



มคอ.2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย์
Bachelor of Science
Program in Medical Science
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ภาควิชาวิทยาศาสตรสุขภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยนำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 พร้อมเพิ่มเติมเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความคิดเชิงพัฒนา และมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อออกไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิต	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4. องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	52
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	54
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	58
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	58
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	58

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	66
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	76
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	76
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	76
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	78
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	78
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	78
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	79
1. การกำกับมาตรฐาน	79
2. บัณฑิต	79
3. นักศึกษา	80
4. อาจารย์	81
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	83
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	86
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	87
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	89
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	89
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	89
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	90
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	90
ภาคผนวก	91
ภาคผนวก ก ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	92
ภาคผนวก ข คำอธิบายรหัสวิชา ประกาศการกำหนดรหัสประจำวิชา	107
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	111
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	122
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	137
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	170
ภาคผนวก ช คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	177
ภาคผนวก ซ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	182

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์การแพทย์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25511741102878
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science, Program in Medical Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Medical Science)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Medical Science)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิต : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
- หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
- ภาษาต่างประเทศ
- ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

5.3 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 สภาวิชาการพิจารณาและเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมคณะกรรมการวิสามัญสภาวิชาการ ครั้งที่ 2 / 2564 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2564

6.4 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมคณะกรรมการวิสามัญสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 2 / 2564 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) ผู้ช่วยวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) นักพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและการแพทย์
- 4) ผู้ประกอบการเครื่องมือทางการแพทย์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- 5) พนักงานขายผลิตภัณฑ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์การแพทย์

9. ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
1	นางสาวรัชชุ เมยตง 3-4710-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวิวิทยา (2102)	ปร.ด. (จุลชีวิวิทยา) วท.ม. (จุลชีวิวิทยา) วท.บ. (จุลชีวิวิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
2	นางสาวรัตนสุภา ธรรมาภรณ์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549
3	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์ 3-6205-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวิวิทยา (2102)	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ ศึกษา-ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2539
4	นายจรูญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวิวิทยา (2102)	วท.ม. (จุลชีวิวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา
5	นายสถิตย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2547

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนของอาจารย์ ดูที่ภาคผนวก ค

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560-2580 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่มีเป้าหมายเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ โดยมุ่งเน้นพัฒนาจากรากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย โดยเฉพาะประเด็นด้านอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร เพื่อรองรับความต้องการใช้บริการทางการแพทย์ที่จะเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากสังคมผู้สูงอายุ การระบาดของเชื้อก่อโรค มลพิษสิ่งแวดล้อม การบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีและจุลินทรีย์ก่อโรคล้วนมีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในทุกพื้นที่ รวมถึงต่างประเทศมีความต้องการทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้นจากการที่ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ ครอบคลุมการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ การผลิตอวัยวะเทียม การผลิตเวชภัณฑ์และครุภัณฑ์ การผลิตเภสัชภัณฑ์ ซึ่งรวมถึงชีวเภสัชภัณฑ์ และการให้บริการการแพทย์ที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่อง พร้อมทั้งการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมทางการแพทย์และบริการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งเสริมและดูแลสุขภาพ และรักษาผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ อีกทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาวินิจฉัยศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ที่มีเป้าหมายในการเร่งส่งเสริมการลงทุนด้านวิจัยพัฒนาและผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม พัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งเร่งผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่ทั่วโลกต้องเผชิญกับโรคติดเชื้อที่มีความรุนแรง ทำให้เกิดความตื่นตัวและตระหนักกับการดูแลและรักษาสุขภาพ จึงเป็นโอกาสที่ดีในการจัดทำหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์และการพัฒนาต่าง ๆ ของประเทศ นั่นคือหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้สนับสนุนงานด้านการแพทย์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ เพื่อออกไปเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพ จึงมีนโยบายมากมายจากภาครัฐเพื่อส่งเสริมให้ประชากรมีสุขภาพที่ดี แต่เนื่องจากสภาวะของโลกในปัจจุบันที่เผชิญกับการระบาดของเชื้อก่อโรค มลพิษอากาศ รวมถึงการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนของสารเคมีและจุลินทรีย์ก่อโรค ล้วนมีผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีแนวทางในการป้องกันและรักษาโรคอย่างความถูกต้องและเหมาะสม โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ และแขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเข้ามาประกอบ ดังนั้นในหลายปีที่ผ่านมาจึงมีนวัตกรรมทางการแพทย์ใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของมนุษย์ ทั้งอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้ดี และง่ายใกล้เคียงคนปกติ รวมถึงเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้การรักษาโรคมียุคมีประสิทธิภาพสูง นอกจากเทคโนโลยีจะมีการพัฒนาตลอดเวลาแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอย่างมากคือบุคลากรที่มีความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่จะมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนาทางการแพทย์ จากส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนาชาติ พ.ศ. 2561-2580 ได้ให้ความสำคัญกับแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความท้าทายต่อการพัฒนาประเทศ ตัวอย่างเช่น การจ้างงานและอาชีพ ความมั่นคงของประเทศอันเกิดจากภัยคุกคามและความเสี่ยง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รวดเร็วและคาดการณ์ได้ยาก โดยเฉพาะการเกิดขึ้นของโรคระบาดและโรคอุบัติใหม่ที่ส่งผลให้การเฝ้าระวังด้านการสาธารณสุขในประเทศมีความสำคัญมากขึ้น ทำให้บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์มีบทบาทสำคัญและนับว่าเป็นบุคลากรที่ขาดแคลน เนื่องจากหน่วยงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ล้วนมีความต้องการบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ในห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ด้านการเก็บรักษาตัวอย่าง การทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การให้บริการ ด้านคลินิก และด้านธุรกิจ เป็นต้น เนื่องจากศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ครอบคลุมเกือบทุกด้านของพื้นฐานวิชาการทางการแพทย์ ได้แก่ เคมี ชีวเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา จุลชีววิทยา กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา อนุชีววิทยา ประสาทวิทยา วิทยาภูมิคุ้มกัน เภสัชวิทยา พืชวิทยา หรือแขนงอื่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของมนุษย์ ที่มีสอดคล้องตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์

โดยสำนักงาน ก.พ. ได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ต้องมีความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยบูรณาการศาสตร์ในเนื้อหาต่าง ๆ มาใช้ในการวินิจฉัย ค้นหาสาเหตุ ตรวจสอบชิ้นเนื้อ วิเคราะห์ความรุนแรง ติดตามผลการรักษา การป้องกันและเฝ้าระวังโรค การส่งเสริมสุขภาพ การพิสูจน์หลักฐาน การพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนกำหนดคุณลักษณะและควบคุมมาตรฐานเครื่องมือและห้องปฏิบัติการ การผลิตน้ำยาและชีววัตถุ เป็นต้น

จากลักษณะงานดังกล่าวจะเห็นว่านักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของทุกคน โดยเป็นการบูรณาการความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมกับหมอและพยาบาลที่ช่วยสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ยังสามารถศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับปัญหาทางสุขภาพ ปรับปรุง และพัฒนาวิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน เพื่อนำมาซึ่งการรักษาแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สามารถจัดระบบการศึกษาเพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความคิดเชิงพัฒนา และมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่สนองนโยบายด้านสุขภาพประชากรของประเทศ รองรับการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์นอกจากนั้นยังมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คุณธรรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเจริญก้าวหน้าบนพื้นฐานของความพอเพียงยั่งยืน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2564-2568 ที่กำหนดวิสัยทัศน์หรือแนวทางพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศตามอัตลักษณ์ที่โดดเด่น เพื่อเป็นสถาบันชั้นนำแห่งการเรียนรู้ในการผลิตการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การดนตรี อดสาหกรรมบริการ และวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหลักสูตรที่เกิดจากการรวมศาสตร์วิชาด้านเคมี ชีวเคมี เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีชีวภาพ พืชสมุนไพร ชีววิทยา จุลชีววิทยา และเป็นหลักสูตรที่มีความจำเป็นต้องเร่งผลิตบุคลากรทางด้านนี้ออกมารับใช้ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น

รายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ดังต่อไปนี้

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือสาขาวิชาอื่น
- 2) หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชาฟิสิกส์ และกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือสาขาวิชาอื่น

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาบังคับ วิชาเลือก หรือวิชาเลือกเสรี และกลุ่มวิชาโทได้

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอาจอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติในการทดสอบวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ มีความสามารถในการพัฒนาและการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.2 ความสำคัญ

ยุทธศาสตร์การพัฒนชาติ พ.ศ. 2561-2580 ให้ความสำคัญกับแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความท้าทายต่อการพัฒนาประเทศทั้งด้านการจ้างงานและอาชีพ ด้านความมั่นคงของประเทศอันเกิดจากภัยคุกคามและความเสี่ยง ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รวดเร็วและคาดการณ์ได้ยาก โดยเฉพาะการเกิดขึ้นของโรคระบาดและโรคอุบัติใหม่ที่ส่งผลให้การเฝ้าระวังด้านการสาธารณสุขในประเทศไทยมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ทำให้บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์มีบทบาทสำคัญและนับว่าเป็นบุคลากรที่ขาดแคลน เนื่องจากหน่วยงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ล้วนมีความต้องการบุคลากรปฏิบัติหน้าที่ในห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ด้านการเก็บรักษาตัวอย่าง การทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การให้บริการ ด้านคลินิก และด้านธุรกิจ เป็นต้น

จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้นหลักสูตรจึงมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ช่วยสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยสำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับปัญหาทางสุขภาพ ปรับปรุง และพัฒนาวิธีการทดสอบที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน เพื่อนำมาซึ่งการรักษาแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) มีความรู้และทักษะปฏิบัติในการทดสอบและวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์
- 3) มีความคิดสร้างสรรค์และวิพากษ์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์พัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) มีความเป็นผู้นำ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

5) มีทักษะสื่อสารดี สามารถวิเคราะห์ตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีที่ สป.อว. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรที่เป็นสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานการประเมินผลและประกันคุณภาพระดับหลักสูตร
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมและติดตามผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจและการได้งานของบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี - ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ มีความคิดเชิงพัฒนา และมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มทักษะอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนให้ฝึกปฏิบัติ - กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้เชื่อมโยงกับงานวิจัยในแผนการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่นำไปสู่การพัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ - ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนตามผลการเรียนรู้รายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนให้ฝึกปฏิบัติ - ผลการประเมินประสิทธิภาพจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับงานวิจัย - ผลการประเมินของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน - ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
ปรับปรุงวิธีการวัดและประเมินผล	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มทักษะอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวัดและประเมินผล - คณาจารย์วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลแต่ละวิชาร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มทักษะในการวัดและประเมินผล - รายงานการวิเคราะห์เกณฑ์ในการวัดและประเมินผล

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
		<ul style="list-style-type: none"> - สรุปรูปเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลในแต่ละวิชา - ความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับระบบการวัดและประเมินผล
ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะอาจารย์เพื่อให้นักศึกษาบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน - ติดตามประเมินผลทักษะของอาจารย์และการประเมินผลนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มทักษะในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ - ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ - ความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ - ผลการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีหรืออาจจะมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับการศึกษาพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้ ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 ระยะเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เมษายน

ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือแผนการเรียนอื่นที่สัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) และ/หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์มีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน และมีปัญหาในด้านการปรับตัวให้เข้ากับระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

สาขาวิชาจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพิ่มเติมจากการจัดปฐมนิเทศของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้พบประธานสาขาวิชาและคณาจารย์ที่ทำการสอนในสาขาวิชา แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้รับคำปรึกษา ตลอดจนแนะนำระบบการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา แหล่งทุนการศึกษา และการสร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษามีความมุ่งมั่นตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียน สาขาวิชา

การจัดกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี โดยเน้นให้นักศึกษารุ่นพี่เป็นผู้แนะนำรุ่นน้อง ทั้งในด้านการเรียนและการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษาตลอดระยะเวลา 4 ปี

สาขาวิชาจัดการสอบประเมินความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาทุกคน เพื่อประเมินระดับความรู้พื้นฐานดังกล่าว และจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อปรับความรู้ให้นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่ผ่านเกณฑ์ จัดให้มีการประเมินความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษและทักษะพื้นฐานทางด้านดิจิทัล และจัดการอบรมหรือเปิดสอนรายวิชาภาษาอังกฤษจนกว่านักศึกษาจะผ่าน

มหาวิทยาลัยจัดการปฐมนิเทศผู้ปกครองนักศึกษา เพื่อแจ้งให้ผู้ปกครองทราบระบบการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย การลงทะเบียน แนะนำส่วนต่าง ๆ ระเบียบข้อบังคับ ตลอดจนรายชื่อหอพักที่ขึ้นทะเบียนกับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหอพักที่มีการดูแลเรื่องความปลอดภัยกับนักศึกษาและติดต่อกับมหาวิทยาลัยผ่านระบบต่าง ๆ เมื่อเกิดปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาาร่วมกัน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

รับภาคปกติ ปีละ 30 คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 รายละเอียดการประมาณการรายได้ (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2565	2566	2567	2568	2569
เงินงบประมาณแผ่นดิน งบดำเนินการ	180,000	360,000	540,000	720,000	720,000
เงินบำรุงการศึกษา	1,170,000	2,340,000	3,510,000	4,680,000	4,680,000
รวมทั้งสิ้น	1,350,000	2,700,000	4,050,000	5,400,000	5,400,000

2.6.2 รายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่ายในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	234,000	468,000	702,000	936,000	936,000
- ค่าใช้สอย	351,000	702,000	1,053,000	1,404,000	1,404,000
- ค่าวัสดุ	351,000	702,000	1,053,000	1,404,000	1,404,000
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	234,000	468,000	702,000	936,000	936,000
รวมทั้งสิ้น	1,170,000	2,340,000	3,510,000	4,680,000	4,680,000
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ หัวต่อปีในการผลิต บัณฑิต	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000

2.7 ระบบการศึกษา

 แบบชั้นเรียน แบบอื่นๆ

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560 หมวด 6 การเทียบโอนผลการเรียน

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) บัณฑิต		20	หน่วยกิต
1.2) เลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.3) บัณฑิตเลือก	ไม่น้อยกว่า	1	หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน		13	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
2.2.1) เอกบังคับ		54	หน่วยกิต
2.2.2) เอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		20	หน่วยกิต
กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3	หน่วยกิต
GE 01101 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น King's Philosophy Towards Local Development		3(3-0-6)	
กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
GE 02101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล English Communication in Digital Age		3(3-0-6)	
GE 02102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication		3(3-0-6)	
กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		2	หน่วยกิต
GE 03101 ชีวิตดีมีความสุข Healthy and Happy Life		2(1-2-3)	
กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
GE 04101 ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ Creative Business		3(3-0-6)	
กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม		6	หน่วยกิต
GE 05101 รู้คิดชีวิตก้าวหน้า Thinking for Life Advancement		3(3-0-6)	
GE 05102 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Literacy Skills		3(2-2-5)	

1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียน จำนวน 3 รายวิชา จาก 5 กลุ่ม โดยเลือกเรียนได้กลุ่มละ 1 รายวิชาเท่านั้น		
กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		3 หน่วยกิต
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน Civil Way and Law in Daily Life	3(3-0-6)
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก Dynamics of Thai and Global Society	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		3 หน่วยกิต
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ Media and Information Literacy	3(3-0-6)
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน Lao Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน Vietnamese Language in Daily Life	3(3-0-6)
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน Spanish Language in Daily Life	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		3 หน่วยกิต
GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต Art and Beauty of Life	3(3-0-6)
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต Art of Living	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต
GE 04201 การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง Financial Planning for Stability	3(3-0-6)
GE 04202 การทำงานอย่างมีความสุข Working Happily	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม	3 หน่วยกิต
GE 05201 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่ Digital Technology for Beginner Businessman	3(2-2-5)
GE 05202 รักษาโลกรักษาเรา Save Earth Save Us	3(3-0-6)

1.3) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก ไม่น้อยกว่า **1 หน่วยกิต**
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งในกลุ่มบังคับเลือก กลุ่มที่ 3 (1 รายวิชา) จำนวน 1 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์	1 หน่วยกิต
GE 03301 จังหวะของชีวิต Rhythm of Life	1(0-2-1)
GE 03302 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise for Health	1(0-2-1)
GE 03303 การเต้นสมัยใหม่ Modern Dance	1(0-2-1)

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	13 หน่วยกิต
SC 01101 คณิตศาสตร์เบื้องต้น Basic Mathematics	3(2-2-5)
SC 01103 ฟิสิกส์เบื้องต้น Basic Physics	3(2-2-5)
SC 01010 ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
SC 01011 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-1)

SC 01013	ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ English for Scientists	3(3-0-6)
----------	--	----------

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน**72 หน่วยกิต****(1) วิชาเอกบังคับ****54 หน่วยกิต**

SC 13101	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ Chemistry for Medical Science	3(2-2-5)
SC 13102	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ Analysis Chemistry for Medical Science	3(2-2-5)
SC 13103	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ Biochemistry for Medical Science	3(2-2-5)
SC 13104	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
SC 13201	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ English for Medical Science	3(3-0-6)
SC 13202	ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ Scientific Instrument and Laboratory Management	1(0-3-1)
SC 13203	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์ Laboratory in Medical Molecular Biology	1(0-3-1)
SC 13204	การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค Culture and Utilization of Microbial Pathogen	3(2-2-5)
SC 13205	วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์ Medical Materials Science	3(2-2-5)
SC 13206	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ Medical Virology	3(2-2-5)
SC 13207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ Human Anatomy and Physiology	3(3-0-6)
SC 13208	พยาธิวิทยา Pathology	3(2-2-5)
SC 13209	เนื้อเยื่อวิทยา Histology	3(2-2-5)

SC 13301	กัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์ Medical Cannabis, Hemp, and Kratom	3(2-2-5)
SC 13302	เภสัชวิทยาและพิษวิทยา Pharmacology and Toxicology	3(3-0-6)
SC 13303	มาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ International Standard for Quality Management System in Medical Science	3(3-0-6)
SC 13304	หลักการตลาดและการบัญชี Principles of Marketing and Accounting	3(3-0-6)
SC 13305	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Entrepreneurship in Medical Science	3(3-0-6)
SC 13306	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ Statistics for Medical Science	3(3-0-6)
SC 13307	ระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง Research Methodology, Ethics in Human and Animal Research	1(1-0-2)

(2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มปฏิบัติการทางการแพทย์

SC 13308	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์ Medical Parasitology and Medical Entomology	3(2-2-5)
SC 13309	ภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน Immunity and Technology in Vaccine Production	3(2-2-5)
SC 13310	การตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง Examination of Cancer Biomarkers	3(2-2-5)
SC 13311	นิติวิทยาศาสตร์ Forensic Science	3(3-0-6)

SC 13312	การเก็บรักษาเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่องานทาง การแพทย์ Preservation of Cell and Microbial Culture for Medical Usage	3(2-2-5)
SC 13313	จุลทรรศน์ศาสตร์และภาพชีวภาพ Microscopy and Bioimaging	3(2-2-5)
SC 13314	การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร Identification and Extraction of Bioactive Compound from Medicinal Plant	3(2-2-5)
SC 13315	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์ Information Technology for Medical Equipment Management	3(3-0-6)
SC 13316	ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย Biological Aging and Regeneration	3(3-0-6)

กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

SC 13317	อุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ Equipment Industry and Medical Product	3(3-0-6)
SC 13318	การผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ Production of Materials and Medical Product	3(2-2-5)
SC 13319	การออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์ Computational Medical Materials Design	3(2-2-5)
SC 13320	วัสดุชีวภาพทางการแพทย์ Medical Biomaterials	3(2-2-5)
SC 13321	วัสดุอนินทรีย์ทางการแพทย์ Medical Inorganic Materials	3(3-0-6)
SC 13322	ฟลักซ์เคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ Phytochemical and Functional Product	3(3-0-6)
SC 13323	เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ Techniques of Instrumental Analysis	3(2-2-5)

SC 13324	นาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical Nanotechnology	3(3-0-6)
SC 13325	เทคโนโลยีระบบนำส่งยา Drug Delivery Systems Technology	3(3-0-6)
SC 13326	การออกแบบโมเลกุลยา Drug Molecular Design	3(3-0-6)
SC 13327	สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Environment and Health	3(3-0-6)
SC 13328	การจัดการขยะติดเชื้อ Infectious Waste Management	3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาชีพ**7****หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียน 1 แผนการเรียน

แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

SC 13401	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Seminar in Medical Science	1(0-2-1)
SC 13402	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Research Project in Medical Science	3(0-6-3)
SC 13403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Internship in Medical Science	3(300)

แผนการเรียนสหกิจศึกษา

SC 13404	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Co-operative Education Preparation in Medical Science	1(0-2-1)
SC 13405	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Co-operative Education in Medical Science	6(640)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)
SC 01103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)
SC 01010	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
SC 01011	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)
SC 13101	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(3-0-6)
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)
GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า	3(3-0-6)
SC 01013	ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC 13102	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)
SC 13103	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)
SC 13104	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3
GE XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3
SC 01101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
SC 13201	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)
SC 13202	ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ	1(0-3-1)
SC 13203	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์	1(0-3-1)
SC 13204	การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค	3(2-2-5)
SC 13205	วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์	3(2-2-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	2(1-2-3)
GE XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3
GE 033XX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก	1(0-2-1)
SC 13206	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์	3(2-2-5)
SC 13207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์	3(3-0-6)
SC 13208	พยาธิวิทยา	3(2-2-5)
SC 13209	เนื้อเยื่อวิทยา	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13301	กัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์	3(2-2-5)
SC 13302	เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	3(3-0-6)
SC 13304	หลักการตลาดและการบัญชี	3(3-0-6)
SC 13306	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)
SC 133XX	กลุ่มวิชาเอกเลือก	9
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13303	มาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)
SC 13305	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)
SC 13307	ระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง	1(1-0-2)
SC 133XX	กลุ่มวิชาเอกเลือก	9
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		19 หน่วยกิต

- แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13401	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
SC 13402	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(0-6-3)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		7 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(300)
รวม		3 หน่วยกิต

- แผนการเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13404	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
XXXXXXX	หมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		4 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
SC 13405	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	6(640)
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- GE 01101 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น 3(3-0-6)**
King's Philosophy Towards Local Development
 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โครงการพระราชดำริ โครงการต้นแบบการพัฒนา ภาคีเครือข่ายร่วมพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน วิศวกรรมสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏกับการพัฒนาท้องถิ่น
 King's Philosophy and sustainable development; Philosophy of Sufficiency Economy; The Royal Initiative Project; development prototype project; network partners to participatory development; technology and innovation for sustainable development; social engineer; local wisdom; roles of Rajabhat University in local development
- GE 01201 วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Civil Way and Law in Daily Life
 สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทยภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน การส่งเสริมการสร้างบ้านเมืองสุจริต คุณธรรมและความโปร่งใส กฎหมายที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต หลักการและสาระสำคัญของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
 Constitutional rights and duties of Thai citizen; public participation in state activities; promoting the principle of good faith; integrity and transparency; law in daily life; general principle on Civil and Criminal Codes; other relevant laws
- GE 01202 พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)**
Dynamics of Thai and Global Society
 พลวัตสังคมโลกและสังคมไทยในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคคลสำคัญที่มีคุณูปการต่อพลวัตในสังคมไทย การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม บทบาทภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการสร้างสังคมสันติสุข
 Dynamics of Thai and global society in political, economic, educational, cultural, sciences and technological dimensions; important person and their contributions into the dynamics of Thai society; living together in multicultural society; the government sector, the private sector, and the public sector to enhancing a peaceful society

GE 02101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)**English Communication in Digital Age**

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอย่างสร้างสรรค์ภายใต้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและบริบทการใช้ภาษาอังกฤษระดับโลก

Vocabulary, expressions, and English grammar used in different situations; English listening, speaking, reading, and writing skills for communication in Digital Age; creative integration of the four skills regarding cultural diversity and context of World Englishes

GE 02102 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย 3(3-0-6)**Thai for Contemporary Communication**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาและการสื่อสาร ลักษณะของภาษา การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณในบริบทสังคมร่วมสมัย วัฒนธรรมการใช้ภาษา ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะภาษาเพื่อสร้างสรรค์ผลงานและการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

Fundamental knowledge about language and communication, characteristics of the Thai language, critical usage of Thai language in contemporary social context, culture of language usage, critical and creative listening, speaking, reading and writing skills for specific purposes, language skill integration to create work and communication through proper technologies

GE 02201 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ 3(3-0-6)**Media and Information Literacy**

หลักการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในบริบทสังคมปัจจุบัน ทักษะพื้นฐานของการรู้เท่าทันสื่อ การสืบค้นข้อมูล การรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูล การเขียนรายงานและการอ้างอิง เทคนิคการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อ

Principles of using media and information in current social context; basic skill of media literacy; information retrieval; data collection and compilation; report writing and citations; techniques for data presentation via media

GE 02202 ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**Korean Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาเกาหลี คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเกาหลีอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Korean language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Korean language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Korean language skills creatively

GE 02203 ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**Khmer Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาเขมร คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเขมรอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Khmer language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Khmer language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Khmer language skills creatively

GE 02204 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**Chinese Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาจีน คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะ การใช้ภาษาจีนอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Chinese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Chinese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Chinese language skills creatively

GE 02205 ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**Japanese Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Japanese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Japanese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Japanese language skills creatively

GE 02206 ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Malay Language in Daily Life

ลักษณะของภาษามลายู คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษามลายูเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษามลายูอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Malay language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Malay language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Malay language skills creatively

GE 02207 ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Lao Language in Daily Life

ลักษณะของภาษาลาว คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาลาวอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Lao language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Lao language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Lao language skills creatively

GE 02208 ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Vietnamese Language in Daily Life

ลักษณะของภาษาเวียดนาม คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาเวียดนามอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Vietnamese language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Vietnamese language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Vietnamese language skills creatively

GE 02209 ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**Spanish Language in Daily Life**

ลักษณะของภาษาสเปน คำศัพท์ ไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาสเปนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการทักษะการใช้ภาษาสเปนอย่างสร้างสรรค์

Characteristics of Spanish language; vocabulary; grammar; listening, speaking, reading and writing of Spanish language skills for communication in daily life; way of life and culture of native speakers; integrating Spanish language skills creatively

GE 03101 ชีวิตดีมีความสุข 2(1-2-3)**Healthy and Happy Life**

บ่อเกิดแห่งความสุข การพัฒนาคุณค่าของชีวิต การกำหนดเป้าหมายชีวิต การสร้างเสริมสุขภาพและปัญหาสุขภาพในแต่ละช่วงวัย โภชนาการในชีวิตประจำวัน การป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ การป้องกันอุบัติเหตุ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น การยอมรับและเคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล การแก้ปัญหาพร้อมกันอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Sources of happiness; developing value of life; setting life goals; health enhancement and health problems in various age groups; daily nutrition; communicable and non-communicable diseases prevention; disaster prevention; strengthening social immunity; self-esteem and appreciation to others; accepting and respecting individual differences; creative problem solving; lifelong learning

GE 03201 ศิลปะและความงามของชีวิต 3(3-0-6)**Art and Beauty of Life**

ธรรมชาติของมนุษย์ ความซาบซึ้งในความงาม ศิลปะ ดนตรี วัฒนธรรม และธรรมชาติ การจัดการอารมณ์ การเป็นมิตรและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาตนให้มีความพร้อมในการดำรงชีวิต

Human nature; appreciation for beauty, art, music, culture and nature; emotional management; friendliness and adaptation for changing environments; personality development; self-development for living

GE 03202 ศิลปะการใช้ชีวิต 3(3-0-6)**Art of Living**

การจัดการชีวิต จิตวิทยาทางด้านสังคม จริยธรรม คุณธรรม การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การคิดเชิงบวก การจัดการอารมณ์ การเป็นมิตรและการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาททางสังคม การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Life management; social psychology; ethics, morality; accepting individual differences; positive thinking; emotional management; friendliness and adaptability to changing environments; personality development; social etiquette; creative solutions to everyday problems and lifelong learning

GE 04101 ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ 3(3-0-6)**Creative Business**

การแสวงหาโอกาสทางอาชีพและการหารายได้ หลักเศรษฐกิจเพื่อการประกอบการธุรกิจ รูปแบบการประกอบกิจการธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่การสร้างอาชีพในยุคดิจิทัล การกำหนดทิศทางธุรกิจ การบริหารจัดการ เครื่องมือทางธุรกิจ สมัยใหม่ แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์และการพัฒนาการต่อยอดธุรกิจ บูรณาการการประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์

Looking for career opportunities and income; principles of economics for running business; types of business entrepreneurship; writing business plan; analysis and management of business data; technologies and innovations leading to build career in digital age; determination of business direction; management of modern business management tools; development approach of creative product and business integration in creative entrepreneurship

GE 04201 การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง 3(3-0-6)**Financial Planning for Stability**

การจัดการทางการเงินตนเองและครอบครัว การสร้างวินัยทางการเงิน เส้นทางสู่ความมั่นคงทางการเงิน มูลค่าเงินตามเวลา การควบคุมรายรับรายจ่ายส่วนบุคคล ภาษีอากรเบื้องต้น การสร้างเครดิตที่ดี การจัดการหนี้ การจัดการความเสี่ยงและการทำประกันภัย การออมและการลงทุนทางการเงินเพื่อสร้างกำไร ธุรกิจทางการเงินดิจิทัล การบูรณาการการวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง

Managing personal and family finances; building financial discipline; path to financial security; time value of money; control over personal income and expenses;

introduction to taxation; building good financial credit; debt management; risk management and insurance; savings and financial investment to maximize profit; digital financial transactions; integration of financial planning leading to stability

GE 04202 การทำงานอย่างมีความสุข 3(3-0-6)

Working Happily

เป้าหมายและหลักในการทำงาน จิตวิทยาในการทำงาน ศิลปะการทำงานเป็นทีม การสื่อสารองค์กร จริยธรรมในการทำงาน สิทธิประโยชน์ตามกฎหมายแรงงาน พฤติกรรมผู้บริโภค การให้บริการอย่างมีคุณภาพ และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความสุขในการทำงาน

Goals and principles for work; psychology for work; art of teamwork; corporate communications; work ethics; benefits under labor law; consumer behavior; giving quality service and applications of theories to work happily

GE 05101 รู้คิดชีวิตก้าวหน้า 3(3-0-6)

Thinking for Life Advancement

ระบบสมองกับการคิด ลักษณะของการคิด กระบวนการคิด การคิดเชิงวิเคราะห์ กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดแบบองค์รวม คณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจ การคิดเชิงประยุกต์เกี่ยวกับบัตรเครดิต การผ่อนชำระ แชนจ์ลูกโซ่ หุ้น บิทคอย การออม การประกัน การวางแผนภาษี การเกษตรทฤษฎีใหม่ และการพัฒนาตนเองรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

Brain system and thinking; thinking skills; thinking process; analytical thinking; scientific thinking; problem-solving thinking; critical thinking; holistic thinking; mathematics and basic statistics for decision making; applicative thinking for credit cards, installment payment, Ponzi scheme, stock, Bitcoin; savings; insurance; tax planning; new theory agriculture; and self-development for disruptive technology

GE 05102 ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Literacy Skills

เทคโนโลยีดิจิทัล การดำรงชีวิตในสังคมดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล สุขภาพในยุคดิจิทัล การค้าดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้ดิจิทัลในการพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน

Digital technology; living in digital society; digital intelligent, health in digital age; digital commerce; digital law; security in digital age; application of digital tools for developing learning and work

GE 05201 เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่ 3(2-2-5)

Digital Technology for Beginner Businessman

รูปแบบธุรกิจและอาชีพในยุคดิจิทัล แพลตฟอร์มในการทำธุรกิจและการตลาดออนไลน์ เครื่องมือและเทคนิคการสร้างภาพประกอบสินค้า เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการสร้างวิดีโอสำหรับนำเสนอสินค้า เครื่องมือและเทคนิคการไลฟ์สด เครื่องมือและเทคนิคสำหรับการสร้างโลโก้สินค้า การสร้างเนื้อหาสำหรับการโฆษณาบนแพลตฟอร์มต่างๆ วิธีการโปรโมทสินค้าผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ พื้นฐานและเครื่องมือสำหรับการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ กฎหมายที่ควรรู้ในการทำธุรกิจดิจิทัล ปฏิบัติการทดลองสร้างธุรกิจออนไลน์

Business model and careers path in digital era; platform for online business and marketing; tools and techniques to make product photography; tools and techniques to make video presentation; tools and techniques for live broadcasting; tools and techniques to make product logos; content and ads creating; products promotion through various platforms; basic principles and tools for customer relationship management; laws for digital business; practice creating online business

GE 05202 รักษ์โลกรักษ์เรา 3(3-0-6)

Save Earth Save Us

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พลังงานเพื่อชีวิต มลพิษสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสถานะของโลกและภัยธรรมชาติต่อมนุษย์ วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต การป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างจิตสำนึกรักษ์โลก เทคโนโลยีสีเขียวและการสร้างสรรค์นวัตกรรมรักษ์โลก

Man and environment; energy for life; environmental pollution; global change and natural disasters to human; science and living; preventing and solving environmental problems through scientific process; building awareness to save the earth; green technology and creating green innovations to save the earth

GE 03301 จังหวะของชีวิต 1(0-2-1)**Rhythm of Life**

ประวัติความเป็นมาของกิจกรรมเข้าจังหวะ ขอบข่ายของกิจกรรมเข้าจังหวะ หลักการเต้นรำเบื้องต้น ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกิจกรรมเข้าจังหวะ การเต้นกายบริหารประกอบเพลงมาร์ช การเต้นรำพื้นเมืองทั้งของไทยและนานาชาติ การเต้นแอโรบิก ลีลาศ และการเต้นสร้างสรรค์

History of rhythmic activities; scope of rhythmic activities; basic dance principles; basic movement skills of rhythmic activities; exercise dance with marching songs; folk dance in Thailand and other countries; aerobic dance; social dance and creative dance

GE 03302 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)**Exercise for Health**

ความสำคัญของการออกกำลังกาย หลักการและขั้นตอนในการออกกำลังกาย การประเมินตนเองและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ อาหารสำหรับการออกกำลังกาย การป้องกันและการปฐมพยาบาลอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา กิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา

Importance of exercise, principles and steps in exercise; self-assessment and strengthening physical fitness for health; food for exercise; prevention and first aid for exercise and sports injury; exercise and sports activities

GE 03303 การเต้นสมัยใหม่ 1(0-2-1)**Modern Dance**

หลักการ ทฤษฎี และการปฏิบัติการเต้นสมัยใหม่ การเต้นแจ๊ส การเต้นฟังก์แจ๊ส การเต้นฮิปฮอป การเคลื่อนไหวที่สวยงามตามหลักการของสไตล์การเต้น การแสดงออกทางสีหน้าและอารมณ์ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ ความคิดสร้างสรรค์ มารยาททางสังคม ความรับผิดชอบ และการสร้างภาวะผู้นำ

Principles, theories, and practice of modern dance; Jazz Dance, Funk Jazz, Hip-hop. beautiful movements of dancing style; facial expressions and emotion, building human relations, creative thinking, social etiquette, responsibility, leadership building

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์

- SC 01101 **คณิตศาสตร์เบื้องต้น** 3(2-2-5)
Basic Mathematics
 ร้อยละและอัตราส่วน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม ความน่าจะเป็น สมการและระบบสมการ เวกเตอร์และเมทริกซ์
 Percentage and ratio; relation and function; exponential and logarithm; probability; equation and system of equations; vector and matrix
- SC 01103 **ฟิสิกส์เบื้องต้น** 3(2-2-5)
Basic Physic
 การวัดและหน่วยวัด สเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ กลศาสตร์ โมเมนตัม แรง งาน และพลังงาน ไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์ สสารและสมบัติของสสาร ของไหล สารกึ่งตัวนำ คลื่น เสียง เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน
 Measurement and units; scalar; vector; motions; mechanics; momentum; force; work and energy; electric; thermodynamics; matter and properties of matter; fluid; semiconductor; wave; sound; electrical measurements; application of physics in daily life
- SC 01010 **ชีววิทยา 1** 3(3-0-6)
Biology 1
 สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ ระบบภูมิคุ้มกัน พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Properties of organisms; organization of organisms; scientific method; chemical in organisms; cell and metabolism; structure and function of plant and animal; immune system; genetics and DNA technology; evolution of organisms; biodiversity; ecology and behavior of organisms
- SC 01011 **ปฏิบัติการชีววิทยา 1** 1(0-3-1)
Biology Laboratory 1
 กล้องจุลทรรศน์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาชีววิทยา 1
 Microscopy and operating in accordance with the contents of Biology 1

SC 01013 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)**English for Scientists**

ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบันทึก สรุปความ ตีความ และขยายความ จากการอ่านบทความและคู่มือการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร

English skills in reading, writing, listening and speaking for communication in science and technology; recording, summarizing, interpreting and expanding science and technology articles and manuals in print and electronic media; oral and written presentations

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน**(1) วิชาเอกบังคับ****SC 13101 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-2-5)****Chemistry for Medical Science**

อะตอมและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะเคมี เคมีนิวเคลียสและเทคโนโลยี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊สและสมบัติของแก๊ส สมดุลของไอออน กรด-เบส อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ นาโนเทคโนโลยี

Atoms and elemental properties in periodic table; chemical bonding; nuclear chemistry and technology; stoichiometry; gas and gas properties; ion equilibrium; acid-base; chemical thermodynamic; chemical kinetics; electrochemistry; organic chemistry; nanotechnology

SC 13102 เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-2-5)**Analysis Chemistry for Medical Science**

หลักการเคมีวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเตรียมสาร การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้เทคนิคเคมีวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

Principles of analytical chemistry in medical science; solution preparation; qualitative analysis; quantitative analysis; instrument in chemical analysis; application of chemical analysis techniques in medical science

- SC 13103 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-2-5)**
Biochemistry for Medical Science
 โครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล มัยโอโกลบินและฮีโมโกลบิน หน้าที่ของวิตามินและเกลือแร่ คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ การย่อยและการดูดซึม ชีวพลังงานศาสตร์ เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
 Structures and functions of biomolecules; myoglobin and hemoglobin; function of vitamins and minerals; properties and activities of enzymes; digestion and absorption; bioenergetics; metabolism of carbohydrate, protein and lipid; genetic inheritance
- SC 13104 จุลชีววิทยา 3(2-2-5)**
Microbiology
 สัณฐานวิทยาทั่วไปของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยง เมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ จุลินทรีย์สาเหตุโรค และการเกิดโรคในมนุษย์ การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน การแพร่กระจาย การป้องกัน การทำลายและการยับยั้ง จุลินทรีย์ก่อโรค การดื้อยา การวินิจฉัยเชื้อสาเหตุโรค
 General morphology of microorganism; culture; metabolism; genetic; pathogenic organism and pathogenesis of human; immune response; transmission; prevention; destruction and inhibition of pathogenic microorganism; resistance; diagnosis of causative microorganisms
- SC 13201 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)**
English for Medical Science
 ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานไวยากรณ์ การอ่านและเขียนบทความวิชาการ บทสนทนาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน
 Vocabulary for medical science; basic grammar; reading and writing for academic articles; conversation for medical science; English for job applications
- SC 13202 ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ 1(0-3-1)**
Scientific Instrument and Laboratory Management
 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การเก็บรักษาตัวอย่าง การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ระบบการจัดการสารเคมีและของเสีย การจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การบริหารความเสี่ยง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

Practices for basic scientific instruments; sampling preservation; scientific laboratory administration and management; chemical and waste management system; safety management in laboratory; risk management; safety laws and regulations

SC 13203 ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์ 1(0-3-1)

Laboratory in Medical Molecular Biology

การวินิจฉัยโรคติดเชื้อด้วยวิธีมาตรฐาน การประยุกต์ใช้วิธีการทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุลและชีวสารสนเทศศาสตร์สำหรับการพัฒนาวิธีการวินิจฉัยแบบใหม่ในการวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ เทคนิคทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุลกับการป้องกันการติดต่อและการระบาดโรคติดเชื้อ

Diagnosis of infectious diseases with standard method; implementation of molecular biology and bioinformatics for development of novel diagnosis in the emerging infectious diseases; molecular biology technique against prevention of transmission and outbreak of infectious disease

SC 13204 การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค 3(2-2-5)

Culture and Utilization of Microbial Pathogen

การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ก่อโรคและอาหารเลี้ยงเชื้อ ความปลอดภัยทางชีวภาพ การจัดการความเสี่ยงทางชีวภาพ อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การทำลายเชื้อก่อโรค การขนส่งเชื้อ กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับเชื้อก่อโรค

Microbial pathogen culture and culture medium; biosafety; biorisk management; safety equipment; decontamination; transportation; law and regulation associated with pathogen

SC 13205 วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์ 3(2-2-5)

Medical Materials Science

โครงสร้าง ชนิดและสมบัติของวัสดุ กลศาสตร์ของวัสดุ การเสื่อมของวัสดุ การประยุกต์ใช้วัสดุทางการแพทย์

Structures, types and properties of materials; mechanics of materials; degradation of materials; application of medical materials

- SC 13206 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ 3(2-2-5)**
Medical Virology
คุณสมบัติของเชื้อไวรัสก่อโรคในมนุษย์ กลไกการก่อให้เกิดโรคและการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน การเก็บตัวอย่างและการขนส่ง วิธีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การแยกและการเพาะเลี้ยงไวรัสสำหรับงานวิจัย ยาต้านไวรัสและอินเตอร์เฟอรอน การป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส
Characteristics of pathogenic viruses in human; viral pathogenesis and immune response; specimen collection and transport; laboratory diagnosis; isolation and propagation for research; antiviral drug and interferons; prevention and control of transmission of viral disease
- SC 13207 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)**
Human Anatomy and Physiology
มหากายวิภาคศาสตร์และจุลกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ การเจริญของเอ็มบริโอ ระบบร่างกายของมนุษย์ กลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ทางสรีรวิทยาในภาวะปกติและภาวะการเกิดโรค
Gross anatomy and microscopic anatomy of human; embryogenesis; systems of human body; mechanisms of physiological system in normal and disease conditions
- SC 13208 พยาธิวิทยา 3(2-2-5)**
Pathology
ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของเซลล์จากการบาดเจ็บและการตายของเซลล์ การปรับสภาพและการซ่อมแซมของเซลล์ พยาธิวิทยาภูมิคุ้มกัน พยาธิสภาพของโรคติดเชื้อ เทคนิคทางจุลพยาธิวิทยาเพื่อการจำแนกความแตกต่างทางพยาธิสภาพ
Characteristic change of cell injury and cell death; cellular adaptation and repairing; immunopathology; pathology of infectious diseases; histopathological techniques for distinguishing the pathological distinction
- SC 13209 เนื้อเยื่อวิทยา 3(2-2-5)**
Histology
โครงสร้างและลักษณะของเนื้อเยื่อ พัฒนาการและหน้าที่ของเนื้อเยื่อของอวัยวะในระบบร่างกายต่าง ๆ ของมนุษย์ เทคนิคการศึกษาจุลกายวิภาคของเนื้อเยื่อและการถ่ายภาพ
Structure and characteristic of tissue; development and function of tissues in human body system; technique in study of microscopic anatomy and tissue imaging

- SC 13301 กัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์ 3(2-2-5)**
Medical Cannabis, Hemp, and Kratom
 การเพาะปลูกกัญชา กัญชงและพืชกระท่อม การจัดการผลิต การเก็บเกี่ยว สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การจัดการวัตถุบหลังการเก็บเกี่ยว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตปลูกกัญชา กัญชงและพืชกระท่อม
 Cultivation of cannabis, hemp and kratom; production management; harvesting; bioactive compounds, raw material management after harvesting; laws related to asking permission for cannabis, hemp and kratom cultivation
- SC 13302 เภสัชวิทยาและพิษวิทยา 3(3-0-6)**
Pharmacology and Toxicology
 หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาจำแนกตามกลุ่มยา ปฏิกริยาต่อกันของยา ข้อควรระวังและข้อห้ามใช้ของยากลุ่มต่างๆ กฎหมายยา พิษวิทยาเบื้องต้น
 Basic principle of pharmacology; pharmacokinetics and pharmacodynamics; pharmacological activity of drug classified to drug group; drug interaction; precaution and contraindication of drug; drug laws; basic toxicology
- SC 13303 มาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)**
International Standard for Quality Management System in Medical Science
 ระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 9001 ระบบการบริหารจัดการคุณภาพอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 การรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามมาตรฐานสากล ISO 15189 มาตรฐานความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ISO 15190 แนวปฏิบัติการศึกษาทดสอบทางห้องปฏิบัติการที่ดี GLP มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000
 Quality management system ISO 9001; quality management system for medical devices ISO 13485; medical laboratories-requirements for quality and competence ISO 15189; medical laboratories-requirements for safety ISO 15190; good laboratory practice GLP; environment management standards ISO 14000

SC 13304 หลักการตลาดและการบัญชี 3(3-0-6)**Principles of Marketing and Accounting**

หลักการตลาด ประเภทสินค้าและบริการ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย พฤติกรรมผู้บริโภค การวางแผนและพยากรณ์ความต้องการ ความรู้พื้นฐานทางการบัญชี กระบวนการจัดทำบัญชี จริยธรรมทางการตลาดและการบัญชี

Principles of marketing; types of product and services; prices; distribution channels; sale promotion; consumer behavior; planning and demand forecasting; basic knowledge for accounting; accounting processes; ethics in marketing and accounting

SC 13305 การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)**Entrepreneurship in Medical Science**

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจทางการแพทย์ การจัดการการเงิน การผลิต การบริการ การประชาสัมพันธ์ ธุรกิจการแพทย์ในโลกยุคดิจิทัล แผนบริหารความเสี่ยง บทบาทหน้าที่ขององค์กรธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Concepts of entrepreneur; environmental factor analysis in medical business; management; finance; production; service; public relations; medical business in digital world; risk management plan; role of related business organizations and law

SC 13306 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6)**Statistics for Medical Science**

ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน ความน่าจะเป็น การแจกแจง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

Scope and benefit of statistic for biological science; descriptive statistic; inferential statistic; probability; distribution; estimation; hypothesis testing; basic concept of analysis of variance; regression and correlation analysis; chi-square test; usage of statistical analysis computer software

SC 13307 **ระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง** **1(1-0-2)****Research Methodology, Ethics in Human and Animal Research**

ความหมายและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการวิจัย จริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

Research definition and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; research proposal writing; ethics in human and animal research

(2) วิชาเอกเลือก**กลุ่มปฏิบัติการทางการแพทย์****SC 13308** **ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์** **3(2-2-5)****Medical Parasitology and Medical Entomology**

สัณฐานวิทยา การก่อโรคและอาการ การตรวจวินิจฉัย การรักษา ระบาดวิทยา การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อปรสิต การจัดหมวดหมู่ เทคนิคต่างๆ สำหรับการวินิจฉัยปรสิต เทคนิคในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับสัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางการแพทย์

Morphology; pathogenesis and symptoms; diagnosis; disease treatment; epidemiology; prevention and control of parasitic infection; classification; various techniques for parasitic diagnosis; laboratory techniques associated with arthropods of medical importance

SC 13309 **ภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน** **3(2-2-5)****Immunity and Technology in Vaccine Production**

องค์ประกอบของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายมนุษย์ การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อสิ่งแปลกปลอมและเชื้อโรค สภาวะความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน เทคนิคทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา การกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีน ประเภทและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน

Components of immune system in human body; immune responses against foreign antigen and pathogenic microorganisms; immunological disorder; immunological techniques; immunization by vaccine; types and technology of vaccine production

- SC 13310 การตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง** **3(2-2-5)**
Examination of Cancer Biomarkers
ชีววิทยาของเนื้องอกธรรมดาและเนื้องอกมะเร็ง การเกิดมะเร็งและปัจจัยที่ก่อให้เกิดมะเร็ง การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง กระบวนการสร้างเส้นเลือดใหม่ของเนื้องอก กลุ่มยีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง ภูมิคุ้มกันวิทยาต่อก้อนเนื้องอก ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ รูปแบบการรักษาและการพัฒนาการรักษาแนวใหม่
Biology of benign and malignant tumors; carcinogenesis and carcinogenic agents; metastasis stage; angiogenesis; cancer-related genes; tumor immunology; tumor biomarkers; current therapy and development of novel therapy
- SC 13311 นิติวิทยาศาสตร์** **3(3-0-6)**
Forensic Science
ประวัตินิติวิทยาศาสตร์ การประมวลเหตุการณ์ในอดีตและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์และเชิงนิติศาสตร์ที่เกี่ยวกับพยานหลักฐานและการพิสูจน์ กระบวนการประมวลเหตุการณ์ การเก็บรวบรวมและการรักษาพยานหลักฐาน การคำนึงถึงหลักวิชาชีพและจริยธรรม
Forensic science history; reconstruction of past events and the scientific methods; scientific and legal concepts concerning evidence and proof; reconstruction process; collection and preservation of evidence; professional and ethical consideration
- SC 13312 การเก็บรักษาเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่องานทางการแพทย์** **3(2-2-5)**
Preservation of Cell and Microbial Culture for Medical Usage
หลักการและวิธีการเก็บรักษาเซลล์และจุลินทรีย์ การจัดระบบและการรวบรวมข้อมูลของเซลล์และจุลินทรีย์ที่เก็บรักษา เครือข่ายของศูนย์ที่เก็บรวบรวมเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์
Principles and method of cell and microbial culture preservation; culture collection management and information collection of cell and medical microorganisms; cell and medical microbial collection center
- SC 13313 จุลทรรศนศาสตร์และภาพชีวภาพ** **3(2-2-5)**
Microscopy and Bioimaging
เทคนิคเบื้องต้นทางกล้องจุลทรรศน์ชนิดต่างๆ สำหรับศึกษาเซลล์และเนื้อเยื่อ รวมทั้งการถ่ายภาพและเทคนิคการวิเคราะห์ภาพในเชิงคุณภาพและปริมาณ และการประยุกต์ใช้ในงานวิจัย
Basic technique in compound microscope for cell and tissue study; photography and technique for qualitative and quantitative analysis; application for research

- SC 13314 การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร** **3(2-2-5)**
Identification and Extraction of Bioactive Compound from Medicinal Plant
 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ อนุกรมวิธาน การพิสูจน์เอกลักษณ์พืชสมุนไพรด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุล การเก็บตัวอย่างและการรักษาพืชสมุนไพร เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชสมุนไพร การผลิตสารทุติยภูมิของพืชสมุนไพร การเตรียมตัวอย่างสมุนไพร ชนิดของตัวทำละลาย การสกัด การทำให้บริสุทธิ์ การศึกษาโครงสร้างของสารสำคัญ การระบุชนิดสารสำคัญ การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ
 Botanical characteristics; taxonomy; molecular technique for identification of plant; sample collection and preservation of medicinal plant; medicinal plant tissue culture technique; production of secondary metabolites in medicinal plant; medicinal plant preparation; solvent; extraction; isolation; structural clarification; identification; evaluation of biological activity
- SC 13315 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์** **3(2-2-5)**
Information Technology for Medical Equipment Management
 กระบวนการจัดการเครื่องมือแพทย์ การจัดการข้อมูล การส่งออกและนำข้อมูลเข้าระบบสารสนเทศ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์
 Medical equipment management; data management; data exports and import for information system, computer software for medical equipment management
- SC 13316 ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย** **3(3-0-6)**
Biological Aging and Regeneration
 ระยะความชรา ทฤษฎีความชรา กระบวนการชราภาพของเซลล์ การชะลอกระบวนการชรา สารต้านความชราจากธรรมชาติ เพปไทด์ต้านการชรา
 Aging phase; aging theory; cell aging process; retarding the aging process; natural anti-aging product; anti-aging peptide

กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

- SC 13317 อุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ 3(3-0-6)**
Equipment Industry and Medical Product
 การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ อุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี
 เครื่องมือแพทย์ ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้อง
 Strength and weakness analysis of medical product; medical device technology
 industry; intellectual property knowledge; field study
- SC 13318 การผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ 3(2-2-5)**
Production of Materials and Medical Product
 การเลือกใช้วัสดุ เทคนิคการขึ้นรูปวัสดุ ประเภทและการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
 การผลิตผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ในเชิงการค้า
 Material selection; material processing techniques; classification and application in
 medical product; commercial production of medical product
- SC 13319 การออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Computational Medical Materials Design
 หลักการเขียนแบบตามมาตรฐานสากล การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประยุกต์
 สำหรับงานเขียนแบบแยกชิ้น การเขียนภาพ 3 มิติ และภาพตัดส่วนต่างๆ
 Principles for drawing standard; computer-aided drawing; application program for
 assembly drawing, three-dimensional drawing and other section picture
- SC 13320 วัสดุชีวภาพทางการแพทย์ 3(2-2-5)**
Medical Biomaterials
 ประเภท การสังเคราะห์และขึ้นรูปพอลิเมอร์ชีวภาพ การวิเคราะห์และทดสอบสมบัติเชิงกล
 สมบัติกายภาพ สมบัติทางความร้อน การย่อยสลาย และความเข้ากันได้ทางชีวภาพ สารเคมีในเครื่องสำอาง
 สารเคมีและวัสดุสำหรับการประยุกต์ใช้ด้านศัลยกรรมตกแต่งเพื่อความงาม มาตรฐานเกี่ยวกับชีววัสดุความงาม
 Types, synthesis, and processing of biopolymers; analysis and testing of
 mechanical properties, physical properties, thermal properties, degradation and
 biocompatibility, chemicals in cosmetics; chemicals and materials for cosmetic surgery;
 standard of aesthetic biomaterials

- SC 13321 วัสดุอนินทรีย์ทางการแพทย์ 3(3-0-6)**
Medical Inorganic Materials
กระบวนการผลิตโลหะและเซรามิกส์ กระบวนการปรับปรุงพื้นผิว ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ การสึกกร่อนของวัสดุ การประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์
Metal and ceramic processing; surface treatment; biocompatibility; erosion corrosion of materials; medical applications
- SC 13322 พฤษเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)**
Phytochemical and Functional Product
สารประกอบทางเคมีในพืช การใช้ประโยชน์ อาหารเสริมเพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมใยอาหาร ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ กระบวนการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ
Chemical compound in plant; utilization; dietary supplement; fiber product; microbial product; development of functional food process
- SC 13323 เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 3(2-2-5)**
Techniques of Instrumental Analysis
หลักการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางสเปกโทรสโกปี อัลตราไวโอเลตและวิสิเบิลสเปกโทรสโกปี อินฟราเรดและรามานสเปกโทรสโกปี ฟลูออเรสเซนซ์และเคมีลูมิเนสเซนซ์ของโมเลกุล นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี แมสสเปกโตรเมตรี อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรสโกปี เทคนิคทางโครมาโทกราฟี เอกซเรย์ดิฟแฟรกชัน เอกซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
Principles of spectroscopic analysis; ultraviolet and visible spectroscopy; infrared and raman spectroscopy; fluorescence and chemiluminescence of molecules; nuclear magnetic resonance spectroscopy; mass spectrometry; atomic absorption spectroscopy; chromatography techniques; x-ray diffraction; x-ray fluorescence; electron microscopy
- SC 13324 นาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3(3-0-6)**
Medical Nanotechnology
โครงสร้าง การสังเคราะห์และกระบวนการขึ้นรูปวัสดุนาโน นาโนเทคโนโลยีในผลิตภัณฑ์สุขภาพ
Structures, synthesis and processing of nanomaterials; nanotechnology in health products

- SC 13325 เทคโนโลยีระบบนำส่งยา 3(3-0-6)**
Drug Delivery Systems Technology
กลไกการออกฤทธิ์ของยา ประเภทของระบบนำส่งยาในร่างกายมนุษย์ การปลดปล่อยยาจากระบบนำส่ง การนำส่งยาไปยังเป้าหมาย เทคโนโลยีและอุปกรณ์ในการนำส่งยา
Mechanism of drug action; classes of drug delivery systems to human body; release of drug from delivery systems; drug delivery to target; technology and devices in drug delivery
- SC 13326 การออกแบบโมเลกุลยา 3(3-0-6)**
Drug Molecular Design
การค้นพบและการพัฒนายา เทคนิคในการออกแบบยา การจำลองการจับกัน การคัดเลือกเสมือนจริง การทำนายสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ การจำลองพลศาสตร์เชิงโมเลกุล เทคนิคทางชีวฟิสิกส์ในการออกแบบยา
Drug discovery and development; techniques in drug design; molecular docking; virtual screening; prediction of pharmacokinetics properties; molecular dynamic simulations; biophysical techniques in drug design
- SC 13327 สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3(3-0-6)**
Environment and Health
ความรู้ทางเคมีสิ่งแวดล้อม มลภาวะทางอากาศ ทางน้ำ และทางดิน สาเหตุ การป้องกันและการบำบัดมลภาวะ ผลกระทบต่อสุขภาพ
Knowledge of environmental chemistry; air, water and soil pollutions; causes, prevention and treatment of pollution; health effects
- SC 13328 การจัดการขยะติดเชื้อ 3(3-0-6)**
Infectious Waste Management
หลักการทั่วไปของขยะติดเชื้อ การจัดการขยะติดเชื้อ ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
General principles of infectious waste; infectious waste management; environmental and health effects; personal protection

2.3) กลุ่มวิชาชีพ

แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

SC 13401 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1(0-2-1)

Seminar in Medical Science

อภิปราย วิเคราะห์ และนำเสนอบทความวิจัยที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์การแพทย์จากวารสารระดับนานาชาติ

Discussion, analysis and presentation of research publications relevant to medical science from international journal

SC 13402 โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(0-6-3)

Research Project in Medical Science

การทดลอง การวิเคราะห์ผล การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเสนอผลงานวิจัย

Experiment; result analysis; research progress report; writing of research report; research presentation

SC 13403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(300)

Internship in Medical Science

การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

Practices in agency or institute in medical science; presentation; reporting of internship in medical science

แผนการเรียนสหกิจศึกษา

SC 13404 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 1(0-2-1)

Co-operative Education Preparation in Medical Science

การเตรียมตัวก่อนสหกิจศึกษา หลักการและขั้นตอนกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ทักษะการทำงานที่จำเป็นสำหรับสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพ เทคนิคการนำเสนอผลงานและทักษะการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน

Preparation before cooperative education; principles and process of cooperative education; regulations related to cooperative education; necessary skill for the workplace;

quality management system; presentation technique and report writing skills; personality development for social work

SC 13405 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 6(640)

Co-operative Education in Medical Science

รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนก่อน: SC 13404 เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การทำงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และกำกับ ควบคุม ประเมินผลโดยพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์นิเทศก์

Prerequisite: SC 13404 Co-operative Education Preparation in Medical Science

Full-time working in government or private agency in medical science; research assignment; report writing; research presentation; evaluation by mentor and supervisor

3.1.6 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	นักศึกษามีทักษะปฏิบัติการเบื้องต้นทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และการวิเคราะห์ผลปฏิบัติการเบื้องต้นได้
2	- นักศึกษาสามารถตรวจหาเชื้อก่อโรคและเซลล์ด้วยเทคนิคทางซีวโมเลกุลได้ - นักศึกษาสามารถเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อ และย้อมสีตัวอย่างชิ้นเนื้อด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้ - นักศึกษาสามารถเพาะเลี้ยงและใช้จุลินทรีย์ก่อโรคได้
3	- นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการวิจัยและพัฒนาการทำงาน พัฒนาวิธีทดสอบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ - นักศึกษามีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์
4	นักศึกษามีทักษะการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานศึกษา และ ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวรัชฎา เมียดง 3-4710-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	ปร.ด. (จุลชีวินวิทยา) วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (จุลชีวินวิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
2	นางสาวรัตนสุภา ธรรมมาภรณ์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549
3	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์ 3-6205-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ ศึกษา-ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2539
4	นายจรัญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546
5	นายสฤติย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2547
6	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 1-6401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	ปร.ด. (จุลชีวินวิทยา) วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
7	นายเจียร ธีระวรวงค์ 1-1008-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีววิทยา (0141)	วท.ด. (จุลชีวินวิทยา ทางการแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนของอาจารย์ ดูที่ภาคผนวก ง

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวรัชฌา เมยตง 3-4710-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	ปร.ด. (จุลชีวินวิทยา) วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (จุลชีวินวิทยา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
2	นางสาวรัตนสุภา ธรรมภรณ์ 1-1020-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549
3	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์ 3-6205-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ ศึกษา-ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2545 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2539
4	นายจรัญ ประจันบาล 3-2504-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2546
5	นายสฤติย์ พันวิไล 3-3302-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2547
6	นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 1-6401-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวินวิทยา (2102)	ปร.ด. (จุลชีวินวิทยา) วท.ม. (จุลชีวินวิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
7	นายเอียร ธีระวรวงศ์ 1-1008-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชีววิทยา (0141)	วท.ด. (จุลชีวินวิทยา ทางการแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2549

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
8	นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ 3-1024-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุลชีวะวิทยา (2102)	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การศึกษา) วท.ม. (จุลชีวะวิทยา อุตสาหกรรม) วท.บ. (จุลชีวะวิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532
9	นางสาวเบญจรัตน์ จันสน 1-6599-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วท.ม. (สรีรวิทยา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ การแพทย์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2562 มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560
10	นางสาวกรกฎ เพ็ชรหัสณะ โยธิน 3-1022-XXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิศวกรรมเคมี (1101)	ปร.ด. (การจัดการ เทคโนโลยี) วท.ม. (เคมี อุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2549 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี, 2545
11	นางสาวณัฐิศา ตันติपालกุล 3-1006-XXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เคมีสิ่งแวดล้อม (0136)	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) วท.ม. (เคมี อุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน สมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2550 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี, 2547
12	นายณัฐวุฒิ รัตนารธรรมวัฒน์ 3-7599-XXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิศวกรรม วัสดุ(1120)	วศ.ม. (เทคโนโลยี วัสดุ) ประกาศนียบัตร บัณฑิต (เทคโนโลยี วัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมพอลิ เมอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2545 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2544
13	นายธนพงษ์ เชื้ออุณ 3-3107-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยี วัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2556

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550
14	นางสาวเพียงฤทัย บุญประสิทธิ์ 1-1014-XXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยี วัสดุ) วท.บ. (เคมี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2552
15	นายบุญมี กวินเสกสรรค์ 3-1101-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์ ชีววิทยา (0141)	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยี ชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยี การเกษตร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2534
16	นางปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร 3-2301-XXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เภสัชศาสตร์และ เทคโนโลยี (3302)	ปร.ด. (วิจัยและ พัฒนาเภสัชภัณฑ์) ภม. (เภสัชการ) ภบ.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 (หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนของอาจารย์ ดูที่ภาคผนวก จ

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ 1-1014-XXXXX-XX-X	นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ระดับ 7	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ การแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2549
2	นางสาวพราว ศุภจรรย์วัตร 1-4499-XXXXX-XX-X	นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ชำนาญ การพิเศษ	วท.ม. (จุลชีววิทยา ทางสัตวแพทย์) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานศึกษาและปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
3	นางสาวสกุลรัตน์ สุนทรฉัตร ราววัฒน์ 3-3309-XXXXX-XX-X	นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ปฏิบัติการ	วท.บ. (ชีววิทยา ประยุกต์)	สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา, 2545

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และของอาจารย์พิเศษ ดูที่ภาคผนวก ฉ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ภาคสนามก่อนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีกลุ่มวิชาชีพ โดยให้นักศึกษาเลือกแผนการเรียนภาคสนามจาก 2 แผนการเรียน ดังนี้

4.1 แผนการเรียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

4.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือสถาบันทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

4.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึก ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ

ด้านความรู้

มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

ด้านทักษะปัญญา

1) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรค์นวัตกรรม

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน

ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.1.4 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4 วันต่อสัปดาห์ จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.2 แผนการเรียนรู้สหกิจศึกษา**4.2.1 คำอธิบายโดยย่อ**

ปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การทำงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และกำกับ ควบคุม ประเมินผลโดยพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์นิเทศก์

4.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึก ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ

ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
2) มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้

ด้านทักษะปัญญา

1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

4.2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.2.4 การจัดเวลาและตารางสอน

ปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ทำการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยศึกษาค้นคว้า ทดลอง รวบรวม เสนอผลงาน และเขียนรายงานผลการวิจัย ตลอดจนการนำเสนอผลงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 รายวิชา ดังนี้

5.1 รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง**5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ**

ความหมายและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างการวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน

ด้านทักษะปัญญา

มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ใช้พัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 1 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) จัดเตรียมหัวข้อโครงการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละหัวข้อโครงการ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 3) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 5) จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษานำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยต่ออาจารย์ประจำสาขาวิชา
- 6) นำแบบเสนอโครงการวิจัยเสนอต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา เพื่อรับงบประมาณสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำข้อเสนอโครงงานวิจัย และประเมินผลจากการนำเสนอโดยอาจารย์ประจำสาขาวิชา

5.2 รายวิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทดลอง การวิเคราะห์ผล การรายงานความก้าวหน้าการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเสนอผลงานวิจัย

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย

ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้

ด้านทักษะปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 2) มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมที่ใช้พัฒนางาน พัฒนาริธีทดสอบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

5.2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 2) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

- 3) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 4) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 5) จัดให้นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าผลการศึกษาปากเปล่าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชา
- 6) จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษานำเสนอผลงานต่ออาจารย์ประจำสาขาวิชา
- 7) เผยแพร่ผลงานโครงการวิจัย

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการวิจัย และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอผลงานโดยอาจารย์ในสาขาวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์	กลยุทธ์หรือกิจกรรม
มีทักษะในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	ชั้นปีที่ 1 - จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และการศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้อง ชั้นปีที่ 2 - จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการเตรียมและย้อมสีย้อมอย่างขึ้นเนื้อเพื่อการวินิจฉัยโรคและการศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้อง
มีความคิดเชิงพัฒนา	ชั้นปีที่ 3 - จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ - จัดโครงการศึกษาดูงานหน่วยงานราชการและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์
มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์	ชั้นปีที่ 4 จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและจัดกิจกรรมศึกษาดูงานสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต 2. เคารพกฎเกณฑ์ทางสังคม และมีค่านิยมที่ดีงาม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และมอบหมายงาน	3. ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงานผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา 2. มีความรู้ความเข้าใจ ประเพณี วัฒนธรรมไทย และสากล เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต 3. มีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากความประพฤติที่ไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของสังคม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลง ทางสังคม 2. มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์ และมี วิจารณ์ญาณ 3. มีทักษะการแก้ปัญหาอย่าง ถูกต้องตามหลักการ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการ โครงการงาน 6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจาก การสืบค้น การบรรยาย เอกสาร และสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่การ อภิปรายการนำเสนอในชั้นเรียน 7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอก สถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพ จริง 8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์ 9. การสอนทักษะการสืบค้นทักษะ การเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการ เรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิตหรือ การนำเสนอของผู้เรียน 4. ประเมินจากการอภิปรายหรือ การแสดงความคิดเห็นในชั้น เรียน การมีส่วนร่วมในการตอบ คำถาม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม 2. มีความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างกัน	1. การสอนโดยเน้นการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับ ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียน กับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง 2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานใน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความ รับผิดชอบการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากทักษะการแสดงออก ในภาวะผู้นำ ผู้ตามจาก

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3. มีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานกลุ่ม	<p>ฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่าน กิจกรรม การทำรายงาน โครงการ โครงการงานเพื่อนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก บทบาทสมมุติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้ การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จาก สถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>สถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงานการปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูลต่างๆ</p> <p>2. มีทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน</p> <p>3. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษา รวบรวม เรียบเรียง สร้างสรรค์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ</p> <p>4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ</p> <p>5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือ การติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ</p> <p>3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลและการใช้นวัตกรรม</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
		และเทคโนโลยี เพื่อนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านหมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึก ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ 	<p>สาขาวิชามีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา และจัดเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร นอกจากนี้ยังร่วมจัดกิจกรรมกับ คณะและสำนักกิจการนักศึกษา โดยมีกลยุทธ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสอนที่ปลูกฝังนักศึกษา มีการประพฤติปฏิบัติตนให้อยู่ในความเหมาะสมและแต่งกายถูก ระเบียบมหาวิทยาลัย 2. กำหนดกติกาในการเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียน และส่งเสริมให้นักศึกษามีน้ำใจ เอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น 3. สอดแทรกประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชา แนะนำการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณในวิชาชีพ เช่น การอ้างอิงผลงานทาง วิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และการนำเสนอข้อมูลผลงาน การวิจัยให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริง 	<p>การวัดและประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้การสังเกตพฤติกรรม ระหว่างการทำกิจกรรมที่กำหนด และกำหนดคะแนนเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ให้เป็นส่วนหนึ่งของ คะแนนความประพฤติของนักศึกษา โดยมีรูปแบบการประเมินดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการตรงต่อเวลาของ นักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และ การร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร 2. ประเมินจากคามมีวินัยและของ นักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม เสริมในหลักสูตร 3. ประเมินจากการไม่ทุจริตในการ สอบและการลอกเลียนแบบงาน ของผู้อื่น 4. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 5. ประเมินจากกิจกรรมพัฒนาจิต สาธารณะที่นักศึกษาได้เข้าร่วม กิจกรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>และสามารถเผยแพร่ต่อสาธารณชนได้</p> <p>4. ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาจิตสาธารณะ มีความเอื้อเฟื้อผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมค่ายอาสา และกิจกรรมที่สอนน้อง เพื่อบูรณาการองค์ความรู้พื้นฐานกับคุณธรรมจริยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น</p>	

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์การแพทย์</p> <p>2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้</p> <p>3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน</p>	<p>1. เน้นการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการ ทฤษฎี ทักษะปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์</p> <p>2. จัดการเรียนให้มีการอภิปรายผล การทดลองกลุ่ม เช่น วิชาสถิติฯ ระเบียบวิธีวิจัยฯ สัมมนาฯ และโครงการวิจัยฯ เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการวิจัยและพัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์</p> <p>3. จัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. การทดสอบย่อย</p> <p>2. การสอบกลางภาคและการสอบปลายภาค</p> <p>3. การนำเสนอผลงานและรายงานในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน</p> <p>4. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายผลงานของคนอื่น ตลอดจนการตอบปัญหาในชั้นเรียน</p> <p>5. ประเมินจากรายวิชา การนำเสนอผลการวิจัย และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. นำความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่มีความหลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม</p>	<p>1. เน้นการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ ร่วมอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน</p> <p>2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีการค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ หรือการอภิปรายประเด็นปัญหาต่างๆ</p> <p>3. สอนโดยยกกรณีศึกษามาวิเคราะห์ พัฒนาการเรียนรู้</p> <p>4. จัดให้มีการศึกษาดูงานในสถานจริง ตลอดจนการใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละด้านมาเป็นวิทยากรให้ความรู้เพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์</p>	<p>1. ประเมินจากการวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การอธิบายแนวคิดของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลักความรู้ที่เรียนมาหรือหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน</p> <p>4. ประเมินจากข้อเสนอโครงการวิจัย การทำโครงการวิจัย และการสอบโครงการวิจัยพร้อมทั้งการจัดทำรูปเล่มรายงานวิจัย</p> <p>5. ประเมินจากการสอบประมวลผลความรู้ก่อนจบการศึกษา</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน</p> <p>3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน</p>	<p>1. กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน</p> <p>2. ฝึกความเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ</p>	<p>1. ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>3. ประเมินจากการใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ ตลอดจนการใช้เครื่องมือในห้อง</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	3. กำหนดระเบียบปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการร่วมกัน 4. รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือรายวิชาสหกิจศึกษา โดยนักศึกษาต้องมีการจัดทำบันทึกนิพนธ์ และมีการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์จากหน่วยงานในรูปของการสัมมนา	ปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 4. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และความสามารถในการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพอื่น

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์	1. มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ หรือการคำนวณ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขจากปฏิบัติการ หรือข้อมูลที่ได้จากการวิจัย 2. มอบหมายงานเพื่อให้นักศึกษาได้เรียบเรียงภาษาที่ใช้ในการเขียน และมีการนำเสนอผลการศึกษานำชั้นเรียนโดยการนำเสนอ นั้นต้องมีสื่อที่นักศึกษาเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. มอบหมายให้นักศึกษามีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ 4. ฝึกให้นักศึกษาทำงานวิจัยผ่านการศึกษาค้นคว้าข้อมูล การศึกษาทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการทดลองพร้อมทั้งจัดทำรายงานโครงการวิจัยและส่งเสริม	1. ประเมินจากการสอบในรายวิชาที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการนำเสนอรายงานที่มีการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ 2. ประเมินจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ให้นักศึกษามีการนำเสนอผลงาน ต่อสาธารณชนในรูปแบบต่าง ๆ	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

3.1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาศึกษาทั่วไป

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
2. เคารพกฎเกณฑ์ทางสังคมและมีค่านิยมที่ดีงาม

ด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา
2. มีความรู้ความเข้าใจประเพณี วัฒนธรรมไทย และสากล เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต
3. มีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากความประพฤติที่ไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของสังคม

ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
2. มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์ และมีวิจารณ์ญาณ
3. มีทักษะการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องตามหลักการ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และส่วนรวม
2. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างกัน
3. มีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานกลุ่ม

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูลต่างๆ
2. มีทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน
3. สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษา รวบรวม เรียบเรียง สร้างสรรค์ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง

3.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาเฉพาะ

มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ มีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2.2) เป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรองซึ่งแสดงไว้ในรูปแบบแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ โดยผลการเรียนรู้ในแผนที่มีความหมายดังนี้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริต
2. มีระเบียบวินัย
3. มีจิตสำนึก ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
5. มีจิตสาธารณะ

ด้านความรู้

1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้มาบูรณาการในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้
3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกไร้พรมแดน

ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
2. นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย ได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล การแก้ปัญหา และการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

3.2 ความรับผิดชอบของรายวิชา

ความรับผิดชอบในหลักสูตรที่มีต่อผลการเรียนรู้ แสดงดังนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

		1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม		2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น	●	○	●	○		●	○	●		●	●	○	○	●
GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน	●	●	●		●	○	●	○	●	●		○	●	
GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก	○	●	●	●	○	●	●		○	●	○	○		●
GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล		●	●	●	○	●	●	○		●	○		●	●
GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	●		●	●			●		●	○			●	○
GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	●		●		○	●	●	○	○	●		○	●	●
GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●

		1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม		2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน	●		●	●			●		●				●	●
GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	●	●	●	○		●	○	●		●	●		○	●
GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต	●	●	●	●	○	●		○	●	○	○			○
GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต	○	●	●		●	○	○	●		●	○		○	
GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	●		●		○	●	●	○	●	○		●		○
GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง	○	●	●		○	○	●	○	○			●		
GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข	●		●				●	○		○	●		●	
GE 05101	รู้คิดชีวิตก้าวหน้า	●	○	●		○	○	●	●	○	○	●	●		○
GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	●		●		●	●	○	○	●		○	○		●

	1.ด้าน คุณธรรม จริยธรรม	2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักธุรกิจมือใหม่		●	●		●	●	●		●	●		●	○	●
GE 05202	รักษ์โลกรักษ์เรา	○	●	●		○		○	●	○	●	○	○		●
GE 03301	จังหวะของชีวิต		●	●	○		●				●	○		●	
GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ		●	●	○		●				●	○		●	
GE 03303	การเดินสมัยใหม่	○	●	●	○	●	●	○			●	○		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

- หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	วิชาเฉพาะ แกนวิทยาศาสตร์																	
SC 01101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	○	●		○	○	●	●		●	○	○	●			●		○
SC 01103	ฟิสิกส์เบื้องต้น		●				●	●		●	●				●	●	●	○
SC 01010	ชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○		●				○	●
SC 01011	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●
SC 01013	ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์		●	○			●				●	●			●		●	
	วิชาเฉพาะ เอกบังคับ																	
SC 13101	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	○	●		○	○	●	●		●	○		●	○	○	●		○
SC 13102	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	○	●	●	○	○	●	●		●	○	○	●			●		○
SC 13103	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	○	●		○	○	●	●	○	●	○		●			●		○
SC 13104	จุลชีววิทยา	●	○	○		●	●	○	●		●			●			○	○
SC 13201	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	○	●		●		●		○		●		○		○		●	

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SC 13202	ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ	○	●	○	○		●	●		●	○		●	○		●		●
SC 13203	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์	○	●	○	○		●	●		●	○		●	○		●		●
SC 13204	การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค		○	●	○	●	●		○		●	○		●				○
SC 13205	วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์	○	●		○	○	●	●	○	●	○	●	●			●		○
SC 13206	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์	○	○	●			●	○		●				○		○	●	
SC 13207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์		○	●			●		○		●			○		●		○
SC 13208	พยาธิวิทยา		○	●			●		○		●			○				○
SC 13209	เนื้อเยื่อวิทยา		○	●			●		○		●			○		●		○
SC 13301	กัญชา กัญชงและพืชกระท่อมทางการแพทย์	●	○	●	○		●		○		●	●		○				○
SC 13302	เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	○		●		○	●	●		●		○		○				○
SC 13303	มาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	○		●		●	●	●	○	●		○	○	○	○		○
SC 13304	หลักการตลาดและการบัญชี	●	●			○	●			●			○	○	●	●		●

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SC 13305	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	●		●	●	●			●			○	●	●	●	○	●
SC 13306	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	●		○	○	●	●		●	○		○	○		●	○	
SC 13307	ระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง	●	○	○	●		●		●			●	○	●			●	●
วิชาเฉพาะ เอกเลือก กลุ่มปฏิบัติการทางการแพทย์																		
SC 13308	ปรสตีวิทยาและกัญญาวิทยาทางการแพทย์	●	○		○	●	●	○	●		●			○			○	○
SC 13309	ภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน	○	○	●			●	○		●				○		○	●	
SC 13310	การตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง	○	○	●			●	○		●		○		○		○	●	
SC 13311	นิติวิทยาศาสตร์	●	○	●	●		●		○	●	○			○				○
SC 13312	การเก็บรักษาเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่องานทางการแพทย์		○	●	○		●		○		●	○		●				○
SC 13313	จุลทรรศนศาสตร์และภาพชีวภาพ	○	○	●			●	○		●		○		○		○	●	
SC 13314	การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร		●	○	●		●	○	●	●		○		○		●		○

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SC 13315	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์		●				●	●		●	●		●	○		●		●
SC 13316	ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย		●		○		●		○		●		●	○			○	○
	กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์																	
SC 13317	อุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์		●	○		●	●	○	●		●		●	○			○	○
SC 13318	การผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์	●		●		○	●	●	○		●	○		●	○	●	○	
SC 13319	การออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์		●		○		●	●	○	●		○	○	○		○	○	●
SC 13320	วัสดุชีวภาพทางการแพทย์	●		○	○		●		●		○	●	○		●		●	●
SC 13321	วัสดุนินทรีย์ทางการแพทย์	○	●				●		●		○	●	○		●		●	○
SC 13322	พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	○		●	○		○		○		○	●		●	○			●
SC 13323	เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ		●			○	●	●			●		○	○		●		○
SC 13324	นาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์	●		○	○		●		●		○	●	○		●		●	●
SC 13325	เทคโนโลยีระบบนำส่งยา	●	○				●	○	○	●		○			○	●		○
SC 13326	การออกแบบโมเลกุลยา	●	○				●	○	○	●	○				○	●		○

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SC 13327	สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>
SC 13328	การจัดการขยะติดเชื้อ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	กลุ่มวิชาชีพ																	
	แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ																	
SC 13401	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
SC 13402	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
SC 13403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	แผนการเรียนสหกิจศึกษา																	
SC 13404	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
SC 13405	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบถึงผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานของหลักสูตร

2.1.2 สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา

2.1.3 นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2.1.4 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากแบบประเมินตนเองหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนและจากกิจกรรมบริการวิชาการที่สาขาวิชาได้จัดขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตร

2.1.5 การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายและการตอบคำถาม

2.1.6 คณะกรรมการประจำสาขารับรองผลการประเมินของรายวิชา

2.1.7 ประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ประเมินจากภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

2.2.2 ประเมินจากการทำงานที่ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน

2.2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560 หมวด 7 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 36 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

(1) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม วัฒนธรรม ความประพฤติดีอันเป็นเกียรติและศักดิ์ ของนักศึกษา และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(2) สอบได้รายวิชาต่างๆ และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบตามหลักสูตร

(3) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00

- (4) มีระยะเวลาเรียน และสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (5) ไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือเงินอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ
- (6) ต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามแบบทดสอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือผ่านการทดสอบวัดสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency) หรือมาตรฐานอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วมการประชุมนิเทศอาจารย์ใหม่ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย
- 1.2 สาขาวิชาจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และการพัฒนาความรู้โดยการทำผลงานวิชาการ
- 1.3 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการโดยการเข้าร่วมการอบรมในโครงการที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน
- 1.4 ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและคุณภาพการเรียนการสอนแก่อาจารย์ใหม่
- 1.5 จัดอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ในการทำงานวิจัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย สนับสนุนและให้งบประมาณในการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยเน้นที่เกี่ยวกับการเสริมสร้างอัตลักษณ์นักศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตลอดจนสนับสนุนให้เข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้บริหารจัดการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สป.อว. ดังนี้

1) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหารปรับปรุงและควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ควบคุมการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

2) ก่อนเปิดภาคการศึกษามีการแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาและมีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในกลุ่มวิชาเพื่อยืนยันการจัดตารางการเรียนการสอนและมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่องการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3) สาขาวิชาควบคุม ดูแล การจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดของรายวิชาที่มีในหลักสูตรที่รับผิดชอบและนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

4) คณะกรรมการประจำหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์ รวมทั้งรวบรวม มคอ.5 และมคอ.6

5) สาขาวิชาได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) และมีการตรวจประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรให้กับมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องทุกปี

2. บัณฑิต

คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมเพื่อแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ ประสานงาน และติดตามการดำเนินงานตามตัวชี้วัดทั้ง 2 ด้าน ดังนี้

1) คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.1) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งให้เป็นไปตามสมรรถนะที่กำหนดใน แต่ละชั้นปี

1.2) มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้บัณฑิต ประกอบด้วย ร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

1.3) ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อวิเคราะห์ผลร้อยละของความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งสรุปข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

2.1) แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำตรงกับคุณวุฒิ และแนวโน้มตลาดแรงงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ตลอดระยะเวลาที่เปิดหลักสูตร

2.2) ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ผลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาร่วมกันในการกำหนดคุณสมบัติและจำนวนการรับนักศึกษาใหม่ตามแผนรับ โดยหลักสูตรกำหนดรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 30 คน ตาม มคอ.2 และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาใหม่

2) สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการทำประกาศ และประชาสัมพันธ์ในทุกช่องทางของมหาวิทยาลัย

3) ดำเนินการสอบคัดเลือกตามประกาศของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

4) ประมวลผลการสอบคัดเลือกและประกาศผลการสอบคัดเลือก โดยการตีพิมพ์ประกาศในป้ายประกาศของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และประกาศบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

5) นักศึกษาใหม่เข้ารับการรายงานตัวพร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น การตรวจสุขภาพ การปฐมพยาบาลแรกสู่ร่วมมหาวิทยาลัย และการอบรมคุณธรรมจริยธรรม

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมเพื่อพิจารณากิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา โดยนักศึกษาต้องเข้าร่วมโครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาใหม่ โครงการปรับพื้นฐานความรู้วิชาแกนวิทยาศาสตร์ และโครงการปรับพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านการเข้าระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อการลงทะเบียนเรียน ตรวจสอบผลการเรียน ตรวจสอบวิชาเรียน ตรวจสอบชั่วโมงกิจกรรม และการกรอกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม (serial key)

3) จัดกิจกรรมให้นักศึกษารุ่นพี่จัดกิจกรรมพบปะรุ่นน้อง เพื่อแนะนำสถานที่ต่าง ๆ และการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย

3.3 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนว

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุม แต่งตั้งและกำหนดหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ โดยนัดพบนักศึกษาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และมีหน้าที่ชี้แจงรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและปลดล็อคให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

2) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

3) อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินกระบวนการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา เพื่อปรับปรุงกระบวนการ และนำไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป

3.4 อัตราการคงอยู่

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมวางแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติ โดยนักศึกษาทุกชั้นปีต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิทยาศาสตร์การแพทย์สัมพันธ์ การศึกษาภาคสนาม และการศึกษาทำงานเพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษามีร้อยละที่สูงขึ้น

3.5 การสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมวางแผนด้านวิชาการและกิจกรรมนักศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.6 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรให้นักศึกษาทุกระดับชั้นปีทำแบบประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ผ่านระบบประกันคุณภาพการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษา และวางแผนเพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเพื่อทำการสำรวจและวิเคราะห์อัตรากำลังระยะเวลา 5 ปี พร้อมทั้งจัดทำแผนกรอบอัตรากำลังเพื่อขอรับอาจารย์เพิ่มเติม

2) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณา

3) คณะกรรมการประจำหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับใหม่ ให้มีคุณสมบัติตรงกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มีระดับการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาโท จากนั้นทำประกาศรับสมัคร และคัดเลือกโดยพิจารณาคุณสมบัติ

สอบความรู้ทั่วไป สอบความรู้พื้นฐานเฉพาะสาขา และมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สป.อว. กำหนด และมีคุณสมบัติครบตามระเบียบมหาวิทยาลัย

4) อาจารย์ใหม่ที่เข้าปฏิบัติงานจะอยู่ในการดูแลของประธานหลักสูตรโดยทำหน้าที่ มอบหมายงาน ให้คำแนะนำ และให้ความรู้เบื้องต้นในการทำงานด้านต่าง ๆ รวมถึงกำหนดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษา อีกทั้งจะได้รับการอบรมเรื่องกฎระเบียบต่าง ๆ และวิธีการปฏิบัติงาน ที่ดีจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

5) อาจารย์ใหม่ทุกคนมีช่วงทดลองปฏิบัติงาน 6 เดือน และต้องนำเสนอผลงานต่อ คณะกรรมการประเมินระดับคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาจัดทำสัญญาจ้างต่อไป เมื่อได้รับสัญญา จ้างต่อเป็นอาจารย์ประจำแล้ว ทุกคนจะเข้าสู่เกณฑ์การประเมินตามนโยบายของคณะและภารกิจของ มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยงาน 4 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านบริการ วิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 การบริหารอาจารย์

1) จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาขอเปิดรายวิชา ตามแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ และบางรายวิชาที่นักศึกษาไม่ผลการเรียนไม่ เป็นไปตามแผนการศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน

2) จัดทำตารางสอนตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และแต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อกำกับติดตามการวิจัยของนักศึกษาในการดูแล และภาระงานอื่น ๆ ที่ได้รับ มอบหมายจากสาขาวิชา

3) อาจารย์ประจำหลักสูตร สนับสนุน ส่งเสริมการทำวิจัยของคณาจารย์ และขอ ตำแหน่งวิชาการเมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนด โดยจัดสรรงบประมาณรวมทั้งแนะนำทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ และโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

4) เมื่อถึงกำหนดครึ่งปีงบประมาณให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานการประเมินผล สัมฤทธิ์ของงานเสนอต่อที่ประชุมสาขาวิชาพิจารณา และส่งฝ่ายวิชาการของคณะฯ

4.1.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกท่านสามารถขออนุญาตเข้ารับ การ อบรม สัมมนา หรือศึกษาดูงาน ตามความประสงค์ ทั้งนี้ต้องเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพด้าน วิชาการของอาจารย์หรือเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

2) สาขาวิชาจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพอาจารย์ พร้อมทั้งมี การประชาสัมพันธ์กิจกรรม การอบรม การสัมมนาต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาอาจารย์อย่างทั่วถึง

3) จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เพื่อพิจารณาและวางแผน ปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในปีการศึกษาต่อไป

4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการ (ผศ., รศ., ศ.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งวิชาการ (ผศ., รศ., ศ.) คิดเป็นร้อยละ 60 ขึ้นไป

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนทางการทำงานวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2) กำหนดให้มีผลงานวิชาการ อาทิ บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1, 2 หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศของ ก.พ.อ. ผลงานที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ ตำรา หนังสือ งานแปล ที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว รวมถึง ตำรา หนังสือ งานแปล ที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 รายวิชาในหลักสูตร

5.1.1 การออกแบบหลักสูตร

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างน้อยทุก 5 ปีการศึกษา

2) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่อนุมัติโดยมหาวิทยาลัยและดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นในทักษะการปฏิบัติสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีทักษะด้านภาษาและการคำนวณ หลักสูตรที่ปรับปรุงผ่านการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เสนอร่าง มคอ.2 ต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ ถ้าผ่านการพิจารณาให้เสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยและเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร แล้วสุดท้ายเสนอต่อ สป.อว. เพื่อพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

3) รายวิชาที่เปิดสอนตาม มคอ.2 จะต้องจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ของ สป.อว. โดยมีการกำหนดส่งเอกสารดังกล่าวตามปฏิทินวิชาการที่ฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และภายหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนให้มีการจัดทำทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับ

รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ภายหลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา

5.1.2 การปรับหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์วิทยาศาสตร์การแพทย์

การเปิดรายวิชาใหม่ในหลักสูตรโดยพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เหมาะสมกับรายวิชาใหม่ที่เปิดสอน โดยมีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคเรียน การประเมินผลการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) หลังการเรียนการสอนเสร็จสิ้น

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การพิจารณากำหนดผู้สอน

การกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ให้พิจารณาจากคุณวุฒิและประสบการณ์เป็นหลัก โดยเน้นให้นักศึกษาได้เรียนจากผู้สอนที่มีความชำนาญหลากหลาย ดังนั้นรายวิชาส่วนใหญ่จะใช้การสอนร่วมกันระหว่างคณาจารย์ภายในสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้รับมุมมองและความคิดจากและประสบการณ์จากผู้สอน ผลการประเมินผู้สอนจากนักศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ใช้พิจารณาประกอบการกำหนดผู้สอน รวมถึงการพิจารณาภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านประกอบกันด้วย

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4

กำหนดวันส่งรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และตรวจสอบความครบถ้วนของรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ให้เป็นไปรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) มีการติดตามผลการเรียนการสอนตาม มคอ.3 โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รายงานผลการดำเนินงานรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา กรณีของรายละเอียดรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (มคอ.4) ให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับการทำ มคอ.3 กำหนดให้มีผู้ที่ทำหน้าที่ ติดตาม และรวบรวม จัดส่งฝ่ายวิชาการของคณะ และจัดเก็บสำเนา มคอ.3

5.2.3 การกำกับกระบวนการเรียนการสอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยมีการจัดทำมคอ.3 มคอ.5 วิธีการสอน การประเมินโดยผู้เรียน กิจกรรมเสริมศักยภาพนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และการจัดทำรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กำหนดให้ทุกรายวิชาเน้นทักษะการปฏิบัติ มีการประเมินผลการเรียนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและตรวจสอบผลการประเมินอีกครั้งโดยประธานสาขาวิชา ก่อนส่งผลการเรียนไปยังคณะ มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

5.2.4 การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

รายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ มากกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชาทั้งหมด เป็นวิชาที่มีชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติร่วมกันแบ่งเป็นชั่วโมงทฤษฎี 2 คาบและชั่วโมงปฏิบัติ 2 คาบ รวม 1 รายวิชาประกอบด้วย 4 คาบเรียน โดยหนึ่งคาบเรียนเท่ากับ 1 ชั่วโมง การจัดรายวิชาลงห้องเรียนและห้องปฏิบัติการจะใช้วิธีการพิจารณาจากลักษณะรายวิชา นอกจากนี้หลักสูตรกำหนดให้ทุกปีการศึกษาต้อง

นำนักศึกษาไปศึกษาดูงานในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน การศึกษาในภาคสนาม รวมทั้งการร่วมกันของนักศึกษาทุกชั้นปีทำโครงการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษานักศึกษาจะทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ และประเมินผลโครงการศึกษาดูงานและการศึกษาภาคสนาม เพื่อนำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติและปรับปรุงการไปศึกษาดูงานและศึกษาภาคสนามของสาขาวิชา

5.2.5 การบูรณาการพันธกิจต่าง ๆ กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี

กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยบูรณาการผลการวิจัยเข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย และการเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวกับการนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในรายวิชาต่าง ๆ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยต้องสอดคล้องกับประเด็นปัญหาหรือหัวข้อวิจัยที่นักศึกษาศึกษาสนใจ

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาของแต่ละวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ให้จัดทำ มคอ.3 ที่มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินและเครื่องมือวัดผลที่ชัดเจน วิธีการให้เกรดสะท้อนผลการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม และให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน curriculum mapping จากนั้นจึงดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าวตามที่ปรากฏใน มคอ.3 ครั้งแรกของการเรียนการสอนให้อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมินตนเอง โดยการประเมินการสอนจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การสอบเก็บคะแนนระหว่างภาคเรียน และการสอบปลายภาค ภายหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนผู้สอนส่งผลการเรียนให้กับประธานสาขาร่วมตรวจสอบและลงนาม ก่อนส่งให้คณะและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามลำดับ

5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1) การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนเป็นการตรวจสอบจากรายละเอียดที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ว่าการประเมินผลการเรียนรู้นั้นสามารถสะท้อนทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาได้จริงหรือไม่ หากมีการปรับปรุงแก้ไขอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการแก้ไขใน มคอ.3 ทุกรายวิชาจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรูปแบบ การให้ทำแบบฝึกหัด การสอบย่อย และการทำแบบประเมินการฝึกปฏิบัติการ ตามความเหมาะสมของรายวิชานั้น ๆ

2) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนนำผลการเรียนแต่ละรายวิชาเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร รวมทั้งรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา มคอ.5 เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงส่งผลการเรียนเข้าไปในระบบบริการการศึกษา เพื่อประกาศผลการเรียนให้ผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาได้รับทราบ การส่งผลการเรียนไปยังคณะจะกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวม และตรวจสอบความถูกต้องโดยประธานสาขาวิชา

5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.

6 และมคอ.7)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา ทำหน้าที่ติดตามและกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อจัดทำ มคอ.5 และมคอ.6 ให้เนื้อหาสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ มคอ.2 มคอ.3 และ มคอ.4 ในส่วนของรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร หรือ มคอ.7 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายงาน รวมถึงแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักเพื่อรวบรวมเป็นรูปเล่มรายงานและส่งให้แก่ฝ่ายวิชาการของคณะ และมหาวิทยาลัยตามลำดับ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) กำหนดผู้รับผิดชอบดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีหน้าที่สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ ผ่านการประเมินความพึงพอใจอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สาขาวิชาจัดสรรให้ เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำงบประมาณจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ

2) การดำเนินงานของสาขาวิชาเน้นการมีส่วนร่วมของอาจารย์และนักศึกษาเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกครั้งที่ต้องตั้งงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์จะมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน แล้วนำผลการสำรวจเข้าที่ประชุมสาขาวิชาเพื่อสรุปและจัดลำดับความต้องการ และเสนอขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขาวิชามีความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ความพร้อมด้านกายภาพ ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการพื้นฐาน ห้องทำวิจัยทางจุลชีววิทยา ห้องทำวิจัยทางเทคโนโลยีเอ็นเอ ห้องทำวิจัยทางเคมีและวัสดุทางการแพทย์ ห้องเก็บสารเคมี ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องพักนักศึกษา และห้องคลังเชื้อจุลินทรีย์โดยมีอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ควบคุมดูแลโดยตรง

2) ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ประกอบด้วย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีความทันสมัยประสิทธิภาพสูง ทำให้นักศึกษามีความรู้ความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

3) ความพร้อมด้านเทคโนโลยีและการให้บริการ เช่น คอมพิวเตอร์ และระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (WIFI) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีจุดบริการทั่วถึงครอบคลุมทุกตำแหน่งในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาได้

ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ในการให้บริการฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่าน IP address ของมหาวิทยาลัย

6.3 กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สาขาวิชาจัดสรรให้ โดยประเมินความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ทั้งความพร้อมด้านกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมี ความพร้อมด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ พัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาแต่ละคน โดยผู้สอนสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการสอนแต่ละสัปดาห์เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในครั้งต่อไป นอกจากนี้ควรหมั่นสอบถามความรู้อย่างเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนจากนักศึกษาโดยตรง

1.1.2 มีการประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอนที่ทันสมัยอยู่เสมอ ตลอดจนแลกเปลี่ยนแนวคิดในการแก้ปัญหาเรื่องการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.1.3 มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยผู้เรียนและคณะกรรมการประเมินหลักสูตรในรายวิชาที่เปิดสอนของแต่ละภาคการศึกษา จากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรนำผลการประเมินมาร่วมพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนในหลักสูตรต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินจากนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ เช่น การชี้แจงเป้าหมายการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรายวิชา การตรงต่อเวลา วิธีการสอน เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล โดยนักศึกษาประเมินผลการสอนปีการศึกษาละ 2 ครั้งเมื่อสิ้นสุดการสอนในรายวิชา

1.2.2 ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้นทั้งผลงานกลุ่มและผลงานแต่ละคน

1.2.3 ประเมินจากการใช้ความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนของนักศึกษาในแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอน

1.2.4 ประเมินจากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการสอนของนักศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเปิดรับฟังความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ทั้งด้านบวกและด้านลบของหลักสูตรจากตัวแทนนักศึกษา ผู้ปกครอง และศิษย์เก่า จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรต่อไป

2.2 มีการประชุมรับฟังข้อคิดเห็นหรือปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับหลักสูตรในภาพรวมโดยผู้แทนนักศึกษากับผู้แทนอาจารย์อย่างสม่ำเสมอไม่น้อยกว่าภาคเรียนละ 1 ครั้ง

2.3 มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้ประเมินจากภายนอก และผู้ใช้บัณฑิตตามโอกาสที่เหมาะสม อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับมาประเมินหลักสูตรในภาพรวมของการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินคุณภาพผลการดำเนินงานประจำปีการศึกษา ตามดัชนีตัวประเมินผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 คณะกรรมการทบทวนผลการประเมินหลักสูตรประเมินหลักสูตรนำข้อมูลจากการรายงานผลประเมินการดำเนินการแต่ละรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

4.2 อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนและนำไปปรับปรุงภายหลังการประเมิน

4.3 มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตรและวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรร่วมกัน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในคราวประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งประเภทการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ นี้ ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๖ จำนวนคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดการศึกษา ภาคฤดูร้อน ซึ่งกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษามีสามลักษณะ ดังนี้

(๑) การจัดการศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาในเวลาราชการ หลักสูตรสาขาวิชาใด มีรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน เพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือ การฝึกภาคสนาม กรณีศึกษาหรือเป็นไปเพื่อประโยชน์ของนักศึกษา การบริหารจัดการรายวิชาให้ถือเสมือนว่า เป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) การจัดการศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษานอกเวลาราชการ

(๓) การจัดการศึกษาลักษณะอื่นๆ เป็นการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด จุดมุ่งหมาย รูปแบบการจัดการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของจัดการศึกษาและ การสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของ บุคคลแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยตามคำแนะนำของสภาวิชาการ และให้ทำเป็นประกาศ มหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกินสิบสองปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกินสิบห้าปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกินหกปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

การนับระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรู้รอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้น รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎี ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒.๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๒.๔) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีจัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัด หรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในทุกหมวดวิชาให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้

หมวด ๓ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป เว้นแต่หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา หรือประกาศนียบัตรอื่นๆ ที่เทียบเท่าขึ้นไป ที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาเทียบได้ในระดับเดียวกัน

(๒) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาร่างกายและจิตใจ

(๓) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามประกาศที่อธิการบดีกำหนดโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ การรับเข้าศึกษาในกรณีนอกเหนือจากที่กำหนดเป็นคุณสมบัติไว้ตาม (๑) ให้เสนอ สภามหาวิทยาลัยอนุมัติเป็นการเฉพาะราย

ข้อ ๑๒ การสอบคัดเลือกและการคัดเลือกเป็นนักศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(๒) มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีตามประกาศหรือรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ นักศึกษา แบ่งออกเป็นสามประเภท ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในเวลาราชการ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนนอกเวลาราชการ

(๓) นักศึกษาสวทบ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนสวทบ หรือการทำวิจัย รวมทั้งการแลกเปลี่ยนหรือความตกลงร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๑๔ การรับย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับย้ายนักศึกษาระดับปริญญาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง และ

(๒) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับย้าย โดยความเห็นชอบของคณะ และ

(๓) คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับย้าย

(๓.๑) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๑ และได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาก่อนแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

(๓.๒) มีผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมโดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๓.๓) มีระยะเวลาที่ต้องศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอีกไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา สำหรับการนับระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรให้รวมเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

ข้อ ๑๕ การย้ายสาขาวิชาของนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) ต้องเป็นผู้เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติ และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชา

(๒) ยังมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาอยู่ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชา และคณบดีในคณะเดิม และต้องได้รับการอนุมัติจากประธานสาขาวิชาและคณบดีในคณะใหม่ตามลำดับ

(๔) การขอย้ายสาขาวิชาในภาคเรียนใด เมื่อได้รับอนุมัติจะมีผลบังคับในภาคเรียนถัดไป

นักศึกษาสามารถขอย้ายสาขาวิชาได้ไม่เกินหนึ่งครั้ง และการขอย้ายสาขาวิชาไม่อาจใช้เป็นเหตุในการยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนเกินหน่วยกิตตามที่กำหนดในข้อ ๑๖

หมวด ๔

การลงทะเบียน

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

(๑) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้น ก็อาจทำได้ โดยต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำและแนะแนวการศึกษาตามแผนการศึกษา โดยถือข้อปฏิบัติในการลงทะเบียนเรียน ดังนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย การลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) การถอนการลงทะเบียนเรียน ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาเพิ่ม-ถอนรายวิชาเท่านั้น การถอนรายวิชาจะไม่บันทึกผลการลงทะเบียนในใบรายงานผลการศึกษา

(๓) การยกเลิกรายวิชา ให้กระทำภายหลังจากครบกำหนดระยะเวลาเพิ่ม-ถอน แต่ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาคอย่างน้อยสองสัปดาห์

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการเรียนการสอน หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งได้

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ

(๖) การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ แล้ว

(๗) ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะรายมหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทน

การลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมดหรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

หมวด ๕ การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๘ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็นแปดระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (very good)	๓.๕
B	ดี (good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	๒.๕
C	พอใช้ (fair)	๒.๐
D+	อ่อน (poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐
F	ตก (fail)	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนในรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรและนับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “F” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นวิชาเลือก หากได้ค่าระดับคะแนน “F” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
S (Satisfactory)	เป็นที่พอใจ
U (Unsatisfactory)	ไม่เป็นที่พอใจ

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “U” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

(๓) สัญลักษณ์อื่นๆ โดยไม่มีค่าระดับคะแนนและไม่ต้องนับหน่วยกิตเป็นตัวหารเฉลี่ย มีดังนี้

(๓.๑) Au (Audit) หมายถึง การร่วมฟัง ใช้สำหรับการบันทึกกรณี ดังนี้

(๓.๑.๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๓.๑.๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร

เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในกลุ่มบุพวิชา

(๓.๒) W (Withdraw) หมายถึง การยกเลิกวิชาเรียน ใช้สำหรับการบันทึกกรณี ดังนี้
 (๓.๒.๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน
 ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์

(๓.๒.๒) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๓.๒.๓) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

(๓.๓) I (Incomplete) หมายถึง การรอมผล ผู้สอนใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียน
 ที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษามีงานบางส่วนในรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ
 นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป
 หากเกินกำหนดให้ผู้สอนประเมินค่าระดับคะแนนตามคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว และส่งไปยัง
 สาขาวิชาหรือภาควิชา แล้วแต่กรณี

(๓.๔) Re (Regrade) หมายถึง การเรียนซ้ำ ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนซ้ำ นักศึกษาอาจ
 ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่มีผลการเรียนค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
 โดยให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในครั้งที่มีผลการเรียนดีที่สุด ส่วนผลการเรียนในครั้งอื่นให้ผล
 การเรียนเป็น “Re”

(๓.๕) P (Pass) หมายถึง ผ่าน ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๑๙ การมีสิทธิสอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ ดังนี้

- (๑) มีเวลาเรียนในรายวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด
- (๒) ในกรณีที่เวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ใน
 ดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการประจำคณะที่จะอนุญาตให้มีสิทธิสอบ
- (๓) ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น
- (๔) ผู้ไม่มีสิทธิสอบปลายภาคจะได้รับผลการเรียนเป็น “F”

ข้อ ๒๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

- (๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคเรียนและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม
 สองตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย
- (๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่นในรายวิชาเลือก โดยให้นับ
 หน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ยด้วย
- (๓) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ใน
 หลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในครั้งที่มีผลการเรียนดีที่สุดใน
 ครั้งอื่นให้ผลการเรียนเป็น “Re” โดยไม่ต้องนับหน่วยกิตเป็นตัวหารเฉลี่ย

หมวด ๖
การเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๑ การเทียบโอนผลการเรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

การขอเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าขึ้นไป

ข้อ ๒๒ การเทียบโอนผลการเรียนแบ่งออกเป็นสามลักษณะ ดังนี้

(๑) การโอนผลการเรียนเป็นการนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๒) การยกเว้นการเรียนเป็นการนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

(๓) การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เป็นการนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

ข้อ ๒๓ รายวิชาที่จะนำมาโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษามาแล้วไม่เกินสิบปีนับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียนถึงวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย แล้วแต่กรณี

ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีอีกให้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขตามวรรคแรกมาพิจารณา ทั้งนี้ ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๒๔ ผู้มีสิทธิได้รับโอนผลการเรียน ได้แก่ ผู้ที่ศึกษาหรือเคยศึกษาในมหาวิทยาลัย และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

(๑) เป็นผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) เป็นผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากการศึกษา จากนักศึกษาภาคปกติเป็นภาคพิเศษ หรือนักศึกษาภาคพิเศษเป็นภาคปกติ

(๓) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาแล้วและกลับเข้ามาศึกษาใหม่ในระดับปริญญาตรี

(๔) คุณสมบัติอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การโอนผลการเรียนตามข้อ ๒๒ มีเงื่อนไข ดังนี้

(๑) นักศึกษามีสิทธิโอนผลการเรียนได้ทั้งหมดหรือบางส่วน และจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการโอนรวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของหลักสูตร และเมื่อได้รับการโอนผลการเรียนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

(๒) การโอนผลการเรียนให้ได้รับค่าระดับคะแนนเดิม

ข้อ ๒๖ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่ย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ ๒๗ การยกเว้นการเรียนตามข้อ ๒๖ มีเงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน "C" หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐

หรือเทียบเท่า

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ขอยกเว้น ต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับยกเว้น

(๕) รายวิชาที่ขอยกเว้นจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ "P"

ข้อ ๒๘ นักศึกษาผู้ขอโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาแรกเมื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนเต็มเวลา ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๒๒ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคการศึกษา หากหน่วยกิตที่เหลือเกิน ๑๑ หน่วยกิต ให้นับเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาประเภทลงทะเบียนไม่เต็มเวลา ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๙ หน่วยกิต เป็นหนึ่งภาคการศึกษา หากหน่วยกิตที่เหลือเกิน ๔ หน่วยกิต ให้นับเป็นหนึ่งภาคการศึกษา

ข้อ ๓๐ การยกเว้นผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาผู้มีสิทธิเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี

(๒) การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบมหาวิทยาลัย ต้องกำหนดวิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๓) ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน "C" หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา แต่จะไม่ให้ค่าระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน เช่น การทดสอบมาตรฐาน (standardized tests) ให้บันทึก "CS" (credits from standardized tests) การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (non-standardized tests) ให้บันทึก "CE" (credits from exam) การประเมินการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (evaluation of non-sponsored training) ให้บันทึก "CT" (credits from training) และการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ให้บันทึก "CP" (credits from portfolio) เป็นต้น

(๕) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้เทียบหน่วยกิตรวมกันได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ ทั้งนี้ ให้นำรวมจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนในลักษณะอื่นๆ ด้วย

(๖) นักศึกษาที่ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

(๗) นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๓๑ ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดสาขาวิชาใหม่ จะเทียบโอนหรือขอย้ายสาขาวิชาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าห้าปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ ๓๒ การเทียบโอนผลการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ ผู้ได้รับการโอนผลการเรียนมีสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ทั้งนี้ เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยว่าด้วยคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

หมวด ๗

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ การขอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด ดำเนินการแจ้งขอสำเร็จการศึกษาตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๕ ระยะเวลาสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีระยะเวลาศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

(๑.๑) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนหกภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินแปดปีการศึกษา

(๑.๒) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสิบสี่ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบสองปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

(๒.๑) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนแปดภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบปีการศึกษา

(๒.๒) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสิบเจ็ดภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินสิบห้าปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(๓.๑) การลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนสี่ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา

(๓.๒) การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนแปดภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกินหกปีการศึกษา

การนับเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น รวมภาคการศึกษาที่มีการพักการเรียนด้วย

ข้อ ๓๖ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

(๑) เป็นผู้มีความดี จริยธรรม วัฒนธรรม ทัศนคติอันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ และปฏิบัติตามเงื่อนไขครบตามหลักสูตร

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีระยะเวลาเรียน และสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๕

(๕) ไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษาหรือเงินอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

(๖) ต้องผ่านการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามแบบทดสอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือผ่านการทดสอบวัดสมรรถภาพทางภาษาอังกฤษ (English Proficiency) หรือมาตรฐานอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ ๓๗ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับนี้ สำหรับผู้ที่ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และสำหรับผู้ที่ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐

(๒) ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษา

ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ในกรณีที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม จากสถาบันเดิมและมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” เว้นแต่ในกรณีที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ๓.๖๐ ขึ้นไป แต่มีบางรายวิชาได้ค่าระดับคะแนน “D+” หรือ “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำ (Re) หรือได้ผลการเรียนเป็น “U”

(๕) นักศึกษาที่มีการยกเว้นการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นและการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

(๖) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินแปดภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบสี่ภาค การศึกษาปกติ

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินสิบเจ็ดภาค การศึกษาปกติ

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ที่ลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลา การศึกษาไม่เกินสี่ภาคการศึกษาปกติ หรือกรณีลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกินแปด ภาคการศึกษาปกติ

หมวด ๘

การพ้นสภาพ

ข้อ ๓๘ นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาโดยเหตุ ดังนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก และได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

(๓) ย้ายไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ไม่มาลงทะเบียนให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษา ภายใน ๙๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ เมื่อมีเหตุผลอันสมควร อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษา ที่พ้นสภาพกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษา แต่ต้องขอคืนสภาพ นักศึกษาภายใน ๒ ปี นับจากวันที่พ้นสภาพนักศึกษา ทั้งนี้ การอนุมัติดังกล่าวนักศึกษาต้องมีระยะเวลาการศึกษา ไม่เกินกำหนดตามข้อ ๓๕

(๕) ถูกให้ออกหรือถูกไล่ออกจากการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัย นักศึกษา

(๖) เนื่องมาจากการประเมินผลการศึกษามีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนด ดังนี้

(๖.๑) การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาแรก และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ ของทุกปีการศึกษาถัดไป

(๖.๒) การลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา กรณีหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๗ กรณีหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) เมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๙

(๖.๓) ใช้ระยะเวลาการศึกษาเกินกำหนดตามข้อ ๓๕

(๗) ใช้หลักฐานเท็จหรือปลอม หรือแจ้งความเท็จ หรือปกปิดความจริงที่ใช้ในการพิจารณารับเข้าเป็นนักศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยจะดำเนินการถอนตราวิชาและผลการเรียนที่เคยได้รับทั้งหมด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธ์)

นายก สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก ข

คำอธิบายรหัสวิชา ประกาศการกำหนดรหัสประจำวิชา



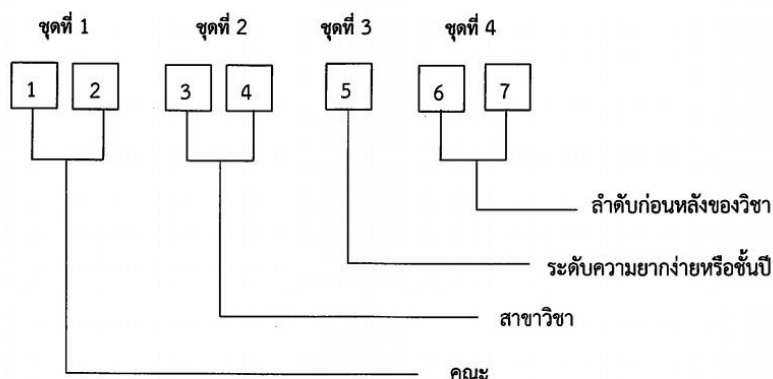
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เรื่อง การกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ.2564

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 จึงเห็นสมควรกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ. 2564 ให้มีความเหมาะสม

ฉะนั้นอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และ 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกอบกับมติของคณะกรรมการที่ประชุมคณบดีและรองคณบดีฝ่ายวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันอังคารที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2564 และมติของคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 3/2563 วันที่ พุธที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564 จึงออกประกาศการกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ. 2564 ดังต่อไปนี้

รหัสประจำวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ประกอบด้วย



ความหมายของรหัสประจำวิชา

ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ตัวอักษร หลักที่ 1, 2 หมายถึง คณะ โดยกำหนดให้

ED	แทนคณะครุศาสตร์
HU	แทนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
MS	แทนคณะวิทยาการจัดการ
SC	แทนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ET	แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
MU	แทนวิทยาลัยการดนตรี
GD	แทนบัณฑิตวิทยาลัย

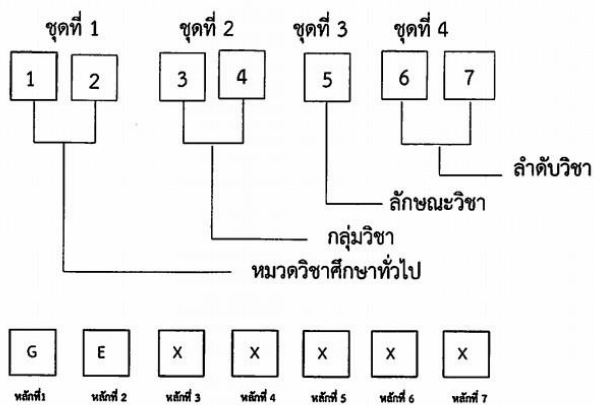
ชุดที่ 2 ประกอบด้วย หลักที่ 3, 4 หมายถึง สาขาวิชา

ชุดที่ 3 ประกอบด้วย หลักที่ 5 หมายถึง ระดับความยากหรือชั้นปี
โดยกำหนดให้

- 1 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
- 2 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2
- 3 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3
- 4 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4
- 5 แทนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 5
- 6 แทนระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 7 แทนระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 8 แทนระดับปริญญาโท
- 9 แทนระดับปริญญาเอก

ชุดที่ 4 ประกอบด้วย หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

สำหรับรหัสประจำวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย



ความหมายของรหัสประจำวิชา

ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ตัวอักษร หลักที่ 1, 2 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
โดยกำหนดให้

GE แทนรายวิชาศึกษาทั่วไป

ชุดที่ 2 ประกอบด้วย หลักที่ 3, 4 หมายถึง เลขประจำกลุ่มวิชา
โดยกำหนดให้

- 01 แทนกลุ่มวิชาศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม
- 02 แทนกลุ่มวิชาภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร
- 03 แทนกลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตและคุณค่าความเป็นมนุษย์
- 04 แทนกลุ่มวิชาศิลปะแห่งการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ
- 05 แทนกลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ชุดที่ 3 ประกอบด้วย หลักที่ 5 หมายถึง เลขประจำลักษณะวิชา
โดยกำหนดให้

- 1 แทนวิชาบังคับ
- 2 แทนวิชาเลือก

ชุดที่ 4 ประกอบด้วย หลักที่ 6, 7 หมายถึง ลำดับวิชา

หลักเกณฑ์นี้ให้ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวรัชฎา เมยดง
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุชะฎิบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ แบคทีเรียโพรไบโอติก สารเมแทบอลิต์ของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- รัชฎา เมยดง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณณา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.
- รัชฎา เมยดง และเสาวนิต ทองพิมพ์. (2562). การศึกษาคุณสมบัติโพรไบโอติกส์ของ *Lactobacillus plantarum* BL60a ที่แยกจากอาหารหมักเพื่อประยุกต์ใช้ในอาหารเพื่อสุขภาพ. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(4), 81-96.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชฎา เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชฎา เมยดง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียโอซินต้านเชื้อก่อโรคลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียโอซิน. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.
- Meidong, R., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2021). *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 derived from fermented food improves the growth, disease resistance and innate immunity in *Pangasius bocourti*. *Aquaculture*, 531, 735878.

Meidong, R., Khotchanalekha, K., Doolgindachbaporn, S., Nagasawa, T., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2018). Evaluation of probiotic *Bacillus aerius* B81e isolated from healthy hybrid catfish on growth, disease resistance and innate immunity of Pla Mong, *Pangasius bocourti*. *Fish and Shellfish Immunology*, 73, 1–10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 8) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 10) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาการเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาพิษวิทยาเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรัตนสุภา ธรรมาภรณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปริญญาคุชฎีบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีเชิงฟิสิกส์ การค้นหาสารที่มีฤทธิ์เป็นยาด้วยเคมีคอมพิวเตอร์
 เทคนิคทางชีวฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตนสุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาธนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วย. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรม
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 4) วิชาปฏิบัติการการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 5) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 7) วิชาชีวเคมีและเคมีชีวอนินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 8) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 9) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม

- 10) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 1
- 11) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 2
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมีอุตสาหกรรม
- 13) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 14) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 1
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 2
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 5) วิชาการออกแบบโมเลกุลยา
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2539	ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การสอนชีววิทยา จุลชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยขง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สติชัย พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชну เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชну เมยตง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียอินทรีย์ต้านเชื้อก่อโรคปลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียอินทรีย์. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) รองผู้อำนวยการสำนักโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์ราย
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาพยาธิวิทยา
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 7) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายจรัญ ประจันบาล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีวะวิทยาประยุกต์)
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา พฤกษศาสตร์ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สติത്യ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2560). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จรัญ ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนิรันดรสุข, ปิลาธนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สติത്യ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

สติത്യ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและสถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2), 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สติത്യ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชну เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

Panyachanakul, T., Lomthong, T., Lorliam, W., Prajanbarn, J., Tokuyama, S., Vichien Kitpreechavanich, V., and Krajangsang, S. (2020). New insight into thermo-solvent tolerant lipase produced by *Streptomyces* sp. A3301 for re-polymerization of poly (DL-lactic acid). *Polymer*, 204, 122812.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 10) วิชาเห็ดราวิทยา
- 11) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์
- 2) วิชาปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
- 4) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส พันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2560). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการ*
ป่าอย่างยั่งยืน. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

อรุณ ช่างชัยเขาวัววิวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์
 ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการ*
เรียนรู้, 11(1), 188-206.

สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและ
 สถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัด
 สุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2),
 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชชฌู เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus*
spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis sp.* สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian*
E-Journal, Science and Technology Silpakorn University, 6(2), 1-14.

Panvilai, S., Napaswad, C., Limthongkul, J., and Akkarawongsapat, R. (2021). Aqueous Extracts
 of Thai Medicinal Plants Possess anti-HIV-1 Activity. *Journal of Herbs, Spices &*
Medicinal Plants, 27(1), 1-10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 8) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาวิทยาไวรัส
- 11) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง
- 4) วิชาภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
- 5) วิชาไวรัสวิทยาทางการแพทย์
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวรัชฎา เมยดง
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ แบคทีเรียโพรไบโอติก สารเมแทบอลิต์ของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- รัชฎา เมยดง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณณา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.
- รัชฎา เมยดง และเสาวนิต ทองพิมพ์. (2562). การศึกษาคุณสมบัติโพรไบโอติกส์ของ *Lactobacillus plantarum* BL60a ที่แยกจากอาหารหมักเพื่อประยุกต์ใช้ในอาหารเพื่อสุขภาพ. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(4), 81-96.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, สติถย์ พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชฎา เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชฎา เมยดง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียโอซินต้านเชื้อก่อโรคลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียโอซิน. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.
- Meidong, R., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2021). *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 derived from fermented food improves the growth, disease resistance and innate immunity in *Pangasius bocourti*. *Aquaculture*, 531, 735878.

Meidong, R., Khotchanalekha, K., Doolgindachbaporn, S., Nagasawa, T., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2018). Evaluation of probiotic *Bacillus aerius* B81e isolated from healthy hybrid catfish on growth, disease resistance and innate immunity of Pla Mong, *Pangasius bocourti*. *Fish and Shellfish Immunology*, 73, 1–10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 8) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 10) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาการเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาพิษวิทยาเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรัตนสุภา ธรรมมาภรณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีเชิงฟิสิกส์ การค้นหาสารที่มีฤทธิ์เป็นยาด้วยเคมีคอมพิวเตอร์
 เทคนิคทางชีวฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชฌู เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตนสุภา ธรรมมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิณฑนา เลิศสถิตชนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วย. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรม
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 4) วิชาปฏิบัติการการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 5) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 7) วิชาชีวเคมีและเคมีชีวอนินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 8) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 9) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม

- 10) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 1
- 11) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 2
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมีอุตสาหกรรม
- 13) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 14) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 1
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 2
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 5) วิชาการออกแบบโมเลกุลยา
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2539	ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การสอนชีววิทยา จุลชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สติชัย พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชну เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชну เมยตง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียอินทรีย์ต้านเชื้อก่อโรคปลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียอินทรีย์. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) รองผู้อำนวยการสำนักโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์ราย
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาพยาธิวิทยา
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 7) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายจรัญ ประจันบาล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีวะวิทยาประยุกต์)
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา พฤกษศาสตร์ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2561). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จรัญ ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนิรันดรสุข, ปิลาธนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและสถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2), 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชну เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

Panyachanakul, T., Lomthong, T., Lorliam, W., Prajanbarn, J., Tokuyama, S., Vichien Kitpreechavanich, V., and Krajangsang, S. (2020). New insight into thermo-solvent tolerant lipase produced by *Streptomyces* sp. A3301 for re-polymerization of poly (DL-lactic acid). *Polymer*, 204, 122812.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 10) วิชาเห็ดราวิทยา
- 11) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์
- 2) วิชาปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
- 4) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส พันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2561). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

อรุณ ช่างชัยเขาวัววิวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและสถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2), 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชชฌู เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

Panvilai, S., Napaswad, C., Limthongkul, J., and Akkarawongsapat, R. (2021). Aqueous Extracts of Thai Medicinal Plants Possess anti-HIV-1 Activity. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 27(1), 1-10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 8) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาวิทยาไวรัส
- 11) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง
- 4) วิชาภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
- 5) วิชาไวรัสวิทยาทางการแพทย์
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธานของยีสต์ ความหลากหลายทางชีวภาพของยีสต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Limtong, S., Am-In, S., Kaewwichian, R., Kaewkrajay, C., and Jindamorakot, S. (2020). Exploration of yeast communities in fresh coconut, palmyra, and nipa palm saps and ethanol-fermenting ability of isolated yeasts. *Antonie van Leeuwenhoek*, 113, 2077-2095.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Am-In, S., Jindamorakot, S., and Limtong, S. (2020). *Torulasporea nypae* sp. nov., a novel yeast species isolated from nipa (*Nypa fruticans* Wurmb.) inflorescence sap in southern Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 70, 1112-1116.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Am-In, S., Jindamorakot, S., Groenewald, M., and Limtong, S. (2019). *Candida xylosifermentans* sp. nov., a D-xylose-fermenting yeast species isolated in Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 69, 2674-2680.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Jindamorakot, S., Lertwattanasakul, N., and Limtong, S. (2018). *Cryptotrichosporon siamense* sp. nov., a ballistoconidium forming yeast species in *Trichosporonales* isolated in Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 68, 2473-2477.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย สถานที่ทำงาน ห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุ-
วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 3) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 10) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 11) วิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาจุลทรรศน์ศาสตร์และภาพชีวภาพ
- 3) วิชาอุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- 4) วิชาการเก็บรักษาเซลล์และจุลินทรีย์ทางการแพทย์
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาการจัดการขยะติดเชื้อ
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นายเอียร ธีระวรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา โพรไบโอติกส์ แล็กโทบาซิลลัส ชีววิทยาของเซลล์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Patiwetwitoon, T., Kavinseksan, B., Teekasap, S., Thiraworawong, T. (2020). Innovation of pasteurized orange juice mixed bee pollen for functional food. *Journal of Thonburi University (Science and Technology)*, 4(1), 59-69.
- Siri-in, J., Thiraworawong, T. (2020). Preliminary study of plant extracts with antibacterial activity against enteric and skin pathogens. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 14(3), 99-114.
- Thiraworawong, T. (2018). Preliminary study of antibacterial activity of Lactobacillus Thai isolates against enteric pathogens. *Srinakharinwirot Science Journal*, 34(1), 139-150.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล

- 9) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 10) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 11) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 13) วิชาฮิสโตโลยี
- 14) วิชาไมโครเทคนิค
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา
- 2) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง
- 3) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 4) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 5) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาคผนวก จ
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นางสาวรัชฎา เมยดง
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุชะฎิบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สาขาที่เชี่ยวชาญ แบคทีเรียโพรไบโอติก สารเมแทบอลิต์ของแบคทีเรีย

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- รัชฎา เมยดง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณณา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.
- รัชฎา เมยดง และเสาวนิต ทองพิมพ์. (2562). การศึกษาคุณสมบัติโพรไบโอติกส์ของ *Lactobacillus plantarum* BL60a ที่แยกจากอาหารหมักเพื่อประยุกต์ใช้ในอาหารเพื่อสุขภาพ. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(4), 81-96.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, สติถย์ พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชฎา เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.
- ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชฎา เมยดง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียโพรไบโอติกต้านเชื้อก่อโรคลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียโพรไบโอติก. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.
- Meidong, R., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2021). *Lactobacillus paraplantarum* L34b-2 derived from fermented food improves the growth, disease resistance and innate immunity in *Pangasius bocourti*. *Aquaculture*, 531, 735878.

Meidong, R., Khotchanalekha, K., Doolgindachbaporn, S., Nagasawa, T., Nakao, M., Sakai, K., and Tongpim, S. (2018). Evaluation of probiotic *Bacillus aerius* B81e isolated from healthy hybrid catfish on growth, disease resistance and innate immunity of Pla Mong, *Pangasius bocourti*. *Fish and Shellfish Immunology*, 73, 1–10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 4) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 7) วิชาจุลชีววิทยาทางอาหาร
- 8) วิชาจุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม
- 10) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาการเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาพิษวิทยาเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรัตนสุภา ธรรมาภรณ์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปริญญาคุชฎีบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีเชิงฟิสิกส์ การค้นหาสารที่มีฤทธิ์เป็นยาด้วยเคมีคอมพิวเตอร์
 เทคนิคทางชีวฟิสิกส์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตนสุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิณฑนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วย. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรม
- 3) วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 4) วิชาปฏิบัติการการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 5) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรม
- 7) วิชาชีวเคมีและเคมีชีวอนินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 8) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 9) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม

- 10) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 1
- 11) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 2
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมีอุตสาหกรรม
- 13) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 14) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 1
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 2
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 5) วิชาการออกแบบโมเลกุลยา
- 6) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวศิริพร ทิพย์สิงห์
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 พ.ศ. 2539 ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ การสอนชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

รัชชัญญะ เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จริญญา ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมมาภรณ์, เกษม คงนรินทร์สุข, ปิลาณณา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และรัชชัญญะ เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, เสาวนิต ทองพิมพ์ และรัชชัญญะ เมยตง. (2562). การคัดเลือกบาซิลลัสที่ผลิตแบคทีเรียโอซินต้านเชื้อก่อโรคปลาจากอาหารหมักและการศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียโอซิน. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 1-13.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) รองผู้อำนวยการสำนักโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์ราย
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาพยาธิวิทยา
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 7) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายจรัญ ประจันบาล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีวะวิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุลชีวะวิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีวะวิทยาประยุกต์)
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีวะวิทยา พฤกษศาสตร์ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชป่า

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2561). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

รัชну เมยตง, เสาวนิต ทองพิมพ์, จรัญ ประจันบาล, รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์, เกษม คงนิรันดรสุข, ปิลาธนา เลิศสถิตธนกร และศิริพร ทิพย์สิงห์. (2564). กิจกรรมการต้านจุลินทรีย์ก่อโรคและการยับยั้งการสร้างไบโอฟิล์มของสารสกัดจากเปลือกลำต้นกล้วยง. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 12(1), 99-110.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและสถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2), 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชну เมยตง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

Panyachanakul, T., Lomthong, T., Lorliam, W., Prajanbarn, J., Tokuyama, S., Vichien Kitpreechavanich, V., and Krajangsang, S. (2020). New insight into thermo-solvent tolerant lipase produced by *Streptomyces* sp. A3301 for re-polymerization of poly (DL-lactic acid). *Polymer*, 204, 122812.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาวิทยาแบคทีเรีย
- 10) วิชาเห็ดราวิทยา
- 11) วิชาจุลชีววิทยาทางการแพทย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์
- 2) วิชาปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
- 4) วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 9) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายสถิตย์ พันวิไล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิทยาไวรัส พันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ผลงานทางวิชาการ

หนังสือ

จรัญ ประจันบาล, สถิตย์ พันวิไล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2561). *ศรีสรรเพชญ์: พรรณไม้และการจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. นนทบุรี: วนิดาการพิมพ์.

บทความวิจัย

อรุณ ช่างชัยเชาว์วิวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และวิชัย ปทุมชาติพัฒนา. (2562). ลักษณะเชิงปริมาณของพืชถิ่นเดียวและสถานการณ์ของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานในป่าชุมชนบ้านศรีสรรเพชญ์ อำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(2), 272-287.

ศิริพร ทิพย์สิงห์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล และรัชชฌู เมยดง. (2562). ประสิทธิภาพของ *Bacillus* spp. จากดินจอมปลวกในการต้านรา *Pestalotiopsis* sp. สาเหตุของโรคผลเน่าในฝรั่ง. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University*, 6(2), 1-14.

Panvilai, S., Napaswad, C., Limthongkul, J., and Akkarawongsapat, R. (2021). Aqueous Extracts of Thai Medicinal Plants Possess anti-HIV-1 Activity. *Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants*, 27(1), 1-10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 8) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 10) วิชาวิทยาไวรัส
- 11) วิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์
- 3) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง
- 4) วิชาภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
- 5) วิชาไวรัสวิทยาทางการแพทย์
- 6) วิชาจุลชีววิทยา
- 7) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวรุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 ปรัชญาคุณบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ อนุกรมวิธานของยีสต์ ความหลากหลายทางชีวภาพของยีสต์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Limtong, S., Am-In, S., Kaewwichian, R., Kaewkrajay, C., and Jindamorakot, S. (2020). Exploration of yeast communities in fresh coconut, palmyra, and nipa palm saps and ethanol-fermenting ability of isolated yeasts. *Antonie van Leeuwenhoek*, 113, 2077-2095.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Am-In, S., Jindamorakot, S., and Limtong, S. (2020). *Torulasporea nypae* sp. nov., a novel yeast species isolated from nipa (*Nypa fruticans* Wurmb.) inflorescence sap in southern Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 70, 1112-1116.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Am-In, S., Jindamorakot, S., Groenewald, M., and Limtong, S. (2019). *Candida xylosifermentans* sp. nov., a D-xylose-fermenting yeast species isolated in Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 69, 2674-2680.
- Kaewwichian, R., Khunnamwong, P., Jindamorakot, S., Lertwattanasakul, N., and Limtong, S. (2018). *Cryptotrichosporon siamense* sp. nov., a ballistoconidium forming yeast species in *Trichosporonales* isolated in Thailand. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 68, 2473-2477.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย สถานที่ทำงาน ห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 3) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 4) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา
- 7) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 9) วิชาการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์
- 10) วิชาสรีรวิทยาของจุลินทรีย์
- 11) วิชาพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาจุลทรรศน์ศาสตร์และภาพชีวภาพ
- 3) วิชาอุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- 4) วิชาการเก็บรักษาเซลล์และจุลินทรีย์ทางการแพทย์
- 5) วิชาจุลชีววิทยา
- 6) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 7) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาการจัดการขยะติดเชื้อ
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นายเอียร ชีระวรวงศ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)
สังกัด	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ชีววิทยา โพรไบโอติกส์ แล็กโทบาซิลลัส ชีววิทยาของเซลล์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Patiwetwitoon, T., Kavinseksan, B., Teekasap, S., Thiraworawong, T. (2020). Innovation of pasteurized orange juice mixed bee pollen for functional food. *Journal of Thonburi University (Science and Technology)*, 4(1), 59-69.
- Siri-in, J., Thiraworawong, T. (2020). Preliminary study of plant extracts with antibacterial activity against enteric and skin pathogens. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 14(3), 99-114.
- Thiraworawong, T. (2018). Preliminary study of antibacterial activity of Lactobacillus Thai isolates against enteric pathogens. *Srinakharinwirot Science Journal*, 34(1), 139-150.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาชีววิทยา 2
- 4) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 5) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 6) วิชาพันธุศาสตร์
- 7) วิชาชีววิทยาของเซลล์
- 8) วิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล

- 9) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์
- 10) วิชาปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
- 11) วิชาพันธุศาสตร์ทั่วไป
- 12) วิชาสัมมนาทางชีววิทยา
- 13) วิชาฮิสโตโลยี
- 14) วิชาไมโครเทคนิค
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา
- 2) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง
- 3) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 4) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 5) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 6) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวอรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (จุลชีววิทยา)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 ปริญญาตรีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 พ.ศ. 2536 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ จุลชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จริญญา ประจันบาล และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 11(1), 188-206.

อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์, สุวินัย เกิดทับทิม และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2562). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 10(1), 137-149.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาจุลชีววิทยา
- 2) วิชาปฏิบัติการจุลชีววิทยา
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา
- 4) วิชาการใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา
- 5) วิชาความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา
- 6) วิชาระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา
- 8) วิชาสัมมนาทางจุลชีววิทยา

- 9) วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์
- 10) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา
- 11) วิชาอีสต์และเทคโนโลยีของอีสต์
- 12) วิชาจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม
- 13) วิชาเทคโนโลยีอาหารหมัก

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาจุลชีววิทยา
- 3) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 4) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 5) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 6) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 9) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวเบญจรัตน์ จันสน
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2560	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์) มหาวิทยาลัยนเรศวร
สาขาที่เชี่ยวชาญ	สรีรวิทยา โรคที่เกิดจากความผิดปกติทางเมแทบอลิซึม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

Tunsophon, S., Deenin, W., and Janson, B. (2019). A twelve week home exercise program to improve the physical fitness in the elderly. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 27(2), 90-101.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาสรีรวิทยาพื้นฐาน
- 2) วิชากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน
- 3) วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสาธารณสุข 1
- 4) วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสาธารณสุข 2
- 5) วิชาการวิจัยทางสาธารณสุข
- 6) วิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาพยาธิวิทยา
- 3) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 4) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 5) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

- 6) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวกรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวะกรรมเคมี)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555 ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของพืช
 สมุนไพร การเตรียมและตรวจสอบลักษณะเจล

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

กรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน, สุชน เสถียรยานนท์ และธิดา ออมร. (2561). นวัตกรรมการผลิตข้าวกล้องงอกให้
 สาร กาบาสสูง. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง*, 27(1), 115-119.

กรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน, ดวงกมล บุญบำรุง และสุภาภรณ์ คางคำ. (2561). การเตรียมและตรวจสอบ
 ลักษณะสมบัติของเจลเมทิล 2-อะมิโนเบนโซเอต. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี*,
 8(1), 13-27.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมี 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 5) วิชาเคมีทั่วไป
- 6) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 8) วิชาเคมีอุตสาหกรรม

- 9) วิชากระบวนการทางวิศวกรรมเคมี
- 10) วิชาการบำบัดของเสียในโรงงานอุตสาหกรรม
- 11) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 12) วิชาการควบคุมมลภาวะอากาศ
- 13) วิชาหลักการวิเคราะห์และเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 14) วิชามลภาวะอุตสาหกรรม การบำบัด และควบคุมเบื้องต้น
- 15) วิชาสถิติเพื่อการวิจัย
- 16) วิชาวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 17) วิชาการจัดการมลพิษอากาศในอุตสาหกรรม
- 18) วิชากระบวนการอุตสาหกรรมทางเคมี
- 19) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม
- 20) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 6) วิชาสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาพฤษเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- 8) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 9) วิชาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- 10) วิชาการจัดการขยะติดเชื้อ
- 11) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 13) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 15) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 16) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 17) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นางสาวญาณิศา ตันติपालกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เคมีสิ่งแวดล้อม)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 พ.ศ. 2557 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพรู
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ การสังเคราะห์อนุภาคระดับนาโน การปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ญาณิศา ตันติपालกุล, คุณัช ปาลวัฒน์วิไชย, ธิดารัตน์ เดชฉกรรจ์ และเจมจิรา ไชสาร. (2561). การศึกษาสารตกตะกอนที่เหมาะสมสำหรับกระบวนการผลิตน้ำประปา การประปานครหลวง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 23(1), 207-220.

ญาณิศา ตันติपालกุล, บุญมี กวินเสกสรรค์, สมบัติ ทีฆทรัพย์ และจักรพงษ์ แก้วขาว. (2561). การใช้เทคนิคโซลเจลในการสังเคราะห์ฟิล์มบางไทเทเนียมไดออกไซด์ สำหรับการผลิตกระจกทำความสะอาดตัวเอง. *SAU Journal of Science & Technology*, 4(1), 22-34.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมี 1 และปฏิบัติการเคมี 1
- 2) วิชาเคมี 2 และปฏิบัติการเคมี 2
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม และปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 6) วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ และปฏิบัติการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ

- 7) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 1
- 8) วิชาหลักการและเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 2
- 9) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 10) วิชากระบวนการเคมีอุตสาหกรรม
- 11) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม 2
- 14) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 6) วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชานาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์
- 8) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 10) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 12) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 13) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 14) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นายณัฐวุฒิ รัตนารธรรมวัฒน์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิศวกรรมพอลิเมอร์)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2548	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2545	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2544	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบพอลิเมอร์ ยางธรรมชาติ และ
ยาง	สังเคราะห์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ณัฐวุฒิ รัตนารธรรมวัฒน์. (2561). สภาวะการสังเคราะห์ที่ส่งผลต่อโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์กึ่ง
ตัวนำในตระกูลพอลิไทโอฟิน. *วารสารก้าวหน้าทางโลกวิทยาศาสตร์*, 18(2), 1-12.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมี 1 และปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 1 และ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 และ 2
- 5) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 และ 2
- 6) วิชาเคมีปฏิบัติการเชิงฟิสิกส์ 1 และ 2
- 7) หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี
- 8) วิชาหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมเคมี
- 9) วิชาปฏิบัติการหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมเคมี
- 10) วิชาพอลิเมอร์
- 11) วิชาปฏิบัติการพอลิเมอร์

- 12) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 13) วิชาเทคโนโลยีสะอาดและพลังงานทดแทน
- 14) วิชาพอลิเมอร์ผสมและพอลิเมอร์เชิงประกอบ
- 15) วิชาเทคโนโลยียางและสิ่งทอ
- 16) วิชาการพิสูจน์เอกลักษณ์และทดสอบวัสดุ
- 17) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 18) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม
- 19) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาวัสดุศาสตร์ทางการแพทย์
- 4) วิชาการผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- 5) วิชาหลักการตลาดและการบัญชี
- 6) วิชาการเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 7) วิชาวัสดุชีวภาพทางการแพทย์
- 8) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 9) วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชานาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์
- 11) วิชาชีววัสดุความงาม
- 12) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 13) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 14) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 16) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 17) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 18) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายธนพงษ์ เชื้อฉุน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

สาขาที่เชี่ยวชาญ พอลิเมอร์ผสมและวัสดุเชิงประกอบพอลิเมอร์

ผลงานทางวิชาการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรม
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 5) วิชาเคมีอนินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 6) วิชาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 7) วิชาพอลิเมอร์
- 8) วิชาปฏิบัติการพอลิเมอร์
- 9) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 10) วิชากระบวนการขึ้นรูปและทดสอบสมบัติของพอลิเมอร์
- 11) วิชาพอลิเมอร์ผสมและพอลิเมอร์เชิงประกอบ
- 12) วิชาหลักการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี
- 13) วิชาการพิสูจน์เอกลักษณ์และทดสอบวัสดุ
- 14) วิชาสารสนเทศและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม
- 16) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาวัสดุศาสตร์ทางการแพทย์
- 4) วิชาการผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
- 5) วิชาการออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์
- 6) วิชาวัสดุชีวภาพทางการแพทย์
- 7) วิชาวัสดุอินทรีย์ทางการแพทย์
- 8) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 9) วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชานาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์
- 11) วิชาชีววัสดุความงาม
- 12) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 13) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 14) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 15) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 16) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 17) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 18) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวเพ็ญฤทัย บุญประสิทธิ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2555	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2552	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สาขาที่เชี่ยวชาญ	ไบโอพอลิเมอร์ พอลิเมอร์ผสมและวัสดุเชิงประกอบ

ผลงานทางวิชาการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรม
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 5) วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 6) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ
- 7) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรม
- 8) วิชาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 9) วิชาความปลอดภัยในอุตสาหกรรมเคมี
- 10) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 11) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมีอุตสาหกรรม
- 12) วิชานาโนเทคโนโลยี
- 13) วิชาพอลิเมอร์ผสมและพอลิเมอร์เชิงประกอบ
- 14) วิชาเทคโนโลยียางและสิ่งทอ
- 15) วิชาการพิสูจน์เอกลักษณ์และทดสอบวัสดุ
- 16) วิชาสัมมนาทางเคมีอุตสาหกรรม
- 17) วิชาโครงการวิจัยทางเคมีอุตสาหกรรม

18) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมีอุตสาหกรรม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) วิชาวัสดุศาสตร์ทางการแพทย์
- 4) วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ
- 5) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 6) วิชาวัสดุชีวภาพทางการแพทย์
- 7) วิชาวัสดุอินทรีย์ทางการแพทย์
- 8) วิชาเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ
- 9) วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 10) วิชานาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์
- 11) วิชาเทคโนโลยีระบบนำส่งยา
- 12) วิชาชีววัสดุความงาม
- 13) วิชานิติวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 15) วิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 16) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 17) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 18) วิชาเตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 19) วิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่อ-สกุล นายบุญมี กวินเสกสรรค์
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาอุตสาหกรรมชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2537 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางชีวภาพ)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการเกษตร)
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีววิทยาของผึ้ง ศัตรูผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และการปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ชัชวาล มณีพันธุ์, กิตติศักดิ์ ฐานสุวรรณศรี, สมบัติ ทีฆทรัพย์, และบุญมี กวินเสกสรรค์. (2563). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างพฤติกรรมการบริโภคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 12(2), 117-131.

ธีราพร ปฏิวเวทิวร, บุญมี กวินเสกสรรค์, สมบัติ ทีฆทรัพย์, และเจียร ธีระวรวงศ์. (2563). นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำส้มพาสเจอร์ไรส์เสริมเกสรผึ้งเพื่อใช้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ. *วารสารมหาวิทยาลัยธนบุรี (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)*, 4(1), 59-69.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีววิทยา 1
- 2) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 3) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 4) วิชาชีววิทยาทั่วไป
- 5) วิชาชีววิทยา 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 7) วิชาสถิติสำหรับชีววิทยา

- 8) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา
- 9) วิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงผึ้ง
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 1
- 11) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพชีววิทยา
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา 2
- 13) วิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชากัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์
- 3) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

ชื่อ-สกุล	นางปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์) (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2544	เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชการ) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2541	เภสัชศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ	การผลิตและพัฒนาตำรับยาและเครื่องสำอางจากสมุนไพร
------------------	---

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สิริพร คานภู, เรียร ชีระวรวงค์, ปิยะ วงศ์ญาณิน, ภัสราวดี เผ่าจินดา, อ้อมบุญ วัลลิสุต, และปิ่นธนา เลิศสถิตธนกร (2563). การพัฒนาเวชสำอางต้านสิวจากสารสกัดรำข้าวมะลิแดง., *การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ มหาวิทยาลัยศิลปากร ครั้งที่ 10*, S390-S399.

Sato, VH., Chewchinda, S., Nuamnaichati, N., Mangmool, S., Sungthong, B., Lertsatitthanakorn, P. (2019). Pharmacological mechanisms of the water leaves extract of *Lysiphyllum strychnifolium* for its anti-inflammatory and anti-hyperuricemic actions for gout treatment. *Pharmacognosy Magazine*, 15(60), 98-106.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการแพทย์แผนไทย
- 2) วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการแพทย์แผนไทย
- 3) วิชาเภสัชกรรมไทย4
- 4) วิชาชีววิทยาสำหรับการแพทย์แผนไทย
- 5) วิชาชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการแพทย์แผนไทย
- 6) วิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสำหรับการแพทย์แผนไทย

- 7) วิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา(ปริญญาตรี)
- 8) วิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา (ปริญญาโท)
- 9) วิชาสัมมนาทางเภสัชกรรมไทย 1
- 10) วิชาสัมมนาทางเภสัชกรรมไทย 2
- 11) วิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรมไทยขั้นสูง
- 12) วิชาพฤกษศาสตร์
- 13) วิชาเภสัชวิทยาพื้นฐานสำหรับเทคนิคการแพทย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) กัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์
- 2) เภสัชวิทยาและพิษวิทยา
- 3) การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
- 4) ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย
- 5) พฤกษเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

ภาคผนวก ฉ
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล	นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ
ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระดับ 7
สังกัด	ฝ่ายพยาธิวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การเตรียมตัวอย่างและย้อมสีตัวอย่างชิ้นเนื้อด้วยเทคนิคต่างๆ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Surawut, S., Makjaroen, J., Thim-uam, A., Wongphoom, J., Palaga, T., Pisitkun, P., Chindamporn, A. and Leelahavanichku, A. (2019). Increased susceptibility against *Cryptococcus neoformans* of lupus mouse models (pristine-induction and FcGR11b deficiency) is associated with activated macrophage, regardless of genetic background. *Journal of Microbiology*, 57(1), 45-53.
- Surawut, S., Panpetch, W., Makjaroen, J., Tangtanatakul, P., Thim-Uam, A., Wongphoom, J., Tumwasorn, S. and Leelahavanichkul, A. (2018). *Helicobacter pylori* infection increased anti-dsDNA and enhanced lupus severity in symptomatic FcYR11b-deficient lupus mice. *Frontiers in Microbiology*, 9, 1488.
- Pinnark, C., Surintrspanont, J., Chaichana, T., Wongphoom, J., Chongpison, Y., Shuangshoti, S. and Assanasen, T. (2018). Significance of MYC/BCL2 double expression in diffuse large B-cell lymphomas: A single-center observational preliminary study of 88 cases. *The Bangkok Medical Journal*, 14(1), 1-7.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- ทำงานด้าน Histopathology, Immunohistochemistry, Tissue microarray เป็นเวลา 12 ปี
- ทำงานเป็นอาจารย์พิเศษ รายวิชาไมโครเทคนิค สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ตั้งแต่ปี 2558 ถึงปัจจุบัน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์
- 2) วิชาพยาธิวิทยา
- 3) วิชาเนื้อเยื่อวิทยา

ชื่อ-สกุล นางสาวพราว ศุภจริยาวัตร
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชำนาญการพิเศษ
สังกัด สถาบันวิจัยสมุนไพรมหาวิทยาลัยการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ พืชวิทยาของสมุนไพรมหาวิทยาลัยการแพทย์ และในสัตว์ทดลอง

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

พราว ศุภจริยาวัตร, เดชมณฑรี วชิสุนทร, บุญญาณี ศุภผล, ธนวัฒน์ ทองจีน, บรรจง ชาวไร่ และพรชัย สิ้นเจริญโกไคย. (2561). การศึกษาพิษเรื้อรังของสารสกัดเมล็ดหมามุ่มอินเดียในสัตว์ทดลอง. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 10(12), 61-72.

พราว ศุภจริยาวัตร, สุจิต อุ่นกาศ, วิจิตรา สุดห่วง, เสกรชตกร บัวเบา และพรชัย สิ้นเจริญโกไคย. (2563). การศึกษาฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ของสารสกัดปอบิด. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*. 18(3), 548-559.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- ดำเนินโครงการวิจัยศึกษากระบวนการผลิตวัคซีนเอดส์ ในรูปของ recombinant vaccinia virus โดยใช้ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ และ up-scale ถึง pilot plant
- ศึกษากระบวนการผลิตวัคซีนไข้วัดใหญ่โดยใช้ถังปฏิกรณ์ชีวภาพ
- มีประสบการณ์ในการทำ animal cell culture
- การทำ plaque assay
- มีประสบการณ์ในการทำ ELISA
- มีประสบการณ์ในการตรวจหาเชื้อก่อโรคที่มีการปนเปื้อนในอาหารทั้งวิธี conventional method และ rapid method (dot-ELISA)
- มีประสบการณ์ในการแยกเชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม Enterobacteriaceae และการแยกเชื้อราน้ำที่มีความสามารถก่อโรค

- การผลิตโพลีโคลนอลแอนติบอดีต่อ recombinant lectin โดยการฉีดเข้ากระต่ายสายพันธุ์ white New Zealand
- บริหารสารสกัดในการทดสอบพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์สังเคราะห์และสารสกัดสมุนไพรในโครงการวิจัย
- บริหารสารสกัดในการศึกษาพิษกึ่งเรื้อรัง/เรื้อรังในสัตว์ทดลองของสารสกัดในโครงการวิจัย
- เก็บอวัยวะ ตัดชิ้นเนื้อ ฝังตัวอย่างอวัยวะ ตัดสไลด์ ย้อมสีสไลด์ เพื่อตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา
- การทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ในเชื้อแบคทีเรียตามวิธีมาตรฐานสากล
- การทดสอบด้าน genotoxicity ในหลอดทดลองตามวิธีมาตรฐานสากล
- ประยุกต์งานด้าน molecular ในการศึกษาพิษวิทยา

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเภสัชวิทยาและพิษวิทยา
- 2) วิชาระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง
- 3) วิชาภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
- 4) วิชาการตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
- 5) วิชาการตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของเซลล์มะเร็ง

ชื่อ-สกุล นางสาวสกุลรัตน์ สุนทรฉัตรวัฒน์
 ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ
 สังกัด ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
 สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์
 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยาประยุกต์)
 สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาที่เชี่ยวชาญ Molecular Biology

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ปนัดดา เทพอัศธร, อณิชา เลื่องชัยเชวง, อภิชัย ประชาสุภาพ, สกุลรัตน์ สุนทรฉัตรวัฒน์, กชรัตน์ จงปิติทรัพย์, พรทิพย์ ไชยยะ, กวีวรรณ มงคลศิริ, พันธุ์ธิดา ดริยวง, นลินี แสงทอง, ภาณุพันธ์ ปัญญาใจ, ลภัสรดา มุ่งมงคล, กฤตมน โสภณติลก และอาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์. (2563). การพัฒนาและประเมินคุณภาพชุดทดสอบตรวจหาแอนติบอดี IgM/IgG ต่อ SARS-CoV-2 ชนิดรวดเร็วโดยอิมมูโนโครมาโตกราฟี. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*, 62(3), 167-178.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- การสร้างและผลิตรีคอมบิแนนท์โปรตีน ESAT-6 และ CFP-10 จากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* เพื่อพัฒนาการตรวจวินิจฉัยวัณโรค
- การเลี้ยงเชื้อมาลาเรีย *Plasmodium falciparum* สายพันธุ์ K1 เพื่อใช้ในโครงการวิจัยและพัฒนาชุดน้ำยาตรวจหาเชื้อมาลาเรีย
- วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ Interferon Gamma Release Assay (IGRAs) ในการตรวจการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ปีพ.ศ. 2560-ปัจจุบัน
- โครงการพัฒนาชุดทดสอบ Interferon Gamma Release Assay (IGRAs) ชนิดใหม่ในการตรวจการติดเชื้อวัณโรค
- การพัฒนาชุดทดสอบ Rapid test หลักการ Immunochromatography เพื่อตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพื่อรองรับการระบาดของโรค COVID-19 : ชุดทดสอบตรวจหาแอนติเจนและชุดทดสอบตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ SARS-CoV-2

- การพัฒนาระบบคุณภาพตามมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ISO9001, ISO13485, ISO15189, ISO15190, ISO17043, GMP, GLP และ GCP

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) วิชาปรสิตวิทยาและกวีวิทยาทางการแพทย์
- 3) วิชาภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน
- 4) วิชาปฏิบัติการชีวโมเลกุลทางการแพทย์

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



บันทึกข้อความ

1 JUN '21 9:17

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
รับที่ 1145
วันที่ 1 มิ.ย. 2564
เวลา 12:14 น.

ส่วนราชการ สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. ๓๑๓๐
 ที่ อว ๐๖๔๓.๐๘/ 983 วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔
 เรื่อง ขออนุมัติโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

เรียน อธิการบดี (ฝ่ายรองฯ ผศ.ดร.เมตต์ คำคำ)

ด้วยสาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ วัตถุประสงค์ปรับปรุงหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุมสาขาวิชาจุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยใช้งบประมาณบำรุงการศึกษา รหัส ๒๑๑๐๑-๖๔-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑ จำนวน ๓๙,๓๒๐ บาท (สามหมื่นเก้าพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ในการนี้ เพื่อให้โครงการดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์ สาขาวิชาจึงได้จัดทำโครงการ กำหนดการ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ แนบมาพร้อมเอกสารฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๑. อนุมัติโครงการ
๒. ลงนามคำสั่งคณะกรรมการดำเนินงาน

-อนุมัติ
-ส่งแฟ้มแล้ว
HH

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมตต์ คำคำ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
01 มิ.ย. 2564

-เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติโครงการ (โดยแจ้ง)
วันที่: ๓๓๖ บคต. จำนวน 39, 320 บาท -

- ลงนามคำสั่งคณะกรรมการดำเนินงาน

นางบุษบงก์ วงษ์พินทา
ผู้อำนวยการกองกลาง
1 มิ.ย. 2564

1 มิ.ย. 2564

(นางสาววรรณดี อัครศิลป์กุล)
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

- 1 มิ.ย. 2564

(อาจารย์ ดร.รัชฎา เมยตง)
ประธานสาขาวิชาจุลชีววิทยา

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

31 พ.ค. 64

17พค 21



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ ๑๒๖๓ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕)

ตามที่สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดโครงการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปรับปรุงหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๘ ในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. รศ.ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์	ประธานกรรมการ
๒. รศ.ดร.ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย	กรรมการ
๓. ผศ.ดร.ญาณิศา ตันติपालกุล	กรรมการ
๔. ผศ.ดร.เจียร ชีระวรงค์	กรรมการ
๕. ผศ.ดร.เกษม ตริตระการ	กรรมการ
๖. ผศ.จรัญ ประจันบาล	กรรมการ
๗. นางศศิ สุวรรณवाल	กรรมการ
๘. นายอนุสรณ์ มาตวง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาในการจัดโครงการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๑. อาจารย์ ดร.รัชู เมยตง	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.จรัญ ประจันบาล	กรรมการ
๓. ผศ.ดร.รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร	กรรมการ
๔. ผศ.ศิริพร ทิพย์สิงห์	กรรมการ
๕. ผศ.ดร.อรุณ ขาญชัยเขาวีวัฒน์	กรรมการ
๖. อาจารย์สถิต พันวิไล	กรรมการ
๗. อาจารย์รัตน์สุภา ธรรมภรณ์	กรรมการ
๘. อาจารย์เบญจรัตน์ จันสน	กรรมการ

๙. นายอนุสรณ์ มาดวง กรรมการและเลขานุการ
หน้าที่ จัดทำโครงการ เอกสารประกอบโครงการ วางแผนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

๑. อาจารย์ ดร.รัชุน เมยดง	ประธานกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ศ.ดร.อภิชาติ ภัทรธรรม	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. รศ.ดร.สมบัติ ทิฆมทรัพย์	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. รศ.ดร.ธิติพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายธีรเสกข์ ศิรินานนท์	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. รศ.ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. อาจารย์ ดร.คณกร สว่างเจริญ	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. อาจารย์ ดร.รัตน์สุภา ธรรมาภรณ์	กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. ผศ.ศิริพร ทิพย์สิงห์	กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. ผศ.จรัญ ประจันบาล	กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๐. อาจารย์สถิตย์ พันวิไล	กรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๑. ผศ.ภญ.ดร.ปัทมา เลิศสถิตธนกร	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๒. ผศ.ดร.อรุณ ชาลชัยเขาวีวัฒน์	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๓. อาจารย์เบญจรัตน์ จันสน	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๔. ผศ.ดร.กรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๕. ผศ.ดร.ญาณิศา ตันติบาลกุล	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๖. ผศ.ณัฐวุฒิ รัตนธรรมวัฒน์	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๗. อาจารย์ธนพงษ์ เชื้อฉุน	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๘. อาจารย์เพียงฤทัย บุญประสิทธิ์	กรรมการ อาจารย์ประจำ
๑๙. ผศ.ดร.รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร	กรรมการและเลขานุการ อาจารย์ประจำ

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อย
ตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ ปรับปรุง
หลักสูตรเพื่อให้หลักสูตร มีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑. รศ.ดร.เกียรติทิพย์ ชูวงศ์โกลม	ประธานกรรมการ
๒. ศ.นพ.พยางค์ จูฑา	กรรมการ
๓. รศ. สุธน เสถียรยานนท์	กรรมการ
๔. นางสาวพรราว ศุภจริยาวัตร	กรรมการ

๕. นางสาวสกุลรัตน์ สุนทรฉัตรวัฒน์ กรรมการ
๖. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ กรรมการและเลขานุการ
หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕) ให้คำแนะนำ และแนวทางในการบริหารหลักสูตร

๕. คณะกรรมการประเมินผล

๑. ผศ.จรัญ ประจันบาล ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.รัชну เมยตง กรรมการ
๓. นายอนุสรณ์ มาดวง กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

สั่ง ณ วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ซ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันศุกร์ ที่ 11 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
ณ ห้องประชุมบุญทริก อาคาร 8 ชั้น 7 สำนักวิทยบริการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 11 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ณ ห้องประชุมบุญทริก อาคาร 8 ชั้น 7 สำนักวิทยบริการ และแบบออนไลน์ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ นพ.พยงค์ จูชา | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเคมี |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติทิวิ ชูวงศ์โกมล | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชีวเคมีคอมพิวเตอร์ |
| 4. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระดับ 7 |
| 5. นางสาวพราว ศุภจรรย์วัตร | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชำนาญการพิเศษ |
| 6. นางสาวสกุลรัตน์ สุนทรฉัตรวัฒน์ | นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปฏิบัติการ |

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ศาสตราจารย์ นพ.พยงค์ จูชา	1) ปรับคำอธิบายรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของรายวิชา 2) ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย 3) ในการเรียนการสอน ควรเน้นการพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ เนื่องจากจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล ติดตาม และ ค้นหาความรู้ใหม่ๆ จากต่างประเทศ
2. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์	ปรับคำอธิบายรายวิชาพื้นฐานให้มีความทันสมัย 1) เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2) เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3) ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4) ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับชีวเคมีคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการออกแบบโมเลกุลยา

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติทวี ชูวงศ์โกมล	1) ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการรายใหม่ 2) ปรับรายวิชาในชั้นปีที่ 3 ให้มีปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
4. นางสาวจุฑามาศ วงศ์ภูมิ	1) ควรเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ เช่น ISO9001, ISO15189, ISO15190 และ ISO13485 2) ควรเน้นพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ โดยให้แทรกเข้าไปในทุกรายวิชา
5. นางสาวพรพร ศุภจริยาวัตร	<p>วิชาเอกบังคับ</p> 1) ควรเพิ่มเติมวิชาพิษวิทยาเข้าไปในรายวิชาเภสัชวิทยา ให้เป็น “เภสัชวิทยาและพิษวิทยา” 2) วิชาการเปรียบเทียบ วิจัย กฎหมาย และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ควรเพิ่มจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ทดลอง รวมถึงกฎหมายต่างๆ เช่น พระราชบัญญัติเชื้อก่อโรค 3) ในรายวิชาที่เป็นภาคปฏิบัติควรเน้นให้นักศึกษามีการลงมือปฏิบัติงานจริง เช่น งานด้านอนุพันธุศาสตร์ งานด้านเซลล์เพาะเลี้ยง รวมทั้งการใช้เครื่องมือที่ทันสมัย <p>วิชาเอกเลือก</p> <p>ควรรวมวิชาเทคนิคการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร วิชาพฤกษศาสตร์การแพทย์ และวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร เนื่องจากเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องกัน โดยอาจจะมีวิชาที่ผลิตนวัตกรรมจากพืชสมุนไพรขึ้นมา และใช้ชื่อว่ากระบวนการพัฒนาพืชสมุนไพรทางการแพทย์ เพื่อให้ได้นวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพ</p> <p>อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</p> <p>ควรเขียนและชี้แจงให้ชัดเจนและดึงดูดว่า เมื่อจบจากสาขานี้แล้วจะมีงานอะไรที่รองรับได้บ้าง เช่น นักวิชาการสาธารณสุข นักวิจัย/บุคลากรในโรงพยาบาลหรือโรงงานเอกชน เป็นต้น เพราะข้อมูลตรงนี้จะเป็นตัวช่วยให้นักศึกษาเลือกที่จะมาเรียนหลักสูตรนี้</p> <p>ภาษาอังกฤษ</p> <p>ภาษาอังกฤษสำคัญมากทั้งในเรื่องการเรียนและการทำงาน ควรปลูกฝังโดยเพิ่มเข้าไปในหลักสูตรให้ชัด เช่น ในวิชาสัมมนา และในการเรียนบางวิชาควรให้หาบทความภาษาอังกฤษเพิ่มเติม</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	<p>การนำเสนอผลงาน</p> <p>ควรหาเวทีการนำเสนอผลงานไม่ว่าจะเป็นโปสเตอร์หรือแบบบรรยายให้กับนักศึกษา หรือทางคณะฯ จัดเวทีการพูดแบบปากเปล่า เพื่อให้นักศึกษาล้ำแสดงออก และฝึกนำเสนอในที่สาธารณะ เพื่อเพิ่มความมั่นใจ</p> <p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา</p> <p>เป็นสิ่งที่ดีเนื่องจากการฝึกประสบการณ์ที่มีระยะเวลามากกว่า 3 เดือนขึ้นไป จะทำให้นักศึกษารู้จักปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ในชีวิตการทำงานดีขึ้น อาจเพิ่มเติมให้นักศึกษามีการทำรายงานและให้นำเสนอผลการฝึกงาน ซึ่งจะไปเชื่อมกับเรื่องการนำเสนอผลงาน</p> <p>ระบบคุณภาพและมาตรฐานสากลอื่นๆ</p> <p>เพิ่มระบบคุณภาพหรือมาตรฐานสากลอื่นๆ เช่น ISO9001:2015, ISO15189, ISO17025, GLP เป็นต้น เพราะระบบมาตรฐานนี้ใช้ทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน จะทำให้นักศึกษามีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น</p> <p>อื่นๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นักศึกษาควรมีทักษะการคิดแบบบูรณาการหรือคิดแบบเชิงวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ซึ่งหลักสูตรควรให้นักศึกษาเสนอแนวคิดต่างๆ เพราะเรียนแค่ทฤษฎีบางครั้งอาจจะใช้ในชีวิตรจริงไม่ได้ทั้งหมด 2) หลักสูตรควรปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความซื่อสัตย์สุจริต และการรักองค์กร
6. นางสาวสกุลรัตน์ สุนทรฉัตรวัฒน์	ควรเพิ่มวิชาที่เรียนรู้เกี่ยวกับ Bioinformatics และปรับเพิ่มวิชาเกี่ยวกับระบบคุณภาพต่างๆ เช่น ISO9001, ISO15189, ISO15190, ISO13485, GLP เป็นต้น

สรุปการปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้พิจารณาถึงรายวิชาที่นักศึกษาจะต้องเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่สำนักงาน ก.พ. ได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ต้องมีความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มีเป้าหมายในการเป็นสถาบันชั้นนำแห่งการเรียนรู้ในการผลิตการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ดนตรี อุตสาหกรรมบริการ และวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งปรับกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความคิดเชิงพัฒนา และมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดของสาระการปรับปรุงดังนี้

1) การปรับเพิ่มรายวิชา โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ปรับเพิ่มรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์ วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์ กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ พยาธิวิทยา เนื้อเยื่อวิทยา เภสัชวิทยาและพิษวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ สมุนไพร ภัยพิบัติ ภัยพิบัติ และพิษกระท่อมทางการแพทย์ หลักการตลาดและการบัญชี การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งเพิ่มรายวิชาเอกเลือก ประกอบด้วย ปรสตีวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์ การตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง จุลทรรศนศาสตร์และภาพชีวภาพ การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์ ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย อุตสาหกรรมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ การผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ การออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์ วัสดุชีวภาพทางการแพทย์ วัสดุอินทรีย์ทางการแพทย์ พลุคเคมีและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ วิชามาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ นาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์ เทคโนโลยีระบบนำส่งยา การออกแบบโมเลกุลยา สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การจัดการขยะติด

เชื้อ และเพิ่มกลุ่มวิชาชีพคือเตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วย เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุลชีววิทยา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์ สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระเบียบวิธีวิจัย กฎหมาย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค การเก็บรักษาเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่องานทางการแพทย์ และไวรัสวิทยาทางการแพทย์

2) การสร้างคุณลักษณะที่ดีตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีจิตสาธารณะ ทักษะสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี มีความเป็นไทย และเข้าใจหลักสากล ดังนั้นแต่ละรายวิชาได้กำหนดความรับผิดชอบตามอัตลักษณ์ที่กำหนด รวมทั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน นอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีจุดเน้นผลิตบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีความคิดสร้างสรรค์พัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และมีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้วยการปรับเพิ่มรายวิชาในกลุ่มต่างๆ ได้แก่ กลุ่มทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่ปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Microbiology	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Medical Science	ปรับชื่อหลักสูตรภาษาไทย ปรับชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ
ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (จุลชีววิทยา) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Microbiology) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Microbiology)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Medical Science) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Medical Science)	ปรับชื่อเต็มปริญญาภาษาไทย ปรับชื่อย่อปริญญาภาษาไทย ปรับชื่อเต็มปริญญาภาษาอังกฤษ ปรับชื่อย่อปริญญาภาษาอังกฤษ
ปรัชญา สร้างบัณฑิตผู้มีความสามารถทางวิชาการ และทักษะวิจัยด้านจุลชีววิทยา มีความคิดสร้างสรรค์ อันจะเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพ	ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติในการทดสอบวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ มีความสามารถในการพัฒนาและการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์	ปรับให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่อัตลักษณ์ที่โดดเด่น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่ปรับปรุง
วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) มีคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของตน และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก 2) มีความรู้ และทักษะทางด้านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถนำความรู้ไปพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ และปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อรองรับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ 3) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องอีกทั้งสามารถดำรงชีวิตภายใต้วิถีทางตามแนวพระราชดำริ เพื่อสังคมสันติและการพัฒนาที่ยั่งยืน 4) ความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร 5) มีทักษะสื่อสารดี สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ 	วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2) มีความรู้และทักษะปฏิบัติในการทดสอบและวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ 3) มีความคิดสร้างสรรค์และวิพากษ์อย่างเป็นระบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์ พัฒนางาน พัฒนาวิธีทดสอบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และการเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 4) ความเป็นผู้นำ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 5) มีทักษะสื่อสารดี สามารถวิเคราะห์ตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน 	ปรับเพื่อสร้างบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต	ปรับลดลง 11 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต <ol style="list-style-type: none"> 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 	โครงสร้างหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต <ol style="list-style-type: none"> 1.1) บังคับ 20 หน่วยกิต 1.2) เลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 1.3) บังคับเลือก ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต 	ปรับลดลง 2 หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
2) หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต		2) หมวดวิชาเฉพาะ	92 หน่วยกิต		เพิ่มการบูรณาการรายวิชา ลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาแกน ลดหน่วยกิตกลุ่มวิชาเฉพาะ เพิ่มหน่วยกิตกลุ่มวิชาชีพ
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา	24 หน่วยกิต		2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	13 หน่วยกิต		
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	74 หน่วยกิต		2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	72 หน่วยกิต		
2.3) กลุ่มวิชาชีพ	3 หน่วยกิต		2.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แผนการเรียนสหกิจศึกษา	7 หน่วยกิต		เพิ่มแผนการเรียนสหกิจศึกษา
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต		3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต		
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป						
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ			1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ			
				กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		
-	-	-	GE 01101	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
				กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	GE 02101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)				
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	GE 02102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
				กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		
9121101	ทักษะชีวิต	3(3-0-6)	GE 03101	ชีวิตดีมีความสุข	2(1-2-3)	ปรับรายวิชา
				กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและเป็นผู้ประกอบการ		
-	-	-	GE 04101	ประกอบการธุรกิจเชิงสร้างสรรค์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
				กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม		
-	-	-	GE 05101	รู้จักชีวิตก้าวหน้า	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	3(2-2-5)	GE 05102	ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)				
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก			1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก			
				กลุ่มที่ 1 ศาสตร์พระราชาและวิถีแห่งสังคม		
9121103	ความเป็นพลเมือง	1(1-0-2)	GE 01201	วิถีพลเมืองและกฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)	GE 01202	พลวัตสังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
				กลุ่มที่ 2 ภาษาและเทคโนโลยีทางการสื่อสาร		
-	-	-	GE 02201	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	3(2-2-5)	GE 02202	ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	3(2-2-5)	GE 02203	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	3(2-2-5)	GE 02204	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	3(2-2-5)	GE 02205	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู	3(2-2-5)	GE 02206	ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	3(2-2-5)	GE 02207	ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	3(2-2-5)	GE 02208	ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
-	-	-	GE 02209	ภาษาสเปนในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
				กลุ่มที่ 3 คุณภาพชีวิตและคุณค่าของความเป็นมนุษย์		
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	3(3-0-6)	GE 03201	ศิลปะและความงามของชีวิต	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
			GE 03202	ศิลปะการใช้ชีวิต	3(3-0-6)	
				กลุ่มที่ 4 ศิลปะแห่งการจัดการและเป็นผู้ประกอบการ		
-	-	-	GE 04201	การวางแผนทางการเงินเพื่อความมั่นคง	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
9122204	ความสุขแห่งชีวิต	3(3-0-6)	GE 04202	การทำงานอย่างมีความสุข	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
				กลุ่มที่ 5 ศาสตร์แห่งการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม		
-	-	-	GE 05201	เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักรุกมือใหม่	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	GE 05202	รักษ์โลกรักษ์เรา	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
9132204	สุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
			1.3) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับเลือก			
-	-	-	GE 03301	จังหวะของชีวิต	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชา
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต	1(0-2-1)	GE 03302	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)	ปรับรายวิชา
-	-	-	GE 03303	การเดินสมัยใหม่	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับจุลชีววิทยา			กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์			
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	SC 01101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)				
4104101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	SC 01103	ฟิสิกส์เบื้องต้น		ปรับรายวิชา
4104102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)				
4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	SC 01010	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	SC 01011	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	ปรับรายวิชา
4105103	ชีววิทยา 2	2(2-0-4)				
4105104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-1)				
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			
วิชาเอกบังคับ			วิชาเอกบังคับ			
4102102	เคมี 1	3(3-0-6)	SC 13101	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)				
4102104	เคมี 2	2(2-0-4)				
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)				
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	SC 13102	เคมีวิเคราะห์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)				
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	SC 13103	ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)				

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
4104201	จุลชีววิทยา	3(3-0-6)	SC 13104	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4104202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	SC 13204	การเพาะเลี้ยงและการใช้จุลินทรีย์ก่อโรค	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4104204	วิทยาแบคทีเรีย	3(2-2-5)				
4104205	สาหร่ายวิทยา	3(2-2-5)				
4104302	เห็ดราวิทยา	3(2-2-5)				
4104308	ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์	3(2-2-5)				
4104304	สรีรวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)				
4104203	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 1	3(2-2-5)	SC 13201	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
4104301	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 2	3(2-2-5)				
4104306	ภาษาอังกฤษสำหรับจุลชีววิทยา 3	3(2-2-5)				
4104206	การใช้เครื่องมือทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	SC 13202	ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการจัดการห้องปฏิบัติการ	1(0-3-1)	ปรับรายวิชา
4104401	ความปลอดภัยทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา	1(1-0-2)	SC 13303	มาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
4104402	ระบบการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพด้านจุลชีววิทยา	2(1-2-3)				
4104305	พันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์	3(2-2-5)	SC 13203	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์	1(0-3-1)	ปรับรายวิชา
4104410	เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์	3(2-2-5)				
-	-	-	SC 13205	วัสดุศาสตร์ทางการแพทย์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
4104207	วิทยาไวรัส	3(2-2-5)	SC 13206	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
-	-	-	SC 13207	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13208	พยาธิวิทยา	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
-	-	-	SC 13209	เนื้อเยื่อวิทยา	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13301	กัญชา กัญชง และพืชกระท่อมทางการแพทย์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13302	เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13304	หลักการตลาดและการบัญชี	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13305	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
4104307	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 1	1(0-3-1)	SC 13307	ระเบียบวิธีวิจัย จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง	1(1-0-2)	ปรับรายวิชา
4105319	ชีวสถิติ	3(3-0-6)	SC 13306	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
วิชาเอกเลือก			วิชาเอกเลือก			
			(1) กลุ่มปฏิบัติการทางการแพทย์			
-	-	-	SC 13308	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
4104303	ภูมิคุ้มกันวิทยา	3(2-2-5)	SC 13309	ภูมิคุ้มกันและเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
4104314	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2-2-5)				
-	-	-	SC 13310	การตรวจหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของมะเร็ง	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13311	นิติวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
4104208	การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์	3(2-2-5)	SC 13312	การเก็บรักษาเซลล์และสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่องานทางการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
-	-	-	SC 13313	จุลทรรศนศาสตร์และภาพชีวภาพ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13314	การตรวจสอบและการสกัดสารสำคัญจากพืชสมุนไพร	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13315	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องมือแพทย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13316	ความชราภาพทางชีววิทยาและเวชศาสตร์ฟื้นฟูชะลอวัย	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
4104209	ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104309	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104310	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104311	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104312	จุลชีววิทยาทางการเกษตร	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104313	จุลชีววิทยาทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104315	จุลชีววิทยาทางดิน	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104316	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์นม	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104317	โรคพืช	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104318	เห็ดและการผลิตเห็ด	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104406	เทคโนโลยีเอนไซม์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104407	เทคโนโลยีอาหารหมัก	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104408	จุลชีววิทยาตามแนวโครงการพระราชดำริ	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
4104409	จุลชีววิทยากับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
			(2) กลุ่มวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์			
4104405	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์	3(2-2-5)	SC 13317	อุตสาหกรรมเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์	3(3-0-6)	ปรับรายวิชา
			SC 13318	การผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์	3(2-2-5)	ปรับรายวิชา
-	-	-	SC 13319	การออกแบบวัสดุทางการแพทย์ด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13320	วัสดุชีวภาพทางการแพทย์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13321	วัสดุอนินทรีย์ทางการแพทย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13322	พอลิเมอร์และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่ปรับปรุง
-	-	-	SC 13323	เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13324	นาโนเทคโนโลยีทางการแพทย์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13325	เทคโนโลยีระบบนำส่งยา	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13326	การออกแบบโมเลกุลยา	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13327	สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13328	การจัดการขยะติดเชื้อ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
กลุ่มวิชาชีพ			กลุ่มวิชาชีพ			
			แผนการเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
4104404	สัมมนาทางจุลชีววิทยา	1(0-3-1)	SC 13401	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)	ปรับรายวิชา
4104403	โครงการวิจัยทางจุลชีววิทยา 2	2(0-4-1)	SC 13402	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(0-6-3)	ปรับรายวิชา
4106409	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางจุลชีววิทยา	3(350)	SC 13403	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(300)	ปรับรายวิชา และปรับลด ชั่วโมงการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ
			แผนการเรียนสหกิจศึกษา			
-	-	-	SC 13404	เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)	เพิ่มรายวิชา
-	-	-	SC 13405	สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	6(640)	เพิ่มรายวิชา
หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		6	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		6	-

