (2008) "A rubber particle protein specific for <i>Hevea</i> latex lectin binding involved in latex coagulation". <i>Phytochemistry</i> 69(5):1111-1118.	- ผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติใน เครื่องสำอาง	-	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน,ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ,การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
2.	นางสาวอริยา รัตนพิทยาภรณ์	1. ผลงานทางวิชาการ - เอกสารประกอบการสอนวิชาชีวเคมีพื้นฐาน, 2553 - เอกสารประกอบการสอนวิชาชีวเคมี 1, 2553 - เอกสารประกอบการสอนเรื่องเคมีอินทรีย์และเคมีนิวเคลียร์วิชาเคมี 2, 2554 2. ผลงานวิจัย - การสกัดและวิเคราะห์เพคตินจากเปลือกทุเรียน, 2554 3. ประสบการณ์ อาจารย์ประจำภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 – 2552 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต (ชีวเคมี) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 - 2552	- ชีวเคมีสำหรับ วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง - สัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	- ชีวเคมี พื้นฐาน - ชีวเคมีสำหรับ อุตสาหกรรม เกษตร	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ, การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
3.	นายโองการ วณิชชีวะ ตำแหน่งทางวิชาการ - อาจารย์ วุฒิทางการศึกษา - Dr.rer.nat (Biology) Johannes Gutenberg University, Germany, 2009 - วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542	1 ผลงานทางวิชาการ - เอกสารประกอบการสอนวิชาชีววิทยาพื้นฐาน - เอกสารประกอบการสอนอนุกรมวิธาน - เอกสารประกอบการสอนชีววิทยาของเซลล์ 2 ผลงานวิจัย - ความหลากหลายทางพันธุกรรมของทุเรียนนนทบุรี, 2554 - ความหลากหลายของสับประรดสายพันธุ์ท้องถิ่น อินทรชิต ในประเทศไทย, 2555 - ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการกระจายพันธุ์ของ กระชายกระบี่พิษเฉพาะถิ่นของ ประเทศไทย, 2555. - Vanijajiva, O. The application of ISSR markers in genetic variance detection among Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) cultivars in the Nonthaburi province, Thailand. Procedia Engineering 32: 155-159, 2012 - Vanijajiva, O. Genetic variability among durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) cultivars in the Nonthaburi province, Thailand detected by RAPD analysis. J. Agri.Tech. 7: 1105-1114, 2011 - ความหลากหลายของชนิดและโครโมโซมของพืชสกุลว่าน มหากาฬในประเทศไทย, 2553	- ชีววิทยาพื้นฐาน - ศาสตร์แห่ง อายุวัฒนะ - การวิจัยพืชสมุนไพร เบื้องต้น - วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอางเกี่ยวกับ เส้นผม เล็บ และการ ดูแลผิวหนัง	- ชีววิทยา 1 - ชีววิทยา 2 - ชีววิทยาของ เซลล์ - อนุกรมวิธาน - พฤกษศาสตร์ - วิวัฒนาการ - เทคนิคทาง ชีววิทยา - สัมมนา ชีววิทยา	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ –สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ, การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
4.	นางสาวอภิรดี ธรรมสรณ์ ตำแหน่งทางวิชาการ - อาจารย์ วุฒิทางการศึกษา - วท.ม. (สาขาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2552 - วท.บ. (สาขาสถิติประยุกต์) เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2539	ประสบการณ์ Product Manager, Unicity (Thailand) - Product Training Manager, Giffarine Skyline Unity Co.,Ltd. - Education Manager (เครื่องสำอาง Clinique) ELCA (THAILAND) Limited	- การตั้งตำรับ เครื่องสำอาง - การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง	-	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ, การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
5.	นางสาวอรพรรณ อนุรักษวรกุล ตำแหน่งทางวิชาการ - อาจารย์ วุฒิทางการศึกษา - ประ.ด. (เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 - วท.ม. (เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 - วท.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏ สุราษฎร์ธานี, 2542	1. ผลงานทางวิชาการ - เอกสารประกอบการสอนวิชาเคมีอินทรีย์ 1 2. ผลงานวิจัย - Subcritical water extraction of flavonoid and antioxidant activity of Thai endemic species., 2554 - Complete analysis of flavonoids in <i>Pseuderanthemum palatiferum</i> ., 2553 - The Analysis of flavonoids of heartwood Acacia catechu (l.f). wild, their antioxidant and sun protection properties., 2553 3. ประสบการณ์ - Senior analyst and Good Laboratory Practice (GLP) dream team, International Bio Service. Co., Ltd. Thailand, since August 2008 to December 2008	- เคมีอินทรีย์ สำหรับ วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง - เภสัชเคมี สำหรับ วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	- เคมีอินทรีย์ 1 - ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์ 1 - เคมีอินทรีย์ 2 - ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์ 2 - สเปกโทสโกปี สำหรับเคมี อินทรีย์	12	12	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ, การศึกษา, สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
1.	นางกัลยา แสงเรือง ตำแหน่งทางวิชาการ - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิทางการศึกษา - ศศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523 - กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2517 - Certificate of Research Methodology and Techniques and Mathematics Education RECSAM, 1989	1. เอกสารตำรา - ชีวเคมีพื้นฐาน, 2544 - บทปฏิบัติการชีวเคมี, 2539 - เคมีทั่วไป 1, 2541 - บทปฏิบัติการเคมีทั่วไป, 2541 - จิตวิทยาการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์, 2539 - อินทรีย์เคมีพื้นฐาน, 2544 - อินทรีย์เคมี 1, 2552 2. งานวิจัย - การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของ ต้นถ่อน, 2544 - ศึกษาแนวโน้มนวัตกรรมทางวิชาการมหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร, 2554	- เคมีของน้ำหอม และศาสตร์แห่ง ความหอม	- เคมีอินทรีย์ 1 - ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์ 1	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – สกุล,รหัสประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ,คุณวุฒิ, การศึกษา,สาขาวิชา,มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์) ปีการศึกษา 25..			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2556	2557	2558	2559
2.	นางสาวสวติตรี รุจิณพานิช ตำแหน่งทางวิชาการ - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิทางการศึกษา - วท.ม. (การสอนเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 - วท.บ. (ศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตปัตตานี), 2525	1. เอกสาร/ตำรา - มารู้จักกับน้ำมันสระแทนกันเถอะ, 2545 - เคมีทั่วไป 2, 2545 - เคมีเล่ม 1, 2545 2. งานวิจัย - การลดปริมาณโลหะหนักจากน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรมโดย ใช้เปลือกหอมแดง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 - การลดปริมาณเหล็กและทองแดงโดยใช้เบนซอกซาซิน, 2543 - การออกแบบและสังเคราะห์อนุพันธ์เบนซอกซาซินไดเมอร์ เพื่อใช้เป็นสารสกัด, ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2547 - การศึกษาสมบัติทางไดอิเล็กทริกของแลนทานัมเฟอร์เรตที่ เตรียมโดยกระบวนการขั้นตอนเดียว, ทุมนมหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนคร, 2549 - การศึกษาสมบัติของไฮโดรเจล MHEC โดยการฉายรังสี แกมมา, 2551 3. ประสบการณ์ - อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	- หลักเคมี วิเคราะห์	- เคมีวิเคราะห์ สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร - ปฏิบัติการเคมี วิเคราะห์สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร - เคมีอินทรีย์ สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร - ปฏิบัติการเคมี อินทรีย์สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	12	12	12	12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากการให้โอกาสแก่นักศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และเชื่อมโยงความรู้ด้านทฤษฎีสู่การประยุกต์ นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มสหกิจศึกษา อย่างใดอย่างหนึ่ง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (2) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (4) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

- (5) สามารถนำเสนอและแสดงเหตุผลอย่างเป็นระบบ และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2548

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์วิธีคิดทางวิทยาศาสตร์ และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง โดยมีจำนวนผู้ร่วมทำโครงงาน 2-4 คน โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องมีรูปแบบของรายงานตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการ มีการนำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางที่นักศึกษาสนใจ สามารถพิสูจน์หรืออธิบายได้ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
- (2) นักศึกษาสามารถนำเสนอ และแสดงเหตุผลได้อย่างเป็นระบบ
- (3) นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา รวมทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมิน

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา จากความถูกต้อง เหมาะสมของรายงาน และการนำเสนอ ซึ่งประเมินโดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบไม่ต่ำกว่า 3 ท่าน

หมวดที่ 4

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีคุณธรรม จริยธรรม อ่อนน้อมถ่อมตน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1.1 กิจกรรมอบรมคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัย 1.2 ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อสังคม
2. มีความสามารถในการจัดระบบความคิด คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่	2.1 จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย มีการเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎี และกฎเกณฑ์ต่างๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่างๆ ในธรรมชาติโดยการสาธิต หรือใช้สื่อการสอนรูปแบบต่างๆ 2.2 ส่งเสริมให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหาโดยอาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษา
3. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการ การทำงานเป็นหมู่คณะ และสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี	3.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม 3.2 จัดกิจกรรมบริการวิชาการในงานวันวิทยาศาสตร์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกปี
4. มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าเพื่อแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำเสนอ และแสดงเหตุผลอย่างเป็นระบบได้ถูกต้อง	4.1 การมอบหมายงานให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอผลงาน 4.2 ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงาน หรือการแสดงความคิดเห็นในที่สาธารณะ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร ในระดับสาขาวิชาเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
2. ฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
3. มีความซื่อสัตย์โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกผลงานของผู้อื่น
4. มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่มีความประพฤติดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม มีความเสียสละ
5. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา กิจกรรมสร้างเสริมลักษณะนิสัยความรับผิดชอบต่อสังคม และกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่นๆ

2.1.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
2. ประเมินจากการมีวินัยและมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่
4. ประเมินจากการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์ผลงานในกิจกรรมต่าง ๆ

2.2 ความรู้

2.2.1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
2. มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย และมีการนำเสนอผลงาน การอภิปราย การทำโครงงาน ฯลฯ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมและเทคโนโลยี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของรายวิชานั้นๆ
2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

1. การทดสอบด้วยข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบปฏิบัติการ
2. การทำรายงานเพื่อแสดงผลการค้นคว้า และนำเสนอผลงาน
3. การทำงานที่ได้รับมอบหมาย
4. การนำเสนอผลงานในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ
5. การทำโครงงานวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง และการนำเสนอผลงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้อย่างสร้างสรรค์และมีระบบ
3. มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

2.3.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอน
2. จัดให้มีการฝึกปฏิบัติและศึกษาดูงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. กรณีศึกษาการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

2.3.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนองานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น
2. ประเมินจากรายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของหน่วยงานภายนอกที่นักศึกษา เข้ารับการฝึกประสบการณ์จริง

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
2. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ
4. สามารถวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. จัดกิจกรรมที่กำหนดให้การทำงานเป็นกลุ่ม
2. มีการทำงานที่ต้องประสานกับหลักสูตรอื่น โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้
 - 2.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
 - 2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
 - 2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงาน ได้เป็นอย่างดี
 - 2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
 - 2.5 มีภาวะผู้นำ

2.4.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย และพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
2. สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมกิจกรรมในต่าง ๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

1. สามารถระบุเทคนิคทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางหรือสัณฐานวิทยาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน
3. สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณและเหมาะสม
4. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2.5.2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จัดกิจกรรมเสริมทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องคิดเลขทางวิทยาศาสตร์แก่นักศึกษา
2. จัดสัมมนาเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงผลงาน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลอื่น
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและนำเสนอแนวทาง การแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางหรือสัณฐานวิทยาในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.5.3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

3.1. คุณธรรม จริยธรรม

- 3.1.1 ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 3.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 3.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3.2. ความรู้

- 3.2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 3.2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- 3.2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2.4 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ปัญหาในงานจริงได้

3.3. ทักษะทางปัญญา

- 3.3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้อย่างสร้างสรรค์และมีระบบ
- 3.3.3 มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

3.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 3.4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 3.4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 3.4.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3.5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 3.5.1 สามารถระบุเทคนิคทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางหรือสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน
- 3.5.3 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณและเหมาะสม
- 3.5.4 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
รหัสวิชา ชื่อวิชา																			
1500110 ภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมาย	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○
1500111 English for Communication and Study Skills	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
1500112 ภาษากับวัฒนธรรม	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○
2500113 ความจริงกับการพัฒนาชีวิต	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
2500114 สุนทรียภาพเพื่อการพัฒนาตน	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○
2500115 วิถีไทยสู่สังคมโลก	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●
2500116 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●
4000115 วิทยาศาสตร์กับคุณภาพของชีวิต	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○
4000116 การแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●
4000117 เทคโนโลยีกับการพัฒนา	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
รหัสวิชา ชื่อวิชา																			
กลุ่มวิชาแกน																			
1500108 ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
1500109 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4021120 เคมีพื้นฐาน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○
4031309 ฟิสิกส์พื้นฐาน	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○
4092603 คณิตศาสตร์ประยุกต์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○
4111101 หลักสถิติ	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																			
4021121 หลักเคมีวิเคราะห์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○
4131101 อินทรีย์เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
4132101 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4132102 จุลชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4132201 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
4132202 เทคโนโลยีสำหรับเครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
รหัสวิชา ชื่อวิชา																			
4133101 เกสซ์เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
4133102 การตั้งตำรับเครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
4133201 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																			
4033104 ชีววิทยาของเซลล์	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
4133103 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผม เล็บและการดูแลผิวหนัง	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
4133104 วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
4133202 การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
4133203 การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
4133204 การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
4134101 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
4134102 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
4134201 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○
4134202 ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
4134203 กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (ต่อ)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
รหัสวิชา ชื่อวิชา																			
4131301 ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
4131501 หลักการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○
4131601 ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○
4131602 เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
4131603 หลักการของสปาและการประยุกต์ใช้	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○
4131604 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																			
4133801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	○	●	●	○	○	●	●	○	○		●	●	○	○	○	○	●	○	○
4134801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	○	●	○	○	○	●	●	○	○		●	●	○	○	○	○	●	○	○

หมวดที่ 5

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2548 แสดงในภาคผนวก 1

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และราย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

(3) การประเมินตำแหน่ง และความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(4) การประเมินระดับความพึงพอใจจากสถานศึกษาอื่นโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

(5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อยู่ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

(7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ จำนวนชิ้นงานในแต่ละวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วน และผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนด และระเบียบของมหาวิทยาลัย

3.1.2 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 8 ระดับ

3.1.3 ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาการลาพักการศึกษาตามความที่ระบุไว้ในข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2548

3.1.4 ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3.2 นักศึกษามีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2.4 เข้าร่วมการสัมมนาภายหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 6

การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ :

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวบทบาทภาระหน้าที่ของอาจารย์ให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยสายตรงในสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การศึกษาดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

(5) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ

(6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วย ประธาน กรรมการ กรรมการและเลขานุการ ซึ่งมีหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดย อาจารย์และนักศึกษาสามารถ ก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้าง องค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้าน วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง และ สลิตี	1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง	1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่ กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้าน วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มีความทันสมัย และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้ง ความรู้ความสามารถในวิชาการ วิชาชีพที่ทันสมัย	2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมี การพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร ทุกๆ 5 ปี	2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชา เรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตร ให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3. จัดอาจารย์ที่เหมาะสมเข้าสอนตาม ความรู้ที่เรียนมา	3. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ คณะฯ ประสิทธิภาพและการพัฒนา อบรมของอาจารย์
4. มีการประเมินมาตรฐานของ หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4. จัดอาจารย์ทำแผนการสอนแบบมี ส่วนร่วม โดยอาจารย์ผู้สอน รายวิชาเดียวกันประชุมร่วมกัน และผ่านความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้และ บัณฑิตกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
	5. การเรียนการสอนเน้นกิจกรรม มากกว่าการบรรยาย	5. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของ ผู้สนับสนุนการเรียนรู้ โดยนักศึกษา
	6. มีการวัดผลและประเมินผลอย่าง เป็นระบบ โดยแบบทดสอบปลาย ภาคต้องผ่านคณะกรรมการว่าวัด ตรงวัตถุประสงค์	6. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ ทุก 2 ปี
	7. มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญในรายวิชา มา บรรยายอย่างน้อย 3 ชั่วโมงใน รายวิชาเฉพาะด้าน	7. ประเมินผลโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 4 ปี
	8. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำ ทางวิชาการ และ/หรือเป็น ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้าน วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและสลิตี หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง	8. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา ทุกๆ 2 ปี

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	9. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ศึกษาดูงานในหลักสูตรหรือ วิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและ ต่างประเทศ	
	10. มีการประเมินหลักสูตรโดย คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายในทุกปี และภายนอก อย่าง น้อยทุก 4 ปี	
	11. จัดทำฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณความร่วมมือกับ ต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ ทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูล ในการประเมินของคณะกรรมการ	
	12. ประเมินความพึงพอใจของ หลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ให้กับหลักสูตร เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สถานที่และอุปกรณ์การสอน

(1) สาขาวิชา มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานที่เรียน ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องบรรณสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้น เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายข้ามศีรษะ และห้องกิจกรรมนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

(2) ศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องประชุม ศูนย์บรรณสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้น

(3) แหล่งเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์ให้บริการและพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะให้บริการสื่อและโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งประสานงานการจัดซื้อหนังสือในแต่ละปีงบประมาณ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ และตำรา

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางประยุกต์ สถิติ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในหลักสูตรมาก เนื่องจากอาจารย์พิเศษเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา และมีประสบการณ์หลากหลาย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางจึงจัดให้มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมาบรรยายรายวิชาอย่างน้อย 3 ชั่วโมง โดยอาจารย์-พิเศษจะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรสายสนับสนุนต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวกซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทางอย่างน้อย 10 ชั่วโมงต่อปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางจะดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน และปัญหาในการปรับตัวกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้า ปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถยื่นคำร้องขอ ดู กระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนในสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางนั้น มีความต้องการกำลังคนด้าน วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางสูง โดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้กำหนดให้ผลการประเมินความ พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในสถานประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ทั้งนี้สาขาวิชาโดยความร่วมมือจาก มหาวิทยาลัย ดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องมาจากการประมาณความต้องการของ ตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษาและปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางมี ทั้งหมด 15 ตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ต้องมีผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายอยู่ในเกณฑ์ต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 2 ปีการศึกษา และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(12) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					✓
(13) บัณฑิตที่ได้นำงานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึงปีที่ดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้

หมวดที่ 8

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน หลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน: การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

- (1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ด้านความรู้ความสามารถในวิชาที่สอน วิธีสอน และการใช้สื่อประกอบการสอน
- (2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน การประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- (1) นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่
- (2) ผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการ ดำเนินการโดยสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ดูแลนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานภายนอก
- (3) ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ
- (4) รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือรายงานการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านกระบวนการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับสาขาวิชา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้ในข้อ 2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร จะทำให้ทราบผลการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงย่อยเป็นรายวิชา ส่วนการปรับปรุงหลักสูตรจะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต