



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

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

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

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย ฉบับนี้เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566 โดยได้มีการจัดทำให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 รวมทั้งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้ทางด้านวิชาการและมีทักษะด้านปฏิบัติที่สามารถทำงานในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการบัณฑิต

หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำโดยมีสาระสำคัญ 8 หมวด ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร
4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
6. การพัฒนาคณาจารย์
7. การประกันคุณภาพหลักสูตร
8. การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

นอกจากการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น ผู้บริหาร ผู้สอนที่เกี่ยวข้องยังคงต้องศึกษา ทำความเข้าใจ รายละเอียดให้ครบถ้วน เพื่อประสิทธิภาพของการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติ อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	12
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	70
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	93
6 การพัฒนาคณาจารย์	95
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	97
8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	105
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560	107
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559	119
ค ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	127
ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	137
จ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ	147
ฉ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	161

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
คณะ/สถาบัน/ศูนย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : XXXXXXXXXXXXXXX  
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 มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างทางสังคม ด้านกำลังคน ด้านเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ซึ่งแนวโน้มประชากรส่วนใหญ่มีอายุยืนยาวขึ้น อันเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ การสาธารณสุข และแนวโน้มกระแสของการดูแลสุขภาพ ทั้งสุขภาพกายและจิตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง การให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพทั้งสองส่วนนี้ควบคู่กันเพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกาย อวัยวะและอารมณ์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการแพทย์ เป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมสุขภาพที่ยืนยาวของคนในสังคม 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 เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ 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 สร้างบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ 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 เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งสำคัญ ตลอดจนต้องดูแลและบริหารเวลาของตนเองให้เหมาะสม ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรืออาชีวศึกษาทั้งในด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และการใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย การเข้าถึงและการใช้แหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการ และปัญหาส่วนตัว

2. นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และภาษาต่างประเทศในระดับที่แตกต่างกัน ตลอดจนความรู้พื้นฐานนั้นยังไม่เพียงพอ อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เปรียบเปรยระหว่างบุคคล โดยความรู้พื้นฐานเหล่านี้เป็นฐานความรู้เพื่อต่อยอดและประยุกต์ใช้ในระดับสูงขึ้น ความยากลำบากในการปรับฐานความรู้เหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อเป็นปัญหาด้านกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาแรกเข้าและอาจทำให้ผลระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำในปีการศึกษาที่ 1 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อในปีการศึกษาต่อ 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. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	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
  - ผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
  - 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

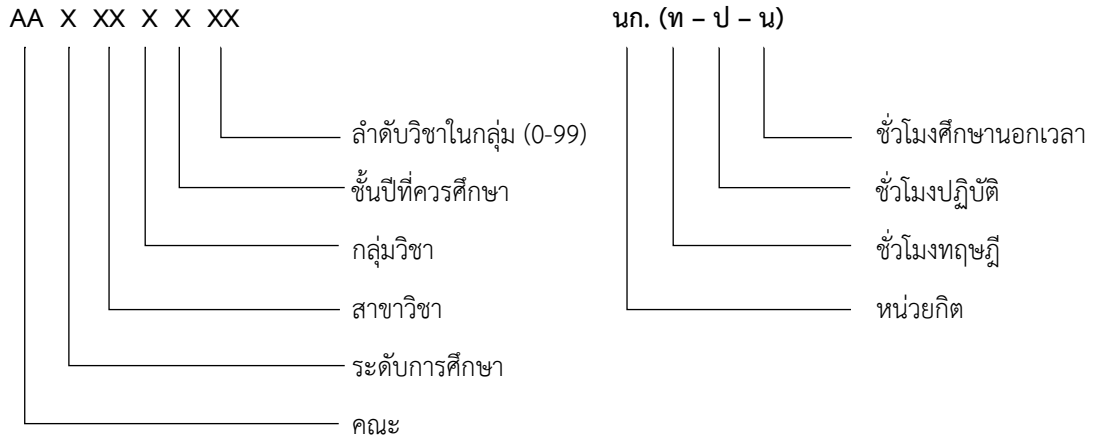
##### 3.1.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

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>

### 3.1.3 รายวิชา

- ❖ รหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้



เช่น LA2011101 ST2012201 BA2013204 EN2052207

- ❖ รหัสคณะ

ST คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)

- ❖ รหัสสาขาวิชา

09 เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย

- ❖ ระดับการศึกษา

2 ปริญญาตรี

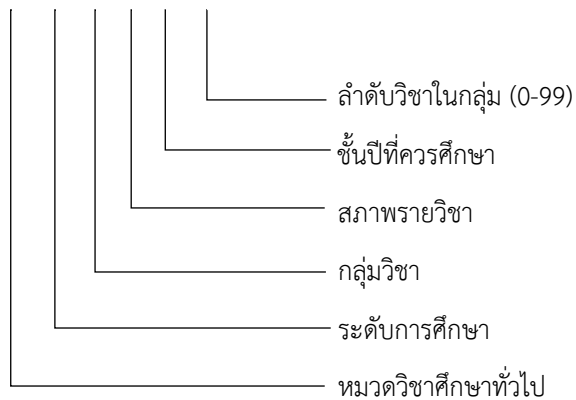
- ❖ กลุ่มวิชา

1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

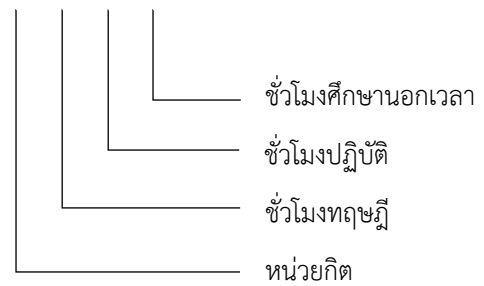
3-9 กลุ่มวิชาชีพเลือก

❖ **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดรหัสวิชาดังนี้**

GE X XX X X XX



นก. (ท - ป - น)

❖ **กลุ่มวิชา**

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 10 กลุ่มวิชาภาษาไทย                 | 20 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ          |
| 30 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์             | 40 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์             |
| 50 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ     | 60 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์              |
| 70 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์             | 80 กลุ่มวิชาบูรณาการ                |
| 81 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์ | 82 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ |

❖ **สภาพรายวิชา**

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 0 วิชาไม่บังคับ | 1 วิชาบังคับ |
|-----------------|--------------|

❖ **ระดับการศึกษา**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 อนุปริญญา | 2 ปริญญาตรี |
|-------------|-------------|

เช่น GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication) 3(3-0-6)

## ❖ รายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2100101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GE2100102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ Thai for Business Communication	3(3-0-6)
GE2100103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation	3(3-0-6)
GE2100106	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต Language Creativity for Life Development	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2200101	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
GE2200102	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Careers	3(3-0-6)
GE2200103	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(3-0-6)
GE2200104	การฟังภาษาอังกฤษ English Listening	3(3-0-6)
GE2200105	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
GE2200106	ภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese	3(3-0-6)
GE2200107	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GE2200108	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning	3(3-0-6)
GE2200109	ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ English Communication Skills	3(3-0-6)
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที English for Public Speaking and Debate	3(3-0-6)



รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2200111	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ English for Online Business	3(3-0-6)
GE2200112	ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ English via Media Literature	3(3-0-6)
GE2200113	ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์ English from Movies	3(3-0-6)
GE2200114	ภาษาและวัฒนธรรม Language and Culture	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2300101	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย Social Dynamics and Modernity	3(3-0-6)
GE2300102	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
GE2300103	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
GE2300107	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Law and Professional Ethics	3(3-0-6)
GE2300108	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)
GE2300110	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข Quality of Life and Well-Being Development	3(3-0-6)
GE2300111	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development	3(3-0-6)
GE2300112	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
GE2300113	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good heart	3(3-0-6)
GE2400102	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
GE2400103	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2400105	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development	3(3-0-6)
GE2400109	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
GE2400110	จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน Mental Wisdom for Self-Development	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2500101	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)
GE2500102	ลีลาศ Social Dance	1(0-2-1)
GE2500103	กีฬาประเภททีม Team Sports	1(0-2-1)
GE2500104	กีฬาประเภทบุคคล Individual Sports	1(0-2-1)
GE2500105	นันทนาการ Recreation	1(0-2-1)
GE2500106	ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย Martial Art with Thai Boxing	1(0-2-1)
GE2500107	การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ Weight Training for Health	1(0-2-1)
GE2500108	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ Jogging for Health	1(0-2-1)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
GE2600102	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)
GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
GE2600104	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2700101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
GE2700102	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resource Management	3(3-0-6)
GE2700103	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
GE2700104	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก Science and Disruptive Technology	3(3-0-6)
GE2700105	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Green Living	3(3-0-6)
GE2700106	เขตทางทะเลและการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zones and Marine Resources and Coastal Management	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาบูรณาการ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2810101	โลกในศตวรรษที่ 21 World in 21 <sup>st</sup> Century	2(2-0-4)
GE2810102	การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ Self-Development for Careers	2(2-0-4)
GE2810103	ชีวิตและการคิดเชิงบวก Life and Positive Thinking	2(2-0-4)
GE2810104	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ Exercise and Sports for Health	2(2-0-4)
GE2810105	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ Activities for Health	2(2-0-4)
GE2810106	จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย Volunteer Spirit and Disaster Prevention	2(2-0-4)
GE2810107	การคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์ Human Innovative and Creative Design Thinking	2(2-0-4)
GE2810108	เรารัก มทร.พระนคร I Love RMUTP	2(2-0-4)

#### กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GE2820101	ปกิณฑคณิตศาสตร์ Miscellaneous Mathematics	2(2-0-4)

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)
ST2091108	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	ศึกษาด้วยตนเอง
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	ศึกษาด้วยตนเอง
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 เครื่องสำอาง และการชะลอวัย	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 สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	1	0	2	1
ST2092316	การเตรียมโครงงานวิจัยทางเทคโนโลยี 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	โครงงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย	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	1. วิทยาศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ 3(2-3-4) 2. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 3(3-0-6) 3. เคมีวิเคราะห์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย 3(2-3-4) 4. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 1 3(2-3-4) 5. เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ 2(2-0-4) 6. โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย 2(2-0-4) 7. นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและ เครื่องสำอาง 3(2-3-4) 8. ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 2 3(2-3-4) 9. การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(2-3-4) 10. ัญชาทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์ 3(2-3-4)	อธิบายหลักการ วิธีการแยก วิธีทดสอบ องค์ประกอบและสมบัติทางกายภาพและเคมี ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สมุนไพร ัญชา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สรุปใจความสำคัญ สังเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลได้อย่าง ถูกต้อง คำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาศาสตร์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและดัดแปลง ขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม
3	1. การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 3(2-3-4) 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางขั้นต้น 3(2-3-4) 3. การประเมินความปลอดภัยสำหรับ ผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง 3(2-3-4) 4. สัมมนาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย 1(0-2-1) 5. การเตรียมโครงการวิจัยทางเทคโนโลยี สุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 2(1-2-3) 6. การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) 7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 3(2-3-4) 8. กฎหมายและจริยธรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ สุขภาพและเครื่องสำอาง 2(2-0-4) 9. การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านสุขภาพและ เครื่องสำอาง 2(2-0-4) 10. โครงการงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 3(0-6-3)	วิเคราะห์สูตรการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่าง เหมาะสม การแก้ปัญหา ประเมินคุณภาพ ความปลอดภัย และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในการวิจัย และ ออกแบบเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยได้อย่าง เหมาะสม ปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและดัดแปลง ขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม
4	1. สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย 6(0-40-0)	สร้างสรรค์เทคโนโลยีสำหรับสุขภาพ พัฒนา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและ การชะลอวัยได้อย่างเหมาะสม ใช้เครื่องมือและปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และแสวงหาทักษะใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ แสดง ภาวะผู้นำ และทัศนคติที่ดีในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างเหมาะสม

## 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

## ❖ กลุ่มวิชาภาษาไทย

GE2100101	<b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Thai for Communication</b> การใช้ภาษาไทย ภาษากับการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ประเภทต่าง ๆ Thai language usage; language and communication; listening; speaking, reading, and writing skills	3(3-0-6)
GE2100102	<b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ</b> <b>Thai for Business Communication</b> การใช้ภาษาไทย ความรู้ทั่วไปและแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารธุรกิจ การเขียนจดหมาย ธุรกิจประเภทต่าง ๆ การเขียนสมัครงาน การเขียนบันทึกและรายงานทางธุรกิจ การเขียนโครงการทางธุรกิจ Thai language usage; general knowledge and concept of business communication; writing business letters; application writing; memo and business report writing; project proposal writing	3(3-0-6)
GE2100103	<b>ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ</b> <b>Thai for Presentation</b> พื้นฐานการนำเสนอ การใช้ภาษาในการนำเสนอ รูปแบบและวิธีการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอที่ดี การเลือกใช้เครื่องมือในการนำเสนอ Basic of presentation; language usage for presentation; presentation formats and methods; effective presentation techniques; choosing presentation tools	3(3-0-6)
GE2100106	<b>การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต</b> <b>Language Creativity for Life Development</b> การฟังอย่างพิเคราะห์ การเลือกสรรและเรียบเรียงถ้อยคำให้เหมาะสม ความ การจับประเด็นสำคัญรู้เท่าทันการอ่าน การเขียนมุ่งสรรค์สร้างงานใหม่และการปรับใช้นวัตกรรมเพื่อนำเสนอ Analytical listening; word selection and sorting words; reading comprehension and discretion; writing to create new work, and applying innovation to present	3(3-0-6)

## ❖ กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

GE2200101	<b>ภาษาอังกฤษเทคนิค</b> <b>Technical English</b> การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ คำศัพท์และสำนวนเกี่ยวกับวิชาชีพ ใจความสำคัญและรายละเอียดจากเนื้อเรื่อง การให้นิยามและการจำแนกประเภท ขั้นตอนการปฏิบัติ การบรรยายกระบวนการ ความสัมพันธ์ของเหตุและผล English usage for careers in technical fields; technical terms and work-related expressions; main ideas and supporting details; definitions and classification; instructions; process description; cause and effect relationship	3(3-0-6)
GE2200102	<b>ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ</b> <b>English for Careers</b> การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในอาชีพต่าง ๆ การพบปะผู้คนในสถานประกอบการ การนัดหมายทางธุรกิจ การนำเสนอผลประกอบการ การบอกคุณสมบัติของสินค้าและบริการ การต่อว่าและการแก้ปัญหาข้อร้องทุกข์ การรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงาน English communication in various careers; meeting people in the workplace; making an appointment in business; giving presentations about company performance; describing products and services; making and dealing with complaints; reporting progress on work	3(3-0-6)
GE2200103	<b>การอ่านภาษาอังกฤษ</b> <b>English Reading</b> การใช้พจนานุกรมออนไลน์ การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท โครงสร้างของประโยค องค์ประกอบที่ช่วยในการอ่าน เทคนิคการอ่าน ทักษะการอ่านจับใจความและสรุปใจความสำคัญ Using online dictionaries; guessing meaning from context; sentence structures; components of reading comprehension; reading techniques; reading for main ideas and summarizing	3(3-0-6)
GE2200104	<b>การฟังภาษาอังกฤษ</b> <b>English Listening</b> การฟังภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การฟังบทสนทนา การฟังระดับย่อหน้า การฟังบทความและตอบคำถาม ทักษะการฟังเพื่อจับใจความและเทคนิคการฟัง English listening skills in various situations in daily life; listening to dialogues, paragraphs, articles and answering; listening comprehension for main ideas and listening techniques	3(3-0-6)

GE2200105	<b>การสนทนาภาษาอังกฤษ</b> <b>English Conversation</b>	3(3-0-6)
	<p>การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ถูกต้องและเหมาะสม การทำความรู้จัก และการสร้างความคุ้นเคย การเลือกซื้อสินค้า การบอกที่ตั้งและทิศทาง การใช้ภาษาอังกฤษ ในร้านอาหาร การใช้ภาษาอังกฤษในโรงแรม การเดินทางท่องเที่ยว</p> <p>Conversation in various situations; getting acquainted; going shopping; asking for locations and directions; eating out; staying in a hotel; traveling</p>	
GE2200106	<b>ภาษาจีนพื้นฐาน</b> <b>Fundamental Chinese</b>	3(3-0-6)
	<p>ระบบพินอิน การทักทายและการแนะนำตัว การให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและสมาชิกในครอบครัว การบอกกิจวัตรประจำวัน การซื้อของและการสั่งอาหาร และการถามทาง</p> <p>Pinyin system; greetings and introductions; talking about personal information and family members; talking about daily routines; shopping and ordering food; asking for directions</p>	
GE2200107	<b>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Chinese for Communication</b>	3(3-0-6)
	<p>การออกเสียง คำศัพท์และสำนวนภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การสนทนาโต้ตอบ การเขียนจดหมายโต้ตอบ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Phonetic; vocabulary; and expression used in daily life; dialogue, correspondence; writing e-mail</p>	
GE2200108	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้</b> <b>English for Learning</b>	3(3-0-6)
	<p>การใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ได้แก่การทักทาย และการแนะนำตัว การบรรยายบุคคลสิ่งของ สถานที่ การบรรยายเหตุการณ์ในอดีต การบรรยายเหตุการณ์ และการคาดการณ์ในอนาคต</p> <p>English usage of expressions and structures for daily communication; greetings and introductions; describing people; describing things; describing places; describing past events; describing future plans and prediction</p>	
GE2200109	<b>ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ</b> <b>English Communication Skills</b>	3(3-0-6)
	<p>การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ การเปรียบเทียบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานทั่วไป การกำหนดเงื่อนไข การหาข้อมูลในสื่อออนไลน์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ</p> <p>Development of basic skills for listening, speaking, reading, and writing in various situations; comparison; general instructions; conditions; searching for online information; exchanging opinions and information; giving advice</p>	



GE2200110	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที</b> <b>English for Public Speaking and Debate</b> ภาษาอังกฤษสำหรับการพูดในที่สาธารณะและการโต้วาที ประวัติความเป็นมาของการพูดในที่สาธารณะ ส่วนประกอบสำคัญของการพูด การประยุกต์ใช้เทคนิคการพูดและสัทอักษรสากล เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอในที่สาธารณะ English for public speaking and debate; history of public speaking; essential components of speech; application of speaking techniques and the International Phonetic Alphabets (IPA); technology for public speaking and public presentation	3(3-0-6)
GE2200111	<b>ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์</b> <b>English for Online Business</b> ภาษาอังกฤษที่เน้นให้ผู้ประกอบธุรกิจสามารถสื่อสารและทำธุรกิจผ่านระบบออนไลน์ โดยเฉพาะการติดต่อกับลูกค้าชาวต่างชาติโดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ ในด้านการนำเสนอสินค้า การโฆษณาสินค้า การติดต่อภาษาอังกฤษผ่านระบบสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ การขายของออนไลน์และกลยุทธ์การขายของออนไลน์ English for entrepreneurs in communicating and running online business, especially in contacting foreigners using vocabulary, expressions, and grammatical structures in these aspects; product presentation; product advertisement; social network communication; online banking; and strategies in online sales	3(3-0-6)
GE2200112	<b>ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ</b> <b>English via Media Literature</b> การใช้ภาษาอังกฤษในวรรณกรรมสื่อต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพลงและภาพยนตร์ ละคร สื่อสังคมออนไลน์ และข้อมูลตามกระแสสังคม การตระหนักรู้ทางสังคมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ English usage for media literature in daily life; songs and movies; soap opera; social media and current social trends; social awareness	3(3-0-6)
GE2200113	<b>ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์</b> <b>English from Movies</b> สำนวนและสแลงภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์ การออกเสียง วจนภาษาและอวจนภาษา บริบททางวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมถึงการนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน English idioms and slangs from movies; pronunciation; verbal and nonverbal communications; various culture contexts; and applying for daily life	3(3-0-6)

GE2200114 ภาษาและวัฒนธรรม

3(3-0-6)

**Language and Culture**

หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในฐานะเป็นภาษาสากล การสื่อสารโดยใช้วจนภาษาและอวจนภาษา วัฒนธรรมจากคนหลากหลายเชื้อชาติ การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน หลักมารยาทสากลในการสื่อสาร หลักการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมด้วยความคิดเชิงสร้างสรรค์

Principles in using English in communication as an international language; verbal and nonverbal communication; culture from people in different countries and nationalities; intercultural communication in similarities and differences; principles in intercultural manners in communication; principles in communication in different contexts; applying English language and culture with creative thinking

## ❖ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

GE2300101 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย

3(3-0-6)

**Social Dynamics and Modernity**

แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมสมัยใหม่ โครงสร้างสังคมและสถาบัน ความทันสมัยและกระแสโลกาภิวัตน์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม พัฒนาการทางการเมือง หน้าที่พลเมือง ประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วมทางการเมือง ปัญหาสังคมและการแก้ไข

Modern sociological concepts and theories; social structure and institutions; modernity and globalization trends; cultural diversity; political development; civics; democracy and participation in politics; social problems and solutions

GE2300102 มนุษย์สัมพันธ์

3(3-0-6)

**Human Relations**

ที่มาและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ แรงจูงใจกับมนุษย์สัมพันธ์ในองค์การ การสื่อสารกับมนุษย์สัมพันธ์ มนุษย์สัมพันธ์ในวัฒนธรรมไทย หลักธรรมทางศาสนากับมนุษย์สัมพันธ์

Background and significance of human relations; human behavior and nature; motivation and human relations in organizations; communication and human relations; human relations in Thai culture; religious principles and human relations

GE2300103	<p><b>ระเบียบวิธีวิจัย</b> <b>Research Methodology</b></p> <p>ที่มาและความสำคัญของการวิจัย วัตถุประสงค์และประเภทของการวิจัย ขั้นตอนและการออกแบบวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย การตีความและการนำเสนอข้อมูลการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย</p> <p>Background and significance of the study; objectives and types of research; research process and design; sampling and data collection; data analysis; data interpretation and presentation; research report writing</p>	3(3-0-6)
GE2300107	<p><b>กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ</b> <b>Law and Professional Ethics</b></p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Professional laws; professional ethics; human rights; ethics and social responsibility</p>	3(3-0-6)
GE2300108	<p><b>อาเซียนศึกษา</b> <b>ASEAN Studies</b></p> <p>กำเนิดสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ปฏิญญาการประชุมสุดยอดและกฎบัตรอาเซียน ความร่วมมือในการพัฒนาเสาหลักอาเซียน รัฐสมาชิกอาเซียนและประเทศคู่เจรจา ความสำคัญของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคอาเซียน</p> <p>Founded of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN); declaration of the Summit and the ASEAN Charter; development of ASEAN pillars; member states and dialogue countries; importance of coexistence in the ASEAN region</p>	3(3-0-6)
GE2300110	<p><b>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข</b> <b>Quality of Life and Well-Being Development</b></p> <p>ความหมายของคุณภาพชีวิต แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวชี้วัดในการวัดคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิตกับการทำงานและความสุข ทักษะชีวิตเพื่อความสำเร็จในอาชีพ การตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>Quality of life definition; concepts and theories; indicators for measuring quality of life; work and happiness; life skills for career success; self-esteem and other-esteem; dealing with emotions and stress; critical thinking and creative problem solving</p>	3(3-0-6)

GE2300111	<b>ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน</b> <b>The King's Philosophy to Sustainable Development</b>	3(3-0-6)
	<p>การพัฒนาทางเศรษฐกิจ หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลักธรรมาภิบาล การบริหารจัดการความเสี่ยง การพัฒนาที่ยั่งยืน ปัญหา ผลกระทบและวิกฤติการพัฒนา ในสังคมไทยและสังคมโลก การประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	
	<p>Economic development; philosophy and concepts of sufficiency economy; good governance; risk management; sustainable development; problems, impact and development crisis in Thai and global societies; application of the sufficiency economy philosophy for sustainable development</p>	
GE2300112	<b>ชุมชนศึกษา</b> <b>Community Studies</b>	3(3-0-6)
	<p>การศึกษาชุมชนแบบบูรณาการ เศรษฐกิจ สังคม ประวัติศาสตร์ การเมือง วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การรู้สารสนเทศทางเทคโนโลยี คุณภาพชีวิตในสังคมเมือง และทิศทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน</p>	
	<p>Integrated community study; economy, society, history, politics, culture, and wisdom; information technology literacy; life quality in urban society; and sustainable development direction</p>	
GE2300113	<b>วัยใส ใจสะอาด</b> <b>Youngster with Good heart</b>	3(3-0-6)
	<p>ปรับฐานความคิดต้านทุจริตส่วนตนและส่วนรวม สร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต ยกระดับดัชนีสร้างพลเมืองดีในสังคม ปรับทุจริตด้วยจิตพอเพียง</p>	
	<p>Creating ideas for personal and public anti-corruption; creating an honest society; enhancing the index by creating good citizens for society; corruption adjustments with sufficient minds</p>	
GE2400102	<b>จิตวิทยาทั่วไป</b> <b>General Psychology</b>	3(3-0-6)
	<p>ที่มาและความสำคัญของจิตวิทยา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อมและพัฒนาการของมนุษย์ สรีรวิทยาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การรับรู้ การเรียนรู้และการจูงใจ เขาวนปัญญาและความฉลาดทางอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัวและสุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคม</p>	
	<p>Background and significance of psychology; heredity; environment and human development; influence of physiology on human behaviors; perception, learning and motivation; intelligence and emotional quotient; personality adjustment and mental health; social behavior</p>	

GE2400103	<b>ไทยศึกษา</b> <b>Thai Studies</b> ความเป็นมาของชนชาติไทย ลักษณะสังคม เศรษฐกิจ การปกครองของไทย ความเชื่อ ศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมข้าว ภูมิปัญญาท้องถิ่น Background of native Thai; Thai social, economic, and government; beliefs; religion; tradition; rice culture; local wisdom	3(3-0-6)
GE2400104	<b>การพัฒนาบุคลิกภาพ</b> <b>Personality Development</b> ความหมายและความสำคัญของบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิตและการปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพที่สมบูรณ์ Definition and importance of personality; theory of personality; factors affecting personality; personality improvement; self-perception, mental health and self-adjustment; human relation and personality; perfect personality development	3(3-0-6)
GE2400105	<b>พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน</b> <b>Human Behavior and Self-Development</b> แนวคิดและองค์ประกอบพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์และการสื่อสารในองค์การสมัยใหม่ สุขภาพจิตและการเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข Human behavior concepts; elements of human behaviors; self-development; transformational leadership; learning; work development; self-adjustment; human relations in modern organization and communication; mental health and happy life enhancement	3(3-0-6)
GE2400109	<b>ทักษะการรู้สารสนเทศ</b> <b>Information Literacy Skills</b> การรู้สารสนเทศ ทรัพยากรสารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การประเมินและการคัดเลือกสารสนเทศ การนำเสนอสารสนเทศ การอ้างอิง บรรณานุกรม และจริยธรรม การใช้สารสนเทศ Information literacy; information resources and collection; searching; evaluation and selection; presentation; citation; bibliography and ethics of information usage	3(3-0-6)

GE2400110	<b>จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน</b> <b>Mental Wisdom for Self-Development</b> ความหมายและความสำคัญของจิตและปัญญา การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต การพัฒนาปัญญาด้วยการทำสมาธิ การพัฒนาตนเองและการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม ด้วยการทำสมาธิ การประยุกต์ใช้สมาธิในชีวิตประจำวัน Definition and importance of mind and wisdom; mental development for quality of life; mental development for wisdom; wisdom development through meditation, self-development and behavior adaptation through meditation; application of meditation for daily life	3(3-0-6)
-----------	---	----------

❖ **กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ**

GE2500101	<b>พลศึกษา</b> <b>Physical Education</b> หลักการทางพลศึกษา การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดัชนีมวลกาย รูปแบบของการจัดการแข่งขัน และประเภทของกีฬา การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Principles of physical education; physical fitness testing; body mass index; forms of sports competition and types of sports; injury and first-aid; forms of exercises for health	1(0-2-1)
GE2500102	<b>ลีลาศ</b> <b>Social Dance</b> ประวัติความเป็นมา กฎ ระเบียบ และมารยาทของลีลาศ รูปแบบของลีลาศ ฝึกทักษะพื้นฐานการลีลาศในจังหวะต่าง ๆ History; etiquettes of social dance; types of social dance; practice of social dance	1(0-2-1)
GE2500103	<b>กีฬาประเภททีม</b> <b>Team Sports</b> หลักการการกีฬาประเภททีม ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภททีม การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภททีม การแข่งขันกีฬาและการจัดการแข่งขันกีฬาประเภททีม การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล Principles of team sports; training team sports; building physical fitness; rules; regulations and etiquettes of team sports; competition management of team sports; sports injuries and first-aid	1(0-2-1)

GE2500104	<b>กีฬาประเภทบุคคล</b>	<b>1(0-2-1)</b>
	<b>Individual Sports</b>	
	หลักการการกีฬาประเภทบุคคล ฝึกทักษะการเล่นกีฬาประเภทบุคคล การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การแข่งขันกีฬา และการจัดการแข่งขันกีฬาประเภทบุคคล การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการปฐมพยาบาล	
	Principles of individual sports; training individual sports; building physical fitness; rules; regulations and etiquettes of individual sports; competition and competition management of individual sports; sports injuries and first-aid	
GE2500105	<b>นันทนาการ</b>	<b>1(0-2-1)</b>
	<b>Recreation</b>	
	ความหมายและความสำคัญของนันทนาการ ประเภทของนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อการฝึกอบรม เกมสนันทนาการ การอยู่ค่ายพักแรม กับการเลือกกิจกรรมนันทนาการตามความเหมาะสม	
	Definition and importance of recreation; types of recreation; recreational activities; training in recreational leadership; recreational activities for training courses; recreational games; camping with appropriate recreational activities	
GE2500106	<b>ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย</b>	<b>1(0-2-1)</b>
	<b>Martial Art with Thai Boxing</b>	
	คุณค่าและประโยชน์ของศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย ทักษะและความรู้พื้นฐานมวยไทย การประยุกต์ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทยไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน	
	Values and benefits of Thai boxing martial arts; fundamental Thai boxing skills and knowledge; applying Thai boxing martial arts to exercise for health in daily life	
GE2500107	<b>การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ</b>	<b>1(0-2-1)</b>
	<b>Weight Training for Health</b>	
	การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ทักษะและความรู้พื้นฐาน การฝึกด้วยน้ำหนัก การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน	
	Exercise with weight training activity; fundamental weight training skills and knowledge; applying weight training activity to exercise for health in daily life	

GE2500108	<b>การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ</b> <b>Jogging for Health</b> การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการวิ่งเหยาะ ทักษะและความรู้พื้นฐาน การวิ่งเหยาะ การประยุกต์กิจกรรมการวิ่งเหยาะไปสู่การออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพแต่ละบุคคล ในชีวิตประจำวันและสุขภาพสังคม Exercise with jogging activity; fundamental jogging skills and knowledge; applying jogging activity to promote personal and social health with exercise lifestyle in daily life	1(0-2-1)
-----------	---	----------

❖ **กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์**

GE2600101	<b>คณิตศาสตร์พื้นฐาน</b> <b>Fundamental Mathematics</b> ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับและอนุกรม Logic; matrices; counting rules, permutation, and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series	3(3-0-6)
GE2600102	<b>สถิติเบื้องต้น</b> <b>Introduction to Statistics</b> สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบ สมมติฐาน และการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package	3(3-0-6)
GE2600103	<b>คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b> <b>Mathematics in Daily Life</b> มาตรการชั่งตวงและการวัด อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละและการประยุกต์ พื้นที่และปริมาตร ดอกเบี้ยและเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้น และการให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ Weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value-added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics	3(3-0-6)
GE2600104	<b>การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</b> <b>Data Analysis Using Statistical Package Program</b> การจัดเตรียมข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Data preparation; use of statistical package program; descriptive statistics; inferential statistics; one-way analysis of variance; categorical data analysis	3(3-0-6)



GE2700101	<p><b>วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b>  <b>Science in Daily Life</b>          วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติ พลังงานไฟฟ้าและการสื่อสารโทรคมนาคม รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน วิวัฒนาการและพันธุกรรมของมนุษย์</p> <p>Science and technology; science and natural phenomenon; energy; electricity and telecommunication; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; evolution and human genome</p>	3(3-0-6)
GE2700102	<p><b>สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร</b>  <b>Environment and Resource Management</b>          ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Knowledge of environment and resource management; ecological principles and natural balance; natural resources and conservation; environmental pollution; environmental impact assessment; environment management</p>	3(3-0-6)
GE2700103	<p><b>ชีวิตกับเทคโนโลยี</b>  <b>Life and Technology</b>          วิทยาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน นาโนเทคโนโลยีและวัสดุ เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์</p> <p>Science and life quality; Medical technology and public health; biotechnology; energy technology; nanotechnology and materials; information technology and computer</p>	3(3-0-6)
GE2700104	<p><b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก</b>  <b>Science and Disruptive Technology</b>          แนวคิดสมัยใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกกับการปฏิวัติชีวิตมนุษย์ ผลกระทบของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก การปรับตัวสู่เทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>A modern concept in science and technology; technology and innovation for life quality development; disruptive technology and human revolution; the impact of disruptive technology; digital technology transformation</p>	3(3-0-6)

GE2700105	<b>การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</b> <b>Green Living</b> สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต การพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองสีเขียว ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ธุรกิจสีเขียวและเศรษฐกิจหมุนเวียน การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้หลัก 7Rs ในชีวิตประจำวันและการทำงาน การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ตัวอย่างกรณีศึกษา Environment and human living; sustainable development and green city; environmental problem in daily life; green business and circular economy; eco-friendly consumption and environmental-friendly products selection; application of 7Rs in daily life and work; ecotourism and natural endemic identity conservation; case study	3(3-0-6)
GE2700106	<b>เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</b> <b>Maritime Zones and Marine Resources and Coastal Management</b> เขตทางทะเลและชายฝั่ง ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยาของทะเลไทย การทับถมของตะกอนและภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลไทย ทรัพยากรมีชีวิตและทรัพยากรไม่มีชีวิตในทะเลและชายฝั่ง การตั้งถิ่นฐานและระบบสาธารณสุขชุมชนชายฝั่ง ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการจัดการชายฝั่งทะเลไทย สมุทรทานุภาพ ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของทะเลไทย Maritime zones and coastal areas; geology and geomorphology of Thai seas; sedimentations and landscapes of the Thai coast; living and non-living resources in the seas and coasts; settlements and coastal community health systems; coastal erosion problems and coastal management in Thailand; sea power, security, prosperity, sustainability and economic benefits of the Thai seas	3(3-0-6)

❖ **กลุ่มวิชาการด้านสังคมศาสตร์**

GE2810101	<b>โลกในศตวรรษที่ 21</b> <b>World in 21<sup>st</sup> Century</b> โลกาภิวัตน์และความทันสมัย การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัลเศรษฐกิจและการเมืองในสังคมโลก วิกฤตการพัฒนา ความเป็นพลเมืองโลก สังคมสร้างสรรค์ ระบบปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาที่ยั่งยืน สังคมแห่งการเรียนรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 Globalization and modernity; digital transformation and political; crises in development; global citizenship; creative society, AI in daily life; sustainable development; learning society and 21 <sup>st</sup> century skills	2(2-0-4)
-----------	--	----------

GE2810102	<p><b>การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>Self-Development for Careers</b></p> <p>การพัฒนาตนเพื่อการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง บุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการและความคิดสร้างสรรค์สำหรับการเข้าสู่อาชีพ</p> <p>Self-development to be hands-on graduates; necessary skills and characteristics to work; transformational leadership; personality; teamwork; entrepreneurship and creative thinking to careers</p>
GE2810103	<p><b>ชีวิตและการคิดเชิงบวก</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>Life and Positive Thinking</b></p> <p>การพัฒนาทักษะชีวิต การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง การคิดเชิงบวก การใคร่ครวญด้วยวิจารณญาณ การพัฒนาสติ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ชีวิตและการแก้ปัญหา</p> <p>Life skill development; transformative learning; positive thinking; critical reflection; consciousness development; life-long learning; life and problem solving</p>
GE2810104	<p><b>การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>Exercise and Sports for Health</b></p> <p>หลักการของวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับสุขภาพ การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยตนเอง การบริโภคอาหาร การควบคุมน้ำหนัก การพักผ่อนด้วยกิจกรรมนันทนาการ การประยุกต์วิทยาศาสตร์ การกีฬากับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</p> <p>The principle of sports science and fitness; knowledge of physical activities; enhancing physical fitness for health; Self- physical fitness test; food consumption; weight control; leisure and recreation activities; the application of sport science and exercises for health</p>
GE2810105	<p><b>กิจกรรมเพื่อสุขภาพ</b> <span style="float: right;"><b>2(2-0-4)</b></span></p> <p><b>Activities for Health</b></p> <p>ความหมายและความสำคัญของสุขภาพและสุขปฏิบัติ การดูแลตนเองให้มีสุขปฏิบัติที่ดี การดูแลสุขภาพอวัยวะภายนอก กิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพจิต</p> <p>Meaning and importance of health and health care practices; self-care for good health practices; external organ health care; recreational activities for health; healthy food; mental health promotion</p>

GE2810106	<b>จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย</b>	<b>2(2-0-4)</b>
	<b>Volunteer Spirit and Disaster Prevention</b>	
	จิตอาสา สถาบันพระมหากษัตริย์ ศาสตร์พระราชา ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสาธารณภัยและ กิจกรรมจิตอาสากับการป้องกันสาธารณภัย	
	Volunteering; Monarchy; the King's philosophy; basic information about disaster; volunteer and disaster prevention activities	
GE2810107	<b>การคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ของมนุษย์</b>	<b>2(2-0-4)</b>
	<b>Human Innovative and Creative Design Thinking</b>	
	นิยาม คุณค่าและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ ประเภทของนวัตกรรมการคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการคิดและการออกแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ การนำผลงานไปใช้ประโยชน์	
	Definition value and the importance of creativity; types of innovations, creativity; techniques of thinking methods; creative innovation design; benefits from works	
GE2810108	<b>เรารัก มทร.พระนคร</b>	<b>2(2-0-4)</b>
	<b>I Love RMUTP</b>	
	ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร บุคคลสำคัญและศิษย์เก่า ที่สร้างชื่อเสียงให้คุณประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัย การเรียนรู้ชีวิตการเป็นนักศึกษาตาม อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การสร้าง จิตสำนึก การแบ่งปันและช่วยเหลือสังคม การดำรงชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาโครงการที่เกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย	
	The establishment of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon (RMUTP); the study on the pride and prestige of RMUTP alumni; student life and the university identity's responsibility; student's acceptance and adjustment in global society; self-awareness; social contribution; the moral life based on the philosophy of sufficiency economy, and university project development	

❖ **กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์**

GE2820101	<b>ปกิณกคณิตศาสตร์</b>	<b>2(2-0-4)</b>
	<b>Miscellaneous Mathematics</b>	
	เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับการลงทุน คณิตกับสุขภาพ	
	Technical and conceptual mathematics; mathematical tricks; mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment; mathematics and health	

GE2820102	<b>วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต</b> <b>Science for Living</b> อาหารและโภชนาการ ยารักษาโรคและสมุนไพร วัสดุสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม นวัตกรรมที่อยู่อาศัย สุขภาพและโรคอุบัติใหม่ Food and nutritional science; medicine and herbs; textile materials and clothing; residence innovation; health and emerging diseases	2(2-0-4)
GE2820103	<b>วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</b> <b>Material and Application in Daily Life</b> วัสดุงานบรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุยานยนต์ วัสดุทางการแพทย์ วัสดุสำหรับเครื่องนุ่งห่ม วัสดุในงานก่อสร้าง วัสดุสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า Food packaging materials; automotive materials; medical materials; materials for clothing; construction materials; material for electric appliance	2(2-0-4)
GE2820104	<b>การคิด การตัดสินใจและการแก้ปัญหา</b> <b>Thinking Decision Making and Problem Solving</b> ธรรมชาติและระบบการคิด การคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงระบบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบ การลงความเห็นและการตัดสินใจ การต่อรองและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน Nature and systems of thinking; analytical thinking and systematic thinking; critical thinking and creative thinking; logical thinking and system problem solving; judgment and decision making; negotiation and complex problem solving	2(2-0-4)
GE2820105	<b>การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อความยั่งยืน</b> <b>The Transition to Green Technology for Sustainability</b> ต้นแบบเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ การจัดการขยะ นวัตกรรมชีวภาพ วัสดุสำหรับเศรษฐกิจหมุนเวียน ตลาดคาร์บอน Economic model for sustainable development; biobased products; waste management; bioinnovation; material for a circular economy; carbon markets	4(4-0-8)

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	<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	2(2-0-4)
ST2091105	<b>ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Biology for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b> สารเคมีของสิ่งมีชีวิตและเซลล์ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การเคลื่อนไหวและการรักษา คุลยภาพของร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน วิวัฒนาการและพันธุศาสตร์ Chemical of life and cell; growth of life; physical activity and homeostasis; immunity system; evolution and genetics	3(3-0-6)
ST2091106	<b>จุลชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Microbiology for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b> จุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ทางอาหาร จุลินทรีย์ทางเครื่องสำอาง โรคและการ ติดเชื้อ Microbiology; microorganism control; food microbiology; cosmetic microbiology; disease and infection	(3-0-6)
ST2091107	<b>ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Biochemistry for Health, Cosmetic and Anti-Aging</b> สารชีวโมเลกุล เอนไซม์ เมแทบอลิซึม ฮอโมน สารพันธุกรรม การแสดงออกของยีนและ การควบคุม พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ Biomolecules; enzyme; metabolisms; hormones; genetic materials; gene expression and control; genetic engineering and biotechnology	3(3-0-6)
ST2091108	<b>ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</b> <b>Laboratory of Biological Science</b> สิ่งมีชีวิตและเซลล์ จุลินทรีย์ สมบัติของสารชีวโมเลกุล การเจริญเติบโตและการลำเลียงใน สิ่งมีชีวิต เอนไซม์ จุลินทรีย์ทางอาหารและเครื่องสำอาง การตรวจวิเคราะห์เชื้อและการ วินิจฉัยโรค Living life and cells; microorganisms; biomolecule properties; growth and transportation in life; enzymes; microorganisms in foods and cosmetic; microbial identification and diagnosis	1(0-3-1)

## ❖ กลุ่มวิชาชีบบัณฑิต

ST2092101	<p><b>กัญชาศาสตร์</b> <b>Cannabis Science</b></p> <p>พฤกษศาสตร์ของกัญชา การเพาะปลูกและการเก็บรักษา พฤกษเคมีของกัญชา มาตรฐานกัญชาทางการแพทย์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกษัตริ์รับกัญชา กัญชาเพื่อการบำบัดโรคภัย และผลข้างเคียง</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>3(2-3-4)</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	
ST2092206	<b>เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์</b>	<b>2(2-0-4)</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	
ST2092207	<b>โภชนศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพและการชะลอวัย</b>	<b>2(2-0-4)</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	
ST2092208	<b>นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง</b>	<b>3(2-3-4)</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	

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 วิธีวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอิเล็กโทรเคมีและนิวเคลียร์	
	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>          รายวิชาบังคับก่อน : ST2092210 การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและ          การชะลอวัย          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>          หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง          การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ การทดสอบในห้องทดลองและทางคลินิก          การทดสอบทางความรู้สึก          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>          การสืบค้นงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย การวิเคราะห์และ          วิจารณ์ผลการวิจัย การสรุปเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน การนำเสนอและการร่วม          อภิปราย          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>          ระเบียบวิธีการวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย          การทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงร่างโครงการงานวิจัย การเขียนสรุปรายงานและการ          นำเสนอผลโครงการงานวิจัย          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	สเปกโทรสโกปีสำหรับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ <b>Spectroscopy for Natural Products</b>	3(2-3-4)
	<p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2091101 เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</p> <p>การพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ วิธียูวี-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี วิธีอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ คาร์บอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ แมสสเปกโทรเมทรี</p> <p>Identification of organic compound; UV-visible spectroscopy; infrared spectroscopy; proton nuclear magnetic resonance; carbon nuclear magnetic resonance; mass spectrometry</p>	
ST2093304	การประเมินทางประสาทสัมผัส <b>Sensory Evaluation</b>	3(3-0-6)
	<p>การรับรู้ของประสาทสัมผัสขั้นพื้นฐาน การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบความชอบ การทดสอบเชิงพรรณนา การทดสอบการยอมรับ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และ ประเมินผล การปฏิบัติทางประสาทสัมผัสสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครื่องสำอาง</p> <p>Fundamental sensory perception; discrimination test; affective test; descriptive test; acceptance test; statistical data analysis and evaluation; sensory practices for health and cosmetic products</p>	
ST2093305	พืชสำหรับอาหารเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สปาและเครื่องสำอาง <b>Plants for Health Food, Spa Products and Cosmetic</b>	3(3-0-6)
	<p>สายพันธุ์ การขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยง ดูแลและการเก็บเกี่ยว พฤกษเคมีของพืช อาหารเพื่อสุขภาพจากส่วนของพืช พรรณไม้สำหรับผลิตภัณฑ์สปาและเครื่องสำอาง พรรณไม้หอม และพรรณไม้ให้สี</p> <p>Species, propagation and culture; maintenance and harvest; phytochemistry; plant parts for healthy diet; plant for spa products and cosmetic; fragrant and colored plants</p>	
ST2093306	เคมีของน้ำหอมและศาสตร์แห่งความหอม <b>Perfumery Chemistry and Aromatic Science</b>	3(2-3-4)
	<p>เคมีของน้ำหอม สรีรวิทยาของกลิ่นและระบบการดมกลิ่น เครื่องหอมและสารที่ให้ความหอม การสกัดและการสังเคราะห์สารที่ส่งกลิ่นหอม การวิเคราะห์สารที่ให้ความหอม สุคนธ์บำบัดเพื่อสุขภาพและความงาม</p> <p>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>	

ST2093307	<p><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</p>	3(2-3-4)
ST2093308	<p><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</p>	3(2-3-4)
ST2093309	<p><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</p>	3(3-0-6)
ST2093310	<p><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</p>	3(3-0-6)
ST2093311	<p><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</p>	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	<b>พื้นฐานการนวดไทย</b> <b>Basic Thai Massage</b> การนวดไทย ระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและเส้นเอ็น ระบบเส้นประสาทสิบและลม การนวดกดจุดสะท้อนเท้า การนวดแบบเชลยศักดิ์ การนวดแบบราชสำนัก Thai massage; muscle systems; bones and ligaments; ten principal lines and winds; foot reflexology; Cha-loi-sak massage; the royal Thai massage	3(2-3-4)
ST2093318	<b>การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม</b> <b>Holistic Health Care</b> หลักธรรมานามัย การปรับสมดุลธาตุเจ้าเรือน อุปกรณ์เพื่อการบำบัด ฤๅษีดัดตน การบำบัดด้วยอุณหภูมิจากศาสตร์จักระบำบัด การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมตามแพทย์แผนไทย Dhamma healthy principle; balancing of life elements; equipment for remediation; yoga exercise; hyperthermic therapy; chakra therapy; holistic health care of Thai traditional medicine	3(2-3-4)
ST2093319	<b>การสร้างนวัตกรรมกัญชาแบบเร่งด่วน</b> <b>Cannabis Hackathon</b> การสร้างต้นแบบนวัตกรรมด้านกัญชาแบบเร่งด่วน เทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม เครื่องสำอาง เวชสำอาง เทคโนโลยีสินทรัพย์จากกัญชา Urgent prototyping of cannabis hackathon innovations; smart agricultural technology; food and beverage products; cosmetic; cosmeceutical; cannabis asset technology	3(2-3-4)
ST2093320	<b>โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย</b> <b>Logistics and Supply Chain in Health, Cosmetic, and Anti-Aging Technology</b> การจัดการโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า การจัดการกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ การวางแผนและการดำเนินงาน คลังสินค้าและการจัดการสินค้าคงคลัง ระบบการจัดการและเทคโนโลยีโลจิสติกส์ 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	3(3-0-6)

ST2093321	ภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจสำหรับ SMEs ด้านสุขภาพและเครื่องสำอาง	3(3-0-6)
	<p><b>Business English for SMEs in Health and Cosmetic</b></p> <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	ทักษะดิจิทัลสำหรับนักวิทยาศาสตร์	3(2-3-4)
	<p><b>Digital Skills for Scientist</b></p> <p>วิทยาศาสตร์ข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อความ ทศนคติและข้อมูลสตรีมมิ่ง 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	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 1	3(3-0-6)
	<p><b>Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 1</b></p> <p>หัวข้อเรื่องในปัจจุบันที่น่าสนใจที่ถูกจัดขึ้นโดยสาขาวิชาและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>Current topics of interest organized by disciplines and through the approval of the curriculum committee</p>	
ST2093324	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและชะลอวัย 2	3(3-0-6)
	<p><b>Special Topics in Health, Cosmetic and Anti-Aging Technology 2</b></p> <p>หัวข้อเรื่องในปัจจุบันที่น่าสนใจที่ถูกจัดขึ้นโดยสาขาวิชาและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>Current topics of interest organized by disciplines and through the approval of the curriculum committee</p>	

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ./ค.ศ.	ผลงานวิชาการ (เรื่องล่าสุด 1 รายการ)	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์) แต่ละปีการศึกษา			
			2566	2567	2568	2569
1	นายอำนาจ ชินพงษ์พานิช อาจารย์ วท.ด. (ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 วท.ม. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 วท.บ. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	มยุรา ทองช่วง, กิตติยา เอกเขวง, กิติศาสตร์ กระบวน และ อำนาจ ชินพงษ์พานิช. (2565). ผลของช่วงอายุการเก็บเกี่ยวของต้น อ่อนข้าวสามสายพันธุ์ต่อความสามารถในการ ต้านอนุมูลอิสระ DPPH. <i>วารสารวิชาการ ชาวนันทค มรภ. ภูเก็ต</i> , 6(1), 34-46. (เมษายน 2565)	6	14	23	23
2	นายวรวิทย์ จันทร์สุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.ด. (เคมี, เคมีวิเคราะห์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2555 วท.ม. (เคมี, เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2547 วท.บ. (เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2543	วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2565). <i>เคมีวิเคราะห์: หลักการและเทคนิคการคำนวณเชิงปริมาตร</i> . พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (419 หน้า) (มีนาคม)	6	14	23	23
3	นางสาวสิริรัตน์ พานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Chemistry) Imperial College London, United Kingdom, 2017 วท.ม. (เคมี, เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2548	Panich, S., & Amatongchai, M. (2019). A non-toxic approach to assess total antioxidant capacity (TAC) of exotic tropical fruits from Thailand. <i>Journal of Food Science and Technology</i> . 56(7), 3547-3552. (June 2019)	6	14	23	23
4	นายศุภชัย ทิรัญศุภโชค อาจารย์ วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2561 M.Sc. (Waste Management and Contaminated Site Treatment) Technische Universität Dresden, Germany, 2009 วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2564 น.บ. (นิติศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2564	Hirunsupachote, S., Kullavanijaya, P., & Chavalparit, O. (2022). Biomethanation potential and enhancement of acacia leaves waste via pretreatment and co-digestion strategy. <i>Journal of Ecological Engineering</i> , 23(5), 237-250. (April 2022)	2	5	10	10

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ./ค.ศ.	ผลงานวิชาการ (เรื่องล่าสุด 1 รายการ)	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์) แต่ละปีการศึกษา			
			2566	2567	2568	2569
5	นายไพศาล การธาง อาจารย์ ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2543	Wangdi, D., Precharattana, M., & Kanthang, P. (2020). A guided inquiry laboratory to enhance students' understanding of the law of mechanical energy conservation. <i>International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education</i> . 28(1), 29-43. (June 2020)	4	7	10	10
6	นายอุดมเดชา พลเยี่ยม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563 วท.ม. (เคมี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544 ค.บ. (เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2538	อุดมเดชา พลเยี่ยม, สังเวศ เสวกวิหारी, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชิตติยะวงค์ และ วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนา หลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ใน ครัวเรือน</i> . ใน ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID- 19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร. (กันยายน 2564)	3	3	3	3
7	นางสาวอัญชญา ชิตติยะวงค์ อาจารย์ กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา, เคมี) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม, 2540	วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ, อัญชญา ชิตติยะวงค์ และ สิริรัตน์ พานิช. (2564). <i>การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโควิด-19 ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูล อิสระจากสารสกัดดอกขลุ่ย</i> . ใน ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่าน สถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 55-60). คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)	3	3	3	3
8	นางธนาพร บุญชู อาจารย์ วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2536	อุดมเดชา พลเยี่ยม, สังเวศ เสวกวิหारी, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชิตติยะวงค์ และ วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนา หลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ใน ครัวเรือน</i> . ใน ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID- 19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร. (กันยายน 2564)	3	3	3	3

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ./ค.ศ.	ผลงานวิชาการ (เรื่องล่าสุด 1 รายการ)	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์) แต่ละปีการศึกษา			
			2566	2567	2568	2569
9	นางสาวสังเวย เสวกวิหारी ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.อ.ม. (เคมี) สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540 ค.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยล้านนา วิทยาลัยครู เชียงใหม่, 2532	อุดมเดชฯ พลเยี่ยม, สังเวย เสวกวิหारी, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชิตติยวงค์ และ วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนา หลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ใน ครัวเรือน</i> . ใน ชานูวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่าน สถานการณ์ COVID-19. การประชุม วิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)	3	-	-	-
10	นางสาวเพชรรัตน์ เวฬุคามกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Science) Osaka City University, Japan, 2017 กศ.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2547 ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) มหาวิทยาลัย ราชภัฏยะเชิงเทรา, 2543	Purahong, W., Hossen, S., Nawaz, A., Sadubsam, D., Tanunchai, B., Dommert, S., Noll, M., Ampornpan, L., Werukamkul, P. & Wubet, T. (2021). Life on the rocks: first insights into the microbiota of the threatened aquatic rheophyte Hanseniella heterophylla. <i>Front Plant Science</i> . 12, 1-16. (June 2021)	3	6	6	6
11	นายวราวุฒิ พุทธิให้ Ph.D. (Chemical Engineering) Hiroshima University, Japan, 2017 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546 กศ.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2541	Anisah, S., Puthai, W., Kanezashi, M., Nagasawa, H., & Tsuru, T. (2018). Preparation, characterization, and evaluation of TiO <sub>2</sub> -ZrO <sub>2</sub> nanofiltration membranes fired at different temperatures, <i>Journal of Membrane Science</i> . 564, 691-699. (October 2018)	3	3	3	3
12	นางสาวลาวัลย์ฉวี สุจริตตานนท์ อาจารย์ Ph.D. (Marketing) The Australian School of Business, University of New South Wales, Australia, 2008 M.A. (Government), Georgetown University, United State of America, 1997 M.A. (Regional Studies: Russia, Europe & Central Asia) Harvard University, United State of America, 1996 ค.บ. (ประถมศึกษา อังกฤษ-ดนตรี) (เกียรติ นิยมอันดับ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535	Kan, C.W, Chow, C.Y.T, & Sujarittanonta, L. (2021). Examining the environmental performance of fashion products associated with eco-label. <i>Fiber Fabric &amp; Fashion Research Journal</i> . 1(1), 46-50. (March 2021)	-	-	2	5

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน, พ.ศ.	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์) แต่ละปีการศึกษา			
		2566	2567	2568	2569
1	นางสาวกัลทิมา เซาร์ชาญชัยกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปร.ด. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554 วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547 วท.บ. (วัสดุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541	-	2	2	2
2	นายชาญวิทย์ ปรารพย์คัมภ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Dr.rer.nat. (Mathematics) Karl-Franzens-Universität Graz, Austria, 2016 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	-	-	3	3
3	นางธนัญญา อำนวยวัฒนะกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 ค.บ. (ฟิสิกส์) วิทยาลัยครุนครราชสีมา, 2531	4	8	12	12
4	นายธนภพ โสตร์โยม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Food Science and Engineering) South China University of Technology, People's Republic of China, 2016 ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการอาหาร) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2545	-	-	3	3

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ/ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	นายวรายุทธ สะโงมแสง	วท.ด. (เคมี, เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 วท.ม. (เคมี, เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2541	นักวิจัยอาวุโส	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.)
2	ภก.วีรวัฒน์ ตีระชัยดีกุล	ปร.ด. (เภสัชการ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 ภ.บ. (เภสัชศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อาจารย์ประจำ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3	นางศิรินันท์ ทับทิมเทศ	วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529	ผู้อำนวยการ	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
4	นายนิรันดร์ วิพันธุ์เงิน	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) ม.เกษตรศาสตร์, 2549 วท.บ. (ชีววิทยา) ม.เกษตรศาสตร์, 2545	อาจารย์	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
5	นางศรีวิไล พวงน้อย	ค.อ.ม. (นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2557 ค.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2528	อาจารย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (สหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน)

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ซึ่งจัดไว้ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์สหกิจศึกษา

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์สหกิจศึกษาของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) มีระเบียบวินัย รับผิดชอบหน้าที่ ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร สามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการ
- (2) บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเข้ากับงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และทักษะด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามบริบทของสถานประกอบการที่มีอยู่
- (3) มีทักษะในการปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยอย่างมีประสิทธิภาพ และเรียนรู้ แสวงหาทักษะใหม่ ๆ ในสภาพการทำงานจริง
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี
- (5) มีการสื่อสารในองค์กรที่ดี และตระหนักในการใช้หรือสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ

- (6) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อตอบสนองการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 4.1.1 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

#### 4.1.2 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา

### 4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์การฝึกงาน

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์การฝึกงานของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) มีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อนหน้าที่ ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร สามารถปรับตัว เข้ากับสถานประกอบการ
- (2) บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเข้ากับงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และทักษะด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามบริบทของสถานประกอบการที่มีอยู่
- (3) มีทักษะในการปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยอย่างมีประสิทธิภาพ และเรียนรู้ แสวงหาทักษะใหม่ ๆ ในสภาพการทำงานจริง
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี
- (5) มีการสื่อสารในองค์กรที่ดี และตระหนักในการใช้หรือสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ
- (6) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อตอบสนองการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 4.2.1 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน) ของปีการศึกษาที่ 3

#### 4.2.2 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง ภาคฤดูร้อน ของปีการศึกษาที่ 3

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ/ศิลปนิพนธ์/งานวิจัย

การทำโครงการ/งานวิจัยของนักศึกษา ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงการจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการ กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงาน และ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล การทดลอง วิเคราะห์ผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอเกี่ยวกับเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยที่สอดคล้องกับความต้องการในสถานการณ์ปัจจุบัน



## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม และบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย เพื่อนำไปปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาในการดำเนินการทำวิจัย

## 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงงานวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย จัดทำเค้าโครงงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงงานวิจัยที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัย มีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัย โดยการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

แต่งตั้งคณะกรรมการสอบหรือประเมินผลโครงงานวิจัย นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงงานวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการสอบหรือประเมินโครงงานวิจัยที่คณะแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนด ด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

## 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>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ
- (3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

##### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม
- (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ
- (3) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา
- (2) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม แสดงถึงความเสียสละ
- (3) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- (4) จัดกิจกรรมประเด็นคุณธรรม จริยธรรมที่กำลังพูดคุยในสังคม
- (5) สร้างความตระหนักในด้านจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรม
- (3) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินผลจากกรณีศึกษาและการอภิปราย ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (5) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ

### 2.2 ความรู้

#### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

##### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขา
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ

##### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัยอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ

- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย
- (3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการ
- (3) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- (4) ฝึกการแก้ปัญหาจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
- (5) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมของผู้เรียน
- (2) ประเมินจากการทดสอบ
- (3) ประเมินจากผลการปฏิบัติจากงานที่มอบหมาย
- (4) สังเกตพฤติกรรมจากการสร้างสถานการณ์จำลอง
- (5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงาน

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา
- (3) สามารถบูรณาการความรู้เพื่อการศึกษาปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูล และข้อเท็จจริงเพื่อแสวงหาวิธีแก้ปัญหาที่ซับซ้อน
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูล ข้อเท็จจริง แนวคิด และสมมติฐาน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาและทดสอบสมมติฐาน
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างสรรค์นวัตกรรมและการประกอบอาชีพ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

- (1) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- (2) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา
- (3) ให้นักศึกษาปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- (4) การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

- (5) การอภิปรายกลุ่ม

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย
- (2) ประเมินจากกิจกรรมด้านทักษะการแก้ปัญหา
- (3) ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- (4) สังเกตผู้เรียนในด้านการใช้ความคิดสร้างสรรค์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
- (2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำและการนำเสนอ

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
- (2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำและการนำเสนอ

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่มและผลัดกันเป็นผู้รายงาน
- (2) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น หรือการระดมสมอง โดยผ่านการจัดอภิปราย มีการเสวนางานที่มอบหมายที่ให้นักศึกษา
- (3) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- (4) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสรนักศึกษา กิจกรรมของคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม
- (5) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลจากพฤติกรรมการทำงานที่เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- (2) ประเมินผลจากกิจกรรมสมมติในการเสวนาและการอภิปราย
- (3) ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- (4) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคล
- (5) สังเกตพฤติกรรมจากกิจกรรมการระดมสมอง

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ให้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) สามารถประยุกต์ให้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน
- (3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- (2) มอบงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- (3) การใช้ศักยภาพทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน
- (4) ส่งเสริมการเรียบเรียงข้อมูลและการนำเสนอ โดยให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถจากการอธิบาย เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ และการอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- (3) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

## 2.6 ด้านทักษะพิสัย

### 2.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่มี

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- (1) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้
- (2) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ
- (3) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้

### 2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะพิสัย

- (1) สร้างทักษะในการปฏิบัติงาน
- (2) สาธิตการปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ
- (3) สนับสนุนการเข้าประกวดทักษะด้านการปฏิบัติ
- (4) จัดนิทรรศการแสดงผลงานของนักศึกษา
- (5) สนับสนุนการทำโครงการ
- (6) การฝึกงานในสถานประกอบการ

### 2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- (1) การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน
- (2) การประเมินผลการทำงานในภาคปฏิบัติ
- (3) การประเมินโครงการของนักศึกษา
- (4) การประเมินนักศึกษารายวิชาสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีสุภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ได้บ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ผลลัพธ์การเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

#### 3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และ กฎเกณฑ์ของสังคม 2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมี จิตสาธารณะ 3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ รับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชา อย่างกว้างขวางและเป็น ระบบ 2) สามารถติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีของสาขา 3) สามารถนำผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องมาใช้ในการ แก้ปัญหาด้านวิชาการและ วิชาชีพ	1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐาน ของข้อมูลและข้อเท็จจริง 2) สามารถสืบค้น ตีความ และ ประเมินข้อมูล แนวคิด และ หลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์ ปัญหา 3) สามารถบูรณาการความรู้ เพื่อการศึกษาปัญหาที่ ซับซ้อน และเสนอแนะ แนวทางแก้ปัญหา	1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และ ยอมรับความแตกต่างระหว่าง บุคคล 2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามได้ อย่างเหมาะสม 3) มีความรับผิดชอบต่อผลการ กระทำและการนำเสนอ	1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทาง คณิตศาสตร์และสถิติ 2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทาง คณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษา ปัญหาและการนำเสนอรายงาน 3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือใน การสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูล สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถใช้ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่าง มีประสิทธิภาพ 5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ หลากหลายอย่างเหมาะสมและ ปลอดภัยในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
<b>กลุ่มวิชาภาษาไทย</b>																	
GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
GE2100102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	●	○	○	●		○	●	○		○	○	●		○	●	○	○
GE2100103 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●
GE2100106 การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●
<b>กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</b>																	
GE2200101 ภาษาอังกฤษเทคนิค	●	○		●	○	○		○	●	●	○	○					●
GE2200102 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	●	○	○	●	○	○		○	●	●	○						●
GE2200103 การอ่านภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●							●
GE2200104 การฟังภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●							●
GE2200105 การสนทนาภาษาอังกฤษ	●	○		●				○	●	●	○						●
GE2200106 ภาษาจีนพื้นฐาน	●	○	○	●				○	●	●							●
GE2200107 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	●				○	●	●	○						●
GE2200108 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	●	○		●	○			○	●	●							●
GE2200109 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	●	○		●	○			○	●	●							●
GE2200110 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่ สาธารณะและการโต้วาที	●	○		●	○			○	●	●	○	○					●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
GE2200111 ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	○	●	○	●	○		○	○	●	●		○				●	○
GE2200112 ภาษาอังกฤษผ่านวรรณกรรมในสื่อ	●	○		●	○			○	●	●		○				●	
GE2200113 ภาษาอังกฤษจากภาพยนตร์	●	○		●	○			○	●	●		○				●	
GE2200114 ภาษาและวัฒนธรรม	●	○		●	○		○	○	●	●	○	○				●	○
<b>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</b>																	
GE2300101 พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	●	○		●	○		○	●		●		○			○		●
GE2300102 มนุษย์สัมพันธ์	○	●		○		●		○	●	●	●	○			●	○	
GE2300103 ระเบียบวิธีวิจัย	○		●	○		●	○	●		○	●		○	●	●		○
GE2300107 กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	●	○	●		○		●		○	●		○			●	○	
GE2300108 อาเซียนศึกษา	○	●		○	●		●		○	●	○				●	○	
GE2300110 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดี มีสุข	○	●		○	●		○	●			○	●			○		●
GE2300111 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน		●	○	●	○		●		○	●	○	○	○		●		○
GE2300112 ชุมชนศึกษา		●	○		○	●	○	●		●				○	●		
GE2300113 วัยใส ใจสะอาด	●	●			○	●		○	●	●	○		●	○			
GE2400102 จิตวิทยาทั่วไป	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○		○	●	○	
GE2400103 ไทยศึกษา	●	○		●	○			●	○		○	●			○		●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
GE2400104 การพัฒนาบุคลิกภาพ		●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●			●	○	
GE2400105 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน		●	○	●	○		○	●		○	○				●	○	
GE2400109 ทักษะการรู้สารสนเทศ	○		●	●		○	●	○			○	●			●	○	○
GE2400110 จิตปัญญาเพื่อการพัฒนาตน		●	○	●			●		○	●	○		○		●		○
<b>กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ</b>																	
GE2500101 พลศึกษา	●	○		●		○	●		○	○	●				●	○	
GE2500102 ลีลาศ	●	○		●	○			○	●		○	●	○			●	
GE2500103 กีฬาประเภททีม	●	○	○		○	●	●		○	○	●		●	○			
GE2500104 กีฬาประเภทบุคคล	●	○	○		○	●	●		○	○	●		●	○			
GE2500105 นันทนาการ	○	●		●		○		●	○	○	●				○		●
GE2500106 ศิลปะการป้องกันตัวและการต่อสู้ด้วยมวยไทย	○	○	●	●	○		○		●	○		●	○		●		
GE2500107 การฝึกด้วยน้ำหนักเพื่อสุขภาพ	●	○		●		○		○	●	○		●		●			○
GE2500108 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	●	○			●	○	○	●		●	○			○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
<b>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>																	
GE2600101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○		○	○
GE2600102 สถิติเบื้องต้น	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2600103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2600104 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
GE2700101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●
GE2700102 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●		○	○		
GE2700103 ชีวิตกับเทคโนโลยี	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●
GE2700104 วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก	●	●	○	●	○		●	○		●	○	○			●	○	●
GE2700105 การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○
GE2700106 เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์</b>																	
GE2810101 โลกในศตวรรษที่ 21	○		●		●	○			●	○				○	●		
GE2810102 การพัฒนาตนเพื่ออาชีพ	○	●		●	○		○	●	○	●	●	○			●	○	
GE2810103 ชีวิตและการคิดเชิงบวก	○	●			●	○		○	●	●					●	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5
GE2810104 การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อ สุขภาพ	●	○		●		○	○		●	○	●			○	●		
GE2810105 กิจกรรมเพื่อสุขภาพ			●			○		●				●					○
GE2810106 จิตอาสาและการป้องกันสาธารณภัย	○	●		●			○	●		●					●		
GE2810107 การคิดและการออกแบบนวัตกรรม สร้างสรรค์ของมนุษย์		●	○		●	○		○	●	●	○			●			
GE2810108 เราชรัก มทร.พระนคร	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○		●	●	○
<b>กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์</b>																	
GE2820101 ปกิณกคณิตศาสตร์	●	○	○	●	○		●	○	○	○	○	●	●	○	○		○
GE2820102 วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต	●	●	○	●	○		●	○		●	○				●	○	○
GE2820103 วัสดุและการประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●		○	●	●	○
GE2820104 การคิด การตัดสินใจและการ แก้ปัญหา	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
GE2820105 การเปลี่ยนผ่านสู่เทคโนโลยีสีเขียว เพื่อความยั่งยืน	●	○		●	○		○	●		●	●	○			●	●	○
GE2820106 ทรัพย์สินทางปัญญากับ อุตสาหกรรมสีเขียว		●	○	●	○			●	○	○	●	○			●	●	○

### 3.2 หมวดวิชาเฉพาะ ผลลัพธ์การเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	ทักษะพิสัย
<p>1) ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม</p> <p>2) มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ</p> <p>3) มีจรรยาบรรณในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	<p>1) เข้าใจองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัยอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ</p> <p>2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย</p> <p>3) สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>1) คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง เพื่อแสวงหาวิธีแก้ปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินข้อมูล ข้อเท็จจริง แนวคิด และสมมติฐาน เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาและทดสอบสมมติฐาน</p> <p>3) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์นวัตกรรม และการประกอบอาชีพ</p>	<p>1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล</p> <p>2) แสดงภาวะผู้นำและทำตามได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3) มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำและการนำเสนอ</p>	<p>1) เข้าใจหลักเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p> <p>2) สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน</p> <p>3) สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ในการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และสื่อสาร</p>	<p>1) สามารถปฏิบัติงานตามแบบที่กำหนดได้</p> <p>2) สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องโดยอิสระ</p> <p>3) สามารถประยุกต์การปฏิบัติงานเพื่อการแก้ปัญหาในสภาพจริงได้</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)																				
ST2091101 เคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	○	●	●	●	○		●	○		●		○	●	●	○	○				
ST2091102 ฟิสิกส์สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	○	●	●	●	○		●	○		●		○	●	●	○	○				
ST2091103 ปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์กายภาพ	○	●	●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	○	○		●	○	
ST2091104 ศาสตร์แห่งสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●			●	●	●			
ST2091105 ชีววิทยาสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●		●	●	○				
ST2091106 จุลชีววิทยาสำหรับ สุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●		●	●	○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)																				
ST2091107 ชีวเคมีสำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●		●	●	○				
ST2091108 ปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	○	●	●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	○	○		●	○	
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)																				
ST2092101 กัญชาศาสตร์	●	○	●	●	●	○	●	●		●	●	○		○	●	○				
ST2092202 วิทยาศาสตร์ชะลอวัย และฟื้นฟูสุขภาพ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○		●	●	○	○	●	●	○
ST2092203 กายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยา			●	●	●			○	●		○	●			●	○	●	●	●	○
ST2092204 เคมีวิเคราะห์สำหรับ สุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย		○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)																				
ST2092205 ผลิตภัณ์ธรรมชาติ สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย 1		●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○
ST2092206 เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์			●		●			●	○		○	●			●	○	○			
ST2092207 โภชนศาสตร์เพื่อการ ฟื้นฟูสุขภาพและการ ชะลอวัย	●	○	●	●	●	○		●	●	●	○	●			○	●	●			
ST2092208 นวัตกรรมผลิตภัณ์ สุขภาพและ เครื่องสำอาง	●	○	●	○	●	●	○	○	●		○	●			●	○	○	●	●	○
ST2092209 ผลิตภัณ์ธรรมชาติ สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย 2		●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)																				
ST2092210 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●		○	●	●	○	●	●	○
ST2092211 กัญชาทางการแพทย์ และเชิงพาณิชย์	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●		●	●	○	●	●	●	○
ST2092312 การวิเคราะห์ด้วย เครื่องมือ	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○
ST2092313 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางขั้นต้น			●	●		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○
ST2092314 การประเมินความ ปลอดภัยสำหรับ ผลิตภัณฑ์สุขภาพและ เครื่องสำอาง			●	●	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)																				
ST2092315 สัมมนาทางเทคโนโลยี สุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย		○	●	○	●	●	●	●		○	○	●		●	●	●	●	●	○	
ST2092316 การเตรียมโครงงานวิจัย ทางเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย		●	●	●	●		●	●	○		●	●			○	●	●	●	●	
ST2092317 การเตรียมสหกิจศึกษา	●	●	●	●	●		●	●	○	○	●	●		○	●	●	●	●	●	
ST2092318 กฎหมายและจริยธรรม สำหรับผลิตภัณฑ์ สุขภาพและ เครื่องสำอาง	●		●	●	○			●	○	●	○	●			●	●	○			
ST2092319 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสุขภาพ	●		●	●	○	●	○	●	●		●	●		○	●	○	○	●	●	○
ST2092320 การเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจด้านสุขภาพและ เครื่องสำอาง	●	●	●	●	○		●	○		●	●	○			●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)																				
ST2092321 โครงการวิจัยทาง เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพเลือก)																				
ST2093401 สหกิจศึกษาทาง เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ST2093302 การฝึกงานทาง เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพเลือก)																				
ST2093303 สเปกโทรสโกปีสำหรับ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ			●	●		●	○	●	●		○	●		●	●	○	○	●	○	
ST2093304 การประเมินทาง ประสาทสัมผัส		●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	
ST2093305 พืชสำหรับอาหารเพื่อ สุขภาพ ผลิตภัณฑ์สปา และเครื่องสำอาง		○	●	●	○	●	○	●	●		○	●		●	●	○	○		○	
ST2093306 เคมีของน้ำหอมและ ศาสตร์แห่งความหอม			●	●	●		●	●			○	●			●	○	○	●	○	
ST2093307 ฉลากผลิตภัณฑ์และ การออกแบบกราฟิก	●		●	●				○	●	●	○	●			●	●	●	●	○	○
ST2093308 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางขั้นสูง		●	●	●	○	●	○	●	●		●	●			●	●	●	●	●	○
ST2093309 นวัตกรรมระบบนำส่ง ทางเครื่องสำอาง		●	●	○	●	●	●	●	○		●	●			●	○		●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพเลือก)																				
ST2093310 การตลาดและการจัดการธุรกิจเครื่องสำอาง		●	●	●	○	●	●	●			●	●			●	●	●			
ST2093311 การจัดการบริการในธุรกิจเครื่องสำอางและการชะลอวัย	●	○	●	●	○			●	●	●	●	●			●	●	●			
ST2093312 พลุกซบ่าบัดจากสมุนไพรไทย		●	●	●	●		●	●		○	●	○			●	●	●			
ST2093313 สมดุลธาตุตามหลักศาสตร์แพทย์แผนไทย		●	●	●	●		●	●		○	●	○			●	●	○			
ST2093314 เคมีกับความสุข		●	●	●	○		●	●		○	●	○			●	●	○			
ST2093315 การดูแลผู้สูงอายุ		●	●	●	●		●	○		●	●	●			●	●	○	●	●	○
ST2093316 สปาไทย		●	●	●	●		●	○		●	●	●			●	●	○	●	●	●
ST2093317 พื้นฐานการนวดไทย		●	●	●	●		●	○		●	●	●			●	●	○	●	●	●
ST2093318 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม		●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○			●	●	○			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพเลือก)																				
ST2093319 การสร้างนวัตกรรม กัญชาแบบเร่งด่วน	●		●	○	●	●	●	●	●	○	●	●		●	●	●	○	●	●	○
ST2093320 โลจิสติกส์และห่วงโซ่ อุปทานด้านเทคโนโลยี สุขภาพ เครื่องสำอาง และการชะลอวัย		●	●	●	●	○	●	○			●	●	○			●	○	○		
ST2093321 ภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ สำหรับ SMEs ด้าน สุขภาพและ เครื่องสำอาง		●	●	●	●	○	●	●			●	●	○			●	●	○		
ST2093322 ทักษะดิจิทัลสำหรับ นักวิทยาศาสตร์	●	●	○	○	●	○	●	○			●	○		●	●	●	●	●	●	○
ST2093323 หัวข้อพิเศษทาง เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย 1	○	●	●	○	●	●	●	●		●	○	●		●	●	●	●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพเลือก)																				
ST2093324 หัวข้อพิเศษทาง เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการ ชะลอวัย 2	○	●	●	○	●	●	●	●		●	○	●		●	●	●	●			



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพภายในเพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

##### 2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษาโดยนักศึกษา ผู้สอนและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะ ทราบ และเพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

##### 2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ประจำภาคการศึกษาหรืออย่างน้อยประจำปีการศึกษา เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอนและคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษามีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยอาจใช้การประเมินจาก

- (1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำ มคอ. 7 เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สารระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา
- (2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

- (3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการศึกษาค้นตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ
- 1.2 ชี้แจงแนวทางการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน เทคนิคการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล คีกรายละเอียดในแต่ละหมวดของหลักสูตร และการวิจัยในชั้นเรียน
- 1.3 แนะนำการเขียน มคอ.3 - มคอ.6 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 1.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยการสอนอย่างต่อเนื่อง
- (2) มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) สนับสนุนให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ร่วมกับคณาจารย์ในหลักสูตรอื่น
- (4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนการสอน
- (5) ศึกษาดูงาน อบรม สัมมนา ด้านการเรียนการสอนและการวัดและการประเมินผล

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) ส่งเสริม สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน วิจัยเชิงวิชาชีพ การบูรณาการงานวิจัยเข้ากับการเรียนการสอน
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์มีประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรม การฝังตัวในสถานประกอบการ
- (4) ให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (5) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- (6) สนับสนุนให้อาจารย์ เขียนตำรา หรือจัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

#### 2.3 การพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่)

- (1) สสำรวจและวางแผนทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ อาทิ เกษียณอายุ ลาศึกษาต่อ ย้ายหรือสับเปลี่ยนไปประจำหลักสูตรอื่น เป็นต้น
- (2) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) และมีการให้ความรู้ ความเข้าใจในการบริหารหลักสูตรโดยประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนอื่นที่ถูกมอบหมาย
- (3) ร่วมประชุมและร่วมจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ. 7) ประจำปี

- (4) ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่) ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ ในการบริหารหลักสูตรในทุก ๆ ด้าน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการบริหารหลักสูตรกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 รวมทั้งระบบประกัน คุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน
2. บัณฑิต
3. นักศึกษา
4. อาจารย์
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยหลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์และ/หรือประเด็นสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ดังกล่าวอย่างมีคุณภาพ ตามรายละเอียด ดังนี้

### 1. การกำกับมาตรฐาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดการกำกับมาตรฐานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2557 คำนี้ถึงการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษาของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบทและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมอบหมายให้กองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารจัดการ หลักสูตรในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และคณบดีทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตรในระดับคณะ โดย ในระดับหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปีและพิจารณา ปรับปรุงแก้ไข การดำเนินงานหรือพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้การกำกับมาตรฐานในด้านการบริหารหลักสูตรจะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร บริหารหลักสูตร จำนวน 5 คน โดยมีผู้บริหารคณะเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติ ให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งการกำกับมาตรฐานหลักสูตรต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

- 1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 5 คน
- 1.2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1

รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง สำหรับหลักสูตรปฏิบัติการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

- 1.3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน
  - 1.4.1 อาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุโลมคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้
  - 1.4.2 อาจารย์พิเศษ มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น
- 1.5 กรอบระยะเวลาในการปรับปรุงหลักสูตรไม่เกิน 5 ปี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับฝ่ายบริหารและอาจารย์ผู้สอน โดยมีการติดตาม รวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุกปีอย่างต่อเนื่อง

## 2. บัณฑิต

หลักสูตรต้องมีการบริหารคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามเกณฑ์โดยมีประเด็น ดังนี้

- 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดคุณลักษณะพึงประสงค์ และครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการเพิ่ม 6) ทักษะพิสัย (เฉพาะหลักสูตรปฏิบัติการ/วิชาชีพ) โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้ หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งต้องได้คะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5
- 2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา  
นอกจากนั้น มหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

### 3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา สาขาวิชา ดำเนินการรับนักศึกษาภายในกำหนดของมหาวิทยาลัย โดยมีดำเนินการตามกระบวนการหรือระบบและกลไก คือ

- (1) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก สอบสัมภาษณ์และออกข้อสอบ
- (2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร
- (3) กำหนดวัน-เวลาการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์
- (4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษและการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบคัดเลือกหากพบว่า พื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมให้ ส่วนการปรับตัวของนักศึกษา จัดอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทางคณะ/สาขาวิชาได้เตรียมไว้เป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะแนวแก่นักศึกษาทุกคน รวมทั้งมีการพัฒนา เสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ทั้งก่อนเข้าเรียนและระหว่างเรียน ผ่านกิจกรรมที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสอดแทรกในรายวิชาต่าง ๆ ได้

#### 3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลาและชั่วโมง สถานที่ให้คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้อาจมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

#### 3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

##### 3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา

แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้ม (Trend) ด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

##### 3.3.2 การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิตหรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้าน

การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้อง วิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการ ตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

### 3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของ นักศึกษาในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการให้กับนักศึกษาตาม กิจกรรมด้านการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อย่างน้อย 3 ปีต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อ การพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนด ระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์มีการ พัฒนาจนมีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรหรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่ กำหนดโดยพิจารณาจากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกหรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติ และการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย คณะกรรมการการ อุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ (โดยเฉพาะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับ หลักสูตร พ.ศ. 2557) ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงานวิชาการหรือการเข้าสู่ตำแหน่ง ทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปีและระยะปานกลาง มีระบบการ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ภายใต้ข้อจำกัดงบประมาณ ทรัพยากรรวมทั้ง กิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการ หรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่าง ครบถ้วนและต่อเนื่อง

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญ ในหลักสูตรที่สอนและปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชา เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการพัฒนา อาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่าง



ต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557 ดังนี้ (1) ร้อยละของการมีคุณวุฒิปริญญาเอก (2) ร้อยละของการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ (3) ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

#### 4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557) มีอัตราการคงอยู่ที่สูงหรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ในหลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญหลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พ.ศ. 2557 ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

#### 5.1 สาระรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรมีการออกแบบสาระรายวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม การจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทันความทันสมัยในสาขาวิชา เทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนการสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสาระรายวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาที่รายงานใน มคอ.5 ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ต่อไป เพื่อการประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

#### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้สอนที่มีประสบการณ์ และนักศึกษาได้รับการ

เรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้กระบวนการเรียนการสอน ที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีกลไกใน การส่งเสริม กำกับ ติดตามให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการเขียน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งการกำหนดคกกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับ งานวิจัย และ/หรือการบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

### 5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มี คุณภาพ ที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงาน จริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของ ตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมิน หลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อย่างน้อย 5 ด้าน (2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับการประเมินการ จัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของ นักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงาน มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาค การศึกษา/ประจำปี อย่างต่อเนื่อง

### 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ ที่กำหนดในกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อย่างน้อย 12 ตัวบ่งชี้ ที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวด ที่ 7 ข้อ 7 โดยมีการรายงานผลการดำเนินงานประจำปีใน มคอ.7 และ/หรือรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report - SAR) เพื่อรองรับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการบริหารหลักสูตร ตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรที่กำหนด เกณฑ์โดยสำนักงาน ปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อม ทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียนทฤษฎี ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ การเรียนการสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การสื่อสารไร้ สาย (wireless internet) และอื่น ๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้ของผู้ใช้บริการ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ โดยผล การประเมินต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0 ทั้งนี้หลักสูตรอาจารย์ผู้สนับสนุนการ

เรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพ เครื่องสำอางและการชะลอวัย มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

ปี พ.ศ.	รายการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2566	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางกายภาพ ตามมาตรฐาน ปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางชีวภาพ (ชีววิทยา ชีวเคมี และจุลชีววิทยา) ตามมาตรฐาน ครุภัณฑ์พื้นฐานประกอบห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัย เช่น ระบบชะล้าง ตู้ดูดไอระเหย เป็นต้น ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ เช่น เครื่องวัด pH เครื่องวัดความหนืด ตู้รักษาอุณหภูมิ ตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปลอดเชื้อ ตู้เลี้ยงเชื้อ เป็นต้น
2567	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ เช่น ตู้บ่มอุณหภูมิต่ำ เครื่องฆ่าเชื้อ เครื่องปั่นกวน เครื่องบดผสมผง เครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์ เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยขนาดเล็ก เครื่องผลิตไมโครปิดและไมโครแคปซูล เครื่องวัดความหวาน ตู้ทดสอบความเสถียรของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2568	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเครื่องสำอาง ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ เช่น เครื่องวิเคราะห์สภาพผิว เครื่องวัดสีชนิดพกพา เครื่องวัดขนาดอนุภาคนาโน เครื่องพาสเจอร์ไรซ์ เครื่องผลิตโอโซน เครื่องบรรจุของเหลวและกึ่งเหลว
2569	ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ เช่น เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง เครื่องวิเคราะห์ธาตุอาหาร (CHNS) เครื่องวิเคราะห์มวลด้วยความร้อน
2570	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการด้านกัญชาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ เช่น เครื่องวัดความหนาแน่น เครื่องบรรจุผง เครื่องบรรจุซอง เครื่องบรรจุแคปซูล เป็นต้น

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้ต้องบรรลุเป้าหมาย ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ในคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ตามข้อ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0					X
<b>รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

**หมายเหตุ :** ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 ระบุว่า “อาจารย์ใหม่” ในข้อ 8 ให้หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เพิ่งเข้ามาทำหน้าที่ในหลักสูตรคนใหม่ แม้ว่าจะเป็น อาจารย์เก่าที่มาจากหลักสูตร/สาขาวิชาอื่น ก็ถือว่าเป็นอาจารย์ใหม่

## หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล
- (2) อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา
- (3) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอนด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากการสอบ
- (4) ส่วนกระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอนจากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชาด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 ประเมินโดยนักศึกษา บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตรมีระบบติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

#### 2.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) หรือรายงานผลการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ ซึ่งหลักสูตรดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติและโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือ การประเมินกลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหา ดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียน มคอ.3 เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินโดย นักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล พัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมินการสอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้ความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้
- (4) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดม ความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เสนอคณะกรรมการบริหารคณะ เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมองของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๖๐

.....  
โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัยหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

“กรรมการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ



“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคุณสมบัติแต่งตั้งและมอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจนรับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรรมการคณะ

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าสนับสนุน การจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

#### หมวด ๑

#### ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่างๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(๒) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(ก) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(ข) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

(๓) สาขาวิชาต่างๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตรรายวิชาหนึ่งๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้นๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

(๔) หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(ก) ภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) ภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) รายวิชาหนึ่งๆ ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงทฤษฎี จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลา และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้นๆ

(๖) รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้นๆ มีดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

(ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ภาคสมทบ)

## หมวด ๒

### การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะได้ประกาศให้ทราบเป็นคราวๆไป

## หมวด ๓

### การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

(๔) นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จ ก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้นๆ

(๒) ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(๓) การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำ ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่ เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒ (๑) จะกระทำต่อเมื่อได้รับอนุญาตจาก คณะบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว หากมี ความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นรายๆ ไป จำนวนหน่วยกิ ตสูงสุดนี้ไม่รวมถึงรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (AU)

(๓) การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ จะกระทำได้เฉพาะกรณี เจ็บป่วยหรือมีเหตุอื่นๆที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและได้รับอนุญาตจากคณะบดี เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่ ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม หรือภาคการศึกษา สุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

(๔) นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ที่ มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนังสือต่างๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

(๕) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ (I) ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และไม่สามารถขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ได้ทันในภาคการศึกษานั้น จะต้องขอรักษาสภาพการเป็น นักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนนไม่สมบูรณ์ ในภาค การศึกษาถัดไป

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้า สาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

(๗) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้อง ชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒ สัปดาห์ นับจากวันที่ มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใดๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเท่านั้น

(๘) ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพักการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของ มหาวิทยาลัย

(๙) สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามกำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) หากลงทะเบียนเรียนและชำระเงินช้ากว่ากำหนดเกิน ๑ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาค เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น

(๑๐) ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒ (๘) กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ ในกรณีมีเหตุอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาการลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๑) การขอลงทุนเงินค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลงทุนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

(ก) การขอลงทุนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลงทุนจะไม่ปรากฏในระเบียบ

(ข) การขอลงทุนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลัง ๒ สัปดาห์ แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน  $w$  ในรายวิชาที่ขอลงทุน

(ค) การขอลงทุนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน  $F$  หรือ  $U$  ในรายวิชาที่ขอลงทุน

(๓) การขอเพิ่มหรือขอลงทุนรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนใน ข้อ ๑๒ (๑) และ (๒)

ข้อ ๑๔ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

(๑) การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษา หากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นพิจารณาแล้วเห็นว่านักศึกษาตั้งใจศึกษาและมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินผล ให้บันทึกระดับคะแนน AU ไว้ในระเบียบ แต่ถ้านักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกระดับคะแนน  $w$  ไว้ในระเบียบ

(๒) หน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

(๓) นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นอาจลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

(๔) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ทางการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้นๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

#### หมวด ๔ การลาของนักศึกษา

ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(ค) ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยเร็วที่สุด

(๓) ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๕) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

(ก) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในทะเบียน

(ข) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในทะเบียนของภาควิชาภาคนั้น

(ค) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในทะเบียนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพัก ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ

(๖) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาเนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๗) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับ หรือระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม เพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๘) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรนับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๗ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้

(ก) การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนสิ้นภาคการศึกษานั้นๆ และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(ข) การลาป่วยระหว่างการสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจนครบระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

(๒) การลาป่วยตาม (๑) นั้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์

#### หมวด ๕

##### การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๘ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อคณะใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยการประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนน (Grade) ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษา

#### หมวด ๖

##### การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๙ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๘

(๔) ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๕) ถูกลงโทษให้ออกหรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(๖) มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก

(ก) มีเวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

(ข) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระเงินค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษา ในกำหนดเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒ (๘)

(๗) ฟื้นฟูสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ตามเกณฑ์ดังนี้

(ก) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๑ ถึง ๒๒ หน่วยกิต

(ข) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๒๓ ถึง ๖๐ หน่วยกิต

(ค) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ตั้งแต่ ๖๑ หน่วยกิต ขึ้นไป

นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตรเพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายในกำหนด ๓ ภาคการศึกษา รวมภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ไม่เกินระยะ เวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใดให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใดๆ

(๘) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๗ (๖)

#### หมวด ๗

#### การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการหรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคินพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่มพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลต่อสาขาวิชา จึงจะสำเร็จการศึกษา

(๒) กรณีนักศึกษาตามข้อ ๑๙ (๗) วรรค ๒ ที่ไม่ประสงค์รับปริญญาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษา ให้นำรายวิชาที่มีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่มหาวตวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต มหาวตวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิตและมหาวตวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของหลักสูตรนั้น

#### หมวด ๘

#### การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และเป็นผู้อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษามหาวิทยาลัย มีสิทธิขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา ดังนี้

(๑) การขอรับปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๐ (๑)

(๒) การขอรับอนุปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๐ (๒)

ข้อ ๒๒ การขอรับปริญญา

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือ ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคก่อน จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้นๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้นๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๑ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้นๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษานั้นๆ นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๒๓ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาตามข้อ ๒๒ ที่จะไม่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจะต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามประกาศมหาวิทยาลัย และชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การอนุมัติปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาทุกภาคการศึกษา อนุมัติปริญญาเกียรตินิยม และอนุมัติเหรียญเกียรตินิยมในภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

#### หมวด ๙

#### ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๒-๓ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา

(๒) สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

(๓) ต้องไม่มีระดับคะแนนต่ำกว่า C และระดับคะแนน U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

(๔) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม

(๑) (๒) และ (๓) และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

(๕) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม

(๑) (๒) และ (๓) และค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

ข้อ ๒๖ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

(๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

(๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ



(๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองและจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)  
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้อื่น ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด ๑ บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

## หมวด ๒

### การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

#### ส่วนที่ ๑

#### การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์รววิชาชีพควบคุมและต้องใช้ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

## ส่วนที่ ๒

### การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

### หมวด ๓

## การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

### ส่วนที่ ๑

## การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจาก การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้ กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 จึงจะให้ับจำนวนหน่วยกิตราย วิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มี องค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

ข้อ ๑๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึก อักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่ เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

## ส่วนที่ ๒

### การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจาก การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้กระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบ สัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่น ก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบ ของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผล การศึกษาดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้อง ศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้ บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่ เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร



ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายอำนาจ ชินพงษ์พานิช			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วท.ด.	ชีวเคมีและชีววิทยา โมเลกุล	2558	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.ม.	ชีวเคมี	2553	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.บ.	ชีวเคมี	2549	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ให้มีสมรรถนะด้านออกแบบหลักสูตรและรายวิชาตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ จัดโดย โครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 9-12 มิถุนายน 2565</li> <li>2. การพัฒนาสื่อการสอนอย่างไรให้ตรงใจผู้เรียน ตอบโจทย์สังคมไทย และสังคมโลก ในวันที่ 1 เมษายน 2565</li> <li>3. การสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัย จัดโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 16 มีนาคม 2565</li> <li>4. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 15 มีนาคม 2565</li> <li>5. เทคนิคการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วันที่ 24-25 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>6. Training course of Internal Audit for ISO/IEC 17025:2017 GAP Industries Co., Ltd. Ratchaburi Thailand. 17 October 2020</li> </ol>			
สังกัดหน่วยงาน	<p>กลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 08-9499-8649 อีเมล : amnart.c@rmutp.ac.th</p>			
ตำแหน่งปัจจุบัน	<p>อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2564 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2562 – 2564 หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัทแก๊พ อินดัสตรี จำกัด พ.ศ. 2560 – 2562 นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัทไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด</p>			
ผลงานทางวิชาการงานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มยุรา ทองช่วง, กิตติยา เอกเชวง, กิติศาสตร์ กระจบวน และ อำนาจ ชินพงษ์พานิช. (2565). ผลของช่วงอายุการเก็บเกี่ยวของต้นอ่อนข้าวสามสายพันธุ์ต่อความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH. <i>วารสารวิชาการชายันต์เทคโนโลยี</i>, 6(1), 34-46. (เมษายน 2565)</li> <li>2. Lekklar, C., Pongpanich, M., Suriya-arunroj., D., Chinpongpanich, A., Tsai, H., Comai, L., Chadchawan, S., &amp; Buaboocha, T. (2019). Genome-wide association study for salinity tolerance at the flowering stage in a panel of rice accessions from Thailand. <i>BMC Genomics</i>, 20(76),1-18. (January 2019)</li> </ol>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายวรวิทย์ จันทร์สุวรรณ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วท.ด.	เคมี (เคมีวิเคราะห์)	2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.ม.	เคมี (เคมีวิเคราะห์)	2547	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	วท.บ.	เคมี (เกียรตินิยมอันดับ 2)	2543	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความปลอดภัยจากโลหะหนักที่ปนเปื้อนในอาหารและสิ่งแวดล้อมและการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงเช่น ICP-OES และ ICP-MS ในการตรวจวิเคราะห์ จัดโดย บริษัท Analytik Jena ประเทศไทย ณ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 9 มิถุนายน 2565</li> <li>2. มหันตภัยจากไมโครพลาสติกและสารสารโพลีและเพอร์ฟลูออโรอัลคิล จัดโดย บริษัท ชายนส์ สเปก จำกัด วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>3. IFRPD<sup>2</sup> WEBINAR ครั้งที่ 1 เรื่อง Healthy Drinks: Technology and Trend จัดโดย บริษัทชายนส์สเปก จำกัด วันที่ 22 ธันวาคม 2564</li> <li>4. การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2564</li> <li>5. การประชุมวิชาการทางเครื่องสำอางออนไลน์ (webinar) เรื่อง สารเพิ่มความชุ่มชื้นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับโรคและปัญหาของผิวหนัง จัดโดย หน่วยการศึกษา ต่อเนื่อง คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564</li> <li>6. การวิเคราะห์ปริมาณรวมของคาร์บอนอินทรีย์ (Total Organic Carbon) และไนโตรเจนในตัวอย่าง วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564</li> <li>7. การจัดเก็บสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัย จัดโดย สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) วันที่ 29 มกราคม 2564</li> <li>8. ฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม SPSS เพื่อการวิจัยและการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18 ธันวาคม 2563</li> <li>9. กรรมวิธีการสกัดน้ำมันกัญชาและพืชสมุนไพร จัดโดย องค์การเภสัชกรรม วันที่ 8 ตุลาคม 2563</li> <li>10. โครงการอบรมผลิตผลิตภัณฑ์หอมระเหย แบบกราฟท์ เซิงสร้างสรรค์ รุ่นที่ 1 จัดโดย วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ศาลายา) วันที่ 10-12 มิถุนายน 2563</li> <li>11. สัมมนา Introducing the High Sensitivity ICP-MS: PlasmaQuant MS Elite by Analytik Jena จัดโดย บริษัท Analytik Jena ประเทศไทย วันที่ 12 มิถุนายน 2563</li> <li>12. สัมมนา กฎหมายด้านลิขสิทธิ์ จัดโดย ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.อ. วันที่ 4 มิถุนายน 2563</li> <li>13. สัมมนาออนไลน์ Introducing the High-Resolution Continuum Source AAS (One lamp for all elements) จัดโดย บริษัท Analytik Jena ประเทศไทย วันที่ 29 พฤษภาคม 2563</li> </ol>			

<b>ประวัติและผลงานทางวิชาการ</b> <b>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)</b>	
<b>สังกัดหน่วยงาน</b>	กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 08-466-3969 อีเมล : woravith.c@rmutp.ac.th
<b>ตำแหน่งปัจจุบัน</b>	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
<b>ตำแหน่งบริหาร</b>	หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์
<b>ประวัติการทำงาน</b>	พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2547 - 2552 อาจารย์ประจำหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ พ.ศ. 2547 นักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
<b>ผลงานทางวิชาการ หนังสือ/ตำรา</b>	วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2565). <i>เคมีวิเคราะห์: หลักการและเทคนิคการคำนวณเชิงปริมาณ</i> . พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (419 หน้า) (มีนาคม)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวสิริรัตน์ พานิช			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Chemistry	2017	Imperial College London, UK
	วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์	2551	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2548	มหาวิทยาลัยบูรพา	
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>งานประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติครั้งที่ 15 เรื่อง การพัฒนาสูตรผงโปรตีนด้านอนุมูลอิสระ ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพมหานคร วันที่ 2-3 มีนาคม 2565</li> <li>โครงการอบรมความสำคัญของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 31 มีนาคม 2565</li> <li>งานสัมมนาทางเลือก ทางรอด ฝ่าวิกฤตโควิด-19 ด้วยนวัตกรรมด้านสุขภาพและความงาม จัดโดยมหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 29 มีนาคม 2565</li> <li>เข้าร่วมฟังบรรยาย Tea Expert Lecture ในหัวข้อ Chinese Tea Sensory Evaluation Technology วันที่ 14 มกราคม 2565</li> <li>งานสัมมนา How to ทำ Mask และ Serum ให้ปัง จัดโดยบริษัท Chemsorce วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564</li> <li>การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ จัดโดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ วันที่ 13-14 พฤษภาคม 2564</li> <li>การประชุมวิชาการทางเครื่องสำอางออนไลน์ (webinar) เรื่อง สารเพิ่มความชุ่มชื้นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับโรคและปัญหาของผิวหนัง วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564</li> <li>กรรมวิธีการสกัดน้ำมันกัญชาและพืชสมุนไพร จัดโดย องค์การเภสัชกรรม วันที่ 8 ตุลาคม 2563</li> <li>สัมมนาออนไลน์เรื่อง Hydrocolloids: Key Ingredients in Plant - Based Foods and Beverages วันที่ 5 เมษายน 2564</li> <li>กิจกรรมเรื่อง Frontier in Food 2021 Plant-Based Peptides for Functional Foods and Beverages โดย Food Innopolis วันที่ 25 สิงหาคม 2564</li> <li>หลักสูตรประกาศนียบัตร (non degree) หลักสูตรสารก่อมะเร็งในอาหารโดยสถาบันโภชนาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 16 มีนาคม-16 เมษายน 2564</li> <li>โครงการอบรมผลิตผลิตภัณฑ์หอมระเหย แบบคราฟท์ เชิงสร้างสรรค์ รุ่นที่ 1 จัดโดยวิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค่านาชาดิรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ศาลายา) วันที่ 10-12 มิถุนายน 2563</li> <li>ฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม SPSS เพื่อการวิจัยและการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18 ธันวาคม 2563</li> <li>สัมมนา เรื่อง Shelf-Life extension for food and beverage: issue on COVID-19 pandemic จัดโดย Food Innopolis วันที่ 13 พฤษภาคม 2563</li> <li>ฝึกอบรม เรื่อง Basic Properties of Surface Active Agent and Its Applications For Cleansing Products วันที่ 14 มิถุนายน 2562 จัดโดย คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ol>			

<b>ประวัติและผลงานทางวิชาการ</b> <b>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)</b>	
<b>สังกัดหน่วยงาน</b>	กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 06-3190-4373 อีเมล : sirirat.pan@rmutp.ac.th
<b>ตำแหน่งปัจจุบัน</b>	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
<b>ประวัติการทำงาน</b>	พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<b>ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย</b>	1. Panich, S., & Amatatongchai, M. (2019). A non-toxic approach to assess total antioxidant capacity (TAC) of exotic tropical fruits from Thailand. <i>Journal of Food Science and Technology</i> . 56(7), 3547-3552. (June 2019) 2. Thamsumet, N., Ittibenjapong, C., Kanjanahitanon, P., Chaichamni, P. & Panich, S. (2021). 1 Green synthesis of silver nanoparticles from <i>Catunaregam tomentosa</i> extract. In P. Ramasami (Ed.), <i>Volume 2 Green and Sustainable Processing</i> (pp. 1-12). De Gruyter. <a href="https://doi.org/10.1515/9783110726145-001">https://doi.org/10.1515/9783110726145-001</a> (October 2021)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายศุภชัย หิรัญศุภโชค			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วศ.ด.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2561	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	M.Sc.	Waste Management and Contaminated Site Treatment	2009	Techinsiche Universität Dresden, Germany
	วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2545	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.บ.	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2564	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
	น.บ.	นิติศาสตร์	2564	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
การฝึกอบรม	1. หลักสูตรวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ประเภทเภสัชกรรมไทย มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา กระทรวงสาธารณสุข ปีการศึกษา 2563 2. หลักสูตรวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ประเภทผดุงครรภ์ไทย ศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทย วัดทินกรนิมิต ปีการศึกษา 2563 3. หลักสูตรวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ประเภทเวชกรรมไทย มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา กระทรวงสาธารณสุข ปีการศึกษา 2564 4. หลักสูตรวิชาชีพการแพทย์แผนไทย ประเภทนวดไทย ศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทย วัดทินกรนิมิต ปีการศึกษา 2564			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 09-5783-1129 อีเมล : supachai.h@mutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ผลงานทางวิชาการงานวิจัย	1. Hirunsupachote, S., Kullavanijaya, P., & Chavalparit, O. (2022). Biomethanation potential and enhancement of acacia leaves waste via pretreatment and co-digestion strategy. <i>Journal of Ecological Engineering</i> , 23(5), 237-250. (April 2022) 2. Hirunsupachote, S., & Chavalparit, O. (2019). Predicting the biomethanation potential of some lignocellulosic feedstocks using linear regress models: the effect of pretreatment, <i>KSCE Journal of Civil Engineering</i> , 23(4), 1501-1512. (March 2019)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายไพศาล การถาง			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วท.ด.	ฟิสิกส์	2552	มหาวิทยาลัยมหิดล
	วท.ม.	ฟิสิกส์	2548	มหาวิทยาลัยมหิดล
	วท.บ.	ฟิสิกส์	2543	มหาวิทยาลัยนเรศวร
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 09-3468-3939 อีเมล : paisan.ka @rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ตำแหน่งบริหาร	รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2551 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	Wangdi, D., Precharattana, M., & Kanthang, P. (2020). A guided inquiry laboratory to enhance students' understanding of the law of mechanical energy conservation. <i>International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education</i> . 28(1), 29-43. (June 2020)			

ภาคผนวก ง  
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร



ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายอุดมเดชา พลเยี่ยม			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ศึกษา (เคมี)	2563	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	วท.ม.	เคมี	2544	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ค.บ.	เคมี (เกียรตินิยมอันดับ 1)	2538	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
การฝึกอบรม	<p>1. โครงการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ให้มีสมรรถนะด้านออกแบบหลักสูตรและรายวิชาตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ จัดโดย โครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ระหว่างวันที่ 6 กุมภาพันธ์ - 23 เมษายน 2565</p> <p>2. หลักสูตรจริยธรรมการวิจัยพื้นฐานด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ สำหรับนักวิจัย และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ร่วมกับ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และชมรมจริยธรรมการวิจัยในคนในประเทศไทย วันที่ 23-24 มกราคม 2563</p> <p>3. การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวิเคราะห์ห่อภิมาณเบื้องต้น (Basic Meta-analysis) จัดโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 27 มิถุนายน 2563</p>			
สังกัดหน่วยงาน	<p>กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-836-3000</p> <p>มือถือ : 09-3419-5919</p> <p>อีเมล udomdeja.p@rmutp.ac.th</p>			
ตำแหน่งปัจจุบัน	<p>อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2547 - 2548 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 6 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชติเวช</p> <p>พ.ศ. 2540 - 2546 อาจารย์ 1 ระดับ 3 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชติเวช</p> <p>พ.ศ. 2539 - 2540 ครูโรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพฯ</p> <p>พ.ศ. 2538 - 2539 ครูโรงเรียนพระแม่มารีย์ชาย กรุงเทพฯ</p>			
ผลงานทางวิชาการงานวิจัย	<p>อุดมเดชา พลเยี่ยม, สังเวย เสวกวิหारी, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชัตติยะวงศ์ และวรวิทย์ จันทรสุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ในครัวเรือน</i>. ใน <i>ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)</i></p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวอัญญา ชัตติยะวงศ์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	กศ.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา (เคมี)	2549	มหาวิทยาลัยนเรศวร
	วท.บ.	เคมี	2540	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
การฝึกอบรม	1. อบรมการใช้งานโปรแกรม SPSS เพื่อการวิจัยและการเรียนการสอนให้แก่อาจารย์ จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18 ธันวาคม 2563 2. โครงการอบรมผลิตผลิตภัณฑ์หอมระเหย แบบกราฟท์ เชิงสร้างสรรค์ รุ่นที่ 1 จัดโดย วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ศาลายา) วันที่ 10-12 มิถุนายน 2563			
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-836-3000 มือถือ : 08-1844-5764 อีเมล : anchana.k@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้ากลุ่มวิชาเคมี			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2541 - 2547 อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	1. วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ, อัญญา ชัตติยะวงศ์ และ สิริรัตน์ พานิช. (2564). <i>การพัฒนาผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโควิด-19 ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดดอกขลุ่ย</i> . ใน ชาญวิทย์ ปรามพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 55-60). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564) 2. อุดมเดชา พลเยี่ยม, ส้งเวย เสวกวิหारी, ธนาพร บุญชู, อัญญา ชัตติยะวงศ์ และ วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ในครัวเรือน</i> . ใน ชาญวิทย์ ปรามพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางธนาพร บุญชู			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	วท.ม. เคมี		2545	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	วท.บ. เคมี		2536	มหาวิทยาลัยศิลปากร
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบรมออนไลน์ การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ สอดคล้องกับ SDGs หน่วยงาน โครงการความร่วมมือระดับนานาชาติทางด้านสะเต็มศึกษา EASTEM (Euro-Asia Collaboration for Enhancing STEM Education) โดย การสนับสนุนจากทุน Erasmus+ แห่งสหภาพยุโรป กรุงเทพมหานคร วันที่ 17 มิถุนายน 2564</li> <li>2. อบรม การพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อตอบโจทย์ผู้เรียน ยุคใหม่และการเตรียมพร้อมต่อสถานการณ์การจ้างงานในศตวรรษที่ 21 จัดโดย มหาวิทยาลัยศิลปากร วันที่ 3 พฤษภาคม 2564</li> <li>3. อบรม "Hydrocolloids: Key ingredients in plant-based foods and beverages" จัดโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม วันที่ 5 เมษายน 2564</li> <li>4. เรียนออนไลน์ในหลักสูตร การตรวจคุณภาพสมุนไพรด้วยเทคนิค HPTLC รุ่นที่ 1 จัดโดย CHULAMOOC จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 6 มิถุนายน 2563 – 31 กรกฎาคม 2563</li> </ol>			
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-836-3000 มือถือ : 08-6514-4625 อีเมล : thanaporn.b@mutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>พ.ศ. 2541 - 2547 อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์</p> <p>พ.ศ. 2539 - 2540 นักพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์ บริษัทนันทนาการทอจำกัด</p> <p>พ.ศ. 2537 - 2538 นักวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการเคมี บริษัทอาหารเบทเทอร์ จำกัด</p>			
ผลงานทางวิชาการงานวิจัย	<p>อุดมเดชา พลเยี่ยม, ส้มเวย เสวกวิหารี, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชัตติยะวงศ์ และวรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). <i>การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ในครัวเรือน</i>. ใน ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)</p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวสังเวย เสวกวิหารี			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	ค.อ.ม	เคมี	2540	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ค.บ.	เคมี	2532	สหวิทยาลัยล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2836-3000 มือถือ : 08-7752-5684 อีเมล : sangwoei.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2535 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเคมี หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2532 – 2534 ผู้ช่วยวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	อุดมเตชา พลเยี่ยม, สังเวย เสวกวิหารี, ธนาพร บุญชู, อัญชญา ชัตติยะวงศ์ และวรวิทย์ จันทร์สุวรรณ. (2564). การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นด้านการผลิตเคมีภัณฑ์ในครัวเรือน. ใน ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (บ.ก.). วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อก้าวผ่านสถานการณ์ COVID-19. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4. (น. 105-120). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (กันยายน 2564)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวเพ็ชรรัตน์ เวหุคามกุล			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Science	2017	Osaka City University, Japan
	กศ.ม.	ชีววิทยา	2547	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
	ค.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	2543	มหาวิทยาลัยราชภัฏฉะเชิงเทรา
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-2836-3000 มือถือ : 08-6847-7399 อีเมล : petcharat.w@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้ากลุ่มวิชาชีววิทยา			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดชีววิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	Purahong, W., Hossen, S., Nawaz, A., Sadubsarn, D., Tanunchai, B., Dommert, S., Noll, M., Ampornpan, L., Werukamkul, P. & Wubet, T. (2021). Life on the rocks: first insights into the microbiota of the threatened aquatic rheophyte Hansenella heterophylla. <i>Front Plant Science</i> . 12, 1-16. (June 2021)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นายวรารุฒิ พุทธิให้			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Chemical Engineering	2017	Hiroshima University, Japan
	วท.ม.	ฟิสิกส์	2546	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	กศ.บ.	ฟิสิกส์	2541	มหาวิทยาลัยทักษิณ
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 08-6697-9738 อีเมล : waravut.p@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้ากลุ่มวิชาฟิสิกส์			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาฟิสิกส์ หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ผลงานทางวิชาการ งานวิจัย	Anisah, S., Puthai, W., Kanezashi, M., Nagasawa, H., & Tsuru, T. (2018). Preparation, characterization, and evaluation of TiO <sub>2</sub> -ZrO <sub>2</sub> nanofiltration membranes fired at different temperatures, <i>Journal of Membrane Science</i> . 564, 691-699. (October 2018)			

ประวัติและผลงานทางวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตร				
ชื่อ-สกุล	นางสาวลาวัลย์ณวี สุจริตตานนท์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
ประวัติการศึกษา	คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	มหาวิทยาลัย
	Ph.D.	Marketing	2008	Australian School of Business, University of New South Wales, Australia
	M.A.	Government (International Relations)	1997	Georgetown University, Washington DC, USA
	M.A.	Regional Studies: Russia, E. Europe & Central Asia	1996	Harvard University, MA, USA
	ค.บ.	ประถมศึกษา (อังกฤษ- ดนตรี) เกียรตินิยมอันดับ 1	2535	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบรม Webinar ครั้งที่ 11 ในหัวข้อ “How To จัดการเรียนรู้สู่สมรรถนะ” จัดโดยโครงการนวัตกรรมการศึกษา EdSociate ของวิทยาลัยการศึกษาดตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU School of Lifelong Education) วันที่ 2 พฤษภาคม 2565</li> <li>2. อบรม “มหัศจรรย์เส้นใยกันยูซง สุดลาดโลก” วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 จัดโดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์</li> <li>3. อบรมออนไลน์ การใช้งาน MATLAB version ใหม่ จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>4. โครงการพัฒนาการสื่อสารภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ (Big Data) จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 24 มีนาคม 2564</li> <li>5. โครงการพัฒนาศักยภาพภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐานสำหรับบุคลากรและบุคคลทั่วไป ผ่านระบบออนไลน์ Google Meet และ Microsoft Teams จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 11-19 มกราคม 2564</li> </ol>			
สังกัดหน่วยงาน	กลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์พระนครเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 มือถือ : 08-6090-8899 อีเมล : lavanchawee.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาชีววิทยา หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ผลงานทางวิชาการงานวิจัย	Kan, C.W, Chow, C.Y.T, & Sujarittanonta, L. (2021). Examining the environmental performance of fashion products associated with eco-label. <i>Fiber Fabric &amp; Fashion Research Journal</i> . 1(1), 46-50. (March 2021)			

ภาคผนวก จ  
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ





**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ  
ว่าด้วย วิชาการ วิจัย เทคโนโลยี และ นวัตกรรม  
ระหว่าง**

**กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้น ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดย นายโอภาส การ์ยกวินพงศ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๘๘/๗ ซอยบาราคนราดรุร ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือนี้เรียกว่า “กรม” ฝ่ายหนึ่งกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ รักษาการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๓๙๙ ถนนสามเสน แขวงวิชิรพยาบาล เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกความร่วมมือนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายได้ทำบันทึกความร่วมมือกันดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ**

๑.๑) เพื่อส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนา การศึกษา วิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรม และมาตรฐาน ยา-ยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia, THP) สำหรับพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ การแพทย์ และ/หรือ การรักษาผู้ป่วย ภายใต้กรอบและเงื่อนไขที่ถูกต้องและเป็นไปตามกฎหมาย

๑.๒) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรทุนมนุษย์ ทางด้านมาตรฐาน ยา-ยาสมุนไพรไทยและเทคโนโลยีเชิงเกษตรกรรม (AgriTech) สำหรับสมุนไพร ที่มุ่งเน้นในบริบททางด้านพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ การแพทย์ และ/หรือ การรักษาผู้ป่วยภายใต้กรอบและเงื่อนไขที่ถูกต้องและเป็นไปตามกฎหมาย

๑.๓) เพื่อเสริมสร้างความร่วมมืออย่างบูรณาการใน ด้านวิชาการ การวิจัยและพัฒนาที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และ มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๑ เพื่อก่อให้เกิดความสามารถในการ สร้าง พัฒนา และนำผลงานที่เกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือ ไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs)

๑.๔) เพื่อร่วมกันถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ตลอดจนเสริมสร้างการรับรู้ที่ถูกต้องที่สามารถนำเข้าสู่มิติใหม่ของการสร้างและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและมาตรฐาน ยา-ยาสมุนไพรไทยตลอดจนการจัดการ โดยหมายรวมถึงการพัฒนาทรัพยากรทุนมนุษย์ตามยุทธศาสตร์ชาติ และนโยบายรัฐบาล รวมถึงการพัฒนาความร่วมมือและสร้างเครือข่ายในระดับองค์กร ระดับชาติและระดับนานาชาติ

**ข้อ ๒ ขอบเขตความร่วมมือ**

“กรม” และ “มหาวิทยาลัย” ตกลงร่วมมือกันภายใต้ขอบเขต ดังต่อไปนี้เป็นอาทิ แต่มิได้จำกัดขอบเขตความร่วมมือซึ่งจะครอบคลุมไปถึง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อ ๑

๒.๑) ร่วมมือในการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม มาตรฐานยา-ยาสมุนไพรไทย ตลอดจนการจัดการ สำหรับ พืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น แบบครบวงจร โดยเฉพาะในบริบทของห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain)

๒.๒)...



๒.๒) ร่วมกันบริหารจัดการเทคโนโลยี องค์ความรู้ มาตรฐานยา-ยาสมุนไพรไทย ผลผลิต และผลิตภาพ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยเฉพาะการร่วมจัดทำการบริหาร จัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) ระบบฐานข้อมูล (Database) และการจัดทำข้อมูลเฉพาะ เรื่องกัญชาทางการแพทย์ (Medical Cannabis Monograph) โดยหมายรวมถึงพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์และพืชสมุนไพรอื่น

๒.๓) ร่วมกันสร้าง พัฒนา และบริหารจัดการ หลักสูตร (Degree) หลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-Degree) และหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางด้านมาตรฐานยา-ยาสมุนไพรไทยและเทคโนโลยีเชิงเกษตรกรรม (AgriTech) ที่มุ่งเน้นในบริบททางด้านพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น

ทั้งในมิติของการสร้างทักษะใหม่ (Re-Skill) การพัฒนาทักษะที่มีอยู่ (Up-Skill) การพัฒนาทักษะใหม่ (New-Skill) และรวมถึงการดำเนินการด้านสหกิจศึกษาร่วมกัน

๒.๔) ร่วมกันเป็นแหล่งทรัพยากรทางการวิจัย-พัฒนา-บริการวิชาการ แหล่งศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนเป็นแหล่งสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับชาติ และระดับนานาชาติ

๒.๕) ร่วมประสานงานและสนับสนุนทรัพยากรบุคคล สถานที่ งบประมาณ ทรัพยากรเพื่อการวิจัย-พัฒนา-บริการวิชาการ และทรัพยากรอื่น ๆ ของทั้งสองฝ่าย ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือ การศึกษาวิจัย และจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันภายใต้บันทึกความร่วมมือนี้เพื่อมาดำเนินการในโครงการต่าง ให้สำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย

๒.๖) ร่วมกันสร้างและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร และเป็นเจ้าภาพในการประชุมทางวิชาการระดับชาติ และ/หรือ นานาชาติ

๒.๗) ความร่วมมือการดำเนินกิจกรรม/โครงการอื่น ๆ ที่ทั้งสองฝ่าย หรือคณะกรรมการที่ทั้งสองฝ่ายจัดตั้งขึ้นตามบันทึกความร่วมมือเห็นสมควร โดยความร่วมมือจะต้องตั้งอยู่บนฐานของความจริงใจต่อกันในการที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรค และร่วมดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลง โดยความร่วมมือต้องไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับ ตลอดจนนโยบายที่ทั้งสองฝ่ายถือปฏิบัติ

ทั้งนี้ ตามบันทึกความร่วมมือข้อ ๒.๑) ถึง ๒.๗) หน่วยงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะจัดทำเป็นข้อตกลงโครงการเป็นหนังสือภายใต้บันทึกความร่วมมือนี้ โดยหน่วยงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะตกลงรายละเอียดเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ งบประมาณ การรักษาความลับ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนรายละเอียดและเงื่อนไขอื่นใดที่เกี่ยวข้องในข้อตกลงโครงการเป็นรายกรณีไป โดยต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ ซึ่งทั้งสองฝ่ายรับผิดชอบในส่วนที่ได้ทำความตกลงกัน

### ข้อ ๓ ระยะเวลาการดำเนินงาน

ความร่วมมือในการดำเนินงานตามบันทึกความร่วมมือนี้ มีระยะเวลาดำเนินงาน ๕ (ห้า) ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เว้นแต่มีการยุติความร่วมมือด้วยความยินยอมเป็นหนังสือจากทั้งสองฝ่าย

ทั้งสองฝ่ายสามารถตกลงร่วมกันขยายกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ได้ตามความจำเป็นและความเหมาะสม ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาตามบันทึกความร่วมมือนี้ไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน โดยให้ทำเป็นหนังสือ พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือได้รับมอบอำนาจของทั้งสองฝ่าย



ข้อ ๔...

#### ข้อ ๔ สิทธิในผลผลิต ผลิตภาพ และทรัพย์สินทางปัญญา

ให้ผลผลิต ผลิตภาพและทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการดำเนินงาน อันรวมถึงผลงานวิจัย รายงานฉบับสมบูรณ์ ตลอดจนองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม และ/หรือ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยตามบันทึกความร่วมมือนี้ เป็นสิทธิของทั้งสองฝ่าย ในรูปแบบการบริหารของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก หรือ Key Stake Holders ซึ่งแต่ละฝ่ายมีสิทธินำผลผลิต ผลิตภาพและทรัพย์สินทางปัญญาไปขยายผลเพื่อใช้ในภารกิจ พันธกิจ และหน้าที่ของตน ตลอดจนประโยชน์สาธารณะได้ โดยไม่ถือว่าเป็นการใช้เชิงพาณิชย์

#### ข้อ ๕ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความร่วมมือ

ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกความร่วมมือ ให้ทำเป็นหนังสือตามแบบ และพิธีการเช่นเดียวกับการทำบันทึกความร่วมมือนี้ และให้ถือว่าการแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความร่วมมือนี้

#### ข้อ ๖ สาระสำคัญอื่น ๆ

๖.๑) บันทึกความร่วมมือฉบับนี้ เป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไปในการดำเนินงานร่วมกันที่ใช้ในขณะนี้ สำหรับข้อตกลงที่จะตกลงกันในภายหน้าระหว่าง “กรม” และ “มหาวิทยาลัย” จะได้ร่วมกันกำหนดรายละเอียดข้อตกลงเฉพาะเรื่องที่มีความสนใจร่วมกัน โดยให้อยู่ภายใต้ขอบเขตของหลักการในบันทึกความร่วมมือฉบับนี้และสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

๖.๒) บันทึกความร่วมมือฉบับนี้อาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย ในกรณีดังกล่าวให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันจัดทำข้อตกลงเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรต่อไป

#### ข้อ ๗ การสิ้นสุดความร่วมมือ

การสิ้นสุดความร่วมมือตามบันทึกความร่วมมือฉบับนี้อาจมีขึ้นได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๗.๑) ครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๓

๗.๒) ทุกฝ่ายตกลงร่วมกันยุติการดำเนินงานตามบันทึกความร่วมมือฉบับนี้

๗.๓) การยกเลิกของบันทึกความร่วมมือฉบับนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลาสามารถกระทำได้ โดยให้ฝ่ายที่มีความประสงค์จะยกเลิกแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ) วัน

๗.๔) ในกรณีที่ฝ่ายใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในบันทึกความร่วมมือฉบับนี้ และอีกฝ่ายหนึ่งได้มีหนังสือบอกกล่าวให้ฝ่ายที่ปฏิบัติผิดเงื่อนไขปฏิบัติให้ถูกต้องภายใน ๖๐ (หกสิบ) วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวแล้ว หากมิได้มีการปฏิบัติให้ถูกต้องภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ฝ่ายที่มีได้ปฏิบัติผิดเงื่อนไขมีสิทธิบอกเลิกบันทึกความร่วมมือนี้ได้

การที่บันทึกความร่วมมือนี้สิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใด ไม่มีผลเป็นการยกเลิกกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้วหรือที่อยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกความร่วมมือนี้ เว้นแต่ทุกฝ่ายจะตกลงร่วมกันเป็นอย่างอื่น โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร ลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือได้รับมอบอำนาจของทั้งสองฝ่าย

บันทึก...



บันทึกความร่วมมือนี้ จัดทำขึ้นจำนวนสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ ..... สักซีพยาน  
(ศาสตราจารย์พิเศษนายแพทย์ สำเร็จ แหียงกระโทก)  
ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ .....  
(นายแพทย์โอภาส การย์กวินพงศ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สหรัตน์ วงษ์ศรีชะ)  
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รักษาราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ ..... พยาน ลงชื่อ ..... พยาน  
(นายแพทย์พีเชฐ บัญญัติ) (นายปริญญา บุญกนิษฐ)  
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนากิจการและภาคีความร่วมมือ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ ..... พยาน ลงชื่อ ..... พยาน  
(นางสาวสุรชนี เศวตศิลา) (นายจิระศักดิ์ ธาระจักร์)  
ผู้อำนวยการสำนักยาและวัตถุเสพติด คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก  
Department of Thai Traditional and Alternative Medicine

## บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ว่าด้วย วิชาการ วิจัย เทคโนโลยี และ นวัตกรรม

ระหว่าง

กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ ทำขึ้น เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่าง กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดย นายแพทย์มรุต จิรเศรษฐสิริ อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๘๘/๒๓ หมู่ ๔ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก” ฝ่ายหนึ่งกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดย รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ รักษาการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ ๓๙๙ ถนนสามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มทร.พระนคร” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ทำบันทึกข้อตกลงกันดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ

๑.๑ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนา การศึกษา วิจัย เทคโนโลยี และ นวัตกรรม สำหรับพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ การแพทย์ และ/หรือ การรักษาผู้ป่วยภายใต้กรอบและเงื่อนไขที่ถูกต้องและเป็นไปตามกฎหมาย

๑.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรทุนมนุษย์ ทางด้านเทคโนโลยีเชิงเกษตรกรรม (AgriTech) สมุนไพร แพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่มุ่งเน้นในบริบททางด้านพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ การแพทย์ และ/หรือ การรักษาผู้ป่วยภายใต้กรอบและเงื่อนไขที่ถูกต้องและเป็นไปตามกฎหมาย

๑.๓ เพื่อเสริมสร้างความร่วมมืออย่างบูรณาการใน ด้านวิชาการ การวิจัยและพัฒนา ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และ มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๑ เพื่อก่อให้เกิดความสามารถในการ สร้าง พัฒนา และนำผลงานที่เกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือ ไปใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs)

๑.๔ เพื่อร่วมกัน...

๑.๔ เพื่อร่วมกันถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ตลอดจนเสริมสร้างการรับรู้ที่ถูกต้องที่สามารถนำเข้าสู่มิติใหม่ของการสร้างและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ โดยหมายรวมถึงการพัฒนาทรัพยากรทุนมนุษย์ตามยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาล รวมถึงการพัฒนาความร่วมมือและสร้างเครือข่ายในระดับองค์กร ระดับชาติและระดับนานาชาติ

### ข้อ ๒ ระยะเวลาการดำเนินงาน

ความร่วมมือในการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงนี้ มีระยะเวลาดำเนินงาน ๕ ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ทั้งสองฝ่ายสามารถตกลงร่วมกันขยายกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ได้ตามความจำเป็นและความเหมาะสมโดยจัดทำเป็นหนังสือ หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ก่อนครบกำหนดเวลาดังกล่าวจะต้องมีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าก่อนวันที่ประสงค์จะให้บันทึกข้อตกลงนี้สิ้นสุดลงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

### ข้อ ๓ ขอบเขตความร่วมมือ

“กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก” และ “มทร.พระนคร” ตกลงร่วมมือกันภายใต้ขอบเขตดังต่อไปนี้เป็นอาทิ แต่มิได้จำกัดขอบเขตความร่วมมือซึ่งจะครอบคลุมไปถึง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อ ๑

๓.๑ ร่วมมือในการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมตลอดจนการจัดการ สำหรับพืช “กัญชา” และพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ ตลอดจนพืชสมุนไพรอื่น แบบครบวงจร โดยเฉพาะในบริบทของห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain)

๓.๒ ร่วมกันบริหารจัดการเทคโนโลยี องค์ความรู้ ผลผลิต และผลิตภาพ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยเฉพาะการพัฒนาและผลิตตำรับยา (Pharmacopoeia) การร่วมจัดทำการบริหารจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) ระบบฐานข้อมูล (Database) และการจัดทำข้อมูลเฉพาะเรื่องกัญชาทางการแพทย์ (Medical Cannabis Monograph) โดยหมายรวมถึงพืชเสพติดที่มีประโยชน์ทางการแพทย์และพืชสมุนไพรอื่น

๓.๓ ร่วมกันสร้าง พัฒนา และบริหารจัดการ หลักสูตร (Degree) หลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-Degree) และหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อการพัฒนาทรัพยากรทุนมนุษย์ทางด้านเทคโนโลยีเชิงเกษตรกรรม (AgriTech) สมุนไพร แพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ทั้งในมิติของการสร้างทักษะใหม่ (Re-Skill) การพัฒนาทักษะที่มีอยู่ (Up-Skill) การพัฒนาทักษะใหม่ (New-Skill) และรวมถึงการดำเนินการด้านสหกิจศึกษาร่วมกัน

๓.๔ ร่วมกันเป็นแหล่งทรัพยากรทางการวิจัย-พัฒนา-บริการวิชาการ แหล่งศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนเป็นแหล่งสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในระดับชาติและระดับนานาชาติ

๓.๕ ร่วมประสานงานและสนับสนุนทรัพยากรบุคคล สถานที่ งบประมาณ ทรัพยากรเพื่อการวิจัย-พัฒนา-บริการวิชาการ และทรัพยากรอื่นๆของทั้งสองฝ่าย ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนาบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือ การศึกษาวิจัย และจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้เพื่อบริหารการในโครงการต่าง ให้สำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย

๓.๖ ร่วมกันสร้าง...

๓.๖ ร่วมกันสร้างและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร และเป็นเจ้าภาพในการประชุมทางวิชาการระดับชาติ และ/หรือ นานาชาติ

๓.๗ ความร่วมมือการดำเนินกิจกรรม/โครงการอื่นๆ ที่ทั้งสองฝ่าย หรือคณะกรรมการที่ทั้งสองฝ่ายจัดตั้งขึ้นตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเห็นสมควร โดยความร่วมมือจะต้องตั้งอยู่บนฐานของความจริงใจต่อกันในการที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรค และร่วมดำเนินการทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลง โดยความร่วมมือต้องไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับตลอดจนนโยบายที่ทั้งสองฝ่ายถือปฏิบัติ

ทั้งนี้ ความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงข้อ ๓.๑ ถึง ๓.๗ หน่วยงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะจัดทำเป็นข้อตกลงโครงการเป็นหนังสือภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ โดยหน่วยงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะตกลงรายละเอียดเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ งบประมาณ การรักษาความลับ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนรายละเอียดและเงื่อนไขอื่นใดที่เกี่ยวข้องในข้อตกลงโครงการเป็นรายกรณีไป โดยต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ ซึ่งทั้งสองฝ่ายมอบหมายให้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นแกนหลักในการดำเนินการในทุกมิติ

#### ข้อ ๔ สิทธิในผลผลิต ผลิตภัณฑ์ และทรัพย์สินทางปัญญา

ให้ผลผลิต ผลิตภัณฑ์และทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการดำเนินงาน อันรวมถึงผลงานวิจัย รายงานฉบับสมบูรณ์ ตลอดจนองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม และ/หรือ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยตามบันทึกข้อตกลงนี้ เป็นสิทธิของทั้งสองฝ่ายในรูปแบบการบริหารของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก หรือ Key Stake Holders ซึ่งแต่ละฝ่ายมีสิทธินำผลผลิต ผลิตภัณฑ์และทรัพย์สินทางปัญญาไปขยายผลเพื่อใช้ในการกิจ พันธกิจ และหน้าที่ของตน ตลอดจนประโยชน์สาธารณะได้ โดยไม่ถือว่าเป็นการใช้เชิงพาณิชย์

หากฝ่ายใด นำผลผลิต ผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้เพื่อการเชิงพาณิชย์ หรืออนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยมีค่าตอบแทน ฝ่ายนั้น ตกลงแบ่งผลประโยชน์ใดๆ ที่เกิดขึ้น และ/หรือ ผลประโยชน์จากผลผลิต ผลิตภัณฑ์และทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านั้นให้แก่อีกฝ่าย ในสัดส่วนร้อยละ ๓๕ หลังจาก “ฝ่ายที่ใช้เพื่อการเชิงพาณิชย์หรืออนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยมีค่าตอบแทน” หักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในสัดส่วนร้อยละ ๑๕ ของผลประโยชน์ใดๆ ที่เกิดขึ้น และ/หรือ ผลประโยชน์จากผลผลิต ผลิตภัณฑ์และทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว

ทั้งนี้ ทั้งสองฝ่ายสามารถนำผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการดำเนินงานไปขยายความร่วมมือไปสู่โครงการวิจัยและพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์ร่วมกันได้ แต่หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง นำผลผลิตและผลิตภัณฑ์ไปขยายความร่วมมือพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเชิงพาณิชย์กับหน่วยงานอื่น จะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากอีกฝ่ายหนึ่ง และแบ่งผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้แก่อีกฝ่ายในสัดส่วนร้อยละ ๕๐ ของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ทั้งสองฝ่ายอาจทำข้อตกลงร่วมกันเพิ่มเติมเป็นเอกสารแนบท้ายหนังสือข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ โดยถือว่าเป็นสาระสำคัญหนึ่งในการดำเนินการร่วมกัน

ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ โดยทั้งสองฝ่ายมอบหมายให้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นแกนหลักในการดำเนินการในทุกมิติ

ข้อ ๕ การเปลี่ยนแปลง...

### ข้อ ๕ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกข้อตกลง

ถ้ามีเหตุจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบันทึกข้อตกลง ให้ทำเป็นหนังสือตามแบบและพิธีการเช่นเดียวกับการทำบันทึกข้อตกลงนี้

### ข้อ ๖ สารระสำคัญอื่น ๆ

ข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ เป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไปในการดำเนินงานร่วมกันที่ใช้ในขณะนี้สำหรับข้อตกลงที่จะตกลงกันในภายหน้าระหว่าง “กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก” และ “มทร.พระนคร” จะได้ร่วมกันกำหนดรายละเอียดข้อตกลงเฉพาะเรื่องที่มีความสนใจร่วมกัน โดยให้อยู่ภายใต้ขอบเขตของหลักการในข้อตกลงความร่วมมือ ฉบับนี้และสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของแต่ละฝ่าย ข้อตกลงฉบับนี้อาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย ในกรณีดังกล่าวให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันจัดทำข้อตกลงเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษรต่อไป

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ จัดทำขึ้นจำนวนสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ .....  


(นายแพทย์มรุต จิรเศรษฐสิริ)

อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ลงชื่อ .....  


(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ .....  


(ศ.(พิเศษ) ดร.นพ. สำเร็จ แหียงกระโทก)

กรรมการผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงสาธารณสุข

พยาน

ลงชื่อ .....  


(นายแพทย์ปราโมทย์ เสถียรรัตน์)

รองอธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

พยาน

ลงชื่อ .....  


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญฟ้า เมฆเกรียงไกร)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พยาน

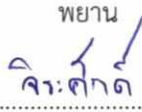
ลงชื่อ .....  


(นางมาลา สร้อยสำโรง)

หัวหน้าสำนักงานจัดการกัญชาและกระท่อม

ทางการแพทย์แผนไทย

พยาน

ลงชื่อ .....  


(ดร.จิระศักดิ์ ชาระจักร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พยาน





**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ**  
**ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ สอบเทียบ**  
**และการต่อยอดผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร**

ระหว่าง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๔  
ระหว่าง

กรมวิทยาศาสตร์บริการ โดย นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ ตำแหน่ง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๗๕/๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ ซึ่งต่อไป  
ในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เรียกว่า “วศ.” ฝ่ายที่หนึ่ง กับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดย นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล ตำแหน่ง รักษาการ  
แทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๙๙ ถนนสามเสน  
แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เรียกว่า  
“มทร.พระนคร” ฝ่ายที่สอง

ทั้งสองฝ่ายยินยอมทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโดยมีวัตถุประสงค์และมีเงื่อนไขความร่วมมือ  
ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑. วัตถุประสงค์**

เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ  
ทดสอบ สอบเทียบ และการต่อยอดผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร รวมทั้งการบูรณาการร่วมกันพัฒนาระบบการ  
บริหารจัดการข้อมูล การบริการทดสอบและสอบเทียบของทั้งสองหน่วยงาน

**ข้อ ๒. ขอบเขตความร่วมมือ**

๒.๑ บูรณาการความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบให้เป็นไป  
ตามมาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนาบุคลากรในระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National  
Quality Infrastructure : NQI)

๒.๒ เพื่อร่วมกันศึกษาวิจัย เพื่อสร้างมูลค่าให้กับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร โดยยึดหลัก  
BCG Model มาพัฒนาต่อยอดให้ได้สินค้าที่มีเอกลักษณ์และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

๒.๓ เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูล การบริการทดสอบและสอบเทียบ ผ่านระบบ  
MHESI One stop service ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

๒.๔ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ เป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไป สำหรับการดำเนินการขั้นต่อไปที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งข้อตกลงนี้ และสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ของแต่ละฝ่าย

#### ข้อ ๓. ระยะเวลาของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๓ ปี (สามปี) นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เป็นต้นไป

#### ข้อ ๔. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นของฝ่ายใดและฝ่ายนั้นได้นำมาใช้ในการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญายังคงเป็นของฝ่ายนั้น

สำหรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ เอกสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการดำเนินงานโครงการย่อยภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ รวมถึงการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงของโครงการย่อยที่จะกำหนดไว้เป็นรายการต่อไป

#### ข้อ ๕. การรักษาความลับ

ภายในกำหนดระยะเวลาความร่วมมือของข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ หน้าที่ในการรักษาความลับของข้อมูลของทั้งสองฝ่าย ให้เป็นไปตามข้อตกลงของทั้งสองฝ่ายในแต่ละโครงการย่อยภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เป็นรายการต่อไป

#### ข้อ ๖. ค่าใช้จ่ายและงบประมาณ

ทั้งสองฝ่ายตกลงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและงบประมาณสำหรับการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ในส่วนที่เป็นภาระหน้าที่ของฝ่ายใดให้ฝ่ายนั้นเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนค่าใช้จ่ายและงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการย่อยภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ให้เป็นไปตามข้อตกลงของแต่ละโครงการย่อยภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เป็นรายการต่อไป

#### ข้อ ๗. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงและการบอกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

การแก้ไขเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม ตัดทอนข้อความใด ๆ หรือยกเลิกข้อความใด ๆ ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ และ/หรือ เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ (ถ้ามี) สามารถกระทำได้โดยให้ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดทำหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) และเมื่อทุกฝ่ายพิจารณาแล้วเห็นชอบร่วมกัน ให้จัดทำเป็นบันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม ตัดทอนข้อความใด ๆ หรือยกเลิกข้อความใด ๆ เป็นหนังสือแนบท้ายบันทึกข้อตกลงความร่วมมือและให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ โดยให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายลงนามร่วมกันเป็นต้นไป

ในกรณีที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง มีความประสงค์ที่จะต้องการบอกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ สามารถกระทำได้โดยให้ทำหนังสือแจ้งให้ทุกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) และให้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้สิ้นสุดใช้บังคับกับฝ่ายนั้นหรือหน่วยงานนั้นตั้งแต่วันที่ครบกำหนดระยะเวลาการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าดังกล่าว

## ข้อ ๘. สาระสำคัญอื่นๆ

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ไม่ถือว่าการก่อให้เกิดนิติสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะข้างหุ่นส่วน ตัวการ ตัวแทน หรือผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างแต่อย่างใดทั้งสิ้น และไม่ถือเป็นการมอบอำนาจให้ฝ่ายใดก่อให้เกิดภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ และหรือหนี้สินแทนอีกฝ่ายหนึ่ง

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นสองฉบับโดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน และเห็นว่าเป็นไปตามความประสงค์ของทั้งสองฝ่ายแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน เป็นสำคัญ และให้แต่ละฝ่ายเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ



ลงชื่อ.....

(นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ)

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ลงชื่อ.....

(นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)

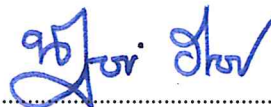
รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร


 ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมฆาอภิรักษ์)

รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ


 ลงชื่อ.....พยาน

(รศ.ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ)

รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

และพัฒนาคณาจารย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร


 ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวนรินทร์ารถ แจ้งทอง)

รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ


 ลงชื่อ.....พยาน

(นายจิระศักดิ์ ธาระจักร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ฉ  
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

## คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

### กรรมการที่ปรึกษา

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล     | ประธานกรรมการ    |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์<br>รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้อำนวยการกองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์<br>นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์                 | กรรมการ          |
| 4. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>อาจารย์ ดร.จิระศักดิ์ ธาระจักร์                  | กรรมการ          |

### กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- |   |   |
|---|---|
| 1. ศาสตราจารย์ (พิเศษ) นพ.สำเร็จ แหียงกระโทก        | อดีตผู้ช่วยรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข   |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.รัศมีดารา หุ่นสวัสดิ์             | ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภก.วีรวัฒน์ ตีระณะชัยติกุล | ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                                     |
| 4. ดร.สกันท์ วารินหอมหวล                            | สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนัก<br>วิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์            |
| 5. นายพรชัย ปัทมินทร                                | นายกสมาคมการค้าอุตสาหกรรมกัญชงไทย   |
| 6. นายวุฒิกกร เสมापัทักษ์                           | ประธานกรรมการบริษัทฟิกเซอร์ ซิสเต็ม<br>(ประเทศไทย) จำกัด                                |
| 7. นายเปรมวิทย์ จรีเวฬุโรจน์                        | ที่ปรึกษา สถาบันวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม<br>เพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่ง<br>ประเทศไทย |
| 8. นายบุรินทร์ อมรพิชิต                             | กรรมการผู้จัดการ บมจ.บริหารและพัฒนา<br>เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (GENCO)              |
| 9. นายวิลาส วิถีไพร                                 | นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ กองวิชาการและ<br>พัฒนาคณาจารย์                                |
| 10. นางสาวอรอนงค์ งามวิไล                           | นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ กองวิชาการและ<br>พัฒนาคณาจารย์                                |

### กรรมการดำเนินงาน

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนพงศ์ สารอินทร์    | ประธานกรรมการ    |
| 2. หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ | รองประธานกรรมการ |

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริรัตน์ พานิช     | กรรมการ             |
| 4. อาจารย์ ดร.ศุภชัย หิรัญสุขโชติ            | กรรมการ             |
| 5. อาจารย์ ดร.ไพศาล การถาง                   | กรรมการ             |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวย เสวกวิหารี       | กรรมการ             |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญา อำนวยวัฒนะกุล     | กรรมการ             |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพชรรัตน์ เวฬคามกุล | กรรมการ             |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดมเดช พลเยี่ยม    | กรรมการ             |
| 10. นางธนาพร บุญชู                           | กรรมการ             |
| 11. นางสาวอัญชญา ชัตติยวงศ์                  | กรรมการ             |
| 12. อาจารย์ ดร.วราวุฒิ พุทธิให้              | กรรมการ             |
| 13. อาจารย์ ดร.ชัชวาล ศรีภักดี               | กรรมการ             |
| 14. อาจารย์ ดร.ลาวัลย์ฉวี สุจริตตานนท์       | กรรมการ             |
| 15. อาจารย์ ดร.อำนาจ ชินพงษ์พานิช            | กรรมการและเลขานุการ |



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ที่ ๕๙๑ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและชะลอวัย

ด้วยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดำเนินการ  
จัดทำแผนการจัดทำหลักสูตรใหม่ ระยะเวลา ๕ ปี (๒๕๖๓ - ๒๕๖๗) เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปตาม  
ขั้นตอนการจัดทำรายละเอียด มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง  
แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศ  
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย  
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและชะลอวัย  
ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์	กรรมการ
หัวหน้างานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้าหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. ให้แนวทางและคำปรึกษาในการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
๒. กำกับดูแลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
๓. มอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินงานตามความเหมาะสม

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและชะลอวัย

ผศ.ดร.วรวิทย์	จันทร์สุวรรณ	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.สิริรัตน์	พานิช	กรรมการ
นายไพศาล	การถาง	กรรมการ
นายศุภชัย	หิรัญศุภโชติ	กรรมการ
นางสาวลาวัลย์ฉวี	สุจริตตานนท์	กรรมการ
นายอำนาจ	ชินพงษ์พานิช	กรรมการและเลขานุการ

/มีหน้าที่...

**มีหน้าที่**

๑. ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้เรียน โครงสร้างรายวิชาการกำหนดสมรรถนะผู้เรียนและคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ เพื่อใช้ในการจัดทำร่างหลักสูตร (มคอ.๒)
๒. จัดทำแผนการเปิดหลักสูตรใหม่และขออนุมัติแผนการเปิดหลักสูตรใหม่ต่อมหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ
๓. ให้ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตรแก่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายจิระศักดิ์ ธาระจรรย์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี