

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2565

สป.อว.ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร  
ผ่านระบบ CHECO แล้ว  
เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2566



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง  
และการชะลอวัย  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะ/สถาบัน/ศูนย์ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : XXXXXXXXXXXXXXXX  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง  
และการชะลอวัย  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Health, Cosmetic and Anti-Aging  
Technology

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย)  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Health, Cosmetic and Anti-Aging  
Technology)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology)

#### 3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

123 หน่วยกิต

#### 5. รูปแบบของหลักสูตร

##### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

##### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีนโยบายให้ทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรีมีความร่วมมือกับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกัน ได้แก่

- 1) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- 2) กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข
- 3) กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566

### 6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 9/2565 วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2565
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม (วาระพิเศษ) ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2568

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ผู้ช่วยนักวิจัย นักวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัย
- 8.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง บุคลากรฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย
- 8.3 ผู้ให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย

- 8.4 ผู้ประกอบการธุรกิจทางด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย และผู้ผลิตและแปรรูปสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพร
- 8.5 ผู้แทนฝ่ายขาย ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้เชี่ยวชาญในบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้าและผู้ส่งออกสินค้า และวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัย
- 8.6 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย

## 9. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา	
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.
1	นายอำนาจ ชินพงษ์พานิช	อาจารย์	วท.ด. (ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีวเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2553 2549
2	นายวรวิทย์ จันทร์สุวรรณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี, เคมีวิเคราะห์) วท.ม. (เคมี, เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	2555 2547 2543
3	นางสาวสิริรัตน์ พานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมี, เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	Imperial College London, UK มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยบูรพา	2017 2551 2548
4	นายศุภชัย หิรัญศุภโชติ	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) M.Sc. (Waste Management and Contaminated Site Treatment) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) น.บ. (นิติศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Techinsiche Universität Dresden, Germany จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2561 2009 2545 2564 2564
5	นายไพศาล การถาง	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552 2548 2543

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เลขที่ 1381 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องทั้งในระดับอุตสาหกรรม และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม อุตสาหกรรมทางด้านสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยเป็นธุรกิจที่มีมูลค่าทางการตลาดสูงและมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาคและระดับโลก แนวโน้มเศรษฐกิจโลก ได้จัดกลุ่มธุรกิจสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยเป็นส่วนสำคัญหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจสุขภาพและความงามมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องได้แก่ จำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น การค้าขายในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic

Community) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสนับสนุนของภาครัฐในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมด้านสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มีเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของประชากรไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศรายได้สูงภายในปี พ.ศ. 2579 อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub Industry) และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical and Wellness Tourism) เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ประเทศไทยผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (New S-Curve) ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย และจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 15 ปี (2560-2574) ด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและอาเซียน เพื่อให้ได้มาซึ่งบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะ มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ สอดคล้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและความต้องการของกำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติ “บัณฑิตคิดเป็นระบบ ปฏิบัติเป็นเลิศ มีอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และเป็นที่ยิ่งของสังคม”

การพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาองค์ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับ โดยเฉพาะกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต กำหนดเป็นหมุดหมายในการพัฒนาประเทศเพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) รวมถึงการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจระดับโลก ทั้งนี้สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) มุ่งพัฒนากำลังคนด้านอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมและกลุ่มบริการในประเทศไทย 4.0 ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานความคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าด้านโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม รวมทั้งแนวคิด “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ที่มุ่งเน้นความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงแนวคิดการจัดการศึกษา การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์ และมีวิจรรณญาณเข้ากับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านนวัตกรรมและขยายตัวของภาคการผลิตและบริการอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ยังต้องการบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญและทักษะที่พร้อมในการแข่งขัน มีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ผสานกับแผนกลยุทธ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเตรียมการบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับสอดคล้องกับความต้องการสำหรับการพัฒนาประเทศในอนาคต

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประเทศไทยและอีกหลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและมีแนวโน้มจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในอีกไม่ช้า สำหรับประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2568 มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างทางสังคม ด้านกำลังคน ด้านเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งแนวโน้มประชากรส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวขึ้น อันเนื่องมากจากการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ การสาธารณสุข และแนวโน้มกระแสของการดูแลสุขภาพ ทั้งสุขภาพกายและจิตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง การให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพทั้งสองส่วนนี้ควบคู่กันเพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกาย อวัยวะและอารมณ์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการแพทย์เป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพที่ยืนยาวของคนในสังคม แต่อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญคือการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โดยใช้ศาสตร์ทางการแพทย์แบบผสมผสาน ทั้งการแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ นำมาประยุกต์ในการดูแลสุขภาพและการชะลอวัย โดยเฉพาะการที่ภาครัฐได้มีกฎหมายปลดกัญชากออกจากยาเสพติดให้โทษประเภท 5 ซึ่งจะส่งเสริมให้เป็นโอกาสในการศึกษา ค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ ด้านเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อการชะลอวัยจากกัญชาได้อีกมาก โดยคาดการณ์แนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าวจะได้รับความสนใจในหลาย ๆ อุตสาหกรรม ตลอดจนอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายใน New S-Curve ซึ่งอุตสาหกรรมเป้าหมายเหล่านี้เป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรคำนึงถึงสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้ได้มาซึ่งบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะ มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต และความต้องการกำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติและพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครด้านการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพ ในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ ตอบโจทย์ความต้องการของสถานประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางแผนในการบริหารหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะ การคิด วิเคราะห์ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ รวมไปถึงฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงาน ในยุคปัจจุบันอย่างเข้มข้นเพื่อรองรับการแข่งขันการทำงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ การผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้มีคุณภาพและความพร้อมที่สามารถออกปฏิบัติงานได้ทันที มีสมรรถนะในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและทักษะวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดต่อหน่วยงาน สังคมและประเทศชาติ

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษา เพื่อผลิตให้บัณฑิตมีคุณลักษณะและทักษะทางด้านต่าง ๆ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย เป็นบัณฑิตที่มีความรอบรู้ศาสตร์และศิลป์ ศาสตร์แห่งกัญชาและพืชสมุนไพร บูรณาการความรู้สร้างมูลค่าแก้วิกฤติบสมุนไพรรักษา พัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยที่ทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตตามอัตลักษณ์แห่งบัณฑิตนักปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง สอดคล้องกับแผนพัฒนาความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 ที่กำหนดสาขาความเชี่ยวชาญที่มุ่งเน้น 4 ด้านประกอบด้วย (1) นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ แปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (2) นวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดการเมืองอัจฉริยะ (3) ยกระดับรายได้จากการใช้นวัตกรรม ยกระดับผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจและการสร้างกำลังคนด้าน ICT/ecommerce และ (4) การพัฒนานวัตกรรมสุขภาพ เพื่อรองรับสังคมผู้สูงวัย ทั้งนี้ นอกจากพันธกิจด้านการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพแล้ว ยังมีพันธกิจด้านการวิจัย ค้นคว้า แสวงหาความรู้ใหม่ สร้างนวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ด้านการวิจัย การถ่ายทอดความรู้ หรือเทคโนโลยีสู่ชุมชน สังคมผ่านการวิจัยและบริการวิชาการแก่สังคม โดยทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยเป็นหลักสูตรที่มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้จักการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ผลงานเพื่อแก้ปัญหาให้กับชุมชน สังคม สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม จึงได้มีกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยบูรณาการกับการวิจัยและบริการวิชาการผ่านรายวิชาต่าง ๆ ในลักษณะโครงการ/โครงงาน ร่วมกับภาคเอกชนที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือเพื่อนำผลงานของนักศึกษาไปสร้างประโยชน์ให้กับสังคมในสถานการณ์จริง และสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน สังคม สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมผ่านกระบวนการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิชาบูรณาการ ใช้เรียนร่วมกันทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ดำเนินการสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย และสาขาวิชาต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน



### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน บุคลากร เจ้าหน้าที่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านเนื้อหาสาระ รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดตารางเรียน ตารางสอบ รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร การประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการกำกับ ติดตาม ประเมินผล ปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยในระดับสากล

#### 1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันประชาชนต่างตระหนักและให้ความสนใจทางด้านสุขภาพอนามัย วิถีแห่งการชะลอวัยและความงามมากขึ้น ทำให้ธุรกิจทางด้านสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการชะลอวัยได้รับความสนใจและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ประกอบกับประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ตลาดแรงงานมีความต้องการนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยและพัฒนาเพื่อรองรับธุรกิจทางด้านเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการชะลอวัยเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศที่มีความต้องการการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันกำลังการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และนวัตกรรมการชะลอวัยยังมีความต้องการอย่างมากในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมของประชากร และการพลิกผันของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก เทคโนโลยีการผลิตและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้กระแสความต้องการประกอบธุรกิจส่วนตัวของบัณฑิตที่จบใหม่มีมากขึ้น มีความสนใจเป็นผู้ประกอบการหรือการประกอบธุรกิจในครอบครัวมีจำนวนมากขึ้น อันเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสะดวก รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก จึงนิยมอาศัยช่องทางการตลาดออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกภาคส่วน ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะแห่งการปฏิบัติที่สอดคล้องกับวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ สร้างบัณฑิตให้มีความพร้อมในการพัฒนาตนเองและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม ทิศทางแนวโน้มของตลาดทางด้านทางผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และนวัตกรรมการชะลอวัย และยังมีมุ่งสนับสนุนบัณฑิตให้เป็นผู้พัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถเป็นผู้ประกอบการเริ่มต้นและการเป็นเจ้าของธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพด้านเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สร้างบัณฑิตให้เป็นที่ปรารถนาของนายจ้างที่มีคุณภาพ มีคุณลักษณะ และมีคุณค่าเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน เสริมสร้างความรู้ทางการตลาดสมัยใหม่และการเป็นผู้ประกอบการ

### 1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะและเป็นพลเมืองที่ดี มีทัศนคติอันดีงามต่อการประกอบวิชาชีพและรับผิดชอบต่อสังคม
- 1.3.2 มีความรอบรู้ในศาสตร์และศิลป์ คิด วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย และบูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อรองรับการเป็นผู้ประกอบการเริ่มต้น
- 1.3.3 มีความเชี่ยวชาญทักษะปฏิบัติ แสวงหาความรู้ เทคโนโลยีและวิวัฒนาการสมัยใหม่ในการพัฒนาทักษะทางวิชาการและวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย
- 1.3.4 ประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงตัวเลข เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล การสื่อสารและนำเสนอข้อมูลโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.5 มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องให้ทันสมัยและให้มีมาตรฐานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่และมีมาตรฐานตามที่ สป.อว. กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สร้างระบบและกลไกในการบริหารกำกับและติดตามผลการดำเนินการของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง</li> <li>■ การสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงานเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>■ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา</li> <li>■ เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร มีการติดตามผล และประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง</li> <li>■ ขยายความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ คำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร และการประกันคุณภาพหลักสูตร โดยมีหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานหลักสูตร</li> <li>■ รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรในการวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินการของ หลักสูตร</li> <li>■ ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>■ รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรจากบัณฑิต</li> <li>■ หน่วยงานที่มีความร่วมมือในการผลิตบัณฑิต</li> <li>■ รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง</li> <li>■ สำรวจความต้องการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</li> <li>■ สำรวจแนวโน้มความต้องการของตลาดสินค้าและบริการ และความต้องการของผู้บริโภค</li> <li>■ ร่วมมือกับสถานประกอบการทั้งด้านกำลังคน สถานที่ เครื่องมือ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ</li> <li>■ ความพึงพอใจต่อทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต</li> <li>■ โครงการความร่วมมือกับสถานประกอบการ กิจกรรมศึกษาดูงานและฝึกอบรม</li> </ul>

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปี การศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ มหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่ง กำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	มีนาคม - พฤษภาคม
วัน-เวลา การสอนภาคปกติ	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น.

#### 2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- (1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ ต้องศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเรียนรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม รวมกันไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม หรือประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ หรือประเภทวิชาอุตสาหกรรม

- (3) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาทุกสาขาวิชา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกประเภทวิชา หรือระดับปริญญาตรี ศึกษาโดยการเทียบโอนผลการเรียน
- (4) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หรือให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากการสำรวจข้อมูลของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) ในสาขาวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยอื่น ๆ จากการสัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้น ๆ ได้รับข้อมูลที่เป็นประเด็นปัญหาสำคัญของนักศึกษาแรกเข้าโดยส่วนมาก ดังนี้

1. มีความกังวลเกี่ยวกับการปรับตัวในการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ตลอดจนต้องดูแลและบริหารเวลาของตนเองให้เหมาะสม ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรืออาชีวศึกษาทั้งในด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และการใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย การเข้าถึงและการใช้แหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการ และปัญหาส่วนตัว

2. นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาต่างประเทศในระดับที่แตกต่างกัน ตลอดจนความรู้พื้นฐานนั้นยังไม่เพียงพอ อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เปรียบเปรยระหว่างบุคคล โดยความรู้พื้นฐานเหล่านี้เป็นฐานความรู้เพื่อต่อยอดและประยุกต์ใช้ในระดับสูงขึ้น ความยากลำบากในการปรับฐานความรู้เหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อเป็นปัญหาด้านกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาแรกเข้าและอาจทำให้ผลระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำในปีการศึกษาที่ 1 ซึ่งส่งผลกระทบต่อในปีการศึกษาต่อ ๆ ไป จนกระทั่งอาจเกิดปัญหาไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน

3. ปัญหาด้านเศรษฐกิจ โดยส่วนใหญ่สถานะครอบครัวของนักศึกษาแรกเข้ามีฐานะอยู่ระดับล่างถึงปานกลาง ค่าใช้จ่ายในศึกษาเล่าเรียนและการดำรงชีวิตเป็นภาระหนักของครอบครัว โดยนักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่ได้รับการกู้ยืมจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา หรืออาชีวศึกษา หรือนักศึกษาแรกเข้ามีความต้องการในการกู้ยืมจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย แนะนำการแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมที่เหมาะสม การใช้ห้องสมุด การเข้าถึงแหล่งข้อมูล

สมัยใหม่ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนของนักศึกษา

- (2) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษามีกิจกรรมให้คำแนะนำ/คำปรึกษาแก่นักศึกษาทั้งด้านวิชาการและส่วนตัวที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตามผลการให้คำปรึกษา ประเมินผลการให้คำปรึกษาจากนักศึกษา นำผลการประเมินไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- (3) จัดการสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (4) จัดกิจกรรมทางวิชาการหรือสันทนาการเพื่อรองรับการปรับตัวของนักศึกษา หรือสอดแทรกแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือนักศึกษารุ่นพี่
- (5) มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลและปรับปรุงกิจกรรมในข้อ (1)-(4) อย่างต่อเนื่อง
- (6) มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถกู้ยืมจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาตามเงื่อนไขที่กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษากำหนด และมหาวิทยาลัยมีนโยบายผ่อนชำระค่าบำรุงการศึกษาเพื่อแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง หน่วยงานจะต้องดำเนินการสนับสนุนการจัดหาแหล่งทุนจากหน่วยงานภายนอก และสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถหารายได้เสริมระหว่างเรียน

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	30	30

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุน การจัดการเรียน การศึกษาแบบ เหมาจ่าย (จำนวนเงิน/เทอม/คน)	780,000	1,560,000	2,340,000	3,120,000	3,120,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	870,000	1,740,000	2,610,000	3,480,000	3,480,000

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ก. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,968,000	2,086,080	2,211,245	2,343,919	2,484,555
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4 )	188,200	297,200	406,200	515,200	585,200
3. ทุนการศึกษา					
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	312,000	624,000	936,000	1,248,000	1,248,000
รวม ก.	2,468,200	3,007,280	3,553,445	4,107,119	4,317,755
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	300,000	1,000,000	1,000,000	500,000	500,000
รวม ข.	300,000	1,000,000	1,000,000	500,000	500,000
รวม ก. + ข.	2,768,200	4,007,280	4,553,445	4,607,119	4,817,755
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120



หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว (บาท)	92,273	66,788	50,594	38,393	40,148

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกล
  - ผ่านสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก
  - ผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
  - ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
  - ทางอินเทอร์เน็ต
  - การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ
- แบบอื่น ๆ (ระบุ) .....

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1) นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อน หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ข)

2) นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่เกี่ยวข้อง

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 123 หน่วยกิต

##### 3.1.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา  
 ดังนี้

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>หน่วยกิต</b>
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต
ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	4	หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>87</b>	<b>หน่วยกิต</b>
ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	19	หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	53	หน่วยกิต
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2820102	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living	2(2-0-4)
GE2820103	วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน Material and Application in Daily Life	2(2-0-4)
GE2820104	การคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา Thinking, Decision Making and Problem Solving	2(2-0-4)
GE2820105	การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อความยั่งยืน The Transition to Green Technology for Sustainability	4(4-0-8)
GE2820106	ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว Intellectual Property for Green Industry	4(4-0-8)

#### กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 19 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2091101	เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Chemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(3-0-6)
ST2091102	ฟิสิกส์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Physics for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(3-0-6)
ST2091103	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์กายภาพ Laboratory of Physical Science	1(0-3-1)
ST2091104	ศาสตร์แห่งสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Science of Health, Cosmetic and Anti-Aging	2(2-0-4)
ST2091105	ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Biology for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(3-0-6)
ST2091106	จุลชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Microbiology for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(3-0-6)
ST2091107	ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Biochemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(3-0-6)
ST2091109	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Laboratory of Biological Science	1(0-3-1)

#### กลุ่มวิชาชีพบังคับ 53 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2092101	กัญชาศาสตร์ Cannabis Science	2(2-0-4)
ST2092202	วิทยาศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ Anti-Aging and Regenerative Science	3(2-3-4)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2092203	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Human Anatomy and Physiology	3(2-3-4)
ST2092204	เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Analytical Chemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(2-3-4)
ST2092205	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1 Natural Products for Health, Cosmetic and Anti-Aging 1	3(2-3-4)
ST2092206	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ Packaging Technology	2(2-0-4)
ST2092207	โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย Nutrition for Regenerative Health and Anti-Aging	2(2-0-4)
ST2092208	นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง Innovation for Health and Cosmetic Products	3(2-3-4)
ST2092209	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2 Natural Products for Health, Cosmetic and Anti-Aging 2	3(2-3-4)
ST2092210	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Product Developments for Health, Cosmetic and Anti-Aging	3(2-3-4)
ST2092211	กัญชาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์ Medicinal and Commercial Cannabis	3(2-3-4)
ST2092312	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Instrumental Analysis	3(2-3-4)
ST2092313	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น Product Developments for Basic Cosmetic	3(2-3-4)
ST2092314	การประเมินความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง Safety Assessment for Health and Cosmetic Products	3(2-3-4)
ST2092315	สัมมนาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Seminar in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology	1(0-2-1)
ST2092316	การเตรียมโครงการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Pre-Research Project in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology	2(1-2-3)
ST2092317	การเตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(0-2-1)
ST2092318	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง Law and Ethics for Health and Cosmetic Products	2(2-0-4)
ST2092319	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ Product Developments for Health	3(2-3-4)
ST2092320	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง Entrepreneurship in Health and Cosmetic Business	2(2-0-4)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2092321	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Research Project in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology	3(0-6-3)

กลุ่มวิชาชีพเลือก 15 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2093401	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Cooperative Education in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology	6(0-40-0)
<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้ลงทะเบียนวิชาการฝึกงานทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p>		
ST2093302	การฝึกงานทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย Practicum in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology	3(0-40-0)

และเลือกศึกษาให้ครบ 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2093303	สเปกโทรสโกปีสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Spectroscopy for Natural Products	3(2-3-4)
ST2093304	การประเมินทางประสาทสัมผัส Sensory Evaluation	3(3-0-6)
ST2093305	พืชสำหรับอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สปาและเครื่องสำอาง Plants for Health Food, Spa Products and Cosmetic	3(3-0-6)
ST2093306	เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม Perfumery Chemistry and Aromatic Science	3(2-3-4)
ST2093307	ฉลากผลิตภัณฑ์และการออกแบบกราฟิก Product Labelling and Graphic Design	3(2-3-4)
ST2093308	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นสูง Product Development for High-End Cosmetic	3(2-3-4)
ST2093309	นวัตกรรมระบบนำส่งทางเครื่องสำอาง Innovation of Cosmetic Delivery System	3(3-0-6)
ST2093310	การตลาดและการจัดการธุรกิจเครื่องสำอาง Marketing and Cosmetic Business Management	3(3-0-6)
ST2093311	การจัดการบริการในธุรกิจเครื่องสำอางและการชะลอวัย Service Management in Cosmetic and Anti-Aging Business	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2093312	พฤษบำบัดจากสมุนไพรไทย Thai Herbal Remedies	3(3-0-6)
ST2093313	สมดุลธาตุของศาสตร์แพทย์แผนไทย Elements Balancing of Thai Traditional Medicine	3(3-0-6)
ST2093314	เคมีกับความสุข Chemistry and Happiness	3(3-0-6)
ST2093315	การดูแลผู้สูงอายุ Health Care for the Elderly	3(2-3-4)
ST2093316	สปาไทย Thai Spa	3(2-3-4)
ST2093317	พื้นฐานการนวดไทย Basic Thai Massage	3(2-3-4)
ST2093318	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม Holistic Health Care	3(2-3-4)
ST2093319	การสร้างนวัตกรรมกัญชาแบบเร่งด่วน Cannabis Hackathon	3(2-3-4)
ST2093320	โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและ การชะลอวัย Logistics and Supply Chain in Health, Cosmetic, and Anti-Aging Technology	3(3-0-6)
ST2093321	ภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจสำหรับ SMEs ด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง Business English for SMEs in Health and Cosmetic	3(3-0-6)
ST2093322	ทักษะดิจิทัลสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Digital Skills for Scientist	3(2-3-4)
ST2093323	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 1 Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 1	3(3-0-6)
ST2093324	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 2 Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 2	3(3-0-6)

#### หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

## 3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
GE2100xxx	วิชากลุ่มภาษาไทย	3	3	0	6
GE2200xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (1)	3	3	0	6
GE2500xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ (1)	1	0	2	1
GE2xxxxxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (1)	3	3	0	6
ST2091101	เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	3	0	6
ST2091102	ฟิสิกส์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	3	0	6
ST2091103	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์กายภาพ	1	0	3	1
ST2091104	ศาสตร์แห่งสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	2	2	0	4
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>36</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 22

ปีที่ 1/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
GE2200xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (2)	3	3	0	6
GE2500xxx	วิชากลุ่มพลศึกษาและนันทนาการ (2)	1	0	2	1
GE2xxxxxx	วิชากลุ่มคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (2)	3	3	0	6
ST2091105	ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	3	0	6
ST2091106	จุลชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	3	0	6
ST2091107	ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	3	0	6
ST2091108	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1	0	3	1
ST2092101	กัญชาศาสตร์	2	2	0	4
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>36</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 22

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2200xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (3)	3	3	0	6
GE2300xxx	วิชากลุ่มสังคมและมนุษยศาสตร์	3	3	0	6
ST2092202	วิทยาศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ	3	2	3	4
ST2092203	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา	3	2	3	4
ST2092204	เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	2	3	4
ST2092205	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1	3	2	3	4
ST2092206	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์	2	2	0	4
<b>รวม</b>		<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>32</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 26

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GE2200xxx	วิชากลุ่มภาษาต่างประเทศ (4)	3	3	0	6
GE2820xxx	วิชากลุ่มบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ (1)	2	2	0	4
GE2820xxx	วิชากลุ่มบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ (2)	2	2	0	4
ST2092207	โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย	2	2	0	4
ST2092208	นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง	3	2	3	4
ST2092209	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2	3	2	3	4
ST2092210	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	2	3	4
ST2092211	กัญชาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์	3	2	3	4
<b>รวม</b>		<b>21</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>34</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 29



ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
ST2092312	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ	3	2	3	4
ST2092313	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น	3	2	3	4
ST2092314	การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง	3	2	3	4
ST2092315	สัมมนาทางเทคโนโลยี สุขภาพเครื่องสำอางและการชะลอวัย	1	0	2	1
ST2092316	การเตรียมโครงการวิจัยทางเทคโนโลยี สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	2	1	2	3
ST2092317	การเตรียมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
ST209xxxx	วิชาซีพีเลือก (1)	3	x	x	x
ST209xxxx	วิชาซีพีเลือก (2)	3	x	x	x
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
ST2092318	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง	2	2	0	4
ST2092319	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	3	2	3	4
ST2092320	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง	2	2	0	4
ST2092321	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพเครื่องสำอางและการชะลอวัย	3	0	6	3
ST209xxxx	วิชาซีพีเลือก (3)	3	x	x	x
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3	x	x	x
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3	x	x	x
<b>รวม</b>		<b>19</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

ชั่วโมง / สัปดาห์ = xx

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2093401	สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

### 3.1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	รายละเอียด	
1	1) เข้าใจความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาศาสตร์ และพื้นฐานวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง 2) ปฏิบัติการพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอน และใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง 3) ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	
2	1) ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม 2) ออกแบบแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัย จากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพรได้อย่างเหมาะสม 3) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสาธารณะ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม	
3	1) วิเคราะห์และประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัย ตามมาตรฐานกำหนดได้อย่างถูกต้อง และประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเป็นผู้ประกอบการเริ่มต้นได้อย่างเหมาะสม 2) สร้างสูตรผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัย ได้อย่างเหมาะสม 3) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำ ทำงานเป็นทีมและรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม	
4	1) สร้างสรรค์เทคโนโลยีสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม 2) ใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และแสวงหาทักษะใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม 3) รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แสดงภาวะผู้นำ และทัศนคติที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างเหมาะสม	
การออกแบบรายวิชาในแต่ละชั้นปี และสมรรถนะวิชาชีพที่คาดหวัง		
ชั้นปี	รายวิชาต่าง ๆ ที่ออกแบบให้นักศึกษาเรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการประเมินหรือทดสอบในแต่ละชั้นปี
1	1. เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(3-0-6) 2. ฟิสิกส์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(3-0-6) 3. ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์กายภาพ 1(0-3-1) 4. ศาสตร์แห่งสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2(2-0-4) 5. ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(3-0-6) 6. จุลชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(3-0-6) 7. ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(3-0-6) 8. ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1(0-3-1) 9. กัญชาศาสตร์ 2(2-0-4)	อธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์แห่งการชะลอวัย และเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้ เปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างกัน สรุปใจความสำคัญ อภิปรายผลได้อย่างถูกต้อง คำนวณพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

ชั้นปี	รายวิชาต่าง ๆ ที่ออกแบบให้นักศึกษาเรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	สมรรถนะวิชาชีพที่ต้องการประเมินหรือทดสอบ ในแต่ละชั้นปี
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิทยาศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ 3(2-3-4)</li> <li>2. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 3(3-0-6)</li> <li>3. เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย 3(2-3-4)</li> <li>4. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1 3(2-3-4)</li> <li>5. เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 2(2-0-4)</li> <li>6. โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย 2(2-0-4)</li> <li>7. นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและ เครื่องสำอาง 3(2-3-4)</li> <li>8. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2 3(2-3-4)</li> <li>9. การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(2-3-4)</li> <li>10. ภูเขาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์ 3(2-3-4)</li> </ol>	<p>อธิบายหลักการ วิธีการแยก วิธีทดสอบ องค์ประกอบและสมบัติทางกายภาพและเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สมุนไพร กัญชา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สรุปใจความสำคัญ สังเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลได้อย่างถูกต้อง</p> <p>คำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาศาสตร์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและดัดแปลง ขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 3(2-3-4)</li> <li>2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น 3(2-3-4)</li> <li>3. การประเมินความปลอดภัยสำหรับ ผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง 3(2-3-4)</li> <li>4. สัมมนาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย 1(0-2-1)</li> <li>5. การเตรียมโครงการวิจัยทางเทคโนโลยี สุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 2(1-2-3)</li> <li>6. การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)</li> <li>7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 3(2-3-4)</li> <li>8. กฎหมายและจริยธรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ สุขภาพและเครื่องสำอาง 2(2-0-4)</li> <li>9. การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านสุขภาพและ เครื่องสำอาง 2(2-0-4)</li> <li>10. โครงการงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(0-6-3)</li> </ol>	<p>วิเคราะห์สูตรการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>การแก้ปัญหา ประเมินคุณภาพ ความปลอดภัย และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในการวิจัย และ ออกแบบเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและดัดแปลง ขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 6(0-40-0)</li> </ol>	<p>สร้างสรรค์เทคโนโลยีสำหรับสุขภาพ พัฒนา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และแสวงหาทักษะใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ แสดง ภาวะผู้นำ และทัศนคติที่ดีในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างเหมาะสม</p>

GE2820106	<b>ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่ออุตสาหกรรมสีเขียว</b> <b>Intellectual Property for Green Industry</b>	4(4-0-8)
<p>อุตสาหกรรมสีเขียว สังคมเศรษฐกิจและนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสีเขียว การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมสีเขียวสู่มาตรฐานสากล ทรัพย์สินทางปัญญากับอุตสาหกรรมสีเขียวและเครือข่ายสีเขียว การคุ้มครองและกลยุทธ์การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเบื้องต้น การวางแผน การบริหารจัดการและการประเมินมูลค่าทางทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษา</p> <p>Green industry; green industry and green networks for eco-society and eco-efficiency; driving green industry to international standards; intellectual property (IP) and green industry and eco-green networks; IP registration and IP search strategies and techniques; introduction to intellectual property law; IP planning and valuation; case studies</p>		

❖ **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**

ST2091101	<b>เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Chemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>	3(3-0-6)
<p>ปริมาณสัมพันธ์ สารละลายและความเข้มข้นของสารละลาย สมดุลกรด-เบสและสมดุลไอออน สารอินทรีย์และหมู่ฟังก์ชัน ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ แอลิแพติกไฮโดรคาร์บอน แอลิไซคลิกและเฮเทอโรไซคลิก แอโรแมติกและอนุพันธ์</p> <p>Stoichiometry; solution and concentration; acid-base and ion equilibria; organic compounds and functional groups; reaction of organic chemistry; aliphatic hydrocarbon; alicyclic and heterocyclic; aromatic and derivative</p>		
ST2091102	<b>ฟิสิกส์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Physics for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>	3(3-0-6)
<p>ปริมาณทางฟิสิกส์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน กลศาสตร์ของไหล รังสีและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ประยุกต์ทางสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>Physics quantity; force and motion; work and energy; fluid mechanics; radiation and electromagnetic wave; applied physics in health, cosmetic and anti-aging</p>		
ST2091103	<b>ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์กายภาพ</b> <b>Laboratory of Physical Science</b>	1(0-3-1)
<p>ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องแก้วและอุปกรณ์พื้นฐาน การเตรียมความเข้มข้นของสารละลาย การวัดความเป็นกรดเบส การไทเทรต การวัดความหนืด การวัดรังสีและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์วัดปริมาตร</p> <p>Laboratory safety; useability of glassware and basic equipment; concentration preparation; acid-base measurement; titration; viscosity measurement; radiation and electromagnetic wave measurement; useability of volumetric equipment</p>		

ST2091104	<p><b>ศาสตร์แห่งสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Science of Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>          ทฤษฎีความชรา ศาสตร์ฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย เครื่องสำอาง อาหารเพื่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม สมมติเพื่อความสุขและชีวิตที่ยืนยาว          Aging theory; regenerative and anti-aging science; cosmetic; healthy foods; holistic health care; meditation for happiness and long life</p>	2(2-0-4)
ST2091105	<p><b>ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Biology for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>          สารเคมีของสิ่งมีชีวิตและเซลล์ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การเคลื่อนไหวและการรักษา ดุลยภาพของร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน วิวัฒนาการและพันธุศาสตร์          Chemical of life and cell; growth of life; physical activity and homeostasis; immunity system; evolution and genetics</p>	3(3-0-6)
ST2091106	<p><b>จุลชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Microbiology for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>          จุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ทางอาหาร จุลินทรีย์ทางเครื่องสำอาง โรคและการติดเชื้อ          Microbiology; microorganism control; food microbiology; cosmetic microbiology; disease and infection</p>	(3-0-6)
ST2091107	<p><b>ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Biochemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>          สารชีวโมเลกุล เอนไซม์ เมแทบอลิซึม ฮอโมน สารพันธุกรรม การแสดงออกของยีนและการควบคุม พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ          Biomolecules; enzyme; metabolisms; hormones; genetic materials; gene expression and control; genetic engineering and biotechnology</p>	3(3-0-6)
ST2091108	<p><b>ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</b>  <b>Laboratory of Biological Science</b>          สิ่งมีชีวิตและเซลล์ จุลินทรีย์ สมบัติของสารชีวโมเลกุล การเจริญเติบโตและการลำเลียงในสิ่งมีชีวิต เอนไซม์ จุลินทรีย์ทางอาหารและเครื่องสำอาง การตรวจวิเคราะห์เชื้อและการวินิจฉัยโรค          Living life and cells; microorganisms; biomolecule properties; growth and transportation in life; enzymes; microorganisms in foods and cosmetic; microbial identification and diagnosis</p>	1(0-3-1)

## ❖ กลุ่มวิชาชีบบัณฑิต

ST2092101	<p><b>กัญชาศาสตร์</b> <b>Cannabis Science</b></p> <p>พฤกษศาสตร์ของกัญชา การเพาะปลูกและการเก็บรักษา พฤกษเคมีของกัญชา มาตรฐานกัญชาทางการแพทย์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกษษตำรับกัญชา กัญชาเพื่อการบำบัดโรคภัยและผลข้างเคียง</p> <p>Cannabis botany; cultivation and collection practices; phytochemistry of cannabis; standard of medicine cannabis and related regulations; cannabis pharmacopeia; cannabis therapy for disease and side effects</p>	2(2-0-4)
ST2092202	<p><b>วิทยาศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ</b> <b>Anti-Aging and Regenerative Science</b></p> <p>การชะลอการเสื่อมของร่างกาย มลภาวะเร่งความชรา สารต้านอนุมูลอิสระ ความชราและการป้องกันความชราด้วยอาหารเสริม ปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ เวชศาสตร์สุขภาพและนวัตกรรมการชะลอวัย</p> <p>Deferring of body deterioration; pollutions of aging acceleration; antioxidant; aging and supplementary foods for aging prevention; practice in anti-aging science and regenerative; health medicine and anti-aging innovation</p>	3(2-3-4)
ST2092203	<p><b>กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา</b> <b>Human Anatomy and Physiology</b></p> <p>กายวิภาคศาสตร์ของร่างกายมนุษย์ เซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกาย ระบบปกคลุมร่างกายและระบบกล้ามเนื้อ ระบบย่อยอาหารและระบบขับถ่าย ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาทและฮอร์โมน</p> <p>Human anatomy; cell, tissue and human organs; integumentary and muscular system; nutrient and excretory system; respiration and blood system; nervous system and hormone</p>	3(2-3-4)
ST2092204	<p><b>เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Analytical Chemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b></p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2091101 เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>หลักทางเคมีวิเคราะห์ การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่าง การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบดั้งเดิม วิธีสเปกโทรสโกปีเบื้องต้น การวิเคราะห์ฤทธิ์ทางชีวภาพและเภสัชวิทยา</p> <p>Principle of analytical chemistry; sampling and sample preparation; evaluation of reliable data; classical quantitative analysis; basic of spectroscopy; bioactive and pharmacology analysis</p>	3(2-3-4)

ST2092205	<b>ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1</b> <b>Natural Products for Health, Cosmetic and Anti-Aging 1</b> อนุกรมวิธานพืชสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง วิธีชีวสังเคราะห์ เคมีของสารผลิตภัณฑ์ตามธรรมชาติ สารกลุ่มแอลคาลอยด์ สารกลุ่มเพปไทด์ โปรตีนและอนุพันธ์อะมิโน สารกลุ่มคาร์โบไฮเดรต Plant taxonomy for health and cosmetic products; biosynthetic pathway; chemistry of natural products; alkaloids; peptides, proteins and amino derivatives; carbohydrates	3(2-3-4)
ST2092206	<b>เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์</b> <b>Packaging Technology</b> บรรจุภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์และการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การทดสอบและการควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ Packaging; packaging materials and packaging choosing; packaging technology; smart and environmental packaging; packaging testing and quality control of packaging	2(2-0-4)
ST2092207	<b>โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย</b> <b>Nutrition for Regenerative Health and Anti-Aging</b> โภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร โภชนาการเพื่อการชะลอวัย โภชนเภสัชกับความงาม ศาสตร์แห่งการดูแลสุขภาพและโภชนศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุ อาหารเพื่อฟื้นฟูสุขภาพ อาหารเพื่อการชะลอวัยตามยีน Nutrition therapy and dietetics; nutrition for anti-aging; nutraceutical and aesthetics; health nursing science and nutrition for elderly; regenerative health foods; anti-aging foods	2(2-0-4)
ST2092208	<b>นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง</b> <b>Innovation for Health and Cosmetic Products</b> เทคโนโลยีการสกัดและการระเหย เทคโนโลยีการทำแห้ง เทคโนโลยีเอ็นแคปซูลชัน เทคโนโลยีแคปซูลและการอัดเม็ด เทคโนโลยีอิมัลชัน เทคโนโลยีไฮโดรเจล Extraction and evaporation technology; dry technology; encapsulation technology; capsule and tablet technology; emulsion technology; hydrogel technology	3(2-3-4)



ST2092209	<b>ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2</b> <b>Natural Products for Health, Cosmetic and Anti-Aging 2</b>	3(2-3-4)
	<b>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092205 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1</b>	
	การสกัดสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์เอกลักษณ์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การควบคุมคุณภาพสมุนไพรและวัตถุดิบธรรมชาติ	
	Natural product extraction; separation and purification; identification of natural products; bioactive of natural products; pharmacological activity; quality control of herbs and natural raw materials	
ST2092210	<b>การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Product Developments for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b>	3(2-3-4)
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ สารเคมีและวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์สุขภาพ สารเคมีและวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สารเติมแต่ง การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง การประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์	
	Prototype product development; chemical and material of health products; chemical and material of cosmetic products; additive agents; quality control of health and cosmetic products; quality evaluation and efficiency of products	
ST2092211	<b>กัญชาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์</b> <b>Medicinal and Commercial Cannabis</b>	3(2-3-4)
	การสกัดกัญชา สารออกฤทธิ์ชีวภาพของกัญชา คุณภาพกัญชาและเกณฑ์วิธีมาตรฐาน รูปแบบยาเตรียมและการใช้ยา สารมลทินและการตรวจสอบสารมลทิน ความท้าทายใหม่ของกัญชาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์	
	Cannabis extraction; bioactive ingredients of cannabis; cannabis quality and standard protocols; medicine forms and application; contaminant and contamination testing; novelty challenge of medicine and commercial cannabis	
ST2092312	<b>การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ</b> <b>Instrumental Analysis</b>	3(2-3-4)
	<b>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092204 เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>	
	วิธียูวี-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี วิธีอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี วิธีสเปกโทรสโกปีแบบดูดกลืนและเปล่งออก วิธีโครมาโทกราฟี วิธีวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า วิธีวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางเอ็กซ์เรย์และนิวเคลียร์	
	UV-visible spectroscopy; infrared spectroscopy; absorption and emission spectroscopy; chromatography method; electrochemical method; X-ray and nuclear method	

ST2092313	<p><b>การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น</b>  <b>Product Developments for Basic Cosmetic</b>  <b>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092210 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและ</b>  <b>การชะลอวัย</b>          ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม ผลิตภัณฑ์          สำหรับช่องปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับระงับเหงื่อและกลิ่นกาย ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและ          น้ำหอม          Skin products; facial products; hair products; mouth products; anti-perspirant          and smell products; cleansing products and perfume</p>	3(2-3-4)
ST2092314	<p><b>การประเมินความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง</b>  <b>Safety Assessment for Health and Cosmetic Products</b>  <b>หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง</b>  <b>การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ การทดสอบในห้องทดลองและทางคลินิก</b>  <b>การทดสอบทางความรู้สึกล</b>          Good manufacturing practices; toxicity of health and cosmetic products; safety          evaluation of products; pre-clinical and clinical tests; sensory evaluation</p>	3(2-3-4)
ST2092315	<p><b>สัมมนาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Seminar in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</b>  <b>การสืบค้นงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย การวิเคราะห์และ</b>  <b>วิจารณ์ผลการวิจัย การสรุปเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน การนำเสนอและการร่วม</b>  <b>อภิปราย</b>          Searching for research in health, cosmetic and anti-aging technology; analysis          and criticism of research results; summary compiled into a report document;          presentation and discussion</p>	1(0-2-1)
ST2092316	<p><b>การเตรียมโครงการงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย</b>  <b>Pre-Research Project in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</b>  <b>ระเบียบวิธีการวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย</b>  <b>การทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงร่างโครงการงานวิจัย การเขียนสรุปรายงานและการ</b>  <b>นำเสนอผลโครงการงานวิจัย</b>          Research methodology; human and animal research ethics; writing a research          proposal, literature review, writing a research outline; writing a summary report          and presenting the research results</p>	2(1-2-3)

ST2092317	<b>การเตรียมสหกิจศึกษา</b> <b>Pre-Cooperative Education</b> กระบวนการสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน อาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบคุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน Cooperative education process; establishment selection and job applications; job Interviews; personality development; labor law and professional ethics; quality system and safety; report writing and presentation delivery	1(0-2-1)
ST2092318	<b>กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย</b> <b>Law and Ethics for Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</b> กฎหมายสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง ข้อกำหนดสารเติมแต่งในผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง การคุ้มครองผู้บริโภค ทรัพย์สินทางปัญญา การจัดแจ้งผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง Law for health and cosmetic products; regulation of additives in food and cosmetic products; consumer protection; intellectual properties; the submission of health and cosmetic products	2(2-0-4)
ST2092319	<b>การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ</b> <b>Product Developments for Health</b> รายวิชาบังคับก่อน : ST2092210 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและอาหารพร้อมบริโภค เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพและเครื่องดื่มสมุนไพร อาหารฟังก์ชัน ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหมัก Health and ready meal product processing; healthy and herbal drinking products; functional foods; dietary supplement products; product development of fermented foods	3(2-3-4)
ST2092320	<b>การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง</b> <b>Entrepreneurship in Health and Cosmetic Business</b> การทำธุรกิจทั่วไปและการเป็นผู้ประกอบการ การทำแผนธุรกิจสมัยใหม่ การจัดการการตลาด การวิเคราะห์และการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด การส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง General business operation and entrepreneurship; modern business plan; marketing management; analysis and planning of marketing strategy; marketing promotion of health and cosmetic products	2(2-0-4)

ST2092321	<p>โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>Research Project in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092316 การเตรียมโครงการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การทดลอง วิเคราะห์ผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยที่สอดคล้องกับความต้องการในสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>Searching and data collection; tryout; data analysis; project report and presentation in health, cosmetic and technology related with current needs</p>	3(0-6-3)
-----------	--	----------

❖ กลุ่มวิชาชีพเลือก

ST2093401	<p>สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>Cooperative Education in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092317 การเตรียมสหกิจศึกษา</p> <p>ปฏิบัติงานจริงทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพเครื่องสำอางและการชะลอวัยเสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำสรุปรายงานการปฏิบัติงานหรือนำเสนอโครงการการปฏิบัติงานภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ</p> <p>Practical work in health, cosmetic and anti-aging technology as an employee of the agency according to the assigned work in the position at least 16 weeks; practical report summary or presentation of the practical project under the supervision of mentors and supervisors</p>	6(0-40-0)
ST2093302	<p>การฝึกงานทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>Practicum in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2092317 การเตรียมสหกิจศึกษา</p> <p>การปฏิบัติงานในฐานะนักศึกษาฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยในสถานประกอบการหรือหน่วยงานของรัฐ ฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานนั้น โดยมีพนักงานที่ปรึกษาทำหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา กำหนดลักษณะงานและแผนการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินผลการศึกษา</p> <p>Performing work as a trainee in health, cosmetic and anti-aging technology in establishments or government organizations; practical training full-time in the organization under the mentors to be supervisors and responsible practice of students; job characteristic description and action plan for educational evaluation</p>	3(0-40-0)

ST2093303	<p><b>สเปกโทรสโกปีสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ</b>  <b>Spectroscopy for Natural Products</b>  <b>รายวิชาบังคับก่อน :</b> ST2091101 เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย          การพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ วิธียูวี-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี วิธีอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี          โปรตอนนิวเคลียร์แมกนีติกเรโซแนนซ์ คาร์บอนนิวเคลียร์แมกนีติกเรโซแนนซ์          แมสสเปกโทรเมทรี          Identification of organic compound; UV-visible spectroscopy; infrared spectroscopy; proton nuclear magnetic resonance; carbon nuclear magnetic resonance; mass spectrometry</p>	3(2-3-4)
ST2093304	<p><b>การประเมินทางประสาทสัมผัส</b>  <b>Sensory Evaluation</b>          การรับรู้ของประสาทสัมผัสขั้นพื้นฐาน การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบความชอบ          การทดสอบเชิงพรรณนา การทดสอบการยอมรับ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและ          ประเมินผล การปฏิบัติทางประสาทสัมผัสสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง          Fundamental sensory perception; discrimination test; affective test; descriptive test; acceptance test; statistical data analysis and evaluation; sensory practices for health and cosmetic products</p>	3(3-0-6)
ST2093305	<p><b>พืชสำหรับอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สปาและเครื่องสำอาง</b>  <b>Plants for Health Food, Spa Products and Cosmetic</b>          สายพันธุ์ การขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยง ดูแลและการเก็บเกี่ยว พฤษเคมีของพืช อาหาร          เพื่อสุขภาพจากส่วนของพืช พรรณไม้สำหรับผลิตภัณฑ์สปาและเครื่องสำอาง พรรณไม้หอม          และพรรณไม้ให้สี          Species, propagation and culture; maintenance and harvest; phytochemistry; plant parts for healthy diet; plant for spa products and cosmetic; fragrant and colored plants</p>	3(3-0-6)
ST2093306	<p><b>เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม</b>  <b>Perfumery Chemistry and Aromatic Science</b>          เคมีของน้ำหอม สรีรวิทยาของกลิ่นและระบบการดมกลิ่น เครื่องหอมและสารที่ให้ความ          หอม การสกัดและการสังเคราะห์สารที่ส่งกลิ่นหอม การวิเคราะห์สารที่ให้ความหอม          สุคนธ์บำบัดเพื่อสุขภาพและความงาม          Perfumery chemistry; physiology of smell and olfactory system; incense and aromatic substances; extraction and synthesis of aromatic substances; analysis of aromatic substances; aromatherapy for health and beauty</p>	3(2-3-4)

ST2093307	<b>ฉลากผลิตภัณฑ์และการออกแบบกราฟิก</b> <b>Product Labelling and Graphic Design</b> การออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ การออกแบบตราสินค้า กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ สลากสินค้า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบกราฟิกโดยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เคลื่อนที่ Product labelling design; branding design; laws for product labelling; packaging design; computer and mobile graphic design	3(2-3-4)
ST2093308	<b>การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นสูง</b> <b>Product Development for High-End Cosmetic</b> รายวิชาบังคับก่อน : ST2092313 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง แต่งสี ผลิตภัณฑ์ลดริ้วรอย ผลิตภัณฑ์ตกแต่งใบหน้าและดวงตา ผลิตภัณฑ์ย้อมเส้นผม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเฉพาะที่ Advanced technology in cosmetic preparation; sunscreen products; color cosmetic products; anti-wrinkle products; facial and eye make-up products; hair coloring products; specific cleansing products	3(2-3-4)
ST2093309	<b>นวัตกรรมระบบนำส่งทางเครื่องสำอาง</b> <b>Innovation of Cosmetic Delivery System</b> เทคโนโลยีระบบนำส่ง ไลโปโซม อนุภาคระดับไมโครเมตร อนุภาคระดับนาโนเมตร แผ่นแปะ ผิวหนัง การนำส่งสารสำคัญของเครื่องสำอาง Delivery system technology; liposomes; microparticles; nanoparticles; transdermal patch; active ingredient delivery of cosmetic	3(3-0-6)
ST2093310	<b>การตลาดและการจัดการธุรกิจเครื่องสำอาง</b> <b>Marketing and Cosmetic Business Management</b> ทฤษฎีการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การตลาดแบบบูรณาการ การวิจัยการตลาด การจัดการกลยุทธ์ทางการตลาดและห่วงโซ่อุปทานด้านการตลาด การพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์และการบริหารธุรกิจ Marketing theory; customer behavior; integration marketing; marketing research; marketing strategic management and marketing supply chain; e-commerce and business management	3(3-0-6)
ST2093311	<b>การจัดการบริการในธุรกิจเครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Service Management in Cosmetic and Anti-Aging Business</b> การจัดการบริการ จิตบริการ จริยธรรมของผู้ให้บริการ การสร้างความมั่นใจในตราสินค้า การบริหารทรัพยากร การปฏิบัติงานบริการในธุรกิจเครื่องสำอางและชะลอวัย Service management; service mind; ethics of service providers; building brand confidence; resource management; service skills in cosmetic and anti-aging business	3(3-0-6)

ST2093312	<p><b>พฤษบำบัดจากสมุนไพรไทย</b>  <b>Thai Herbal Remedies</b>          ธรรมชาติบำบัด การดูแลสมองและระบบประสาท การดูแลระบบทางเดินหายใจ การดูแลผิวพรรณ อาหารเพื่อระบบการย่อยอาหาร ตำรับยาธรรมชาติ          Natural therapy; brain and nervous system care; respiratory system care; skin care; foods for digestive system; natural medicinal recipe</p>	3(3-0-6)
ST2093313	<p><b>สมดุลธาตุของศาสตร์แพทย์แผนไทย</b>  <b>Balancing Elements of Thai Traditional Medicine</b>          ทฤษฎีการแพทย์แผนไทยว่าด้วยธาตุทั้งสี่ ฤดูกาลและสถานที่ ธาตุเจ้าเรือน การเสริมสร้างและป้องกันโรค          Theory of Thai traditional medicine on the four elements; season and place; life elements; strengthening and preventing disease</p>	3(3-0-6)
ST2093314	<p><b>เคมีกับความสุข</b>  <b>Chemistry and Happiness</b>          ความสุข วิทยาศาสตร์กับความรู้สึก ฮอร์โมนที่ควบคุมอารมณ์และความรู้สึก ความรัก กายวิภาครัก โรคซึมเศร้า          Happiness; science and feelings; hormones for emotional and sensory controls; loves; love anatomy; depression</p>	3(3-0-6)
ST2093315	<p><b>การดูแลผู้สูงอายุ</b>  <b>Health Care for the Elderly</b>          จิตวิทยาผู้สูงอายุ โรคในผู้สูงอายุ กายภาพบำบัดสำหรับผู้สูงอายุ โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ธุรกิจบริการสำหรับผู้สูงอายุ          Geriatric psychology; illness in elderly; physical therapy for elderly; nutrition for elderly; health products for elderly; service business for elderly</p>	3(2-3-4)
ST2093316	<p><b>สปาไทย</b>  <b>Thai Spa</b>          สปา สมุนไพรไทยในสปา น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพ สปาเพื่อการรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ การประกอบธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพ          Spa; Thai herbs in spa; essential oil for health; spa therapy for treatment and regenerative; spa business for health</p>	3(2-3-4)

ST2093317	<p><b>พื้นฐานการนวดไทย</b>  <b>Basic Thai Massage</b>          การนวดไทย ระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและเส้นเอ็น ระบบเส้นประสาทสิบและลม การนวดกดจุดสะท้อนเท้า การนวดแบบเชลยศักดิ์ การนวดแบบราชสำนัก</p>	3(2-3-4)
	<p>Thai massage; muscle systems; bones and ligaments; ten principal lines and winds; foot reflexology; Cha-loi-sak massage; the royal Thai massage</p>	
ST2093318	<p><b>การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม</b>  <b>Holistic Health Care</b>          หลักธรรมานามัย การปรับสมดุลธาตุเจ้าเรือน อุปกรณ์เพื่อการบำบัด ฤๅษีดัดตน การบำบัดด้วยอุณหภูมิจากศาสตร์จักระบำบัด การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมตามแพทย์แผนไทย</p>	3(2-3-4)
	<p>Dhamma healthy principle; balancing of life elements; equipment for remediation; toga exercise; hyperthermic therapy; chakra therapy; holistic health care of Thai traditional medicine</p>	
ST2093319	<p><b>การสร้างนวัตกรรมกัญชาแบบเร่งด่วน</b>  <b>Cannabis Hackathon</b>          การสร้างต้นแบบนวัตกรรมด้านกัญชาแบบเร่งด่วน เทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม เครื่องสำอาง เวชสำอาง เทคโนโลยีสินทรัพย์จากกัญชา</p>	3(2-3-4)
	<p>Urgent prototyping of cannabis hackathon innovations; smart agricultural technology; food and beverage products; cosmetic; cosmeceutical; cannabis asset technology</p>	
ST2093320	<p><b>โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b>  <b>Logistics and Supply Chain in Health, Cosmetic, and Anti-Aging Technology</b>          การจัดการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า การจัดการกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การวางแผนและการดำเนินงาน คลังสินค้าและการจัดการสินค้าคงคลัง ระบบการจัดการและเทคโนโลยีโลจิสติกส์</p>	3(3-0-6)
	<p>Logistics management and supply chain management; value chain; managing activities in supply chain of upstream midstream and downstream; planning and operations; warehousing and inventory management; operation managements and logistic technology</p>	



ST2093321	<b>ภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจสำหรับ SMEs ด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง</b> <b>Business English for SMEs in Health and Cosmetic</b>	3(3-0-6)
	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อสังคม การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจ การฟังและการพูด การนำเสนอทางธุรกิจ สัญญาและการเจรจาต่อรอง ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจสุขภาพและเครื่องสำอาง ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม</p> <p>English for society; English business writing; listening and speaking; business presentation; contract and negotiation; English for health and cosmetic business; English for SME entrepreneurs</p>	
ST2093322	<b>ทักษะดิจิทัลสำหรับนักวิทยาศาสตร์</b> <b>Digital Skills for Scientist</b>	3(2-3-4)
	<p>วิทยาศาสตร์ข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อความ ทักษะคิดและข้อมูลสตรีมมิ่ง การแปลผลลัพธ์ เครื่องมือและวิธีการพื้นฐานในการค้นคืนและแสดงแนวโน้มข้อมูล</p> <p>Data science; big data; big data sets analysis; text analysis, sentimental and streaming data; result interpretation; tools and basic methods for retrieving information and showing trends</p>	
ST2093323	<b>หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 1</b> <b>Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 1</b>	3(3-0-6)
	<p>หัวข้อเรื่องในปัจจุบันที่น่าสนใจที่ถูกจัดขึ้นโดยสาขาวิชาและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>Current topics of interest organized by disciplines and through the approval of the curriculum committee</p>	
ST2093324	<b>หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 2</b> <b>Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 2</b>	3(3-0-6)
	<p>หัวข้อเรื่องในปัจจุบันที่น่าสนใจที่ถูกจัดขึ้นโดยสาขาวิชาและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>Current topics of interest organized by disciplines and through the approval of the curriculum committee</p>	

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>1. เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีทักษะการปฏิบัติทางด้านศาสตร์แห่งกัญชาและสมุนไพร</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) จัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับของหลักสูตรเกี่ยวกับกัญชาศาสตร์ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อส่งเสริมความเชี่ยวชาญทางวิชาการและทักษะปฏิบัติ</li> <li>2) จัดทำหลักสูตรสัมมนาวิชาการ หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรระยะสั้น หรือหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) หลักสูตรฝึกอบรมทางด้านกัญชาทางการแพทย์ และเชิงพาณิชย์ ข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> <li>3) การศึกษาดูงาน หรือฝึกปฏิบัติงานภายใต้สถานการณ์จริงในหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถานประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญ และประชาชนชาวบ้าน เพื่อส่งเสริมทักษะการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การสกัด แนวคิดการทำผลิตภัณฑ์จากกัญชา และการเป็นผู้ประกอบการเริ่มต้น</li> </ol>
<p>2. มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะแห่งการดำรงชีวิต (Soft Skills) ที่จำเป็นในการทำงาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) โครงการฝึกอบรมหรือโครงการพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนทุกชั้นปี เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ</li> <li>2) การจัดการเรียนการสอนต้องสอดแทรกทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างวิธีการ ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน หรือใช้แก้ปัญหาเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</li> </ol>