



**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)**

**วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต**

สารบัญ

หมวด	หน้า	
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	12
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	17
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้	77
หมวดที่ 5	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร และคณาจารย์	80
หมวดที่ 6	คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	89
หมวดที่ 7	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	91
หมวดที่ 8	การประกันคุณภาพหลักสูตร	97
หมวดที่ 9	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	107
ภาคผนวก		110

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต
วิทยาลัย วิศวกรรมชีวการแพทย์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25580681101214

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Biomedical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชีวการแพทย์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Biomedical Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Biomedical Engineering)

3. วิชาเอก -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) 41 หน่วยกิต

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) 41 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 2 ปี
- หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (ฉบับปี พ.ศ. 2563)

เปิดสอนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ได้พิจารณาก่อนกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 3/2567

เมื่อวันที่ 1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2567

เมื่อวันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

7.1 วิศวกรด้านชีวการแพทย์ ประจำหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

7.2 นักวิชาการหรือนักวิจัยในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวิจัยของรัฐและเอกชน

7.3 ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ เครื่องมือแพทย์ และการสาธารณสุข

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต เมืองเอก ถ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.ปทุมธานี

9. การพัฒนาหลักสูตร

9.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นในการพัฒนา (ปรับปรุง) หลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มีการระบุแผนกลยุทธ์รายหมุดหมาย หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง โดยกล่าวถึงสถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมาในหัวข้อศักยภาพทางด้านวิชาการและการวิจัยทางการแพทย์ของไทยยังไม่สามารถนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ ระบุว่า

“ศักยภาพทางด้านวิชาการและการวิจัยทางการแพทย์ของไทยยังไม่สามารถนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ แม้ว่าในปี 2564 ไทยจะมีมหาวิทยาลัยติดอันดับการจัดอันดับมหาวิทยาลัยทั่วโลกในสาขาชีววิทยาศาสตร์และด้านการแพทย์ จำนวน 4 แห่ง และมีมหาวิทยาลัย 1 แห่ง ติดอยู่ใน 150 อันดับแรกของโลก ซึ่งในภูมิภาคอาเซียนมีเพียงไทยและสิงคโปร์เท่านั้นที่สามารถอยู่ใน 150 อันดับแรกของโลกได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงผลงานด้านการวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จากดัชนีผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง กลับพบว่าประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 42 ของโลก ซึ่งต่ำกว่ามาเลเซีย โดยนอกจากไทยจะมีช่องว่างในการพัฒนางานวิจัยให้เป็นที่ยอมรับแล้ว ยังมีปัญหาในการนำงานวิจัยและนวัตกรรมมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากระบบนิเวศการวิจัยที่ไม่เอื้อและยังขาดโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการรองรับ อาทิ ศูนย์ทดสอบและห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานสากล บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ส่งผลให้อุตสาหกรรมทางการแพทย์ของไทยยังจำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ” (ที่มา: แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570, น. 55)

จากสถานการณ์นี้ยังรวมถึงตลาดแรงงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มความต้องการบุคลากรทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มากขึ้น ประกอบกับการเตรียมการเปิดเสรีอาเซียนทำให้ตลาดแรงงานมีความต้องการบุคลากรทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มากขึ้น และยังมีสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เนื่องจากปัจจุบันมีการนำเข้าอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาใช้ในการตรวจวินิจฉัย การรักษา รวมทั้งในการวิจัยมากขึ้น โดยที่เจ้าของเทคโนโลยีส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตในต่างประเทศ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 แผนกลยุทธ์รายหมุดหมาย หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง โดยกล่าวถึงสถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา ดังนี้

“ ประเทศไทยส่งออกเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์มูลค่าต่ำแต่นำเข้าสินค้าที่มีมูลค่าสูงโดยผลิตภัณฑ์ส่งออกร้อยละ 88 เป็นวัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์ ขณะที่ผลิตภัณฑ์นำเข้าร้อยละ 42 เป็นครุภัณฑ์ทางการแพทย์ อาทิ เครื่องอัลตราซาวด์ เครื่องเอกซเรย์ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าในสมอง และร้อยละ 40 เป็นวัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์ เช่น ผลิตภัณฑ์ทางจักษุวิทยา เป็นต้น ทั้งนี้ การสนับสนุนภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ทั้งในด้านการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์และการส่งเสริมการใช้ในประเทศยังมีจำกัดส่งผลให้ผู้ใช้เครื่องมือแพทย์นำเข้าจากต่างประเทศเพราะต้นทุนที่ถูกกว่า” (ที่มา: แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570, น. 54)

ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการ การใช้งานอุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งความรู้ทางการจัดการงานวิศวกรรมชีวการแพทย์ ที่มีความเข้าใจถึงหลักการทำงานของเครื่องมือ ขณะเดียวกันก็สามารถบูรณาการในการนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้งานเพื่อการรักษาได้อย่างถูกต้อง ตรงกับวัตถุประสงค์ของการรักษาพยาบาล นอกจากนี้บุคลากรในสาขาวิชาดังกล่าวยังสามารถพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีของเครื่องมือ และสามารถพัฒนานวัตกรรมเพื่อใช้ในการวินิจฉัย รักษา รวมถึงการอำนวยความสะดวกทางสาธารณสุข เพื่อนำนวัตกรรมดังกล่าว มาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ทดแทนการนำเข้า รวมถึงสามารถจัดการบริหารเครื่องมือและเทคโนโลยีทางการแพทย์ อย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการบริหารสาธารณสุขของประเทศไทยให้เป็นไปได้ตามเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ที่ระบุเป้าหมายของการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

“เป้าหมายที่ 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ ในการวางแผนทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ และระบบบริการสุขภาพ นอกจากนี้ ยังเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติที่สำคัญในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในประเด็นเป้าหมาย ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นที่กำหนดอุตสาหกรรมการแพทย์แบบครบวงจรเป็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่อาศัยความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ของไทย สร้างอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการทางการแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ใหม่ๆ ยกระดับการให้บริการทางการแพทย์อย่างมีคุณภาพในระดับสากล รวมทั้งเชื่อมโยงอุตสาหกรรมทางการแพทย์และบริการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ในประเด็นเป้าหมาย สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ ที่มุ่งเน้นการสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข” (ที่มา: แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570, น. 56)

นอกจากนี้หลักสูตรยังคำนึงถึงการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกันกับความต้องการของแผนพัฒนาฯ กับยุทธศาสตร์ของประเทศในเรื่องประเทศไทย 4.0 ระบบเศรษฐกิจแบบ BCG และการผลักดันในเรื่องการแพทย์แบบครบวงจร การเป็นผู้ประกอบการรวมทั้งในด้าน Start Up และทิศทางการพัฒนานักวิชาการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ของประเทศที่มีความชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งการที่มติดคณะรัฐมนตรีโดยการเสนอของสภาวิศวกรได้กำหนดให้วิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นสาขาหนึ่งของวิชาชีพวิศวกรรม ทำให้เกิดความตื่นตัวและส่งผลให้ค่านิยมในด้านการศึกษาทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มีมากขึ้น ภาครัฐและภาคเอกชนให้

ความสำคัญกับอาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์มากขึ้นทั้งในเรื่องของตำแหน่งงานในภาครัฐ ให้ความสำคัญกับบทบาทหน้าที่และความก้าวหน้าของบุคลากรทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มากขึ้น เหล่านี้ทำให้ค่านิยมทางการศึกษาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ และการกำหนดแนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมการไว้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีของโลกที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว นั้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ทางการแพทย์ จากการรักษาผู้ป่วย (Patient Care) เป็นการดูแลสุขภาพสุขภาพ (Healthcare) หรือการแพทย์เชิงป้องกัน(Preventive Medicine) และการแพทย์เชิงแม่นยำ (Precision Medicine) รวมทั้งการที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดยุทธศาสตร์ Work Force 2030 ที่มีวัตถุประสงค์ในการให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกวิชาชีพรวมทั้งวิศวกรชีวการแพทย์ร่วมกันดูแลสุขภาพของประชาชน จึงทำให้วิศวกรชีวการแพทย์มีบทบาทและความสำคัญในด้านการดูแลสุขภาพมากขึ้นในยุคปัจจุบันและในอนาคต

ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จึงมุ่งเน้นให้ความรู้แก่ผู้เรียนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงระบบเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพของไทยและต่างประเทศ สามารถร่วมผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมต่างๆ ทางด้านการแพทย์ในระดับประเทศและระดับสากล เพื่อได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ที่ทันสมัยและตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาชาติ พร้อมเป็นกำลังสำคัญ ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ให้กับวงการแพทย์ของไทย โดยเฉพาะเมื่อไทยต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการรับมือกับโรคระบาดอุบัติใหม่อุบัติซ้ำเพิ่มขึ้น

สำหรับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการปรับปรุงหลักสูตรพบได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มีการระบุแผนกลยุทธ์รายหมวดหมู่ หมวดหมู่ที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง โดยกล่าวถึงสถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมาในหัวข้อ การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพและโลกาภิวัตน์ส่งผลต่อความเสี่ยงในการรับมือกับโรคระบาดอุบัติใหม่อุบัติซ้ำเพิ่มขึ้น

“ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยประสบปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่จากต่างประเทศมาเป็นระยะ อาทิ โรคซาร์ส โรคไข้หวัดนก โรคไข้ซิกา โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 โรคเมอร์ส และล่าสุด โควิด-19 ที่มีการแพร่ระบาดทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อภาคการท่องเที่ยวและการส่งออกของไทย ส่งผลให้ปี 2563 เศรษฐกิจไทย

หดตัวอย่างรุนแรงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงไตรมาสแรกของปี 2563 ลดลงจากช่วงเวลาเดียวกันของปี 2562 ถึงร้อยละ 38.01 รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน และก่อให้เกิดวิกฤตในระบบสุขภาพ ดังนั้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้าง ระบบ อุปกรณ์ และกำลังคนในการควบคุมและจัดการโรคระบาดให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดต่อระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจของประเทศ” (ที่มา: แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570, น. 55)

เทคโนโลยีทางการแพทย์ และสาธารณสุข ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศ ซึ่งการบริหารจัดการเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศในอนาคต ซึ่งในการพัฒนาและการบริหารจัดการเทคโนโลยีจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเชิงสหสาขา (Multidisciplinary) โดยหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ จัดเป็นหลักสูตรหนึ่งที่มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าว คือมีการศึกษาทั้งทางด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์สุขภาพควบคู่กัน ทำให้ผู้เรียนเกิดมุมมองเปิดกว้าง สามารถบูรณาการความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการระบบสาธารณสุขของประเทศไทย ในปัจจุบันสังคมก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งโดยทั่วไปมีความต้องการเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่จำเป็นในการดูแลและรักษาสุขภาพของตนเอง ในระยะปฐมภูมิ ซึ่งต้องการกำลังคนที่เข้ามาผลิตนวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อให้เกิดการดูแล หรือรักษาได้เบื้องต้น ทั้งนี้จะเห็นได้จากช่วงที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับโรคระบาดโควิด-19 ที่มีการแพร่ระบาดทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่บุคลากรทางการแพทย์มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งรวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบทางการแพทย์ โดยเฉพาะระบบการแพทย์แบบทางไกล (Tele Medicine) ก็มีความสำคัญเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ดังนั้น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จึงมุ่งเน้นผลิตบุคลากรระดับมหาบัณฑิตที่สามารถตอบโจทย์ด้านการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพของตนเอง ชุมชนและสังคมได้

ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียต่อบัณฑิตของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบสหสาขาวิชา ทั้งทางด้านวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกันจากคณาจารย์ผู้บริหาร ทั้งจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ รวมถึงการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้จริงเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการแพทย์ และระบบการจัดการสาธารณสุขของประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม เป็นหลักสูตรที่เน้นการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อตอบสนอง Real Sector ภาคอุตสาหกรรม สาธารณสุข และการศึกษา โดยมุมมองจะเปลี่ยนจากการซ่อมเครื่องมือแพทย์สู่การผลิต

นวัตกรรมทางการแพทย์ ในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ 4.0 ซึ่งในด้านผู้ใช้บัณฑิตนั้น องค์กรขนาดใหญ่ทั้งภาครัฐและเอกชนมีความต้องการผลิตนวัตกรรมทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ซึ่งต้องการผู้ที่จบปริญญาโทมาพัฒนานวัตกรรม อีกส่วนหนึ่งก็คืออาจารย์ในมหาวิทยาลัยมีความต้องการยกระดับวุฒิการศึกษาเพื่อใช้ในการเลื่อนระดับความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ โดยสามารถรายงานความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียต่อบัณฑิตของหลักสูตรได้ดังตารางต่อไปนี้

9.2 ผลการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียต่อนักศึกษาหรือบัณฑิตของหลักสูตร

<p>ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders/input)</p>	<p>รายละเอียดความต้องการที่จำเป็น (Stakeholders' needs/Requirements)</p>	<p>วิธีการได้ข้อมูล (แบบสอบถามการ สัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์ เป็นต้น)</p>
<p>แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ประเด็น ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน หัวข้ออุตสาหกรรมและบริการ แห่งอนาคต ด้านอุตสาหกรรม และบริการการแพทย์แบบครบ วงจร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครอบคลุมการผลิตเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ การผลิตอวัยวะเทียม การผลิตเวชภัณฑ์และครุภัณฑ์ การแพทย์ 2. ส่งเสริมการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ใหม่ๆ เพื่อเพิ่ม คุณภาพชีวิตให้กับคนไทย 	<p>วิเคราะห์แผนแม่บทภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580)</p>
<p>แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565- 2569</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาจะต้องมีความรู้เพียงพอในการประกอบอาชีพตามที่หลักสูตร กำหนด 2. มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสร้างความสำเร็จและสามารถปรับตัวให้ เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี 3. มีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ 	<p>วิเคราะห์เนื้อหาของแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนามหาวิทยาลัยรังสิต</p>
<p>แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาวินิจฉัย วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาเป็นผู้มีแนวคิดที่ทันสมัย มีความเป็นนวัตกรรมที่สามารถพัฒนา นวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคม 2. นักศึกษาจะต้องได้รับการสอนและฝึกฝนให้สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์สามารถออกแบบและพัฒนาผลงานทาง 	<p>วิเคราะห์เนื้อหาของแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาวินิจฉัยวิทยาลัยวิศวกรรมชีว การแพทย์</p>

ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders/input)	รายละเอียดความต้องการที่จำเป็น (Stakeholders' needs/Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล (แบบสอบถามการ สัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์ เป็นต้น)
	วิศวกรรรมชีวการแพทย์ 3. ยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพทางวิศวกรรม	
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565- 2570)	1. มีความรอบรู้เรื่องเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพสมัยใหม่ในระดับสากล 2. มีความเชี่ยวชาญและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมชีว การแพทย์กับระบบสาธารณสุขของประเทศ 3. มีความสามารถในการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสุขภาพและผลิต นวัตกรรมทางการแพทย์ในกรอบโมเดลเศรษฐกิจ BCG	วิเคราะห์เนื้อหาของแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570)
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579	1. มีความรอบรู้เรื่องเทคโนโลยีทางด้านสุขภาพในปัจจุบัน 2. เป็นวิศวกรชีวการแพทย์ที่ช่วยสนับสนุนงานด้านการแพทย์ 3. สามารถพัฒนาเครื่องมือที่มีคุณภาพให้กับวงการแพทย์	วิเคราะห์เนื้อหาของแผนการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579
ผู้ใช้บัณฑิต	1. มีผลการวิจัยไปต่อยอดในองค์กรของตนเอง 2. มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมขององค์กร 3. มีจริยธรรมเพื่อเป็นต้นแบบที่ดีขององค์กร	สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามจาก 1. หัวหน้าหน่วยงานราชการและ เอกชนจำนวน 3 คน 2. เจ้าของบริษัทเอกชนจำนวน 3 คน
ศิษย์เก่า	1. มีทักษะด้านวิศวกรรมทางการแพทย์ที่จำเป็นและทันสมัย 2. มีการเพิ่มพูนทักษะด้านอื่นๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้าน วิศวกรรมชีวการแพทย์	สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามจาก ศิษย์เก่า จำนวน 4 คน
ศิษย์ปัจจุบัน	1. ต้องการความรู้และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่องตลอด	สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามจาก

ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders/input)	รายละเอียดความต้องการที่จำเป็น (Stakeholders' needs/Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล (แบบสอบถามการ สัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์ เป็นต้น)
	ระยะเวลาในการศึกษา 2. ต้องการพัฒนาทักษะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	นักศึกษาของหลักสูตรจำนวน 6 คน
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. ต้องการให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อผลิตผลงานทาง วิชาการและเผยแพร่ในวารสารสืบเนื่องงานประชุมวิชาการระดับชาติ ได้เป็นอย่างน้อย 2. ต้องการให้นักศึกษาทำงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยี ทางการแพทย์ 3. ต้องการให้นักศึกษาตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัย	ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ผู้ทรงคุณวุฒิในฐานะ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	1. ต้องการให้เพิ่มเติมรายวิชาที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีว การแพทย์และเทคโนโลยีทางการแพทย์	ประชุมคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตร

ดังนั้นจากความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียต่อบัณฑิตของหลักสูตรที่แสดงในตารางข้างต้น สามารถสรุปเป็นความต้องการ
จำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อนักศึกษาหรือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ดังนี้

1. บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์เพียงพอต่อการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา
2. บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม ด้านการแพทย์ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ใน
การวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา และพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้
3. บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์และสามารถทำผลงานวิจัยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสุขภาพใน
กรอบโมเดลเศรษฐกิจ BCG

- 4.บัณฑิตมีจริยธรรมและตระหนักในจรรยาบรรณทางวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 5.บัณฑิตมีความมุ่งมั่นต่อการทำงานให้สำเร็จ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมทั้งมีภาวะผู้นำ กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ

9.3 ประเด็น (การเปลี่ยนแปลง) ที่สำคัญของการพัฒนา (ปรับปรุง) หลักสูตร ฉบับปี พ.ศ.2568

9.3.1 เพิ่มเติมรายวิชาที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานและการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ นอกจากนี้เนื่องจากบางรายวิชานั้นไม่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ทางหลักสูตรยังได้ตัดรายวิชาออกไปจำนวน 17 รายวิชา รวมถึงได้แก้ไขปรับปรุงเนื้อหาในบางรายวิชาจำนวน 6 รายวิชา เพื่อให้เนื้อหาวิชามีการสอนภาคปฏิบัติและมีการยกตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อให้นักศึกษาที่มีความสอดคล้องและทันสมัยต่อศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ในการปรับปรุงหลักสูตรฉบับนี้

9.3.2 เพิ่มแผนการศึกษาแบบที่เปิดให้ผู้ที่จบปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ เข้าเรียนได้โดยการทำปริญญานิพนธ์อย่างเดียว เพื่อให้นักศึกษามุ่งทำวิจัยแต่เพียงอย่างเดียว

มหาวิทยาลัยรังสิตเป็นสถาบันการศึกษาเอกชน ที่มีการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนหลากหลายสาขาทั้งในสาขาการแพทย์ วิทยาศาสตร์ การแพทย์ และวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้เปิดสอนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ในระดับปริญญาตรีมาเป็นระยะเวลาเกือบ 30 ปี โดยในแต่ละคณะ ประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความสามารถทางการสอนและมีผลงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีความพร้อมในการเปิดสอนและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีการแพทย์ อุปกรณ์การแพทย์ และการบริหารจัดการระบบการแพทย์และสาธารณสุข นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นพัฒนางานวิจัยให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือมีการนำเทคโนโลยีมาต่อยอดเพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ของประเทศ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มุ่งเน้นให้มีการศึกษาแบบสหสาขาวิชาอันประกอบด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ การแพทย์และสาธารณสุข รวมถึงการบริหารจัดการเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เชิงบูรณาการเกิดองค์ความรู้ใหม่ทางเทคโนโลยีการแพทย์ หรือเกิดการพัฒนาระบบบริหารจัดการทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อตอบสนองกับความต้องการของหน่วยงานทางการแพทย์ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทำให้ประชากรมีสุขภาพ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์และศาสตร์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้ต่อยอดได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักจริยธรรมทางวิชาชีพและการวิจัย
- 1.2.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถสูงในการพัฒนางานวิจัยสู่การเป็นนวัตกรรมทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้
- 1.2.3 เพื่อปลูกฝังมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกในคุณค่า ทักษะคิดที่ดี กล้าคิด กล้าแสดงออก และแสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อบัณฑิต คณะกรรมการหลักสูตรจึงกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจากการวิเคราะห์จำแนกความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียดังกล่าวออกเป็นประเด็นย่อย ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่กำหนดจะครอบคลุมทักษะทั้ง 4 ด้านตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับบัณฑิตและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/input)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ 1 (PLO 1) สามารถนำความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ		
	PLO 1.1	PLO 1.2	
1. บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์เพียงพอต่อการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ มีความเข้าใจในหลักการและขั้นตอนทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านนวัตกรรมชีวการแพทย์กับศาสตร์อื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีทางการแพทย์	
ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/input)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ 2 (PLO 2) สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการที่จะนำไปสู่การผลิตผลงานที่เป็นนวัตกรรมทางการแพทย์		
	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 2.3
2. บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรม ด้านการแพทย์ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา และพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีทางการแพทย์ได้	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ	สามารถสืบค้นข้อมูล รวมรวม และเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	สามารถวิเคราะห์และพัฒนาแนวคิดในการวิจัยที่เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับบัณฑิตและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

<p>ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/input)</p>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ 3 (PLO 3) สามารถผลิตผลงานวิจัยและต่อยอดเป็นนวัตกรรมที่ทันสมัยสำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์</p>		
<p>3. บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์และสามารถทำผลงานวิจัยให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสุขภาพในกรอบโมเดลเศรษฐกิจ BCG</p>	<p>PLO 3.1</p>	<p>PLO 3.2</p>	
<p>ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/input)</p>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ 4 (PLO 4) มีจรรยาบรรณในการผลิตผลงานวิจัยที่แสดงถึงการเคารพต่อหลักจริยธรรมการวิจัย</p>		
<p>4. บัณฑิตมีจริยธรรมและตระหนักในจรรยาบรรณทางวิศวกรรมชีวการแพทย์</p>	<p>PLO 4.1</p>	<p>PLO 4.2</p>	<p>PLO 4.3</p>
	<p>ตระหนักและเคารพกฎหมายและจรรยาบรรณของสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์</p>	<p>เข้าใจหลักจริยธรรมในการวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลอง</p>	<p>เคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง</p>

ตารางที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียกับบัณฑิตและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/input)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อ 5 (PLO 5) มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทัศนคติที่ดี กล้าคิดกล้าแสดงออก และแสดงพฤติกรรมที่ชี้ให้เห็นถึงความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	
	PLO 5.1	PLO 5.2
5. บัณฑิตมีความมุ่งมั่นต่อการทำงานให้สำเร็จ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมทั้งมีภาวะผู้นำ กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ	สามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจ มีความคิดเชิงบวก และกล้าแสดงออกทั้งทางความคิดและพฤติกรรม	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตระหนักถึงคุณค่าของวิชาชีพและยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต

นอกจากนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรยังมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)											
	PLO 1		PLO 2			PLO 3		PLO 4			PLO 5	
	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 2.3	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 4.3	PLO 5.1	PLO 5.2
1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์และศาสตร์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้ต่อยอดได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักจริยธรรมทางวิชาชีพและการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถสูงในการพัฒนางานวิจัยสู่การเป็นนวัตกรรมทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
3. เพื่อปลูกฝังมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกในคุณค่า ทำหน้าที่ที่ดีกล้าคิดกล้าแสดงออก และแสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม								✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนอีก 1 ภาคการศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ หรือตามดุลยพินิจของผู้อำนวยการหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- เวลาราชการ
- นอกเวลาราชการ จันทร์ – ศุกร์ เวลา 16.30 – 19.30 น.
เสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 – 19.30 น.

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน มิถุนายน ถึง กรกฎาคม

2.2 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

จำนวนนักศึกษา ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

ชั้นปี \ จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	5	5	5	5

2.3 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณ ดังนี้

งบบุคลากร		207,000	บาท
หมวดเงินเดือน	72,000		บาท
หมวดค่าจ้างประจำ	135,000		บาท
งบดำเนินการ		330,000	บาท
หมวดค่าตอบแทน	100,000		บาท
หมวดค่าใช้สอย	150,000		บาท
หมวดค่าวัสดุ	50,000		บาท
หมวดสาธารณูปโภค	30,000		บาท
งบลงทุน -			บาท
หมวดครุภัณฑ์ -			บาท
รวมทั้งสิ้น		537,000	บาท
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) (โครงการปกติ/รับตรง)		53,700	บาท

2.4 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (e-Learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.5 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. 2566

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

3.1.1.1 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ และก่อให้เกิดความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้อำนวยการหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตแต่มีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) เป็นแผนการศึกษาที่เรียนรายวิชาของหลักสูตรควบคู่ไปกับการทำวิจัยมีคุณภาพและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 41 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) 41 หน่วยกิต

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน | (ไม่นับหน่วยกิตรวม) |
| 2) หมวดวิชาบังคับ | 2 หน่วยกิต |
| 3) วิทยานิพนธ์ | 39 หน่วยกิต |

3.1.2.2 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) 41 หน่วยกิต

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน | (ไม่นับหน่วยกิตรวม) |
| 2) หมวดวิชาบังคับ | 14 หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือก | 15 หน่วยกิต |
| 4) วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

(ไม่นับหน่วยกิตรวม)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริมพื้นฐาน ตามความเห็นของหัวหน้าหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตร โดยพิจารณาจากใบรับรองผลการศึกษา (Transcript) ในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาและผลการสอบคัดเลือก และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของหลักสูตร ส่วนการวัดผลรายวิชาเสริมพื้นฐานในระบบ S/U (พอใจ/ไม่พอใจ) มีดังต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

ENL 501	แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษเพื่อสมรรถนะ CEFR (Roadmap to CEFR English Competency)	2(2-0-4)
ENL 609	ภาษาอังกฤษสู่สมรรถนะ CEFR (Extensive English for CEFR Competency)	2(2-0-4)
BME 600	โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ (Human Structure and Body Systems for Biomedical Engineer)	3(3-0-6)

3.1.3.2 หมวดวิชาบังคับ

14 หน่วยกิต

BME 601	วิธีวิทยาการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
BME 602	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Analysis)	3(3-0-6)
BME 603	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (Mathematical and Computational Modeling)	3(3-0-6)
BME 604	หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Principles of Biomedical Engineering)	3(3-0-6)
BME 605	สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Engineering Seminar I)	1(0-3-2)
BME 606	สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 (Biomedical Engineering Seminar II)	1(0-3-2)

หมายเหตุ นักศึกษาระดับปริญญาโททั้ง แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) และแผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) จะต้องลงทะเบียนเรียนวิชา สัมมนาทาง วิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 และสัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือก

15 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่าง ๆ เหล่านี้ หรือรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎี บัณฑิตสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME 7xx)

BME 611	วิศวกรรมคลินิก (Clinical Engineering)	3(3-0-6)
BME 612	การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)	3(3-0-6)
BME 613	มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Standards and Regulations of Biomedical Technology)	3(3-0-6)
BME 614	การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ (Quality Administration for Healthcare Industry)	3(3-0-6)
BME 615	ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ในโรงพยาบาล (Biomedical Engineering Problems in Hospital)	3(3-0-6)
BME 616	การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Design of Biomedical Engineering Products)	3(2-3-6)
BME 617	การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ (Entrepreneurship in Medical Technology Business)	3(2-3-6)
BME 618	การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (Telemedicine and E- Health)	3(3-0-6)
BME 619	ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ (Health Care Information Resources and Management)	3(3-0-6)
BME 622	อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง (Advanced Biomedical Instrumentations)	3(3-0-6)
BME 625	การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์ (Applications of Medical Imaging Systems)	3(3-0-6)
BME 628	การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	3(3-0-6)

	(Design of Embedded System)	
BME 630	การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง (Advanced Biomedical Instrumentation Design)	3(3-0-6)
BME 631	การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ (Biomedical Signal Processing)	3(3-0-6)
BME 634	เซนเซอร์สมัยใหม่ (Modern Sensors)	3(2-3-6)
BME 635	เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Selected Topics in Biomedical Engineering)	3(3-0-6)
BME 641	วัสดุชีวภาพ (Biomaterials)	3(3-0-6)
BME 642	การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Testing)	3(3-0-6)
BME 643	การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)	3(3-0-6)
BME 647	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Economics)	3(3-0-6)
BME 648	การพิมพ์ชีวภาพ (Bioprinting)	3(3-0-6)
BME 649	การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Life Cycle Assessment of Biomedical Technology)	3(3-0-6)
BME 650	ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ (Medical Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
BME 651	ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ (Computerized Maintenance Management System for Medical Applications)	3(3-0-6)
BME 661	จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)	3(3-0-6)

3.1.3.4 วิทยานิพนธ์

BME 698	วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)	39(0-117-59)
---------	---	--------------

(Thesis)
BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) 12(0-36-18)
(Thesis)

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

3.1.4.1 หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)
BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ 3(3-0-6)
(Human Structure and Body Systems for Biomedical Engineer)

ระบบควบคุมและหลักการพื้นฐานทางโครงสร้างและร่างกายมนุษย์สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ โดยมีหัวข้อครอบคลุมในเรื่อง กายวิภาคพื้นฐานของร่างกายมนุษย์ ระบบประสาท ระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ กระบวนการเผาผลาญ ระบบหัวใจและการหมุนเวียนของโลหิต ระบบทางเดินหายใจ และระบบการกรองของไต ระบบทางเดินอาหาร และระบบต่อมไร้ท่อของร่างกาย มุมมองของวิศวกรชีวการแพทย์ ต่อกลไกการทำงานของร่างกายมนุษย์

Control system and engineering principles of human structure and body systems; topics including basic of human anatomy, nervous systems, musculoskeletal systems, metabolism, cardiovascular systems, respiratory systems, renal, GI systems and endocrine systems. biomedical engineer's perspective on human body mechanisms.

ENL 501 แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษเพื่อสมรรถนะ CEFR 2(2-0-4)
(Roadmap to CEFR English Competency)

การพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษด้านการฟัง และการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญของเอกสารทางวิชาการที่ใช้ศัพท์ทั่วไปและศัพท์เทคนิค การนำเสนอความคิดเห็น อภิปราย และให้เหตุผลสนับสนุนทั้งด้านการพูดและการเขียน

Development of English listening and reading competencies to conceptualize main points of complex technical and non-technical texts, presenting viewpoints, including giving arguments and counter arguments both orally and in writing

ENL 609 ภาษาอังกฤษสู่สมรรถนะ CEFR 2(2-0-4)
(Extensive English for CEFR Competency)

เงื่อนไขรายวิชา:เป็นรายวิชาเสริมพื้นฐานสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตและปริญญาตรีบัณฑิตที่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษเทียบเท่าเกณฑ์ CEFR ระดับ B2 หรือสอบผ่านรายวิชา ENL 501 แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษเพื่อสมรรถนะ CEFR

การฟังบทสนทนาสั้นๆ และการพูดในบริบททั่วไป วิชาการ และการทำงานต่างๆ การฟังบรรยายด้านวิชาการสั้นๆ การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญและรายละเอียด การอ่านเพื่อเข้าใจความหมาย การเขียนตามบริบทการทำงานและการเขียนเชิงวิชาการ การใช้ภาษาอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามบริบททางสังคม วิชาการ และอาชีพ

Listening to short conversations and talks in general, academic, and professional settings, listening to short lectures; reading for main ideas and details in professional and academic contexts, reading for implied meanings; writing for professional and academic purposes; mastering English flexibly and effectively across social, academic, and professional contexts

3.1.4.2 หมวดวิชาบังคับ

BME 601 **วิธีวิทยาการวิจัย** **3(3-0-6)**

(Research Methodology)

การออกแบบการทดลองเพื่อนำไปสู่การวิจัยที่ดีตัวอย่างเช่น การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง รวมทั้งการวางแผนโครงสร้างงานวิจัยโดยภาพรวม วิธีวิจัยทางคลินิก จริยธรรมการวิจัย ทรัพย์สินทางปัญญา การเขียนบรรณานุกรม การเขียนงานวิจัยตีพิมพ์ วิธีพื้นที่ผิวตอบสนอง และการใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

The design of research project to obtain outstanding productions: simulation; appropriate used instruments and other elements of overall research plans, clinical research methodology, research ethics, intellectual property, writing of bibliography, writing research publication, and surface response methodology, and data analysis using statistical software.

BME 602 **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ** **3(3-0-6)**

(Statistical Data Analysis)

ความรู้เกี่ยวกับสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติสำหรับงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรสุ่ม สถิติเชิงพรรณนา การกระจายข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง และแบบต่อเนื่อง การกระจายตัวของค่าตัวอย่าง การประมาณค่า ช่วงความเชื่อมั่น สถิติเชิงอนุมาน การทดสอบ

สมมติฐานสำหรับหนึ่งประชากร การทดสอบสมมติฐานของสองประชากรกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคสแควร์ และการวิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงเส้น

Basic ideas of statistics for data analysis in research, data collection, data presentation, data analysis, random variables, descriptive statistics, common discrete and continuous distributions, sampling distributions, estimation, confidence intervals, inferential statistics, one-sample t-test, two-sample t-test, analysis of variance, chi-square test and linear regression analysis.

BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Mathematical and Computational Modeling)

หลักการพื้นฐานของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ แบบจำลองจากสมการทางคณิตศาสตร์เบื้องต้นซึ่งครอบคลุมการถ่ายเทของเหลว แบบจำลองการถ่ายเทความร้อน แบบจำลองการแพร่ของสาร แบบจำลองการเคลื่อนที่ของวัตถุ และแบบจำลองความสัมพันธ์ของความดันและอัตราการไหล การใช้ซอฟต์แวร์สร้างแบบจำลอง การใช้แบบจำลองอธิบายกลไกการทำงานของร่างกายและการประยุกต์แบบจำลองในทางการแพทย์ กลศาสตร์ของปอด พื้นฐานของระบบทางเดินหายใจ ระบบควบคุมปริมาตรของของเหลวในร่างกาย แบบจำลองสำหรับระบบไต และแบบโมเดลของกลูโคส-อินซูลิน

Fundamental principles of mathematical and computational modeling, basic mathematical equation-based models covering fluid transfer, heat transfer, diffusion, motion, and pressure-flow relationships. The course includes the use of software for modeling and the application of models to explain physiological mechanisms and medical applications. Specific topics covered include lung mechanics, fundamentals of the respiratory system, body fluid volume control, renal system models, and glucose-insulin models.

BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

(Principles of Biomedical Engineering)

หลักการทั่วไปในการออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เซอร์ต่างๆ ในทางชีวการแพทย์ แอมพลิไฟเออร์และการประมวลสัญญาณ ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางไฟฟ้าและทางกลของเนื้อเยื่อและเซลล์ กลิ่นไฟฟ้าหัวใจและระบบที่ใช้วัด เช่น เซอร์ที่ใช้วัดความดันโลหิตและเสียงที่ เกิดขึ้นจากการเต้นของหัวใจ เครื่องมือวัดอัตราการไหลของโลหิต การวัดปริมาตรโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของค่าอิมพีแดนซ์ ความดันและอัตราการไหลที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ ความเข้มข้นของก๊าซชนิดต่างๆ ในปอด เช่น เซอร์ที่ใช้วัดปริมาตร

ของสารต่าง ๆ ในเลือด การวัดต่าง ๆ ทางคลินิก รังสีวิทยา ภาพเอ็มอาร์ไอ การบันทึกภาพทางการแพทย์โดยใช้อัลตราซาวด์ หลักการทางวัสดุทางการแพทย์ วิศวกรรมเนื้อเยื่อเบื้องต้น หลักการของเครื่องเพสเมกเกอร์และดี-ฟิบบ บิลเลเตอร์ อุปกรณ์ในการบำบัดโรคต่างๆ ความปลอดภัยและการเชื่อถือได้ของอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการป้องกันปัญหาขัดข้องที่อาจจะเกิดขึ้นได้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์

General principles in designing medical instruments, biomedical sensors, amplifiers and signal processing, cell and muscular potentials and mechanical characteristics, electrocardiography and its measurement system, blood pressure sensors, heart sound sensors, blood flowmeters, impedance plethysmography, respiratory pressure and flow, respiratory gas concentration, blood-gas sensors, clinical laboratory measurements, radiography, magnetic resonant imaging, ultrasonic medical imaging, principles of biomedical materials, introduction to tissue engineering, principles of pacemakers and defibrillators, therapeutic devices, safety and reliability of medical devices, malfunction protection of medical devices.

BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1

1(0-3-2)

(Biomedical Engineering Seminar I)

การอ่านทบทวนวรรณกรรม ประมวลและนำเสนอความรู้ความก้าวหน้าที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ตามด้วยการอภิปรายถกแถลงอย่างลึกซึ้ง และการจัดโครงการฟอรัมวิจัยบัณฑิตศึกษาในสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ นักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้อการสัมมนา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

The course deals with review and presentation of recent advances in biomedical engineering, followed by open discussion, and organizing the Biomedical Engineering Postgraduate Research Forum. The topic is selected by the student with the consent of instructor.

BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2

1(0-3-2)

(Biomedical Engineering Seminar II)

วิชาบังคับก่อน : BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1

วัตถุประสงค์ของวิชานี้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ศึกษาระดับบัณฑิตในการอ่านทำความเข้าใจและ นำเสนอผลงานทางวิชาการ โดยการจัดให้มีการเสนอผลงานซึ่งอาจจะได้จากการ อ่านวิเคราะห์บทความผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ หรือเป็นผลงานวิจัยของตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อผู้ฟังในกลุ่มและมีกรรมการประเมินผล ซึ่งในรายวิชานี้ นักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาจากรายวิชาสัมมนาทาง

วิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 ทั้งรูปแบบและเนื้อหาที่นำเสนอ รวมถึงการจัดโครงการฟอรัมวิจัยบัณฑิตศึกษาในสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์

The purpose of the course is to develop the graduate students' ability in reading, understanding and presenting the research publications, the student must be assigned to have a presentation of research papers or his/her research under the supervision of advisor to an audience and committee in a seminar. An evaluation upon completion of this course is based on improvement of the student on presentation performance and content, when compared with those in the previous course (BME 605), and organizing the Biomedical Engineering Postgraduate Research Forum.

3.1.4.3 หมวดวิชาเลือก

BME 611 วิศวกรรมคลินิก 3(3-0-6)

(Clinical Engineering)

พื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์ การจัดตั้งและการดำเนินการของแผนกวิศวกรรมการแพทย์ บทบาทของวิศวกรรมคลินิกในด้านออกแบบระบบอำนวยความสะดวกต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย ในด้านการจัดการด้านความปลอดภัย การประเมินเทคโนโลยี การได้มาซึ่งเทคโนโลยี การออกแบบระบบอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ การจัดการด้านบุคลากร และงบประมาณ ทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นสำหรับวิศวกรคลินิก และจริยธรรมของวิศวกรคลินิก

The management of medical technology, establishing and operating a clinical engineering department, and the role of the clinical engineering designing facilities used in patient care; topics covering managing safety programs, technology assessment and technology acquisition, the design of clinical facilities, personnel and budget management, key skills in valuable to clinical engineers and ethical issues of concern to the clinical engineer.

BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพและการประเมิน 3(3-0-6)

เทคโนโลยีชีวการแพทย์

(Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)

การจัดการเทคโนโลยีทางคลินิกที่ให้ความสำคัญกับวงจรชีวิตของอุปกรณ์ การวินิจฉัยและประเมินผลของความต้องการ ขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง การจัดซื้อ การปฏิบัติตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

การรับรองความปลอดภัย การฝึกอบรม การพิจารณาในแง่กฎหมาย การวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และการควบคุมคุณภาพ การลงนามสัญญา การเฝ้าระวังติดตาม และการตรวจสอบ คุณภาพการตรวจสอบการตรวจสอบ การประเมินเชิงปริมาณของเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพ การจัดการองค์กร แหล่งข้อมูล และฐานข้อมูลการดูแลสุขภาพ

The management of clinical technology with an emphasis on the equipment life cycle; identification and evaluation of need, the procurement process, purchasing, compliance risk assessment, safety certification, training, legal considerations, planned preventative maintenance and quality control; contractual agreements, monitoring and audit, quantitative assessment of healthcare technologies, health care database management and information resources and the organization.

BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6)
(Standards and Regulations of Biomedical Technology)

ภาพรวมของมาตรฐานและกฎระเบียบที่มีผลกระทบต่อการพัฒนา การรวบรวมข้อมูลและการบริหารจัดการของเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ มาตรฐานทางด้านเทคนิคในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ความสอดคล้องกันของมาตรฐานทางเทคนิค และ กฎระเบียบของ องค์การอาหารและยาที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การจำหน่าย การใช้งานของอุปกรณ์ทางการแพทย์ วิธีการตรวจสอบมาตรฐานและกฎระเบียบว่ามีผลกระทบต่อเทคโนโลยีด้านการแพทย์ในทุกขั้นตอนหรือไม่ตั้งแต่การพัฒนาเครื่องต้นแบบ การทดสอบ การตลาด การใช้งานและการเลิกผลิต

Overview of standards and regulations that impact the development, acquisition, and management of health care technologies, the national and international technical standards, consensus technical standards, and FDA regulations regarding the manufacture, distribution, use of medical devices and biohazard, examines how standards and regulations affect medical technologies at all stages of maturation, from prototype development, through testing, marketing, customer use, and into obsolescence.

BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ 3(3-0-6)
(Quality Administration for Healthcare Industry)

องค์กรและระบบการจัดการ การจัดการเอกสาร การจัดการซื้อโรงเรียน การทบทวนการจัดการ วิธีการทดสอบ และความถูกต้องของวิธีการทดสอบ และการประกันคุณภาพของการทดสอบ

Organization and management system; document management; complaints management; management review; test methods; and method validation and assuring the quality of tests.

BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ในโรงพยาบาล 3(3-0-6)

(Biomedical Engineering Problems in Hospital)

ข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์และอุบัติเหตุของอุปกรณ์การแพทย์ คุณภาพของพลังงานไฟฟ้า และ ความน่าเชื่อถือของการทำงานของอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ความปลอดภัยทางไฟฟ้า การเข้ากันได้ และการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์การแพทย์ การป้องกันอันตรายจากรังสี ระบบแก๊สทางการแพทย์ ระบบระบายอากาศทางการแพทย์และคุณภาพของอากาศในโรงพยาบาล ระบบการป้องกันอัคคีภัยในโรงพยาบาล เครื่องมือเครื่องมือแพทย์ ระบบสารสนเทศของผู้ป่วย การฉายภาพทางการแพทย์และระบบการจัดเก็บภาพทางการแพทย์ การแพทย์ทางไกลและการส่งภาพทางการแพทย์ สถาปัตยกรรมของโรงพยาบาล และการออกแบบระบบอำนวยความสะดวกในการดูแลรักษาผู้ป่วย กรณีศึกษาตัวอย่างของปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ในโรงพยาบาล

Human error and medical device accidents, electrical power quality of and the reliable operation of high tech medical equipment; electrical safety in the patient care environment; electromagnetic compatibility of various medical devices and electromagnetic interference; radiation protection; medical gas systems, medical ventilation systems and indoor air quality, fire protection systems required in the hospital, networking medical devices, patient information systems, medical imaging and image storage systems; telemedicine and medical image transmission, hospital architecture and the design of patient care facilities, example case studies of biomedical engineering problems in hospitals.

BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(2-3-6)

(Design of Biomedical Engineering Products)

การออกแบบและนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ การควบคุมคุณภาพ และการประกันคุณภาพ ข้อกำหนดของระบบมาตรฐานคุณภาพของกองควบคุมอาหารและยาทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ และอุบัติเหตุจากอุปกรณ์การแพทย์ที่เกิดขึ้น ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ การทดสอบและการประเมินผลผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางชีวการแพทย์ที่ใช้ในเชิงการค้า การนำผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์จากระดับห้องวิจัยสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์

Product design and innovation of biomedical engineering products, quality control and quality assurance, FDA standard quality requirement in national and international, human error and medical device accidents, product reliability, testing and evaluation of product, case studies of examples of innovative biomedical products used commercially, translating biomedical innovation from the laboratory to the marketplace.

BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6)

(Entrepreneurship in Medical Technology Business)

ความหมาย บทบาท ประเภท และ คุณลักษณะพิเศษของการเป็นเจ้าของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการแพทย์ การวิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร อันประกอบด้วยจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจทางเทคโนโลยีการแพทย์ เงื่อนไขต่าง ๆ ทางกฎหมาย แนวคิดต่าง ๆ ในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ กรณีศึกษาการดำเนินงานและปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจ ความสำคัญและขั้นตอนการเขียนแผนธุรกิจ แนวทางการวางแผนและพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้ยั่งยืน

Definition, roles and features of a business owner related to medical technology, analyze and evaluate various conditions, both internal and external organizations which consisting of strengths, weaknesses opportunities, and threats for medical technology business, various legal conditions; different concept of establishing a new business, case studies of operations and problems in the medical technology businesses; the importance and process of writing a business plan, guidelines for planning and developing sustainable of medical technology businesses.

BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

(Telemedicine and E-Health)

ภาพรวมของการแพทย์ทางไกลและการแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ ประวัติ วิวัฒนาการและบทบาทในระบบการรักษาพยาบาล เทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ระบบการสื่อสารไร้สายทางการแพทย์และการบริการสุขภาพ ใบอนุญาต การวิจัย มาตรฐาน และแนวทางการปฏิบัติการแพทย์ทางไกล

An overview of telemedicine and E-Health, history, evolution, and role in healthcare system, telemedicine technology, wireless communication system in medical and healthcare services, licensure, research, standards, and practice guidelines of telemedicine.

BME 619 **ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ** **3(3-0-6)**

(Health Care Information Resources and Management)

การจัดการฐานข้อมูลในด้านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ สารสนเทศสำหรับแพทย์และผู้บริหาร หัวข้อทางเทคนิคและองค์การที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยทางคลินิกและบริการสุขภาพ การปรับปรุงคุณภาพและการบริหารจัดการ

Database management in health care technology, the information needs of clinicians and managers, technical and organizational issues in the communication, aggregation, and analysis of data for clinical and health services research, quality improvement, and management.

BME 622 **อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง** **3(3-0-6)**

(Advanced Biomedical Instrumentations)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัญญาณชีวภาพ การแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล และการรวบรวมข้อมูล การเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์ การเขียนโปรแกรมประมวลผลและควบคุมอุปกรณ์ชีวการแพทย์ การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกสำหรับใช้ในการรวบรวมข้อมูล พื้นฐานการสุ่มสัญญาณสำหรับการรวบรวมข้อมูล เทคนิคพื้นฐานในการการประมวลผลสัญญาณ การรวบรวมสัญญาณคลื่นทั่วไปและสัญญาณชีวภาพ ระบบการติดตามเฟื่อะวังแบบออนไลน์และใช้เว็บเป็นฐาน

Introduction to bioelectric signals, analog to digital conversion and data acquisition cards, hardware interfacing, programming for processing and control medical instrumentation, building graphical user interfaces for use in data acquisition, signal sampling fundamentals for data acquisition, basic signal processing techniques, acquisition of general waveforms and biosignals, online monitoring and web-based online monitoring systems.

BME 625 **การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์** **3(3-0-6)**

(Applications of Medical Imaging Systems)

การถ่ายภาพทางการแพทย์และการวิเคราะห์ หลักการและการสร้างภาพของรังสีเอ็กซ์ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) อัลตราซาวนด์ การทำทอนแม่เหล็กของนิวเคลียส (NMR) เครื่อง PET เครื่อง SPECT หลักการและการสร้างภาพของกล้องจุลทรรศน์และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน ตัวอย่างการประยุกต์ใช้

reliability prediction, post market surveillance and product development, regulatory compliance, FDA Quality System Requirements (QSRs) and GMPs, FDA Code of federal regulations, medical device related standards (international and national standards), human error and medical device accidents.

BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

(Biomedical Signal Processing)

พื้นฐานของสัญญาณทางการแพทย์ สเปกตรัมและการได้มาซึ่งสัญญาณ การรบกวน
กรณีศึกษาการวิเคราะห์สัญญาณในโดเมนเวลา โดเมนความถี่ และโดเมนเวลา-ความถี่

Basic physiological signals; their spectrum and acquisition methods; noise and interference on the signal; case studies on signal analysis in time domain; frequency domain; and time-frequency domain.

BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ 3(2-3-6)

(Modern Sensors)

หลักการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่ใช้ในการตรวจ วินิจฉัย งานทางด้านชีวการแพทย์และการ
การเฝ้าสังเกตทางสิ่งแวดล้อม สำหรับการวัดโมเลกุลขนาดเล็ก เช่น DNA โปรตีน เซลล์ วิธีการทางไบโอ
เซ็นเซอร์ที่ประกอบด้วยเคมีไฟฟ้า การเรืองแสง การสะท้อนของเสียง และการมองเห็นภาพ กระบวนการ
สำหรับไบโอโมเลกุลที่เชื่อมติดกับพื้นผิวทรานสดิวเซอร์ การรับรู้ทางชีวภาพ การปฏิสัมพันธ์ทางชีวภาพ และ
สัญญาณชีวภาพ กรณีศึกษาของระบบไบโอเซ็นเซอร์ที่ใช้ในการค้า กระบวนการดั้งเดิมสำหรับการตรวจวัดทาง
ชีวภาพ รวมทั้งขยายไปสู่การวิจัยในปัจจุบันและเซ็นเซอร์แบบใหม่ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระดับนาโน ระบบ
ผลึกโฟโตนิก และปฏิบัติการออกแบบเครื่องมือสมัยใหม่ที่ใช้ทางด้านชีวการแพทย์

Principles of biomedical engineering used in medical diagnostics and environmental monitoring for measuring small molecules such as DNA, proteins, and cells, biosensor approaches including electrochemistry, fluorescence, acoustics, and optics, methods for biomolecule attachment to transducer surfaces, bio recognition, bio interaction, and bio signals. Case studies of commercial biosensor systems, classical methods for bio detection, but also extends into current areas of research and novel sensors involving nanotechnology, photonic crystals, and practice designing for modern medical devices.

BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

(Selected Topics in Biomedical Engineering)

งานวิจัยที่น่าสนใจทางสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ การพัฒนาล่าสุดในวงการวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่เฉพาะทางในแต่ละด้านซึ่งครอบคลุม เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมชีวการแพทย์ วัสดุชีวภาพขั้นสูงสำหรับการปลูกถ่าย และการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ การประยุกต์ใช้ระบบไมโครและนาโนฟลูอิดิกส์ในทางการแพทย์ โดยหัวข้อการสอน จะได้รับการพิจารณาจากอาจารย์ผู้สอน

Research topics in biomedical engineering, covering the latest developments in specific areas such as advanced medical technologies, medical data analysis and the application of artificial intelligence in biomedical engineering, advanced biomaterials for transplantation and tissue repair, and the application of micro fluidics and nano fluidics in medicine. The topics will be selected by the instructor.

BME 641

วัสดุชีวภาพ

3(3-0-6)

(Biomaterials)

วัสดุพอลิเมอร์ เซรามิก และ โลหะที่ใช้แทนที่เนื้อเยื่ออ่อน และเนื้อเยื่อแข็ง วัสดุเนื้อเยื่อและวัสดุที่มีความไวทางชีวภาพ หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมเนื้อเยื่อและระบบนำส่งยา แนวทางปัจจุบันของวิศวกรรมที่อาศัยการแทนที่โดยอาศัยเซลล์เป็นฐานสำหรับเนื้อเยื่อชนิดต่างๆ เพื่อควบคุมการตอบสนองของระบบร่างกายต่อพื้นผิวเทียมของวัสดุฝัง การเสื่อมสลายของวัสดุซึ่งนำไปสู่ความล้มเหลว การทบทวนวรรณกรรมที่สำคัญเกี่ยวกับวัสดุชีวภาพ รวมถึงงานวิจัยปัจจุบันในสาขาที่เกี่ยวข้อง และการประเมินถึงหลักเกณฑ์การออกแบบเพื่อให้ได้วัสดุที่เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้งานทางชีวภาพ

Polymeric ceramics and metallic materials used in soft- and hard-tissue replacements, bio-inert and bioactive materials, biodegradable materials, principle concepts of tissue engineering and drug-delivery systems, current approaches to the engineering of cell-based replacement for various tissues techniques to control the physiologic response to artificial surfaces of implanted materials, material degradation leading to failure, critical review of current biomaterials literature including current research in the related field and evaluation of the design criteria that a material must meet for a given biological application.

BME 642

การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ

3(3-0-6)

(Biocompatibility Testing)

หลักการพื้นฐานของการตอบสนองทางชีวภาพต่ออุปกรณ์การแพทย์หรือวัสดุต่อสภาพทาง สรีระ ปัญหาที่พบเมื่ออุปกรณ์การแพทย์มีการสัมผัสกับร่างกายมนุษย์ รวมถึงการสะสมของ โปรตีน การเจริญ ของเซลล์และเนื้อเยื่อซึ่งเป็นผลให้เกิดความล้มเหลว การตอบสนองต่อการเกิดพิษเช่นการเกิดพิษแบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรัง การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน หรือการก่อพันธุพิษเป็นต้น การตอบสนองแบบผิดปกติของ เซลล์และเนื้อเยื่อซึ่งก่อให้เกิดมะเร็ง การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและ สัตว์ทดลอง มาตรฐานการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพของวัสดุชีวภาพและอุปกรณ์การแพทย์

Basic concepts of biological responses to medical devices or the material to physiological conditions, the problems encountered when exposing medical devices to the human body include deposition of proteins, cells and tissue growth leading to failure, toxic responses (acute, chronic, immune, genotoxic, etc), abnormal cell/tissue responses leading to carcinogenesis, biocompatibility testing including In Vitro and In Vivo, biocompatibility testing standards for biomaterials and medical devices.

BME 643 **การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ** **3(3-0-6)**
(Material Design of Bio-based Polymers)

การออกแบบโครงสร้างวัสดุพอลิเมอร์ฐานชีวภาพที่มีสมรรถภาพสูงและมีสมบัติจำเพาะตาม ความต้องการ การสังเคราะห์และออกแบบไบโอพอลิเอสเตอร์ด้วยกระบวนการทางจุลชีววิทยาและเคมีเอนไซม์ วิธีการออกแบบโมเลกุลพลาสติกชีวภาพเพื่อที่จะกำหนดคุณสมบัติและการนำไปใช้งาน เทคโนโลยีใหม่ในการ สังเคราะห์พลาสติกชีวภาพที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำ ระบบการนำกลับมาใช้ใหม่ของวัสดุพอลิเมอร์ ด้วยการย่อยสลายทางความร้อนและด้วยเอนไซม์ กระบวนการผลิตขึ้นรูปอุปกรณ์วัสดุพอลิเมอร์ที่ควบคุมด้วย โครงสร้างผลึกและพื้นผิว และวัสดุพอลิเมอร์ที่ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

The structure design of high performance that have specific functions and desired properties for bio-based polymer, synthesis and design of biopolyesters by microbiological and chemo- enzymatic processes, methodology of molecular design for bioplastics to specify their properties and functions, new technology of efficient and precise bioplastic synthesis, recycling system of polymeric materials by using thermal and enzymatic degradations, processing of high strength articles regulated by crystalline and surface structure of polymer materials, and environmental conscious polymeric materials.

BME 647 **เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์** **3(3-0-6)**
(Biomedical Engineering Economics)

(Life Cycle Assessment of Biomedical Technology)

หลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการประเมิน การกำหนดขอบเขตให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ การเก็บข้อมูลแต่ละวัฏจักร การจัดทำบัญชีรายการ หลักการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์

Life cycle assessment (LCA) principles, LCA assessment procedures, designation of LCA boundary to match the products, life cycle data collection, LCA inventory, and principles of environmental impact assessment and the use of life cycle assessment software.

BME 650 ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ 3(3-0-6)

(Medical Artificial Intelligence)

การสร้างแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ด้วยภาษาไพทอน ความแตกต่างระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ปกติและปัญญาประดิษฐ์ ศึกษาในเรื่องการเรียนรู้ของเครื่องและการเรียนรู้เชิงลึก ศึกษาการนำไปใช้แบบทั้งแบบมีการให้คำปรึกษาและปราศจากการให้คำปรึกษา การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับข้อมูลทางการแพทย์สำหรับการจำแนกชนิด การทำนายค่าด้วยการคำนวณการถดถอย และการรวมกลุ่ม

Artificial intelligence model for biomedical applications using Python; differences between conventional programming and artificial intelligence; study details in machine learning and deep learning including supervised learning and unsupervised learning; applications of artificial intelligence in of medical data for: classification, regression and clustering.

BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ 3(3-0-6)

(Computerized Maintenance Management System in Medical Applications)

หลักการพื้นฐานของซอฟต์แวร์เพื่อการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบ CMMS วงจรชีวิตของการจัดการ รายงานการบำรุงรักษา และตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน การพัฒนาระบบการบำรุงรักษา การวิเคราะห์ระบบ ระบบองค์กรและการสื่อสาร เทคนิคและเครื่องมือในการพัฒนาระบบ การเก็บข้อมูล การวางแผน โครงการ และระบบการบำรุงรักษาในการประยุกต์ใช้การแพทย์และระบบสุขภาพ

background knowledge in basic computerized maintenance management software, design and develop CMMS, Life cycle management, maintenance reports and key performance indexes, maintenance

system development, system analysis, organization and information system, system development techniques and system development tools, gathering information, project planning and system maintenance uses for medical application and healthcare systems.

BME 661 จุลทรรศนศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

(Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)

สำหรับผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจทฤษฎีและการใช้งานพื้นฐานเกี่ยวกับกล้องจุลทรรศน์สนามกว้างเลนส์ประกอบอยู่แล้ว โดยให้เข้าใจถึงองค์ประกอบของอุปกรณ์ ทฤษฎีหลักการทํางาน ความจำเป็นและวิวัฒนาการของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้เทคนิคขั้นสูงต่างๆ รวมทั้งการนำกล้องจุลทรรศน์เทคนิคขั้นสูงเหล่านี้ไปใช้งานทางชีวภาพและทางชีวการแพทย์ ได้แก่กล้องจุลทรรศน์แสงแบบคอนโฟคอล กล้องจุลทรรศน์ที่อาศัยโพลาไรเซชันของแสง กล้องจุลทรรศน์ที่อาศัยความแตกกันของเฟส กล้องจุลทรรศน์แบบที่อาศัยการสะท้อนกลับหมด กล้องจุลทรรศน์ที่อาศัยคลื่นสั้นพ้องแบบเซอร์เฟสพลาสมอน กล้องจุลทรรศน์แบบที่ให้ความละเอียดของภาพเป็นพิเศษเช่น SIM STED PALM STORM

For learners who have sufficient background knowledge in basic optical widefield compound microscopy, explore the needs, requirements, and development of more sophisticated optical microscopes in biological and biomedical fields, such as confocal microscopes, polarized light microscopes, phase contrast microscopes, total internal reflection microscopes, surface plasmon resonance microscopes, and super-resolution microscopy techniques including SIM, STED, PALM, and STORM.

3.1.4.4 วิทยานิพนธ์

BME 698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) 39(0-117-59)

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาต้องทำงานวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเน้นในหัวข้อ ที่มีแนวความคิดใหม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และขยายวิทยาการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ รวมทั้งมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ศึกษาในรูปแบบการตีพิมพ์ในวารสารวิจัย

Student's research project under the supervision of his/her advisor. The research should emphasize the originality and aim toward new and useful results in biomedical engineering including published in original research paper

BME 699 **วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) 12(0-36-18)**
(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาต้องทำงานวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเน้นในหัวข้อ ที่มีแนวความคิดใหม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และขยายวิทยาการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ รวมทั้งมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ศึกษาในรูปแบบการตีพิมพ์ในวารสารสืบเนื่องงานประชุมวิชาการเป็นอย่างน้อย

Student's research project under the supervision of his/her advisor. The research should emphasize the originality and aim toward new and useful results in biomedical engineering including published in at least the conference proceeding.

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

3.1.5.1 แผนการศึกษาสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

ปีการศึกษาที่ 1 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)		ปีการศึกษาที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
ENL 501 แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษ เพื่อสมรรถนะ CEFR (Roadmap to CEFR English Competency)	2(2-0-4)*	ENL 609 ภาษาอังกฤษสู่สมรรถนะ CEFR (Extensive English for CEFR Competency)	2(2-0-4)*
BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์ สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ (Human Structure and Body Systems for Biomedical Engineer)	3(3-0-6)*	BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 (Biomedical Engineering Seminar II)	1(0-3-2)
BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Engineering Seminar I)	1(0-3-2)	BME 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-14)
BME 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-9)		รวม 10 หน่วยกิต
	รวม 7 หน่วยกิต		

*หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

ปีการศึกษาที่ 2 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)			
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
BME 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12(0-36-18)	BME 698 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12(0-36-18)
รวม 12 หน่วยกิต		รวม 12 หน่วยกิต	

3.1.5.2 แผนการศึกษาสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

ปีการศึกษาที่ 1 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)			
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์ สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ (Human Structure and Body Systems for Biomedical Engineer)	3(3-0-6)*	BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Analysis)	3(3-0-6)	BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ (Mathematical and Computational Modeling)	3(3-0-6)
BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Principles of Biomedical Engineering)	3(3-0-6)	BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 (Biomedical Engineering Seminar II)	1(0-3-2)
BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Engineering Seminar I)	1(0-3-2)	BME xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)
BME xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)	BME xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)
BME xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)	รวม 13 หน่วยกิต	
รวม 13 หน่วยกิต			

*หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

ปีการศึกษาที่ 2 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)			
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
ENL 501 แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษ เพื่อสมรรถนะ CEFR (Roadmap to CEFR English Competency)	2(2-0-4)*	ENL 609 ภาษาอังกฤษสู่สมรรถนะ CEFR (Extensive English for CEFR Competency)	2(2-0-4)*
BME xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)	BME 699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-9)
BME 699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6(0-18-9)	รวม 6 หน่วยกิต	
รวม 9 หน่วยกิต			

*หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

4. ความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ สำหรับรายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาโท โดยจำแนกหมวดวิชาเฉพาะเป็น 3 กลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาเสริมพื้นฐาน กลุ่มวิชาชีพ (หรือวิชาเอก) กลุ่มวิชาชีพเลือก (หรือวิชาเอกเลือก) กลุ่มวิทยานิพนธ์ ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรจะครอบคลุมทักษะด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้านตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยกระจายไปสู่รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงการกระจายผลลัพธ์การเรียนรู้ลงสู่รายวิชา จำแนกเป็นทักษะด้านต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิของแผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
1.สามารถนำความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	1.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ มีความเข้าใจในหลักการและขั้นตอนทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	นักศึกษามีความรู้หลักพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา ออกแบบเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	-	-	BME 698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
	1.2 สามารถบูรณาการความรู้ ทางด้านนวัตกรรมชีว การแพทย์กับศาสตร์อื่นๆ ที่ มีความเกี่ยวข้องในการ พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี ทางการแพทย์	นักศึกษาสามารถบูรณา การองค์ความรู้ใน สาขาวิชาและงานที่ เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา งานวิจัย สร้างองค์ ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบองค์ รวมเป็นที่ยอมรับหรือ ต่อ ยอดเป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณา การเพื่อพัฒนา องค์ความรู้ใหม่	-	นักศึกษามี ความคิด สร้างสรรค์	BME 698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 1 BME 606 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2
2. สามารถออกแบบ และพัฒนาโครงการที่ จะนำไปสู่การผลิตผล งานที่เป็นนวัตกรรม	2.1 สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ด้านวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ในการแก้ไข ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ	นักศึกษาสามารถบูรณา การองค์ความรู้ใน สาขาวิชาและงานที่ เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณา การเพื่อพัฒนา องค์ความรู้ใหม่	-	นักศึกษามี ความคิด สร้างสรรค์	BME 698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
ทางการแพทย์		งานวิจัย สร้างองค์ ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบองค์ รวมเป็นที่ยอมรับหรือ ต่อยอดเป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม				(เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)
	2.2 สามารถสืบค้นข้อมูล รวบรวม และเชื่อมโยงองค์ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	นักศึกษาสามารถนำ ความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ได้	นักศึกษา สามารถเสนอ กรอบแนวคิดใน งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องอย่าง สร้างสรรค์	นักศึกษา กระทำการ ตาม กฎระเบียบ ของสังคมด้วย ความซื่อสัตย์ สุจริต	นักศึกษามี ความมุ่งมั่น ตั้งใจ และ รับผิดชอบต่อ ตนเองและ สังคม	BME 605 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 1 BME 606 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2
	2.3 สามารถวิเคราะห์และ พัฒนาแนวคิดในการวิจัยที่ เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมชีว การแพทย์ได้อย่างเหมาะสม	นักศึกษาสามารถบูรณา การองค์ความรู้ใน สาขาวิชาและงานที่ เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณา การเพื่อพัฒนา องค์ความรู้ใหม่	-	-	BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
		งานวิจัย สร้างองค์ ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบองค์ รวมเป็นที่ยอมรับหรือ ต่อยอดเป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม				(เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)
3. สามารถผลิตผล งานวิจัยและต่อยอด เป็นนวัตกรรมที่ ทันสมัยสำหรับ ประยุกต์ทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์	3.1 สามารถเขียนบทความ วิจัยเพื่อเผยแพร่โดยเป็นไป ตามประกาศมหาวิทยาลัย รังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การ เผยแพร่ผลงานวิจัยจาก วิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นทำ วิทยานิพนธ์) พ. ศ. 2566	นักศึกษาสามารถบูรณา การองค์ความรู้ใน สาขาวิชาและงานที่ เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา งานวิจัย สร้างองค์ ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบองค์ รวมเป็นที่ยอมรับหรือ ต่อยอดเป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณา การเพื่อพัฒนา องค์ความรู้ใหม่	-	นักศึกษามี ความคิด สร้างสรรค์	BME 698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 1 BME 606 สัมมนาทาง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2
	3.2. สามารถผลิตผลงาน นวัตกรรมที่มีศักยภาพจน สามารถนำไปใช้งานได้จริง ที่ตอบสนองต่อการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สุขภาพในศตวรรษใหม่	-	-	-	-	BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)
4. มีจรรยาบรรณใน การผลิตผลงาน วิจัยที่ แสดงถึงการเคารพต่อ หลักจริยธรรมการวิจัย	4.1. ตระหนักและเคารพ กฎหมายและจรรยาบรรณ ของสาขาวิศวกรรมชีว การแพทย์			นักศึกษา ประพฤติตน ตาม		BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)
	4.2. เข้าใจหลักจริยธรรมใน การวิจัยทั้งในมนุษย์และ สัตว์ทดลอง			จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น		BME 605
	4.3. เคารพทรัพย์สินทาง ปัญญาของผู้อื่นและสามารถ นำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่าง			คุณธรรม จริยธรรม		สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏใน รายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
	ถูกต้อง					BME 606 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และมี ทัศนคติที่ดี กล้าคิด กล้าแสดงออก และ แสดงพฤติกรรมที่ ชี้ให้เห็นถึงความ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	5.1 สามารถใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจ มีความคิดเชิงบวก และกล้าแสดงออกทั้งทาง ความคิดและพฤติกรรม			นักศึกษา ประพฤติตน ตาม จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น คุณธรรม จริยธรรม	นักศึกษามี ความคิด สร้างสรรค์	BME 606 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2
	5.2. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม ตระหนักถึงคุณค่า ของวิชาชีพและยึดมั่นใน ความซื่อสัตย์สุจริต					BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบ วิชาการ (เน้นการทำ วิทยานิพนธ์)

ตารางที่ 4.2 แสดงการกระจายผลลัพธ์การเรียนรู้ลงสู่รายวิชา จำแนกเป็นทักษะด้านต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิของแผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
1.สามารถนำ ความรู้พื้นฐาน ทางด้าน วิศวกรรมชีว การแพทย์มา ประยุกต์ใช้ใ การทำงานได้ อย่างเป็นระบบ	1.1 สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้เบื้องต้นที่จำเป็น สำหรับวิศวกรรมชีว การแพทย์ มีความเข้าใจ ในหลักการและขั้นตอน ทางด้านวิศวกรรมชีว การแพทย์	นักศึกษาสามารถ บูรณาการองค์ความรู้ ในสาขาวิชาและงานที่ เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา งานวิจัย สร้างองค์ ความรู้ใหม่ เพื่อ นำไปสู่การแก้ปัญหา แบบองค์รวมเป็นที่ ยอมรับหรือต่อยอด เป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม	นักศึกษามีทักษะ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศในการ สืบค้นและ วิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการ นำเสนอ	นักศึกษา ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น คุณธรรม จริยธรรม	นักศึกษามี ความมุ่งมั่น ตั้งใจ และ รับผิดชอบต่อ ตนเองและ สังคม	BME 603 แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์และ คอมพิวเตอร์ BME 604 หลักทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ BME 611 วิศวกรรม คลินิก BME 613 มาตรฐาน และกฎระเบียบของ เทคโนโลยีชีว การแพทย์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						BME 614 การบริหาร คุณภาพสำหรับ อุตสาหกรรมสุขภาพ BME 622 อุปกรณ์ชีว การแพทย์ขั้นสูงBME 631 การประมวล สัญญาณทางชีว การแพทย์ BME 661 จุลทรรศน ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมชีว การแพทย์
	1.2 สามารถบูรณา การความรู้ ทางด้าน นวัตกรรมชีว การแพทย์กับ ศาสตร์อื่นๆ ที่มี	นักศึกษาสามารถ บูรณาการองค์ ความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ใน บริบทอื่นได้	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณาการ เพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ใหม่	-	นักศึกษามีความคิด สร้างสรรค์	BME 612 การจัดการ เทคโนโลยีการดูแล สุขภาพและการ ประเมินเทคโนโลยีชีว การแพทย์ BME 615 ปัญหาทาง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
	ความเกี่ยวข้องใน การพัฒนา นวัตกรรม เทคโนโลยีทาง การแพทย์					วิศวกรรมชีว การแพทย์ใน โรงพยาบาล BME 616 การ ออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรรมชีว การแพทย์ BME 617 การเป็น เจ้าของธุรกิจด้าน เทคโนโลยีการแพทย์ BME 618 การแพทย์ ทางไกลและระบบ สุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ BME 619 ทรัพยากร สารสนเทศการดูแล สุขภาพและการ จัดการ BME 630 การ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						<p>ออกแบบอุปกรณ์ ทางการแพทย์ขั้นสูง</p> <p>BME 625 การ ประยุกต์ใช้งานของ ระบบภาพทาง การแพทย์</p> <p>BME 628 การ ออกแบบระบบสมอง กลฝังตัว</p> <p>BME 634 เซนเซอร์ สมัยใหม่</p> <p>BME 641 วัสดุชีวภาพ</p> <p>BME 642 การ ทดสอบความเข้ากัน ได้ทางชีวภาพ</p> <p>BME 643 การ ออกแบบวัสดุของพอลิ เมอร์ฐานชีวภาพ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						BME 648 การพิมพ์ ชีวภาพ BME 649 การ ประเมินวัฏจักรชีวิต ผลิตภัณฑ์ของ เทคโนโลยีชีว การแพทย์ BME 650 ปัญหาประดิษฐ์ทาง การแพทย์ BME 651 ระบบการ จัดการการบำรุงรักษา ด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์
2. สามารถ ออกแบบและ พัฒนาโครงการที่	2.1.สามารถ ประยุกต์ใช้ ความรู้ด้านวิธีการ	นักศึกษาสามารถนำ ความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ใน	นักศึกษามีทักษะ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศในการ	นักศึกษากระทำ การตาม กฎระเบียบของ	นักศึกษามีความคิด สร้างสรรค์	BME 615 ปัญหาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ใน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
จะนำไปสู่การ ผลิตผลงานที่เป็น นวัตกรรมทาง การแพทย์	ทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ไข ปัญหาได้อย่าง เป็นระบบ	บริบทอื่นได้	สืบค้นและ วิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการ นำเสนอ	สังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต		โรงพยาบาล BME 616 การ ออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรรมชีว การแพทย์ BME 618 การแพทย์ ทางไกลและระบบ สุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ BME 619 ทรัพยากร สารสนเทศการดูแล สุขภาพและการ จัดการ BME 622 อุปกรณ์ ชีวการแพทย์ขั้นสูง BME 625 การ ประยุกต์ใช้งานของ ระบบภาพทาง การแพทย์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						<p>BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว</p> <p>BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง</p> <p>BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ</p> <p>BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ</p> <p>BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ</p> <p>BME 601 วิทยาการวิจัย</p> <p>BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีว</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						การแพทย์ 1 BME 606 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 2 BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)
	2.2 สามารถ สืบค้นข้อมูล รวบรวม และ เชื่อมโยงองค์ ความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์		1. นักศึกษาสามารถ ใช้เครื่องมือในการ ทำวิจัยได้อย่าง เหมาะสม 2. นักศึกษามีทักษะ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศในการ สืบค้นและ วิเคราะห์ข้อมูล			BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 605 สัมมนาทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ 1 BME 606 สัมมนา ทางวิศวกรรมชีว การแพทย์ 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
			รวมถึงการ นำเสนอ			BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)
	2.3 สามารถ วิเคราะห์และ พัฒนาแนวคิดใน การวิจัยที่ เกี่ยวข้องในทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์ได้อย่าง เหมาะสม	นักศึกษาสามารถ บูรณาการองค์ ความรู้ในสาขาวิชา และงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานวิจัย สร้างองค์ความรู้ ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบ องค์รวมเป็นที่ ยอมรับหรือต่อยอด เป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม	นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณาการ เพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ใหม่	นักศึกษากระทำ การตาม กฎระเบียบของ สังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต	นักศึกษามีความคิด สร้างสรรค์	BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 602 การ วิเคราะห์ข้อมูลเชิง สถิติ BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
3. สามารถ ผลิตผลงานวิจัย และต่อยอดเป็น นวัตกรรมที่ ทันสมัยสำหรับ ประยุกต์ทาง วิศวกรรมชีว การแพทย์	3.1สามารถเขียน บทความวิจัยเพื่อ เผยแพร่โดย เป็นไปตาม ประกาศ มหาวิทยาลัย รังสิตเรื่อง หลักเกณฑ์การ เผยแพร่ ผลงานวิจัยจาก วิทยานิพนธ์เพื่อ ขอสำเร็จ การศึกษาระดับ ปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษา รายวิชาและทำ วิทยานิพนธ์)	นักศึกษาสามารถ บูรณาการองค์ ความรู้ในสาขาวิชา และงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานวิจัย สร้างองค์ความรู้ ใหม่ เพื่อนำไปสู่ การแก้ปัญหาแบบ องค์รวมเป็นที่ ยอมรับหรือต่อยอด เป็นผลงานที่เป็น นวัตกรรม	1.นักศึกษาสามารถ ใช้เครื่องมือในการ ทำวิจัยได้อย่าง เหมาะสม 2.นักศึกษามีทักษะ ด้านการบูรณาการ เพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ใหม่	นักศึกษาประพฤติ ตนตาม จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น คุณธรรม จริยธรรม	นักศึกษามีความคิด สร้างสรรค์	BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
	พ. ศ. 2566					
	3.2. สามารถ ผลิตผลงาน นวัตกรรมที่มี ศักยภาพจน สามารถนำไปใช้ งานได้จริงที่ ตอบสนองต่อการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี สุขภาพใน ศตวรรษใหม่	นักศึกษาสามารถนำ ความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ใน บริบทอื่นได้	นักศึกษามีทักษะ ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศในการ สืบค้นและ วิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการ นำเสนอ	นักศึกษากระทำ การตาม กฎระเบียบของ สังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต		BME 616 การ ออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรรมชีว การแพทย์ BME 617 การเป็น เจ้าของธุรกิจด้าน เทคโนโลยีการแพทย์ BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
4. มีจรรยาบรรณ ในการผลิต ผลงานวิจัยที่ แสดงถึงการ เคารพต่อหลัก จริยธรรมการวิจัย	4.1 ตระหนักและ เคารพกฎหมาย และจรรยาบรรณ ของสาขา วิศวกรรมชีว การแพทย์			1. นักศึกษากระทำ การตาม กฎระเบียบของ สังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต 2. นักศึกษา ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น คุณธรรม จริยธรรม	1. นักศึกษามีความ มุ่งมั่น ตั้งใจ และ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม 2. นักศึกษามีความ เป็นผู้นำ กล้า แสดงออก กล้า ตัดสินใจ 3. นักศึกษามี ความคิดสร้างสรรค์	BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 602 การ วิเคราะห์ข้อมูลเชิง สถิติ BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)
	4.2 เข้าใจหลัก จริยธรรมในการ วิจัยทั้งในมนุษย์ และสัตว์ทดลอง					BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
						ทำวิทยานิพนธ์)
	4.3 เคารพ ทรัพย์สินทาง ปัญญาของผู้อื่น และสามารถนำ ความรู้ไปปฏิบัติ ได้อย่างถูกต้อง					BME 601 วิธี วิทยาการวิจัย BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และมี ทัศนคติที่ดี กล้า คิดกล้าแสดงออก และแสดง พฤติกรรมที่ ชี้ให้เห็นถึงความ รับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	5.1 สามารถใช้ เหตุผลในการ ตัดสินใจ มีความคิด เชิงบวก และกล้า แสดงออกทั้งทาง ความคิดและ พฤติกรรม			1. นักศึกษากระทำ การตาม กฎระเบียบของ สังคมด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริต 2. นักศึกษา ประพฤติตนตาม จรรยาบรรณ วิชาการหรือ วิชาชีพ ยึดมั่น	1. นักศึกษามีความ มุ่งมั่น ตั้งใจ และ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม 2. นักศึกษามีความ เป็นผู้นำ กล้า แสดงออก กล้า ตัดสินใจ	BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ย่อย (Sub PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา				ปรากฏในรายวิชา
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะส่วนบุคคล	
				คุณธรรม จริยธรรม		
	5.2. มีทัศนคติที่ดี ต่อวิชาชีพ มีความ รับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม ตระหนักถึงคุณค่า ของวิชาชีพและ ยึดมั่นในความ ซื่อสัตย์สุจริต					BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้น การศึกษารายวิชาและ ทำวิทยานิพนธ์)

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี (Yearly Learning Outcomes) สำหรับหมวดวิชาเฉพาะ

5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี (Yearly Learning Outcomes) สำหรับหมวดวิชาเฉพาะแผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ชั้นปีที่ 1			
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 1	1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ มีความเข้าใจในหลักการและขั้นตอนทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ 2. สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านนวัตกรรมชีวการแพทย์กับศาสตร์อื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้	1. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับมาแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการและขั้นตอนทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2. สามารถตั้งปัญหาวิจัย รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและออกแบบงานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง 3. ตระหนักถึงจริยธรรมการวิจัยในทุกกระบวนการของการทำวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองภายใต้	PLO 1
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 1	1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ 2. สามารถสืบค้นข้อมูล รวบรวม และเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม	คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	PLO 2

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่โดยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ 2. สามารถผลิตผลงานนวัตกรรมที่มีศักยภาพจนสามารถนำไปใช้งานได้จริงที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสุขภาพในศตวรรษใหม่ 		<p>PLO 3</p>
<p>BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตระหนักและเคารพกฎหมายและจรรยาบรรณของสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2. เข้าใจหลักจริยธรรมในการวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลอง 3. เข้าใจในหลักทางทรัพย์สินทางปัญญาและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 		<p>PLO 4</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ชั้นปีที่ 2			
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 2	1. สามารถวิเคราะห์และพัฒนาแนวคิดในการวิจัยที่เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม	1. ตระหนักรู้ถึงการหลีกเลี่ยงการคัดลอกผลงานของผู้อื่นตามเกณฑ์ที่เหมาะสม 2. เป็นผู้นำที่ดี กล่าวคิดกล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุมีผล 3. สามารถอธิบายถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย ได้ผลการวิจัยที่แก้ไขปัญหาที่สนใจและนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งผลการวิจัยที่เป็น	PLO 2
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 2	1. สามารถเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ 2. สามารถผลิตผลงานนวัตกรรมที่มีศักยภาพจนสามารถนำไปใช้งานได้จริง 3. สามารถนำผลงานวิจัยที่ได้มาผลิตเป็นต้นแบบนวัตกรรมและจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาได้	วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่โดยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการวิจัย จากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ พ.ศ. 2566 4. ตระหนักรู้ถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	PLO 3
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรม	1. สามารถอธิบายหลักจริยธรรมในการวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลอง รวมทั้งเขียนขอจริยธรรมการวิจัยได้ 2. สามารถอธิบายหลักทางทรัพย์สินทาง		PLO 4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ชีวการแพทย์ 2	ปัญหาและสามารถนำความรู้ไปเขียนร่างสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		
BME698 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรม ชีวการแพทย์ 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจ มีความคิดเชิงบวก และกล้าแสดงออกทั้งทางความคิดและพฤติกรรม 2. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตระหนักถึงคุณค่าของวิชาชีพและยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต 		PLO 5

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้ชั้นปี (Yearly Learning Outcomes) สำหรับหมวดวิชาเฉพาะแผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ชั้นปีที่ 1			
BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายระบบควบคุมและหลักการพื้นฐานทางโครงสร้างและร่างกายมนุษย์สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ได้ 	1.อธิบายความรู้เบื้องต้นทางด้านวิศวกรชีวการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้ 2.สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับมาแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการและขั้นตอนทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3.สามารถตั้งปัญหาวิจัย รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและออกแบบงานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง 4.ตระหนักถึงจริยธรรมการวิจัยในทุกกระบวนการของการทำวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองภายใต้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	PLO 1
BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองและการประยุกต์ใช้ในทางคณิตศาสตร์และทางคอมพิวเตอร์ได้ 		
BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายหลักการทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ในทุกสาขา 		
BME 611 วิศวกรรมคลินิก	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานการจัดการเทคโนโลยีทางการแพทย์และเข้าใจทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นสำหรับวิศวกรคลินิกได้ 		
BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพและการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายถึงการจัดการเทคโนโลยีทางคลินิกและการประเมินเชิงปริมาณของเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพ 		
BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของ	<ul style="list-style-type: none"> สามารถอธิบายภาพรวมของมาตรฐานและ 		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>เทคโนโลยีชีวการแพทย์</p> <p>BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ</p> <p>BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ในโรงพยาบาล</p> <p>BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์</p> <p>BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์</p> <p>BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ</p>	<p>กฎระเบียบที่มีผลกระทบต่อพัฒนา การรวบรวมข้อมูลและการบริหารจัดการของเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ สามารถอธิบายการบริหารคุณภาพองค์กรและระบบการจัดการ การทบทวนการจัดการ วิธีการทดสอบ และความถูกต้องของวิธีการทดสอบได้ ■ สามารถแสดงความรู้และความสำคัญเกี่ยวกับระบบโครงสร้างพื้นฐานในการดูแลรักษาสุขภาพได้ รวมถึงอธิบายข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์และอุบัติเหตุของอุปกรณ์การแพทย์ได้ ■ สามารถออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ ■ สามารถแสดงแนวทางในการวางแผนและพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้ ■ สามารถอธิบายภาพรวมของเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกลและการแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ ■ สามารถสร้างการจัดการฐานข้อมูลในด้านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพได้ 		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง</p> <p>BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์</p> <p>BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว</p> <p>BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง</p> <p>BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์</p> <p>BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ แสดงความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ■ แสดงความรู้ในเรื่องหลักการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและหลักการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการสร้างภาพทางการแพทย์ได้ถูกต้อง ■ สามารถอธิบายระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ■ สามารถออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ อธิบายการทำงาน การประเมินเครื่องมือและเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม ■ สามารถอธิบายพื้นฐานของสัญญาณทางการแพทย์ สเปกตรัม และการได้มาซึ่งสัญญาณ ■ สามารถอธิบายถึงระบบการวัด คุณลักษณะของเซนเซอร์ และเซนเซอร์ชีวภาพได้ สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่ใช้ในการตรวจ วินิจฉัย กับงานทางการแพทย์ และสามารถออกแบบ 		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>BME 641 วัสดุชีวภาพ</p> <p>BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ</p> <p>BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ</p> <p>BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์</p> <p>BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ</p> <p>BME 649 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์</p>	<p>เครื่องมือสมัยใหม่ที่ใช้ทางการแพทย์ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวัสดุวิศวกรรม ได้แก่ สมบัติต่าง ๆ รวมถึงการเลือกใช้วัสดุเพื่อนำไปใช้งานทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ ■ แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความเข้ากันได้ทางชีวภาพของวัสดุทางการแพทย์และหลักการของวิศวกรรมเนื้อเยื่อได้ ■ แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ พลาสติกชีวภาพ และพอลิเอสเทอร์ชีวภาพ พอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอตเบื้องต้นได้ ■ สามารถแสดงแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในงานทางการแพทย์ ■ สามารถอธิบายโครงสร้างสำหรับวิศวกรรมเนื้อเยื่อ เทคนิคการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุของการขึ้นรูปโครงสร้างได้ ■ สามารถอธิบายอธิบายหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การกำหนดขอบเขตและการ 		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>BME 650 ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์</p> <p>BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์</p> <p>BME 661 จุลทรรศนศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์</p>	<p>ออกแบบแผนการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์และบริการทางการแพทย์ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถสร้างแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ปกติ และสามารถประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับข้อมูลทางการแพทย์ได้ ▪ สามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของซอฟต์แวร์เพื่อจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง ▪ สามารถแสดงทฤษฎีหลักการทำงาน ความจำเป็น และ วิวัฒนาการของกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้เทคนิคขั้นสูงต่าง ๆ ได้ 		
<p>BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย</p> <p>BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถการออกแบบการทดลองเพื่อนำไปสู่การวิจัยที่ดีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ▪ สามารถเลือกใช้วิธีการทางชีวสถิติเพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินการต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ▪ สามารถบูรณาการองค์ความรู้และก่อให้เกิด 		PLO 2

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)	แนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ <ul style="list-style-type: none"> ■ สามารถตั้งปัญหาวิจัยและออกแบบงานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง 		
BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)	<ul style="list-style-type: none"> ■ สามารถแสดงทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารในการเขียนรายงานขอรับรองการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างถูกต้อง ■ สามารถแสดงการทดสอบและการประเมินผลผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ได้ ■ สามารถแสดงการวางแผนในการวางแผนและพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้ ■ สามารถผลิตผลงานวิจัยที่เป็นต้นแบบที่สามารถต่อยอดเป็นนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ต่อไปได้ 		PLO 3
BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีเจตคติที่ดีและมีจรรยาบรรณ ของนักวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีการสร้างสรรค์งานใหม่ ไม่คัดลอกงาน มีการอ้างอิงเอกสารประกอบที่ถูกต้องเหมาะสม 		PLO 4

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
<p>BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ</p> <p>BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางสถิติสำหรับการศึกษาและ/หรือการทำวิทยานิพนธ์ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ▪ สามารถปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยที่ดี มีความเข้าใจ และรับรู้ข้อมูลจริยธรรมการวิจัยในทุกกระบวนการของการทำวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองภายใต้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย 		
<p>ชั้นปีที่ 2</p>			
<p>BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2</p> <p>BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถบูรณาการองค์ความรู้และก่อให้เกิดแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ได้ ▪ สามารถตั้งปัญหาวิจัยและออกแบบงานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง 	<p>1.ตระหนักรู้ถึงการหลีกเลี่ยงการคัดลอกผลงานของผู้อื่นตามเกณฑ์ที่เหมาะสม</p> <p>2.เป็นผู้นำที่ดี กล้าคิดกล้าตัดสินใจ</p>	<p>PLO 2</p>
<p>BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถอธิบายถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย ได้ผลการวิจัยที่แก้ไขปัญหาและนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ได้ ▪ สามารถเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติได้ 	<p>อย่างมีเหตุมีผล</p> <p>3.สามารถอธิบายถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการ</p>	<p>PLO 3</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยที่ดี โดยมีตระหนักถึงจริยธรรมการวิจัยในทุกกระบวนการของการทำวิจัยทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 	<p>เผยแพร่โดยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการวิจัยจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จ</p>	PLO 4
BME 699 วิทยานิพนธ์ แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ แสดงถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นที่จะได้รับความรู้และทักษะใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง 	<p>การศึกษาระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ พ.ศ. 2566</p> <p>4. แก้ไขปัญหานั้นและนำมาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารสืบเนื่องงานประชุมวิชาการระดับชาติ ได้เป็นอย่างดี</p> <p>5. ตระหนักถึงการมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	PLO 5

6. ตารางแสดงการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

6.1 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษابرลุผลลัพธ์การเรียนรู้ และกลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้/มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 1 สามารถนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	1. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนฝึกค้นคว้า สังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์คิดอย่างหลากหลาย สร้างสรรค์ และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2. ใช้การสอนหลายแบบ ตามลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอน อื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) และ การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Study) เป็นต้น	1. ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ 2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. การสอบปลายภาคโดยใช้วิธีการสอบวัดความสามารถ การคิดและวิเคราะห์ปัญหา
PLO 2 สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการที่จะนำไปสู่การผลิตผลงานที่เป็นนวัตกรรมทาง การแพทย์	1. ส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 2. ใช้การสอนหลายแบบ ตามลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอน อื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) และ การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Study) เป็นต้น	1. ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ 2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้/มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 3 สามารถผลิตผลงานวิจัยและต่อยอดเป็นนวัตกรรมที่ทันสมัยสำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	<p>1. ใช้การสอนหลายแบบ ตามลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอน อื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) และ การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Study) เป็นต้น</p> <p>2. ให้นักศึกษามีโอกาสได้ปฏิบัติงานจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน โดยใช้ทฤษฎีหลักการเลือกใช้กระบวนการวิเคราะห์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้งานวิจัย</p> <p>2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>3. ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ เช่น การสัมมนาและการอภิปรายกลุ่ม</p>
PLO 4 มีจรรยาบรรณในการผลิตผลงานวิจัยที่แสดงถึงการเคารพต่อหลักจริยธรรมการวิจัย	<p>1. กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ของนักศึกษา โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงตามเวลา และความประพฤติที่ไม่ผิดต่อกฎ ระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <p>2. สอดแทรกประเด็นคุณธรรมและจริยธรรมในระหว่างการสอน พิจารณาทางเลือกที่ใช้หลักจริยธรรมและจรรยาบรรณในการแก้ปัญหาจริยธรรม</p>	<p>1. ประเมินจากการมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p> <p>2. ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้/มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้
	3.การจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมเช่นการยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ ช่วยเหลือชุมชนและสังคม	มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และ ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
PLO 5 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทัศนคติที่ดีกล้าคิดกล้าแสดงออก และแสดงพฤติกรรมที่ชี้ให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	1.ส่งเสริมความกล้าแสดงออก โดยให้มีการแสดงความคิดเห็นทั้งในชั้นเรียนและห้องปฏิบัติการ 2.การให้จัดทำรายงานโครงการในรายวิชาต่างๆ รวมถึงการทำโครงการวิจัยตามหลักสูตร	1.ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2.ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และ ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3.ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ

6.2 เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ให้ความสำคัญต่อการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยได้กำหนดการตรวจวัดและประเมินผลตลอดช่วงระยะเวลาหลักสูตร ดังนี้

6.2.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนหากมีการสอนเป็นทีมอาจารย์ผู้สอนทุกคนจะต้องร่วมกันพิจารณาออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้มีความตรงเชิงเนื้อหา กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ตามที่หลักสูตรกำหนดและจำเป็นต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การสอน โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา แต่ละวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่นักศึกษาลงทะเบียน ด้วยอันดับคะแนน เท่ากับ B หรือ 3.00

6.2.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายชั้นปี อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการตรวจสอบยืนยันผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนและสอบแล้วในแต่ละชั้นปีตามแผนการเรียนของนักศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เท่ากับ B หรือ 3.00

6.2.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการตรวจสอบยืนยันผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่นักศึกษาได้ศึกษามาทั้งหมด โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เท่ากับ B หรือ 3.00

แนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จะเป็นไปตามหลัก Formative Assessment ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างอาจารย์ผู้สอนและหลักสูตร ในการพัฒนานักศึกษาและบัณฑิตให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรกำหนด โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์คือรายงานผลการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไปพร้อมกัน อาจารย์ผู้สอนควรให้ข้อมูลในภาพรวมเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาและอัตราร้อยละของนักศึกษาที่ผ่านหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอน เปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับหลักสูตรและนักศึกษาในการปรับปรุงพัฒนา

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. แนวทางการจัดการกระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ นักศึกษาทุกคนมีความสำคัญ มีความสามารถ เรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยการจัด เนื้อหาสาระและกิจกรรมของหลักสูตรทั้งรูปแบบวิชาการ และวิชาชีพ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการดังกล่าว โดยมีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.1 ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการนำความรู้มา ประยุกต์ใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
- 1.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษาคิดเป็น ทำเป็น แก้ไขปัญหาได้ และใฝ่รู้
- 1.3 จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างสมดุล รวมทั้งการปลูกฝัง คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.4 จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม
- 1.5 มีการประสานความร่วมมือกับชุมชน หน่วยงาน สถาบันการศึกษา และองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนเพื่อร่วมกันพัฒนานักศึกษาตามศักยภาพ

2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

2.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้งานด้านวิศวกรรมชีว การแพทย์ ซึ่งได้รับการพิจารณาและเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการกำกับ วิทยานิพนธ์ โดยเป็นงานวิจัยที่อาศัยการสืบค้นข้อมูล ออกแบบ วางแผนการดำเนินงาน การทดสอบเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนมีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ และ วิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษาจะต้องผ่านการสอบการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และการป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จ สิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด

2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) มุ่งค้นคว้าความรู้ใหม่จากการวิจัย
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจรวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือและ/หรือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทางงานวิจัย
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นข้อมูล
- (4) สามารถนำเสนอผลงานวิชาการ หรือวิจัย และสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียนที่ถูกต้อง
- (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ ดังนี้
 - สำหรับแผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ (Accepted) ในวารสารวิชาการระดับชาติตามหลักเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในวารสารระดับชาติและวารสารระดับนานาชาติ พ.ศ. 2565 ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา
 - สำหรับแผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ต้องได้รับการเผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติที่มีระบบประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม (Full Paper) เป็นรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) เป็นอย่างน้อย

2.3 ช่วงเวลา

ช่วงระยะเวลาของหลักสูตรที่กำหนดให้ทำโครงการหรืองานวิจัย ได้แก่

- (1) แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์): ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
- (2) แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์): ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

2.4 จำนวนหน่วยกิต

- (1) วิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาแผน แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์) 39 หน่วยกิต
- (2) วิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาแผน แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) 12 หน่วยกิต

2.5 การเตรียมการ

- (1) มีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษา และช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษาโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวข้อที่นักศึกษาสงวนใจ

- (2) นอกเหนือจากการมีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตลอดหลักสูตรแล้ว นักศึกษาจำเป็นต้องลงทะเบียนวิชาวิธีวิทยาการวิจัยในปีการศึกษาแรก เพื่อทำความเข้าใจถึงกระบวนการการทำการวิจัย และมีการลงรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 (Biomedical Engineering Seminar 1) เพื่อเรียนรู้กระบวนการทบทวนวรรณกรรม จนกระทั่งมีผลการศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Study) มานำเสนอในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 (Biomedical Engineering Seminar 2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น และนำมาสรุปเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อไป
- (3) จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความพร้อม

2.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผล กลไกการทวนสอบมาตรฐานได้แก่

- (1) ประเมินคุณภาพ งานวิจัยวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- (2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการรายงานความก้าวหน้าทางวาจา หรือเอกสาร
- (3) การวัดผล การนำเสนอโครงร่าง และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของหัวหน้าหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร และคณาจารย์

1. การบริหารจัดการหลักสูตร

ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นผู้อำนวยการหลักสูตร เป็นประธานคณะกรรมการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อีก 2 คน เป็นกรรมการ คณะกรรมการชุดนี้ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารหลักสูตร โดยคณบดีเป็นผู้กำกับและให้คำแนะนำ คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน กำหนดอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ อาทิ วิธีการสอน วิธีสอบ การประเมินผล เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการประชุมทุกภาคการศึกษา และมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี

2. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 2.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ ภาระเบี่ยงต่างๆ รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์
- 2.2 มีการปฐมนิเทศ และพัฒนาอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
- 2.3 มีการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามกรอบของการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก สมศ.
- 2.4 มีการพัฒนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ใหม่ ในการบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามกรอบของการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก สมศ.
- 2.5 กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน การวัดและการประเมินผล การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ
- 2.6 สร้างสัมพันธภาพที่อบอุ่นเป็นมิตรพร้อมร่วมปฏิบัติงาน

3. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3.1.1 กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาคูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ

3.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ทันสมัย

3.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

3.2.1 การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชน

3.2.2 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์

3.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมทักษะปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์

3.2.4 มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

3.2.5 จัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัย

3.2.6 สนับสนุนและพัฒนาตำแหน่งวิชาการ

3.3 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งานสอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
1	รอง ศาสตราจารย์	นายณัฐพล ถนัดช่างแสง	310xxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548	9
				M.Eng.	Environmental Engineering	Asian Institute of Technology, Thailand	2550	
				D.Eng.	Innovative and Engineered Materials	Tokyo Institute of Technology, Japan	2553	
				Post- doctoral	Biopolymers and Bioplastics	University of Hawaii at Manoa, U.S.A.	2556	
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวศนิ บุญญกุล	310xxxxxxxxx	วท.บ.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539	9
				วท.ม.	ฟิลิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542	
				วท.ด.	ทันตชีววัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555	
3.	ศาสตราจารย์	นายสัจจิตต์ เพชรประสาน	110xxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550	9
				B.Eng.	Electronic and Computer Engineering	University of Nottingham, U.K.	2550	
				Ph.D.	Electrical and Electronic Engineering	University of Nottingham, U.K.	2555	
				น.บ.	กฎหมายไทย	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2556	

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งานสอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
1	รองศาสตราจารย์	นายณัฐพล ถนัดช่างแสง	310xxxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548	9
				M.Eng.	Environmental Engineering	Asian Institute of Technology, Thailand	2550	
				D.Eng.	Innovative and Engineered Materials	Tokyo Institute of Technology, Japan	2553	
				Post- doctoral	Biopolymers and Bioplastics	University of Hawaii at Manoa, U.S.A.	2556	
2.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวศนิ บุญญกุล	310xxxxxxxxxx	วท.บ.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539	9
				วท.ม.	ฟิลิกส์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542	
				วท.ด.	ทันตชีววัสดุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555	
3.	ศาสตราจารย์	นายสี่อจิตต์ เพชรประสาน	110xxxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550	9
				B.Eng.	Electronic and Computer Engineering	University of Nottingham, U.K.	2550	
				Ph.D.	Electrical and Electronic Engineering	University of Nottingham, U.K.	2555	
				น.บ.	กฎหมายไทย	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2556	

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งานสอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
4.	รองศาสตราจารย์	นางปรียา อนุพงษ์อ้ออาจ	310xxxxxxxxx	กศ.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒปทุมวัน	2529	9
				วท.ม.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร	2535	
5.	อาจารย์	นายธเนศ อังศุวัฒนากุล	580xxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544	6
				วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550	
				Ph.D.	Systems Life Sciences	Kyushu University Fukuoka, Japan	2563	
6.	รองศาสตราจารย์	นายนันทชัย ทองแป้น	380xxxxxxxxx	วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2527	9
				วศ.ม.	(เกียรตินิยมอันดับ 2) นิวเคลียร์เทคโนโลยี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2530	
7..	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ว่าที่ ร.ต.พิชิตพล โชติกุลนันท์	112xxxxxxxxx	วศ.บ.	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2554	9
				วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2558	
				วศ.ด.	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า และสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2566	

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน / passport	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งาน สอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
8.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางทศวรรณ พุทธสกุล	160xxxxxxxxx	วท.บ.	ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550	9
				วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552	
				วศ.ด.	วิศวกรรมชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2564	
9.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพิชิต บุญครอง	132xxxxxxxxx	ศ.บ.	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	2551	9
				วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551	
				วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2554	
				D.Sc.	Mathematics	Tsinghua University, China	2559	
10.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายยุทธนา ปิติธีรภาพ	321xxxxxxxxx	อศ.บ.	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545	9
				วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550	

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน / passport	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งาน สอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
				วศ.ด.	วิศวกรรมชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2563	9
11.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวจรรยาณี ปริญญาคุปต์	390xxxxxxxxx	วศ.บ. ส.บ. วท.ม. วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย อุปกรณ์ชีวการแพทย์ วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541 2555 2545 2558	10
12.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายอนันตศักดิ์ วงศ์กำแหง	194xxxxxxxxx	วท.บ. วศ.ม.	อุปกรณ์ชีวการแพทย์ วิศวกรรมชีวการแพทย์	มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552 2557	9
13.	อาจารย์	นายอนุชิต นิรภัย	181xxxxxxxxx	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2551 2558	9

3.3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งาน สอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
11.	อาจารย์	นายกิตติพันธ์ รุ่งประเสริฐ	196xxxxxxxxx	วท.บ. วศ.ม.	อุปกรณ์ชีวการแพทย์ วิศวกรรมชีวการแพทย์	มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549 2559	9
12.	อาจารย์	นายอนุชาญ พนักศรี	110xxxxxxxxx	วศ.บ. วศ.ม.	วิศวกรรมชีวการแพทย์ วิศวกรรมชีวการแพทย์	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยรังสิต	2563 2565	9
13.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวมนพร ชาติธานี	xxxxxxxxxxxx	พย.บ. พย.ม. Ph.D.	การพยาบาลผู้ใหญ่ Care Sciences	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยรังสิต Mälardalen University, Sweden	2540 2549 2559	9

3.3.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	เลขที่ บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระ งาน สอน (ชม./ สัปดาห์)
						จากสถาบัน	ปี	
1.	ศาสตราจารย์	นายชชาติ ปิณฑวิรุจน์	xxxxxxxxxxxx	วท.บ.	รังสีเทคนิค	มหาวิทยาลัยมหิดล	2528	3
				วท.ม.	อุปกรณ์การแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2532	
				M.Eng.	Biomedical Engineering	Worcester Polytechnic Institute	2538	
				Ph.D.	Biomedical Engineering	Drexel University, U.S.A.	2543	
2.	รอง ศาสตราจารย์	นพ.ตุลยพุกษ์ ถาวรสวัสดิ์รักษ์	xxxxxxxxxxxx	พ.บ.	อายุรศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	2547	3
				Thai Board	Orthopaedic Surgery	Royal College of Orthopaedic Surgeons of Thailand	2553	
				Ph.D.	Tissue Engineering in Orthopaedic	The University of Edinburgh, U.K.	2557	
3.	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	พญ.นวลกัญญา สธิรพงษ์สุทธิ	xxxxxxxxxxxx	พ.บ.	อายุรศาสตร์	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	2548	3
				Ph.D.	Medical Genomics	The University of Tokyo, Japan	2553	

หมวดที่ 6 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

นักศึกษาไทยหรือต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีผลการเรียนชั้นปริญญาตรี คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.0 และมีประสบการณ์การทำวิจัยในระดับปริญญาตรี โดยผู้สมัครเข้าศึกษาจะต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาโทแก่คณะกรรมการประจำหลักสูตรหรือตามแต่คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

(2) แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

นักศึกษาไทยหรือต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมสารสนเทศ วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมวัสดุ วิศวกรรมพอลิเมอร์ อุปกรณ์ชีวการแพทย์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ ชีวเคมี วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ เคมี เคมีประยุกต์ วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอุปกรณ์การแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง หรือในกรณีที่นักศึกษาจบปริญญาตรีไม่ตรงสาขา แต่คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษาจะต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐาน

(3) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายและทบทวนจำนวนรับนักศึกษาโดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่โดยควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เกณฑ์การรับนักศึกษาที่ประกาศ มีการทบทวนเพื่อให้สะท้อนคุณภาพของนักศึกษาที่เหมาะสมกับหลักสูตร จึงจะทำให้ให้นักศึกษาที่รับเข้าเรียนในหลักสูตรมีคุณสมบัติขั้นต้นทั้ง ความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์ที่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตร และมีความสามารถในการเรียนและการทำวิจัยจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้เมื่อนักศึกษาได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้วทางวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาในการศึกษาต่อทั้งทางด้านวิชาการและการวิจัย โดยการจัดการสอนเสริมในการปรับพื้นฐานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ

- (4) มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (5) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหาย
- (6) ไม่เป็นคนวิกลจริต และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นซึ่งตั้งกรมรังเกียจ

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ปัญหาหรือเตรียมความพร้อม

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ปัญหาหรือเตรียมความพร้อม
ขาดความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	นักศึกษาที่ไม่จบป.ตรี สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐาน BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์ สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์

หมวดที่ 7 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
ดังนี้

- 1.1 มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผล แต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน ในทุกภาคการศึกษา การวัดและประเมินผล อาจกระทำโดยการสอบหรือวิธีอื่น ตามที่หลักสูตรที่รับผิดชอบรายวิชากำหนด
- 1.2 ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมด หรือตามข้อกำหนดของรายวิชานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลการศึกษา
- 1.3 การวัดผล การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวิทยานิพนธ์ และการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 1.4 มีการวัดและประเมินผลระหว่างภาคการศึกษา หรือปลายภาคการศึกษา ต้องนำผลการวัดและประเมินผลทุกครั้งมารวมกันเพื่อประเมินผลเป็นเต็มระดับคะแนนในข้อ 1.5
- 1.5 การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ประเมินเป็นอักษรระดับชั้น (Letter Grades) ที่มีค่าระดับชั้น (Numeric Grades) และสัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับ ดังต่อไปนี้

1.5.1 ระดับชั้นมี 6 ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	เต็มระดับคะแนน	ความหมาย
A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	พอใช้ (Fair)
C	2.0	อ่อนมาก (Poor)
F	0.0	ตก (Failure)

1.5.2 สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

สัญลักษณ์ ความหมาย

S	พอใจ (Satisfactory) หรือผลการศึกษายู่ในระดับขั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป และนับเป็นหน่วยกิตสะสมได้
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory) หรือผลการศึกษายู่ในขั้นอ่อนมาก และนับเป็นหน่วยกิตสะสมไม่ได้
W	การเพิกถอนรายวิชา (Withdrawn)
I	การวัดและการประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In-Progress)
CS	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบ (Credits from Examination)
CT	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมิน/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)
CP	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

1.5.3 การให้สัญลักษณ์ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก
- (2) นักศึกษาขาดสอบ (ในกรณีรายวิชากำหนดให้มีการสอบเป็นการประเมินผล)
- (3) นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ ตามข้อ 1.2
- (4) นักศึกษาได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสอบสวนวินัยว่ากระทำการทุจริตในการสอบ
- (5) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามข้อ 1.5.5

1.5.4 การให้สัญลักษณ์ I จะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการหลักสูตร

1.5.5 การเปลี่ยนสัญลักษณ์ I จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

1.5.6 การให้สัญลักษณ์ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่หลักสูตรเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาเป็นแต่มีระดับคะแนน

1.5.7 การให้สัญลักษณ์ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(1) ในรายวิชาที่มีนักศึกษาได้เพิกถอนรายวิชา จะต้องไม่ขัดกับจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษา โดยเป็นไปตามข้อบังคับฯ พ.ศ. 2566

(2) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายหลังจากลงทะเบียนเรียนวิชาแล้ว

1.5.8 นักศึกษาที่มีระดับคะแนนตัวอักษร C ขึ้นไป หรือได้สัญลักษณ์ S ตามแต่กรณี ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

1.5.9 การให้สัญลักษณ์ IP จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่มีการเรียน หรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมา มากกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และ/หรือ การศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อการเรียนหรือการปฏิบัติงานในรายวิชานั้นสิ้นสุด และมีการประเมินผลการศึกษาเป็นแต่มีระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี

1.5.10 การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอน หรือผู้แทน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการหลักสูตร หรือผู้อำนวยการหลักสูตร โดยต้องเสนอคะแนนรวมและผลการประเมินแต่มีระดับคะแนนทุกครั้งที่มีการวัดและประเมินผลต่อผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อเสนอขออนุมัติการวัดและประเมินผลรายวิชาต่อคณบดีของหลักสูตรที่สังกัด เพื่อพิจารณาอีกครั้งก่อนส่งต่อไปยังสำนักงานทะเบียน เพื่อดำเนินการประกาศผลในขั้นตอนต่อไป

1.5.11 การวัดผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

1.5.12 ในกรณีที่มีการประเมินแต่มีระดับคะแนนผิดพลาด ผู้สอน หรือผู้แทน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการหลักสูตร หรือผู้อำนวยการหลักสูตร สามารถแก้ไขแต่มีระดับคะแนนได้ โดยจะต้องอ้างอิงตามช่วงคะแนน และเสนอผลการแก้ไขแต่มีระดับคะแนนต่อผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอขออนุมัติต่อคณบดีที่หลักสูตรสังกัด โดยแนบหลักฐานประกอบการแก้ไขแต่มีระดับคะแนนที่แก้ไขมาพร้อมกันด้วย และส่งต่อไปยังสำนักงานทะเบียน เพื่อแก้ไขตามขั้นตอนต่อไป

1.5.13 การทุจริตในการวัดผล เมื่อมีการตรวจพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผล เช่น การสอบรายวิชาใดให้ลงโทษโดยปรับตกวิชาที่ทุจริตและให้พักการศึกษาไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา หรือให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาแล้วแต่กรณี

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้เพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุนว่า นักศึกษาทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพวิศวกรรม ชีวการแพทย์

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 2.1.1 การทวนสอบในทุกรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา การทำโครงการ จะต้อง สอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ ผู้สอนในการออกข้อสอบหรือกำหนดกลไกและกระบวนการสอบ
- 2.1.2 มีการประเมินแผนการสอนสัมพันธ์กับการประเมินข้อสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร และ/หรือ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายใน และภายนอกสถาบัน
- 2.1.3 มีการประเมินอาจารย์ และการประเมินผลการเรียนการสอนโดยนักศึกษา
- 2.1.4 การทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของสาขาวิชาประกันคุณภาพภายในระดับคณะ และระบบประกันคุณภาพภายในระดับสถาบัน เพื่อดำเนินการ ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา มุ่งเน้นความสัมฤทธิ์ผลของ การประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อของมหาบัณฑิต แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการประเมิน คุณภาพของหลักสูตร การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนต่อไป

- 2.2.1 สถานะการได้งานทำหรือศึกษาต่อของมหาบัณฑิต ประเมินจากระยะเวลาในการหางาน การได้งานทำหรือศึกษาต่อ โดยทำการประเมินจากมหาบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จ การศึกษา
- 2.2.2 ตำแหน่งงานและความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
- 2.2.3 ความพึงพอใจของมหาบัณฑิตต่อความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร เมื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็น ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2.2.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตหรือนายจ้าง พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอแนะต่อ สิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการ

- 2.2.5 ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาอื่น ซึ่งรับมหาบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นที่สูงขึ้น โดยประเมินจากความรู้ความสามารถ ความพร้อมในการทำงาน และคุณสมบัติอื่นๆ
- 2.2.6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางการศึกษา ภาคอุตสาหกรรมและสังคมปัจจุบัน
- 2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้เช่น จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคมและประเทศชาติ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)

นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ(เน้นการทำวิทยานิพนธ์) ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาโท ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1.1 ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครอบคลุมตามหลักสูตร และข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

3.1.2 ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3.1.3 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ (Accepted) ในวารสารวิชาการระดับชาติตามหลักเกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ในวารสารระดับชาติและวารสารระดับนานาชาติ พ.ศ. 2565 ของประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

3.1.4 ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยที่ระบุในแจ้งการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

3.1.6 ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครอบคลุม และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

3.1.7 ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาโท ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.2.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2.2 ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

3.2.3 ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3.2.5 ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติที่มีระบบประเมินบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และมีการจัดทำบทความวิจัยเรื่องเต็ม (Full Paper) เป็นรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) เป็นอย่างน้อย

3.2.6 ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยที่ระบุในห้วงการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

3.2.7 ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

3.2.8 ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.3 มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะของรายวิชาในหลักสูตร ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) เริ่มเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในการประกันคุณภาพหลักสูตร รวมทั้งยังคงอ้างอิงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังนี้

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

1. เป้าหมาย

- 1) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถสืบต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพเฉพาะทาง
- 2) กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนรู้ที่สร้างความรู้ ความสามารถ ในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย
- 3) ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน
- 4) มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

1. การดำเนินการ

- 1) ปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัย อย่างสม่ำเสมอ ภายในระยะเวลา 3 ปี
- 2) จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 3) จัดให้มีผู้สอนและหรือผู้ช่วยสอน
- 4) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปี พ.ศ. 2566
- 5) สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำทางวิชาการ และหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพเฉพาะด้าน

- 6) ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปศึกษาคูงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 7) มีการประเมินตามตัวบ่งชี้ในหลักสูตรทุกปี
- 8) จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการ
- 9) ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

2.การประเมินผลการดำเนินการ

- 1) จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ
- 2) จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้
- 3) ผลการประเมินการเรียนการสอน
- 4) ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในวิทยาลัยฯ ทุกๆ 2 ปี
- 5) ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 4 ปี
- 6) ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกๆ 3 ปี

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อคุณภาพบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาดังนี้

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

1.คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดไว้ตามผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงทักษะทางด้านการวิจัย หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตโดยผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี โดยการส่งแบบสำรวจไปยังนายจ้างจากข้อมูลในแบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูล

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

1. การได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต มีการสำรวจข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่ได้งานทำหรือมีกิจการเป็นของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา โดยใช้แบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูลสถานภาพการได้งานทำ เป็นต้น

2. การสำรวจความต้องการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหับัณฑิตต่อการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

จัดการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้มหับัณฑิต รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ระหว่างการศึกษาจะมีการนำนักศึกษาและบุคลากรไปทัศนศึกษาที่สถานประกอบการภายนอก หรือเชิญผู้ประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ข้อมูลความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และคุณสมบัติของบัณฑิตที่ต้องการอย่างสม่ำเสมอ

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อกระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ดังนี้

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

1.กระบวนการรับนักศึกษา

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการรับนักศึกษาตามกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ของบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีกระบวนการดังนี้

1) กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมชีวการแพทย์

2) การประชาสัมพันธ์ ทางหลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบและเข้าใจของลักษณะการเรียนการทำงานและศึกษาต่อจุดเด่นที่หลักสูตร / วิทยาลัยเน้น โดยมีการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่างๆ ดังนี้

3) ประชาสัมพันธ์ในระบบ Online ที่ website www.rsu.ac.th/grad และเว็บไซต์ของวิทยาลัย วิศวกรรมชีวการแพทย์, Facebook ของวิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ และสื่อโซเชียลมีเดียของบัณฑิตวิทยาลัย

ประชาสัมพันธ์ผ่านสมาคมศิษย์เก่า ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายวิจัย และหน่วยงานที่มีความร่วมมือทางวิจัย และวิชาการ หน่วยงานที่ทำ MOU ร่วมกับวิทยาลัยฯ

4) กระบวนการรับสมัคร

4.1 นักศึกษาสามารถสมัครด้วยตนเองผ่านบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต หรือสมัครโดยตรงที่วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2 นักศึกษาสามารถสมัครเรียนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นขั้นตอนการรับสมัครจากบัณฑิตวิทยาลัย จากนั้นบัณฑิตวิทยาลัยส่งอีเมลล์แจ้งให้หลักสูตรทราบว่ามีผู้สมัครเข้ามาในหลักสูตร ผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ โดยส่งรายละเอียดผู้สมัครและเอกสารใบสมัครเรียนก่อนในเบื้องต้น จากนั้นเจ้าหน้าที่ของหลักสูตรจะประสานงานผ่านไลน์ หรืออีเมลล์กับผู้สมัครเรียนโดยตรง เพื่อนัดสัมภาษณ์

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

1) กระบวนการคัดเลือกซึ่งจะพิจารณาผลการเรียนในระดับปริญญาตรี โดยมีการสัมภาษณ์โดยให้ผู้สมัครทำแบบฟอร์มสัมภาษณ์ก่อนเข้าเรียน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการพิจารณาก่อนการแจ้งผลการสมัครเรียน จากแบบสอบถามสัมภาษณ์ดังกล่าวคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะใช้เป็นแนวทางในการพูดคุยสัมภาษณ์นักศึกษา ทำให้ทราบว่ามีความสนใจในการทำวิจัยในกลุ่มวิชาใด เพื่อที่ทางหลักสูตรจะได้ดำเนินการวางแผนจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยที่นักศึกษาสนใจ ซึ่งกระบวนการนี้ส่งผลให้นักศึกษาใหม่ที่เข้ามามีเป้าหมายที่ชัดเจน และสามารถเริ่มการทำวิจัยได้ในปีการศึกษาแรก ทำให้นักศึกษาได้ทำการวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนในรายวิชา และสามารถมีผลงานวิจัยเบื้องต้นบางส่วน

2) การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นักศึกษา จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาทุกคน ซึ่งการให้คำปรึกษาจะครอบคลุมถึงงานวิจัย แผนการศึกษา การทำกิจกรรม และปัญหาอื่นที่กระทบกับการเรียน นอกจากนี้ ในภาคการศึกษาแรกของทุกปีการศึกษา นักศึกษาทุกคนจะได้รับการปฐมนิเทศให้ทราบข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษาด้วย เพื่อรับฟังคำแนะนำเรื่องการแบ่งเวลาทำงานและเวลาเรียนในหลักสูตร และการพัฒนาศักยภาพด้านวิชาการ ตลอดจนปลูกจิตสำนึกการมีวินัย ให้ความรู้เรื่องระเบียบข้อบังคับ การปฏิบัติตนในฐานะนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังได้ประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการเข้ารับการแนะนำการใช้ห้องสมุด การใช้ฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์

3) การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้การควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางหลักสูตรได้มีการบริหารจัดการให้อาจารย์ผู้สอน ที่มีคุณวุฒิ และตำแหน่งวิชาการ ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำของวิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ ขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์ประเภท ก

ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจากผลการดำเนินงานดังกล่าว ทำให้นักศึกษามีแนวทางการทำงานวิจัยตามความชำนาญของอาจารย์ที่ปรึกษาที่หลากหลาย

4) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่หลักสูตรฯ วางระบบและกลไกในการพัฒนา นักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานจัดการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสามารถสรุปได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

4.1 ทักษะทางด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมประกอบด้วย

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจรรณญาณ แก้ปัญหา เป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลิตสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคมการวิจัยและพัฒนา

4.2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจรรณญาณและการแก้ปัญหาที่ประกอบด้วย

1) การให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

2) การใช้การคิดอย่างเป็นระบบ

3) การพิจารณาและการตัดสินใจ

4.3 ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือที่ประกอบด้วย

1) สื่อสารอย่างชัดเจน

2) การร่วมมือกับผู้อื่น

ทั้งนี้หลักสูตรกำหนดแนวทางการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมพัฒนานักศึกษาโดยเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ประสบความสำเร็จในโลกทุกวันนี้ เช่น การคิดอย่างมีวิจรรณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการร่วมมือกัน โดยมีมาตรฐาน การเรียนรู้ การประเมินผลหลักสูตร และวิธีการสอน การพัฒนาวิชาชีพและบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น และสำเร็จการศึกษาออกไปด้วยความพร้อมที่จะประสบความสำเร็จ โดยสอดแทรกประเด็นเหล่านี้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีโครงการในการพัฒนานักศึกษาให้มีการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา และเผยแพร่ผลงานวิจัยรวมถึงการดูงานทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้นอกชั้นเรียน และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขึ้น

5) การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

4. อาจารย์

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

1.การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้ภาษาอังกฤษ และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี
- 3) มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
- 4) มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
- 5) มีประสบการณ์ในการทำการวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

1.การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้เป็นบัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

2. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ทั้งใน และต่างประเทศ) มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือประสบการณ์จริง โดยใช้เครือข่ายในวงการวิศวกรรมชีวการแพทย์ และเครือข่ายโรงพยาบาลที่มีความสัมพันธ์กับทางวิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต เช่น รพ.รามาชิปดี, รพ.นพรัตน์, รพ.ธรรมศาสตร์, รพ.กรุงเทพฯ, รพ. สมเด็จพระศรีราชา, คณะพยาบาล, คณะเทคนิคการแพทย์, คณะรังสีเทคนิค และคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยรังสิต ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานทางด้านการสอนและการวิจัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียน การกำกับกับการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติดังนี้

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

1.สาระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจมีการกำหนดหรือทบทวนเนื้อหาสาระวิชา ทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่สร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้และทักษะเป็นประจำทุกปี โดยมีการ ปรับปรุงเนื้อหา ของรายวิชาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้อาจมีการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่มเติมให้นักศึกษาได้ เรียน หรือมีการปรับปรุงเพิ่มสาระเนื้อหาที่เป็นเรื่องทันสมัยเข้าไป ทั้งนี้ต้องไม่มีความซ้ำซ้อนกับเนื้อหาวิชาที่มีอยู่เดิม และต้องมีการกำกับกับการเปิดรายวิชามีลำดับก่อนหลังที่เหมาะสม เอื้อให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในการเรียนวิชาที่เป็นรายวิชาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้รายวิชาที่เปิดต้องสนองความต้องการของผู้เรียน มีความทันสมัย และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

1.การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ทุกๆปีการศึกษา หลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการพิจารณาทบทวนการ กำหนดตัวผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอนโดยคำนึงถึงประสบการณ์และผลงานวิชาการของผู้สอนเป็นหลัก โดยมีการกำกับมาตรฐานการทำ มคอ 3 และมคอ 5 ให้ทันสมัยในเนื้อหา มีกิจกรรม การเรียนที่ หลากหลาย และมีการวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสม ทั้งนี้มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเน้นทฤษฎี และการปฏิบัติ มีการเรียนรู้จาก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้ประกอบการ มีการศึกษาคูงาน และเมื่อสิ้นสุดการสอน ในแต่ละภาคการศึกษา ต้องนำผลการประเมินการสอนอาจารย์มาพิจารณาเพื่อใช้ในการปรับปรุงทักษะ ความสามารถด้านการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้สอนอาจมีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม โดยน้ำหนักของ องค์ประกอบในการประเมินต้องสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง มีเครื่องมือ ประเมินที่หลากหลาย อาทิ ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การวัดทักษะ

การปฏิบัติงาน ซึ่งต้องสะท้อนภาพการปฏิบัติงานจริงในวิชาชีพ ทั้งนี้ต้องมีการ วิเคราะห์/ตรวจสอบคุณภาพ/ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพนักศึกษา อาทิ การวิพากษ์ข้อสอบ ปรับปรุงข้อสอบ หรือเครื่องมือประเมินความสามารถที่วัดความรู้และการคิดสร้างสรรค์ได้ นอกจากนี้ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประเมิน/การตัดเกรดที่ชัดเจน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ(Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง(Quality Improvement)ที่ส่งผลต่อระบบการดำเนินงานของภาควิชา วิทยาลัย/คณะ/สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)

การบริหารงบประมาณ มีการจัดทำแผนงบประมาณให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีทรัพยากรทั้งทางด้านบุคลากร และทรัพยากรการเรียนการสอน อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ การสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ที่มีต่อทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาประจุมร่วมกับคณะกรรมการประจำวิทยาลัย ดังนี้

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนการประเมินความพอเพียงของทรัพยากรจากความต้องการใช้ของอาจารย์ และนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เช่น

มีการประเมินความพอเพียงของหนังสือตำรา นอกจากนี้ยังมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อ จัดหาหนังสือ ตำราที่ใช้อ้างอิงในการเรียน การสอน รวมถึงงานวิจัย

มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ และมีการประเมินความเพียงพอต่อความต้องการในการใช้สื่อ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้บริหารหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดแผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่หลักสูตรเปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายชั้นปี	✓	✓	✓	✓	✓
8) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓
10) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
13) ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
14) “ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อคุณภาพการเรียนการสอน” การสอนรวมทุกรายวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓
15) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้	13	15	15	15	15

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 สำนักงานมาตรฐานวิชาการทำบันทึกแจ้งเตือนไปยังวิทยาลัย/คณะ/สถาบันที่หลักสูตรถึงกำหนดต้องดำเนินการปรับปรุง
- 1.2 วิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชาขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมายังสำนักงานมาตรฐานวิชาการเพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
- 1.3 วิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา จัดทำหลักสูตร และกำหนดค่าหน่วยกิตกรณีมีการเปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
- 1.4 วิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา จัดประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร (คณะกรรมการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 3 คน ภายใน 2 คน)
- 1.5 วิทยาลัย/คณะเสนอหลักสูตรที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต่องานมาตรฐานหลักสูตร สำนักงานมาตรฐานวิชาการและสำเนาให้กับบัณฑิตวิทยาลัย (เฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา) เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 1.6 สมว. เสนอขอความเห็นชอบหลักสูตรต่อคณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตร
- 1.7 วิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา ส่งให้ศูนย์การแปลและบริการทางภาษาตรวจสอบชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษและปรับแก้ไขให้ถูกต้อง
- 1.8 สมว. นำเสนอขอความเห็นชอบหลักสูตรต่อคณะกรรมการวิชาการ
- 1.9 สมว. นำเสนอขอความเห็นชอบหลักสูตรต่อคณะกรรมการพิจารณาระเบียบวาระด้านวิชาการ
- 1.10 สมว. เสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- 1.11 สมว. นำส่งหลักสูตรไปยัง สกอ. เพื่อรับทราบการอนุมัติหลักสูตร
- 1.12 สกอ. รับทราบการอนุมัติหลักสูตรและแจ้งมหาวิทยาลัย
- 1.13 สกอ. แจ้งไปยัง สนง.กพ.เพื่อรับรองคุณวุฒิ
- 1.14 สมว. แจ้งวิทยาลัย/คณะ ที่เกี่ยวข้องทราบถึงผลการรับทราบการอนุมัติหลักสูตร

2. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

2.1. จากผู้ทรงคุณวุฒิ

- 1) ต้องการให้เพิ่มเติมรายวิชาที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์และเทคโนโลยีทางการแพทย์

2.2. จากผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 1) ต้องการเพิ่มแผนการศึกษาแบบที่เปิดให้ผู้ที่จบปริญญาตรีเข้าเรียนได้โดยการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว
- 2) ต้องการเพิ่มเครือข่ายวิจัยทั้งภาครัฐและภาคเอกชนสำหรับต่อยอดงานวิจัย
- 3) ต้องการพัฒนาความรู้ใหม่เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการสอนนักศึกษา

2.3. จากศิษย์ปัจจุบัน

- 1) ต้องการความดูแลและทำให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาในการศึกษา
- 2) ต้องการผลการวิจัยไปต่อยอดในองค์กรของตนเอง
- 3) ต้องการพัฒนาทักษะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

3. การติดตามประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร

3.1. การประเมินประสิทธิภาพการสอน

3.1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ
- 2) จากการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ในสาขาวิชา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- 3) การสอบถามนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามหรือสนทนากลุ่ม นักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน

3.1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษาโดยสำนักทะเบียนประเมินผล
- 2) การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการการประเมินของหลักสูตร

3.2. การประเมินผลลัพ์การเรียนรู้รายชั้นปี

จากตารางผลลัพ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcomes : YLO) ในหลักสูตรนี้มีความสัมพันธ์กับผลลัพ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ซึ่งแสดงไว้ที่ผลลัพ์การเรียนรู้ ในตารางแสดงผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งระบุกลยุทธ์และวิธีการประเมินโดยละเอียด

3.3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อมีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3.4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่ 6-15 ที่มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

3.5. การนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้น ควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการทุก 5 ปี เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยต่อสภาวการณ์เปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 ตารางเปรียบเทียบรายวิชาโครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)
- ภาคผนวก 2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก 3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผล การศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก 4 ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พ.ศ. 2562
- ภาคผนวก 5 แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Biomedical Engineering ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชีวการแพทย์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Biomedical Engineering) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Biomedical Engineering)	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Biomedical Engineering ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมชีวการแพทย์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Biomedical Engineering) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Biomedical Engineering)	} คงเดิม
หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)	หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)	
ENL 500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6) (English for Graduate Studies)	ENL 501 แนวทางพัฒนาภาษาอังกฤษเพื่อ 2(2-0-4) สมรรถนะ CEFR (Roadmap to CEFR English Competency) ENL 609 ภาษาอังกฤษผู้สมรรถนะ CEFR 2(2-0-4) (Extensive English for CEFR Competency)	} เปิด รายวิชา ใหม่
BME 600 โครงสร้างและระบบร่างกายมนุษย์ 3(3-0-6) สำหรับวิศวกรชีวการแพทย์ (Human Structure and Body Systems for Biomedical Engineer)		} คงเดิม
	แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการทำวิทยานิพนธ์)	เพิ่มแผน
	หมวดวิชาบังคับ 2 หน่วยกิต BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar I) BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar II)	
แผน ก แบบ ก 2	แผน 1 แบบวิชาการ (เน้นการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)	เปลี่ยนชื่อ
หมวดวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)	หมวดวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต	คงเดิม
BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6) (Research Methodology)	BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6) (Research Methodology)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล	
BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6) (Statistical Data Analysis)	BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6) (Statistical Data Analysis)	} คงเดิม	
BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Mathematical and Computational Modeling)	BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Mathematical and Computational Modeling)		
BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Principles of Biomedical Engineering)	BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Principles of Biomedical Engineering)		
BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar I)	BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar I)		} ปรับปรุง รายวิชา
BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar II)	BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar II)		
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต ไม่มีกลุ่มรายวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือกหรือรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME 7xx)	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต ไม่มีกลุ่มรายวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือกหรือรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME 7xx)	คงเดิม	
BME 610 ระบบสารสนเทศทางคลินิก 3(2-3-6) (Clinical Information Systems)	BME 611 วิศวกรรมคลินิก 3(3-0-6) (Clinical Engineering)	} คงเดิม	
BME 611 วิศวกรรมคลินิก 3(3-0-6) (Clinical Engineering)	BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)		
BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)	BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Standards and Regulations of Biomedical Technology)		
BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Standards and Regulations of Biomedical Technology)	BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ 3(3-0-6) (Quality Administration for Healthcare Industry)		
BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ 3(3-0-6) (Quality Administration for Healthcare Industry)	BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล 3(2-3-6) (Biomedical Engineering Problems in Hospital)		
BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล 3(2-3-6) (Biomedical Engineering Problems in Hospital)	BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Design of Biomedical Engineering Products)	} ปรับปรุง รายวิชา	
BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Design of Biomedical Engineering Products)	BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)		
BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)	BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพ อิเล็กทรอนิกส์ (Telemedicine and E- Health)	BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพ อิเล็กทรอนิกส์ (Telemedicine and E- Health)	} คงเดิม
BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพ และการจัดการ (Health Care Information Resources and Management)	BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพ และการจัดการ (Health Care Information Resources and Management)	
BME 636 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Numerical Methods for Biomedical Engineering)		ตัดออก
BME 641 วัสดุชีวภาพ (Biomaterials)	BME 641 วัสดุชีวภาพ (Biomaterials)	} คงเดิม
BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Testing)	BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Testing)	
BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)	BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)	
BME 644 วัสดุที่ได้รับแรงบันดาลใจทางชีวภาพ สำหรับประยุกต์ใช้ทางชีวการแพทย์ (Bio-inspired Materials for Biomedical Applications)		} ตัดออก
BME 645 วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)		
BME 646 ชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics)		} คงเดิม
BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Economics)	BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Economics)	
BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ (Bioprinting)	BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ (Bioprinting)	
	BME 649 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Life Cycle Assessment of Biomedical Technology)	เปิดรายวิชา ใหม่
BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษา ด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์ (Computerized Maintenance Management System in Medical Applications)	BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษา ด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์ (Computerized Maintenance Management System in Medical Applications)	คงเดิม
BME 621 วิธีวิทยาการคำนวณทางอุปกรณ์ ชีวการแพทย์ (Computational Methodology in Biomedical Instrumentation)		ตัดออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentations)	BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentations)	คงเดิม
BME 623 การวิเคราะห์เมตริกซ์ 3(3-0-6) (Matrix Analysis)		} ตัดออก
BME 624 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง 3(2-3-6) (Advanced Finite Element Methods)		
BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Applications of Medical Imaging Systems)	BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Applications of Medical Imaging Systems)	คงเดิม
BME 626 การประมวลผลภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Medical Image Processing)		} ตัดออก
BME 627 การประยุกต์ใช้งานของคอมพิวเตอร์ในด้านการแพทย์ 3(3-0-6) (Applications of Computer in Medicine)		
BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-6) (Design of Embedded System)	BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-6) (Design of Embedded System)	คงเดิม
BME 629 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(3-0-6) (Noise Reduction Techniques)		ตัดออก
BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentation Design)	BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentation Design)	} คงเดิม
BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Biomedical Signal Processing)	BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Biomedical Signal Processing)	
BME 632 สัญญาณรบกวนทางอิเล็กทรอนิกส์และสัญญาณแทรกสอด 3(2-3-6) (Electronics Noise and Interfering Signals)		} ตัดออก
BME 633 การออกแบบวงจรรวมแอนะล็อกสำหรับชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Design of Analog Integrated Circuits for Biomedical Applications)		
BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ 3(3-0-6) (Modern Sensors)	BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ 3(2-3-6) (Modern Sensors)	ปรับปรุงรายวิชา
BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Selected Topics in Biomedical Engineering)	BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Selected Topics in Biomedical Engineering)	} คงเดิม
BME 661 จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)	BME 661 จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)	
BME 662 อุปกรณ์ไบโอเซนเซอร์แสงขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Optical Biosensors)		ตัดออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 663 การจำลองระบบทางแสง 3(3-0-6) (Optical system simulation) BME 664 แสงเรขาคณิตขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Geometric Optics) BME 665 ฟูรีเยร์ของคลื่นแสง 3(3-0-6) (Fourier Optics)	BME 650 ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ 3(3-0-6) (Medical Artificial Intelligence)	} ตัดออก เปิดรายวิชาใหม่
BME 699 วิทยานิพนธ์ 12(0-36 -18) (Thesis)	BME 698 วิทยานิพนธ์ 39(0-117-59) (Thesis) BME 699 วิทยานิพนธ์ 12(0-36 -18) (Thesis)	เปิดรายวิชาใหม่ คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา เฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไข
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

หมวดวิชาเฉพาะ

คำอธิบายรายวิชาเดิม พ.ศ.....	คำอธิบายรายวิชาปรับปรุง พ.ศ.....
<p>1. วิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>1. วิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>
<p>2. วิชาชีพ</p> <p>ก. วิชาชีพ-บังคับ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>2. วิชาชีพ</p> <p>ก. วิชาชีพ-บังคับ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>

คำอธิบายรายวิชาเดิม พ.ศ.....	คำอธิบายรายวิชาปรับปรุง พ.ศ.....
<p style="text-align: center;">ข. วิชาชีพ-เลือก</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">ข. วิชาชีพ-เลือก</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>
<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล	
BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6) (Statistical Data Analysis)	BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6) (Statistical Data Analysis)	} คงเดิม	
BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Mathematical and Computational Modeling)	BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) (Mathematical and Computational Modeling)		
BME 604 หลักทฤษฎีวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Principles of Biomedical Engineering)	BME 604 หลักทฤษฎีวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Principles of Biomedical Engineering)		
BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar I)	BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar I)		} ปรับปรุง รายวิชา
BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar II)	BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2) (Biomedical Engineering Seminar II)		
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต ไม่มีกลุ่มรายวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือกหรือรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร ดุขฎีบัณฑิตสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME 7xx)	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต ไม่มีกลุ่มรายวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือกหรือรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร ดุขฎีบัณฑิตสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (BME 7xx)	คงเดิม	
BME 610 ระบบสารสนเทศทางคลินิก 3(2-3-6) (Clinical Information Systems)	BME 611 วิศวกรรมคลินิก 3(3-0-6) (Clinical Engineering)	} คงเดิม	
BME 611 วิศวกรรมคลินิก 3(3-0-6) (Clinical Engineering)	BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)		
BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ และการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Healthcare Technology Management and Biomedical Technology Assessment)	BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Standards and Regulations of Biomedical Technology)		
BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Standards and Regulations of Biomedical Technology)	BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ 3(3-0-6) (Quality Administration for Healthcare Industry)		
BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ 3(3-0-6) (Quality Administration for Healthcare Industry)	BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล 3(2-3-6) (Biomedical Engineering Problems in Hospital)		
BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล 3(2-3-6) (Biomedical Engineering Problems in Hospital)	BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Design of Biomedical Engineering Products)	} ปรับปรุง รายวิชา	
BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Design of Biomedical Engineering Products)	BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)		
BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)	BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์ 3(2-3-6) (Entrepreneurship in Medical Technology Business)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพ อิเล็กทรอนิกส์ (Telemedicine and E- Health)	BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพ อิเล็กทรอนิกส์ (Telemedicine and E- Health)	} คงเดิม
BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพ และการจัดการ (Health Care Information Resources and Management)	BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพ และการจัดการ (Health Care Information Resources and Management)	
BME 636 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Numerical Methods for Biomedical Engineering)		ตัดออก
BME 641 วัสดุชีวภาพ (Biomaterials)	BME 641 วัสดุชีวภาพ (Biomaterials)	} คงเดิม
BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Testing)	BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (Biocompatibility Testing)	
BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)	BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ ฐานชีวภาพ (Material Design of Bio-based Polymers)	
BME 644 วัสดุที่ได้รับแรงบันดาลใจทางชีวภาพ สำหรับประยุกต์ใช้ทางชีวการแพทย์ (Bio-inspired Materials for Biomedical Applications)		} ตัดออก
BME 645 วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)		
BME 646 ชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics)		} คงเดิม
BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Economics)	BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Economics)	
BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ (Bioprinting)	BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ (Bioprinting)	
	BME 649 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ (Life Cycle Assessment of Biomedical Technology)	เปิดรายวิชา ใหม่
BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษา ด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์ (Computerized Maintenance Management System in Medical Applications)	BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษา ด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์ (Computerized Maintenance Management System in Medical Applications)	คงเดิม
BME 621 วิธีวิทยาการคำนวณทางอุปกรณ์ ชีวการแพทย์ (Computational Methodology in Biomedical Instrumentation)		ตัดออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentations)	BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentations)	คงเดิม
BME 623 การวิเคราะห์เมตริกซ์ 3(3-0-6) (Matrix Analysis)		} ตัดออก
BME 624 วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง 3(2-3-6) (Advanced Finite Element Methods)		
BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Applications of Medical Imaging Systems)	BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Applications of Medical Imaging Systems)	คงเดิม
BME 626 การประมวลผลภาพทางการแพทย์ 3(2-3-6) (Medical Image Processing)		} ตัดออก
BME 627 การประยุกต์ใช้งานของคอมพิวเตอร์ในการแพทย์ 3(3-0-6) (Applications of Computer in Medicine)		
BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-6) (Design of Embedded System)	BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว 3(2-3-6) (Design of Embedded System)	คงเดิม
BME 629 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(3-0-6) (Noise Reduction Techniques)		ตัดออก
BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentation Design)	BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Biomedical Instrumentation Design)	} คงเดิม
BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Biomedical Signal Processing)	BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Biomedical Signal Processing)	
BME 632 สัญญาณรบกวนทางอิเล็กทรอนิกส์และสัญญาณแทรกสอด 3(2-3-6) (Electronics Noise and Interfering Signals)		} ตัดออก
BME 633 การออกแบบวงจรรวมแอนะล็อกสำหรับชีวการแพทย์ 3(2-3-6) (Design of Analog Integrated Circuits for Biomedical Applications)		
BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ 3(3-0-6) (Modern Sensors)	BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ 3(2-3-6) (Modern Sensors)	ปรับปรุงรายวิชา
BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Selected Topics in Biomedical Engineering)	BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Selected Topics in Biomedical Engineering)	} คงเดิม
BME 661 จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)	BME 661 จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6) (Advanced Optical Microscopy for Biomedical Engineering)	
BME 662 อุปกรณ์ไบโอเซนเซอร์แสงขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Optical Biosensors)		ตัดออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
BME 663 การจำลองระบบทางแสง 3(3-0-6) (Optical system simulation) BME 664 แสงเรขาคณิตขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Geometric Optics) BME 665 ฟูรีเยร์ของคลื่นแสง 3(3-0-6) (Fourier Optics)	BME 650 ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ 3(3-0-6) (Medical Artificial Intelligence)	ตัดออก เปิดรายวิชาใหม่
BME 699 วิทยานิพนธ์ 12(0-36 -18) (Thesis)	BME 698 วิทยานิพนธ์ 39(0-117-59) (Thesis) BME 699 วิทยานิพนธ์ 12(0-36 -18) (Thesis)	เปิดรายวิชาใหม่ คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา เฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไข
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

หมวดวิชาเฉพาะ

คำอธิบายรายวิชาเดิม พ.ศ.....	คำอธิบายรายวิชาปรับปรุง พ.ศ.....
<p>1. วิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>1. วิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>
<p>2. วิชาชีพ</p> <p> ก. วิชาชีพ-บังคับ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>2. วิชาชีพ</p> <p> ก. วิชาชีพ-บังคับ</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>

คำอธิบายรายวิชาเดิม พ.ศ.....	คำอธิบายรายวิชาปรับปรุง พ.ศ.....
<p style="text-align: center;">ข. วิชาชีพ-เลือก</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">ข. วิชาชีพ-เลือก</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>
<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>	<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</p> <p>XXX xxx ชื่อวิชาภาษาไทย จำนวนหน่วยกิต (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ) คำอธิบายรายวิชา (ภาษาไทย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">คำอธิบายรายวิชา (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>.....</p>



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษา และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยมติสภามหาวิทยาลัยรังสิต ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงกำหนดข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓. บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอันใดที่มีอยู่ก่อนระเบียบนี้ หรือขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔. ในข้อบังคับนี้ เว้นแต่จะมีข้อความให้เป็นอย่างอื่น

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยรังสิต

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยรังสิต

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

“ผู้อำนวยการหลักสูตร” หมายถึง ผู้อำนวยการหลักสูตรของสาขาวิชา

“คณะกรรมการหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการดำเนินการบริหารหลักสูตร

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัย หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัยเรื่องมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตรนั้นด้วย สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพ หรือมีความรู้ ความชำนาญในวิชาการและมหาวิทยาลัยได้เชิญมา โดยปฏิบัติหน้าที่ให้คำปรึกษา สอน สอบ หรือควบคุมการวิจัยของ นักศึกษา และได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย

“นักวิจัยประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่ คำนวณวิจัยทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กร ภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่ รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ องค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้ จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความ พร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าวและต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หาก สาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่น แต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้อกับหลักสูตรเป็นที่ ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดให้แก่นักศึกษา

ข้อ ๕. ชื่อปริญญา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาที่คณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษากำหนด

หมวดที่ ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖. การจัดการศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยอำนวยความสะดวกด้วยวิธีประสานงานทางวิชาการระหว่างคณะและภาควิชาต่างๆ คณะหรือภาควิชาใดมีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด มหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้อำนาจการ ศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย

๖.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค และระบบ Module การศึกษาในระบบทวิภาค แบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ มีระยะเวลาการศึกษาแต่ละภาคไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และเปิดภาคฤดูร้อนได้ โดยใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องมีชั่วโมงการสอนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ

การศึกษาระบบ Module มีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

๖.๓ การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิต โดยมีวิธีการกำหนดหน่วยกิตดังนี้

๖.๓.๑ การศึกษาที่เป็นภาคทฤษฎี ระบบทวิภาคใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๒ การศึกษาที่เป็นภาคปฏิบัติ ระบบทวิภาคใช้เวลาฝึก หรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๓ การศึกษาที่เป็นการฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม หรือการฝึกอื่นๆ ระบบทวิภาคใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดก็ตามที่ได้รับมอบหมาย ระบบทวิภาคใช้เวลาทำโครงการหรือทำกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๕ การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นการศึกษาที่นักศึกษาต้องศึกษาหรือวิเคราะห์ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยมีอาจารย์ประจำรายวิชาเป็นผู้ให้คำปรึกษา ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือเทียบเท่า ทั้งในห้องปฏิบัติการและนอกห้องเรียน ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๖ วิทยานิพนธ์ ระบบทวิภาคใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๗ การศึกษาในระบบ Module ต้องใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อหนึ่งหน่วยกิต

๖.๓.๘ การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากรายวิชาปกติอื่นๆ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

๖.๔ จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสม เพื่อให้ครบตามความต้องการของหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา เรียกว่า หน่วยกิตสะสม

ข้อ ๗. โครงสร้างหลักสูตร

๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิตในระบบทวิภาค

๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท

๗.๒.๑ สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค ต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(๑) แผน ๑ แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทําวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น ทั้งนี้ สัดส่วนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และหน่วยกิตของการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจเป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หรือมีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้

(๒) แผน ๒ แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการศึกษาค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพ โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้มีการศึกษาค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต และสอบประมวลความรู้

๗.๒.๒ นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๗.๓.๑ แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด การศึกษาตามแผน ๑ มี ๒ แผน คือ

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท สำหรับหลักสูตรทวิภาค จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรทวิภาค จะทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๗.๓.๒ แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาตามแผน ๒ มี ๒ แผน คือ

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท สำหรับหลักสูตรทวิภาคจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรทวิภาคจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๗.๓.๓ นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๒ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรองและมีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์กำหนดของหลักสูตร และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

๘.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรองและมีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์กำหนดของหลักสูตร และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

๘.๓ ปริญญาเอก จะต้อง

๘.๓.๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๘.๓.๒ มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์กำหนดของหลักสูตร และมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

ข้อ ๙. การพิจารณารับเข้าศึกษา

๙.๑ หลักสูตรเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ เข้าเป็นนักศึกษา โดยมีการทดสอบความรู้ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่นใดตามที่หลักสูตรกำหนด กรณีผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ หากปรากฏในภายหลังว่า หลักฐานที่นำมาประกอบการสมัครเข้าศึกษาไม่ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด การรับนักศึกษานั้นว่าเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ฟ้องร้องผู้สมัครนั้น

๙.๒ บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับผู้มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีเข้าศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาได้เป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๑๐. ประเภทของนักศึกษา

๑๐.๑ นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ ๙.๑

๑๐.๒ นักศึกษาพิเศษ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ ๙.๒

หมวดที่ ๓

คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ ๑๑. คณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย

คณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย คือ อาจารย์ประจำ หรืออาจารย์พิเศษ หรือนักวิจัยประจำ ที่ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนตามการอนุมัติของคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย มีหน้าที่ให้คำปรึกษา สอน สอบ หรือควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๑๒. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตร

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ

เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๒.๔ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลม ให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่องภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่องภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๓. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วน

หนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๓.๔ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่องภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่องภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๔. หลักสูตรระดับปริญญาโท

๑๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยรังสิต เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้มีภาระหน้าที่ในการควบคุม และการให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษาในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่งานวิทยานิพนธ์ รวมถึงการประเมินความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษาจนกว่าการทำวิทยานิพนธ์จะแล้วเสร็จ รวมถึงการติดตามและควบคุมการจัดทำรูปเล่ม และไฟล์บันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบ

วิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

๑๔.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และได้รับอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๔.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ และได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ให้มีภาระหน้าที่ในการพิจารณา ประเมิน และให้ความเห็นในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอผลงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นกรรมการสอบด้วย รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยตามคำแนะนำของคณะกรรมการหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมี คุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑๔.๔.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๔.๔.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบการศึกษาค้นคว้าอิสระในหลักสูตรระดับปริญญาโท ให้ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาโท

๑๔.๖ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการหลักสูตร ทำหน้าที่ดำเนินการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ของนักศึกษาแผน ๒ แบบวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา หรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยรังสิตในสาขาวิชานั้น กรรมการสอบประมวลความรู้ต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท

๑๔.๗ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หาก

รายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๔.๘ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทาง วิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่องภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่องภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๕. หลักสูตรระดับปริญญาเอก

๑๕.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการ พิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๕.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ ตามจำนวน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๕.๓ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) คือ ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิต วิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการหลักสูตร ทำหน้าที่ดำเนินการสอบและตัดสินการ สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาระดับปริญญาเอกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในการเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำ วิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชานั้น ทั้งนี้อาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มหาวิทยาลัยในสาขาวิชานั้น เข้าร่วมเป็นกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ กรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ต้องมีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๑๕.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้มีภาระหน้าที่ในการควบคุม และการให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษาในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่งานวิทยานิพนธ์ รวมถึงการประเมินความก้าวหน้าของการทำ วิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษาจนกว่าการทำวิทยานิพนธ์จะแล้วเสร็จ รวมถึงการติดตามและควบคุมการจัดทำรูปเล่ม

และไฟล์บันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

๑๕.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และได้รับอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๕.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย ๑ คน โดยมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๕.๕ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ให้มีภาระหน้าที่ในการพิจารณา ประเมิน และให้ความเห็นในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอผลงานการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม) อาจารย์ประจำหลักสูตรโดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นกรรมการสอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยตามคำแนะนำของคณะกรรมการหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมี คุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑๕.๕.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๕.๕.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องได้รับการอนุมัติในการขึ้นทะเบียนเป็นคณาจารย์ของบัณฑิตวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๕.๖ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๕.๗ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษานุโลมให้เป็นการผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่องภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่องภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่องภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๖. ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

๑๖.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๖.๑.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตาม เกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาค การศึกษา

๑๖.๑.๒ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วย ศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมกันได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

๑๖.๑.๓ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย พิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความ เห็นชอบจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวน นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คนเทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ศึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ๓ คน ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่ เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

หมวดที่ ๔

การลงทะเบียนเรียน การขอเพิ่ม และการเพิกถอนรายวิชา

ข้อ ๑๗. การลงทะเบียนเรียน

๑๗.๑ ผู้ที่จะลงทะเบียนเรียนได้ต้องเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา และให้ข้อมูลแสดงประวัติของ นักศึกษาแล้วเท่านั้น

๑๗.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองตามวัน เวลา สถานที่ และวิธีการในการลงทะเบียนที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๓ ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะต้องดำเนินการขอลापักการศึกษา และให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาค การศึกษานั้น มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๔ การลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการหลักสูตร

๑๗.๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง และดำเนินการชำระเงินค่าธรรมเนียมและหนี้สินต่างๆ(ถ้ามี) ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๗.๖ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ต้องลงทะเบียนรายวิชาไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๖ หน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ในกรณีที่ต้องการลงทะเบียนเรียนจำนวนหน่วยกิตมากกว่าที่กำหนดข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๑๗.๗ ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๑๗.๘ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาครบถ้วนตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษามีฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๙ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนไม่ครบถ้วนตามแผนการเรียน และลาพักในภาคการศึกษาที่ลาพักนั้น ให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาไว้ มีฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๑๐ กรณีนักศึกษาได้ศึกษาเกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร นักศึกษาสามารถเก็บผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิต และเมื่อประสงค์จะสำเร็จการศึกษาให้เทียบโอนผลการเรียนจากคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ การเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๑๘. การขอเพิ่ม การขอเพิกถอนรายวิชา

๑๘.๑ การขอเพิ่มรายวิชา ให้เป็นไปตามกำหนดปฏิทินการศึกษาของแต่ละปีการศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการหลักสูตร

๑๘.๒ การเพิกถอนรายวิชาที่ไม่บันทึกในรายงานผลการศึกษา และการเพิกถอนรายวิชาที่จะบันทึกสัญลักษณ์ W ให้เป็นไปตามกำหนดปฏิทินการศึกษาของแต่ละปีการศึกษา

๑๘.๓ การขอเพิ่มและการขอเพิกถอนรายวิชานี้ จะต้องไม่ขัดกับจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาตามข้อ ๑๗.๖

๑๘.๔ การขอคืนค่าหน่วยกิตจากการถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดให้เป็นไปดังนี้

๑๘.๔.๑ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยมีประกาศยกเลิกการลงทะเบียนเรียน นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนค่าหน่วยกิตเต็มจำนวน โดยการขอคืนค่าหน่วยกิตต้องกระทำภายในปีการศึกษาที่มีการถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนรายวิชาเกิดขึ้น

๑๘.๔.๒ การเพิกถอนรายวิชาให้กระทำตามกำหนดปฏิทินการศึกษาของแต่ละปีการศึกษา ในกรณีชำระค่าเล่าเรียนแบบหน่วยกิต ให้โอนเงินค่าหน่วยกิตการลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ เป็นค่าลงทะเบียนเรียนของรายวิชาที่ขอ

เพิ่มได้ หรือโอนไปใช้ในภาคการศึกษาถัดไป ยกเว้นนักศึกษากองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) และกองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกพันกับรายได้ในอนาคต (กรอ.) หากไม่ใช่เป็นค่าลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ มหาวิทยาลัยจะส่งเงินคืนให้แก่กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

๑๘.๔.๓ การเพิกถอนรายวิชาในการลงทะเบียนระบบเหมาจ่าย กระทำตามกำหนดปฏิทินการศึกษา ทั้งนี้ไม่สามารถขอรับค่าเล่าเรียนคืนจากการถอนรายวิชาในระบบเหมาจ่ายได้

๑๘.๔.๔ การเพิกถอนรายวิชาในภาคการศึกษาแรกเข้า นักศึกษาจะไม่ได้รับค่าหน่วยกิตคืน

หมวดที่ ๕

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙. การวัดและประเมินผล

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผล แต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในทุกภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผล อาจกระทำโดยการสอบหรือวิธีอื่นตามที่หลักสูตรที่รับผิดชอบรายวิชากำหนด

๑๙.๒ ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาทั้งหมด หรือตามข้อกำหนดของรายวิชานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๙.๓ การวัดผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวิทยานิพนธ์ และการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ เป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๙.๔ มีการวัดและประเมินผลระหว่างภาคการศึกษา หรือปลายภาคการศึกษา ต้องนำผลการวัดและประเมินผลทุกครั้งมารวมกันเพื่อประเมินผลเป็นแต่มีระดับคะแนนในข้อ ๑๙.๕

๑๙.๕ การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชา ให้ประเมินเป็นอักษรระดับชั้น (Letter Grades) ที่มีค่าระดับชั้น (Numeric Grades) และสัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับ ดังต่อไปนี้

๑๙.๕.๑ ระดับชั้นมี ๖ ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	แต่มีระดับคะแนน	ความหมาย
A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	พอใช้ (Fair)
C	๒.๐	อ่อนมาก (Poor)
F	๐.๐	ตก (Failure)

๑๙.๕.๒ สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	พอใจ (Satisfactory) หรือผลการศึกษายู่ในระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป และนับเป็นหน่วยกิตสะสมได้
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory) หรือผลการศึกษายู่ในชั้นอ่อนมาก และนับเป็นหน่วยกิตสะสมไม่ได้
W	การเพิกถอนรายวิชา (Withdrawn)
I	การวัดและการประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In-Progress)
CS	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบ (Credits from Examination)
CT	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมิน/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)
CP	การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

๑๙.๖ การให้สัญลักษณ์ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาเข้าสอบและสอบตก
- (๒) นักศึกษาขาดสอบ (ในกรณีรายวิชากำหนดให้มีการสอบเป็นการประเมินผล)
- (๓) นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ ตามข้อ ๑๙.๒
- (๔) นักศึกษาได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสอบสวนวินัยว่ากระทำการทุจริตในการสอบ
- (๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามข้อ ๑๙.๘

๑๙.๗ การให้สัญลักษณ์ I จะกระทำได้ในกรณีนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา โดยความเห็นชอบจากผู้อำนวยการหลักสูตร

๑๙.๘ การเปลี่ยนสัญลักษณ์ I จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

๑๙.๙ การให้สัญลักษณ์ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่หลักสูตร เห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาเป็นแต่มีระดับคะแนน

๑๙.๑๐ การให้สัญลักษณ์ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่มีนักศึกษาได้เพิกถอนตามข้อ ๑๘.๓

(๒) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายหลังจากลงทะเบียนเรียนวิชาแล้ว

๑๙.๑๑ นักศึกษาที่มีระดับคะแนนตัวอักษร C ขึ้นไป หรือได้สัญลักษณ์ S ตามแต่กรณี ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

๑๙.๑๒ การให้สัญลักษณ์ IP จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่มีการเรียน หรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมา มากกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และ/หรือ การศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อการเรียนหรือ การปฏิบัติงานในรายวิชานั้นสิ้นสุด และมีการประเมินผลการศึกษาเป็นแต่มีระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี

๑๙.๑๓ การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาเป็นหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอน หรือผู้แทน หรือผู้ที่ได้รับ มอบหมายจากผู้อำนวยการหลักสูตร หรือผู้อำนวยการหลักสูตร โดยต้องเสนอคะแนนรวมและผลการประเมินแต่มีระดับ คะแนนทุกครั้งที่มีการวัดและประเมินผลต่อผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อเสนอขออนุมัติการวัดและประเมินผลรายวิชาต่อ คณะบดีของหลักสูตรที่สังกัด เพื่อพิจารณาอีกครั้งก่อนส่งต่อไปยังสำนักงานทะเบียน เพื่อดำเนินการประกาศผลในชั้นตอน ต่อไป

๑๙.๑๔ การวัดผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๙.๑๕ ในกรณีที่มีการประเมินแต่มีระดับคะแนนผิดพลาด ผู้สอน หรือผู้แทน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จากผู้อำนวยการหลักสูตร หรือผู้อำนวยการหลักสูตร สามารถแก้ไขแต่มีระดับคะแนนได้ โดยจะต้องอ้างอิงตามช่วง คะแนน และเสนอผลการแก้ไขแต่มีระดับคะแนนต่อผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอขอ อนุมัติต่อคณะบดีที่หลักสูตรสังกัด โดยแนบหลักฐานประกอบการแก้ไขแต่มีระดับคะแนนที่แก้ไขมาพร้อมกันด้วย และส่ง ต่อให้สำนักงานทะเบียน เพื่อแก้ไขตามขั้นตอนต่อไป

๑๙.๑๖ การทุจริตในการวัดผล เมื่อมีการตรวจพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผล เช่น การสอบรายวิชาได้ ให้ลงโทษโดยปรับตักวิชาที่ทุจริตและให้พักการศึกษาไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา หรือให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา แล้วแต่กรณี

หมวดที่ ๖

การคำนวณแต่มีระดับคะแนน

ข้อ ๒๐. การคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๐.๑ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade-Point Average: CGPA) คือ ค่าผลรวมของผล คูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นกับแต่มีระดับคะแนนที่ได้รับจากการประเมินผลรายวิชานั้น ตั้งแต่เริ่มเข้า

ศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นแต่มีระดับคะแนน

๒๐.๒ การคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยให้มีการปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ ขึ้นมาเท่านั้น

๒๐.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาที่มีการวัดและประเมินผลเป็นแต่มีระดับคะแนน ให้รอการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อนจนกว่าสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๑. การนับหน่วยกิตสะสม

๒๑.๑ ให้นับจำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร และมีการประเมินผลเป็นแต่มีระดับคะแนน

๒๑.๒ รายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร แต่ไม่มีการประเมินผลเป็นแต่มีระดับคะแนน ให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชานั้นรวมในหน่วยกิตสะสม แต่ไม่นำมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย ตามข้อ ๒๐

ข้อ ๒๒. การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๒.๑ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาได้

๒๒.๒ ในรายวิชาบังคับที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษร F หรือสัญลักษณ์ U ตามแต่กรณี นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นอีก จนกว่าจะสอบได้

๒๒.๓ ในรายวิชาเลือกที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษร F หรือสัญลักษณ์ U ตามแต่กรณี อาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้

๒๒.๔ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรตั้งแต่ B ขึ้นไปหรือได้สัญลักษณ์ S ไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นรายวิชาที่มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นอย่างอื่น การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่ผิดเงื่อนไขนี้ ถือเป็นโมฆะ

หมวดที่ ๗

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ ๒๓. สถานภาพนักศึกษา

๒๓.๑ การจำแนกสถานภาพนักศึกษา จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติแต่ละภาคการศึกษา สำหรับภาคฤดูร้อนจะไม่มีกรจำแนกสถานภาพ แต่จะจำแนกสถานภาพในภาคการศึกษาปกติถัดไป

๒๓.๒ นักศึกษาสามัญมีสถานภาพจำแนกได้ ดังนี้

๒๓.๒.๑ นักศึกษาปกติ ได้แก่ นักศึกษาสามัญที่สอบได้แต่มีระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลวิทยานิพนธ์ในระดับ S ทุกภาคการศึกษา

๒๓.๒.๒ นักศึกษารอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาสามัญที่สอบได้แต่มีระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือนักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลวิทยานิพนธ์ในระดับ U แต่ยังไม่พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๔. การพ้นสภาพนักศึกษา

นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะเป็นนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๔.๑ ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๒.๕๐ ในภาคการศึกษาปกติแรก หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐

๒๔.๒ นักศึกษาอยู่ในสภาพรอพินิจสามภาคการศึกษาติดต่อกัน

๒๔.๓ สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านภายใน ๒ ครั้ง

๒๔.๔ สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านภายใน ๒ ครั้ง

๒๔.๕ สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่ผ่านภายใน ๒ ครั้ง

๒๔.๖ ไม่ได้รักษาสถานภาพตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

๒๔.๗ ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๒๕

๒๔.๘ ถูกให้ออกหรือไล่ออก เนื่องจากต้องโทษทางวินัย

๒๔.๙ ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยมิได้รับการอนุมัติให้ลา

พักการศึกษา

๒๔.๑๐ ลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๔.๑๑ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๒๔.๑๒ คณะกรรมการแพทย์ซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยวินิจฉัยว่าป่วย และคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย เห็นเป็นเอกฉันท์ว่าโรคนั้นเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา หรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น

๒๔.๑๓ ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๒๔.๑๔ ถึงแก่กรรม

๒๔.๑๕ ใช้หลักฐานเท็จในการสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๒๔.๑๖ ขาดคุณสมบัติในการเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร

ข้อ ๒๕. ระยะเวลาการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษา หมายถึง ระยะเวลาการศึกษาทั้งหมดที่นักศึกษาใช้เพื่อการศึกษา และการสร้างผลงานทางวิชาการที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรายวิชา การทำงานวิจัย และการเขียนวิทยานิพนธ์ หรือ การศึกษาค้นคว้าอิสระ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสอบผ่านและดำเนินการครบ

ตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่นักศึกษาลาพักเนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการกองประจำการ และ/หรือป่วยและคณะกรรมการประจำหลักสูตรเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าใครคนนั้นเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และ/หรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๒๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก ต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก ต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๒๕.๕ กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๖

กรณีนักศึกษาเรียนเกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร นักศึกษาสามารถเก็บผลการเรียนไว้ในระบบคลังหน่วยกิต และเมื่อประสงค์จะสำเร็จการศึกษาให้เทียบโอนผลการเรียนจากคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้การเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๖

หมวดที่ ๘

การลาพักการศึกษา

ข้อ ๒๖. การลาพักการศึกษา

๒๖.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนไปแล้วจะเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยที่รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๒๖.๒ ในการขอลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาเขียนคำร้องถึงคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยผ่านผู้อำนวยการหลักสูตร พร้อมแสดงเหตุผลความจำเป็นประกอบการพิจารณา เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ หรือให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยวินิจฉัยต่อไป

๒๖.๓ การขออนุมัติลาพักการศึกษา จะขออนุมัติได้ครั้งละไม่เกินสองภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน

๒๖.๔ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น หากประสงค์จะขอลาพักการศึกษา จะต้องขอลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๖.๕ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น หากประสงค์จะขอลาพักการศึกษา จะต้องขอลาพักการศึกษาภายในเวลาที่กำหนดการเพิกถอนรายวิชา

๒๖.๖ การลาพักการศึกษานอกเหนือจากหลักเกณฑ์ตามความในข้อ ๒๖.๓ ถึงข้อ ๒๖.๕ ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นกรณีพิเศษ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๒๖.๗ นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพัก ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว

๒๖.๘ คณะกรรมการแพทย์ซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยวินิจฉัยว่าป่วย และคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าโรคนั้นเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และหรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้นักศึกษาผู้นั้นลาพักการศึกษาเพื่อรับการบำบัดรักษา

๒๖.๙ กรณีนักศึกษากลับเข้าเรียนตามปกติภายหลังจากลาพักการศึกษา และเกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร นักศึกษาสามารถเก็บผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิต และเมื่อประสงค์จะสำเร็จการศึกษาให้เทียบโอนผลการเรียนจากคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้การเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๖

หมวดที่ ๙

การย้ายคณะหรือสาขาวิชา และการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๒๗. การย้ายคณะหรือสาขาวิชาภายในคณะ

๒๗.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอย้ายคณะหรือสาขาวิชา ต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๗.๒ การย้ายคณะหรือสาขาวิชาภายในคณะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อำนวยการหลักสูตรของสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๒๗.๓ การย้ายคณะหรือสาขาวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนพ้นกำหนดการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่จะเริ่มเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาที่ย้ายเข้า

๒๗.๔ การโอนผลการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายคณะหรือสาขาวิชา มี ๒ รูปแบบ ดังนี้

๒๗.๔.๑ โอนผลการเรียนเดิมมาทั้งหมด มีสถานภาพนักศึกษาคงเดิม และการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำผลการเรียนเดิมทุกรายวิชามาใช้ในการคำนวณด้วย แต่การคิดหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตร ให้นำเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ย้ายเข้าเท่านั้น หรือ

๒๗.๔.๒ เทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๒๘ และการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม สามารถนำรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับตามโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ย้ายเข้ามาคำนวณได้

ข้อ ๒๘. การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

การเทียบโอนและการรับโอนรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๖๖

หมวดที่ ๑๐

การลงโทษนักศึกษาทุจริต

ข้อ ๒๙. บทลงโทษนักศึกษาทุจริตในการสอบ

นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบให้ลงโทษดังนี้ ปรับตักวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษา ๑ ภาคการศึกษาปกติ

หมวดที่ ๑๑

การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ ๓๐. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์ในการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาไปประยุกต์ใช้

๓๐.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาผู้สมัครสอบประมวลความรู้ มีดังนี้

๓๐.๑.๑ ศึกษาและสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด

๓๐.๑.๒ ได้แต่มีระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๐.๑.๓ มีความประพฤติดี ไม่ได้อยู่ในระหว่างการถูกลงโทษเนื่องจากผิดวินัยนักศึกษา

๓๐.๒ การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า ซึ่งหลักสูตรอาจกำหนดให้มีการสอบทั้ง ๒ ประเภทได้ แต่ต้องมีการสอบข้อเขียนด้วยเสมอจะมีเฉพาะสอบปากเปล่าอย่างเดียวไม่ได้

๓๐.๓ ให้ผู้อำนวยการหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตรเป็นผู้กำหนดรายละเอียดการสอบและจำนวนครั้งในการสอบต่อปี โดยจะต้องจัดสอบไม่เกินภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๓๐.๔ ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการในการสอบประมวลความรู้ในแต่ละครั้ง โดยมีคุณสมบัติตามความในข้อ ๑๔.๖

๓๐.๕ ผลการสอบประมวลความรู้คือ S (ผ่าน) หรือ U (ไม่ผ่าน) นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ระดับ S ภายใน ๒ ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๓๑. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้พื้นฐาน ทักษะเชิงวิเคราะห์ และศักยภาพของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อแสดงถึงศักยภาพและความพร้อมของนักศึกษาในการทำงานวิจัย โดยนักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตร สามารถยื่นความจำนงต่อหลักสูตรฯ เพื่อขอสอบวัดคุณสมบัติ ก่อนการขอเปิดเล่มวิทยานิพนธ์ โดยการสอบวัดคุณสมบัติมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๑.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วยข้อเขียนและการสอบปากเปล่า ซึ่งแต่ละหลักสูตรอาจจะกำหนดให้สอบทั้ง ๒ ประเภทได้ แต่ต้องมีการสอบข้อเขียนด้วยเสมอจะมีเฉพาะปากเปล่าอย่างเดียวไม่ได้ ทั้งนี้หลักเกณฑ์การสอบให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์ของแต่ละหลักสูตร

๓๑.๒ ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการในการสอบวัดคุณสมบัติแต่ละครั้ง โดยมีคุณสมบัติตามความในข้อ ๑๕.๓

๓๑.๓ นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ได้ระดับ S (ผ่าน) ภายใน ๒ ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกำหนดเงื่อนไขการสอบวัดคุณสมบัติของแต่ละหลักสูตร

อนึ่ง กรณีผลทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษในช่วงเวลาของการสมัครเข้าศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ๒ ปี เป็นคะแนนเทียบเท่ามาตรฐาน TOEFL (paper based) น้อยกว่า เกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและต้องสอบให้ผ่านในรายวิชาภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย ก่อนที่จะสอบวัดคุณสมบัติ

หมวดที่ ๑๒

การทำวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๒. อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ แบ่งตามระดับและประเภทการศึกษา ดังนี้

๓๒.๑ นักศึกษาปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามข้อ ๑๔.๓ และ ๑๔.๔ เพื่อทำการควบคุมและให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษา

๓๒.๒ นักศึกษาปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตามข้อ ๑๔.๕ เพื่อทำการควบคุมและให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษา

๓๒.๓ นักศึกษาปริญญาเอก บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามข้อ ๑๕.๔ หรือ ๑๕.๕ เพื่อทำการควบคุมและให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษา

ข้อ ๓๓. ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องเพื่อขอสอบ 2 ครั้ง ได้แก่ การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๓๓.๑ การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ มีขั้นตอนดังนี้

๓๓.๑.๑ นักศึกษาต้องเข้าปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อกำหนดหัวเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยทำการตรวจสอบและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๓๓.๑.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งแผน ๑ และแผน ๒ ต้องมีผลทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนนเทียบเท่ามาตรฐาน TOEFL (paper based) ตั้งแต่ ๔๕๐ ขึ้นไป และต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านก่อนที่จะขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๓๓.๑.๓ นักศึกษาจะต้องส่งรูปเล่มรายงานเค้าโครงวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อ่านล่วงหน้าก่อนการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์เป็นเวลา ๗ วัน

๓๓.๑.๔ การขอเปลี่ยนแปลงหัวเรื่องและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ นักศึกษาจะต้องดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ ๓๓.๑.๑ ถึง ๓๓.๑.๓ โดยนับเวลาตามข้อ ๓๓.๒.๑ (หลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ๑ แบบวิชาการ) และ ๓๓.๒.๒ (หลักสูตรระดับปริญญาเอก) จากวันที่ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ฉบับล่าสุด

๓๓.๒ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีขั้นตอนดังนี้

๓๓.๒.๑ นักศึกษาปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ ต้องได้รับการอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบของผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยทำการตรวจสอบและอนุมัติการดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาจะต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อ่านล่วงหน้าก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นเวลา ๗ วัน

๓๓.๒.๒ นักศึกษาปริญญาเอก ต้องมีผลทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษเป็นคะแนนเทียบเท่ามาตรฐาน TOEFL (paper based) ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป และต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านความเห็นชอบของผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยทำการตรวจสอบและอนุมัติการดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และนักศึกษาจะต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อ่านล่วงหน้าก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นเวลา ๑๔ วัน

๓๓.๒.๓ การแก้ไขวิทยานิพนธ์และการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อาจเสนอการแก้ไขวิทยานิพนธ์ไม่ว่าในกรณีใดๆ นักศึกษาจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามมติและเสนอให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้ความเห็นชอบ สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จะต้องมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคน

๓๓.๒.๔ การเขียนและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ รวมถึงการจัดทำรูปเล่มและไฟล์บันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนดในคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

๓๓.๒.๕ นักศึกษาที่ทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพนักศึกษาไว้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับรูปเล่มวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้

๓๓.๓ กรณีที่นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ และนักศึกษาระดับปริญญาเอก ที่ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงแล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ภายใน ๒ ปีนับจากวันที่แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ และ ๓ ปีนับจากวันที่แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้ถือว่าการสอบเค้าโครงนั้นเป็นโมฆะ และถ้านักศึกษาต้องการดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในภายหลัง จะต้องดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการสอบ และดำเนินการสอบเค้าโครงใหม่

๓๓.๔ การเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท ๑ แบบวิชาการ และนักศึกษาระดับปริญญาเอก ถือเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑ นักศึกษาปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ต้องปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อกำหนดหัวเรื่องและดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ เมื่อดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการหลักสูตร เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยทำการตรวจสอบและดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

๓๔.๒ นักศึกษาจะต้องส่งรูปเล่มรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสอบ จำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้คณะกรรมการสอบฯ อ่านล่วงหน้าก่อนการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นเวลา ๗ วัน

๓๔.๓ การแก้ไขและการส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระอาจจะเสนอการแก้ไขการศึกษาค้นคว้าอิสระไม่ว่าในกรณีใดๆ นักศึกษาจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามมติและ

เสนอให้คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระให้ความเห็นชอบ สำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์จะต้องมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคน

๓๔.๔ การเขียนและเรียบเรียงการศึกษาค้นคว้าอิสระ รวมถึงการจัดทำรูปเล่มและไฟล์บันทึกข้อมูลการศึกษาค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นไปตามรูปแบบและข้อกำหนดในคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

๓๔.๕ นักศึกษาที่ทำการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งรูปเล่มการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพนักศึกษาไว้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับรูปเล่มการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการหลักสูตรแล้วจะถือว่าเป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ได้

๓๔.๖ กรณีที่นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ที่ได้ขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบแล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ภายใน ๒ ปีนับจากวันที่แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา จะให้ถือว่า การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานั้นเป็นโมฆะ และถ้านักศึกษาดำเนินการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระในภายหลัง จะต้องดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบใหม่

๓๔.๗ การเผยแพร่ผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ถือเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๕. การคัดลอกผลงาน

หากพบว่านักศึกษาไม่มีจริยธรรมในการทำวิจัย คือ มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือมีการจ้างทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้ลงโทษตามข้อกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๑๓

การสำเร็จการศึกษา และการอนุมัติให้ปริญญา

ข้อ ๓๖. การสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๖.๑ ได้ศึกษาและผ่านการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ และได้สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

๓๖.๒ ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

๓๖.๓ ไม่อยู่ในระหว่างการรื้อปรับโทษทางวินัยที่ระบุใบแจ้งผลการเสนอชื่อเพื่อรับประกาศนียบัตร

๓๖.๔ ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

๓๖.๕ ได้ดำเนินการเพื่อขอรับประกาศนียบัตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๗. การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

๓๗.๑ นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๗.๑.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน

๓๗.๑.๒ ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

๓๗.๑.๓ ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๑.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ พ.ศ.๒๕๖๖

๓๗.๑.๕ ไม่อยู่ในระหว่างการรื้อรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

๓๗.๑.๖ ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

๓๗.๑.๗ ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๒ นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาโท ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๗.๒.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน

๓๗.๒.๒ ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

๓๗.๒.๓ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

๓๗.๒.๔ ผ่านการนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๒.๕ รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายการการศึกษาค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่เป็นบทความฉบับสมบูรณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ พ.ศ.๒๕๖๖

๓๗.๒.๖ ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

๓๗.๒.๗ ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

๓๗.๒.๘ ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๘. การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

๓๘.๑ นักศึกษาแผน ๑ ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๘.๑.๑ ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา

๓๘.๑.๒ ได้สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

๓๘.๑.๓ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖ อย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖ อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคม

และเศรษฐกิจอย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร ที่ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศมหาวิทยาลัย
รังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.
๒๕๖๖ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ
โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจตีพิมพ์
เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
จากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖

๓๘.๑.๔ ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยที่ระบุในแจ้งการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

๓๘.๑.๕ ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

๓๘.๑.๖ ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๘.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอก แผน ๒ ที่จะสำเร็จการศึกษาและได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเอก
ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๘.๒.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่
ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน

๓๘.๒.๒ ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะ
รับปริญญา

๓๘.๒.๓ ได้สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำ
วิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วย
ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยรังสิต และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผล
สัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจใน
วิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

๓๘.๒.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อย
ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์
การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖ หรือได้รับ
สิทธิบัตรหรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและ
เศรษฐกิจที่ได้รับการเผยแพร่ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงาน

วิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องหลักเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงาน วิทยานิพนธ์เพื่อขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.๒๕๖๖

๓๘.๒.๕ ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยที่ระบุในแจ้งการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา

๓๘.๒.๖ ได้ปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ครบถ้วน และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

๓๘.๒.๗ ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙. การอนุมัติให้ปริญญา

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖ ข้อ ๓๗ และ ข้อ ๓๘ เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อ ปริญญา ชื่อสาขาวิชา และชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการรับรอง พร้อมทั้งระบุ หัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระที่สอดคล้องกับสาขาวิชา

หมวดที่ ๑๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๐. สำหรับหลักสูตรที่ได้ดำเนินการปรับปรุงก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิตว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๓

ข้อ ๔๑. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่ง หรือกำหนด แนวทางปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจตีความวินิจฉัยปัญหา ที่เกิดจากการใช้ข้อบังคับนี้ คำวินิจฉัยของ อธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร. พรชัย มาตังคสมบัติ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยรังสิต

ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยรังสิต



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต

ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๖๖ ให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษา และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยมติสภามหาวิทยาลัยรังสิต ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๖ จึงกำหนดข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“การศึกษาในระบบ” หมายถึง การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายถึง การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายถึง การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

“ผลการเรียน” หมายถึง ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยรังสิต

“คณะ” หมายถึง วิทยาลัย คณะ หรือสถาบันที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย

“ผู้เรียน” หมายถึง บุคคลที่เรียนรู้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๔ มหาวิทยาลัยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักสำคัญในการเทียบโอน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ต้องเทียบได้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งสามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่างๆ เช่น สอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ หรือตามที่คณะกรรมการ

ข้อ ๕ ให้คณะกรรมการผู้รับผิดชอบในการให้คำแนะนำ ปรีกษา และดำเนินการกระบวนการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา โดยยื่นเรื่องผ่านระบบงานเทียบโอนของสำนักงานทะเบียน

ข้อ ๖ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา สามารถเทียบโอนได้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ กรณีเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้ว

๗.๒ กรณีเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้ว

๗.๓ กรณีเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาเอก ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้ว

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาภายใต้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๘.๑ หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบ
ระดับปริญญาตรี

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๓) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือแต่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้คำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ระดับบัณฑิตการศึกษ

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๓) ผลการเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑) มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๒) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้

(๓) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) หลักสูตรระดับปริญญาเอก ไม่สามารถเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ทั้งนี้ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับปริญญาตรี และไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนจากการศึกษารายวิชาในระบบของมหาวิทยาลัยสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนดได้

การนำผลเทียบโอนจากการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น มาเทียบโอนต่อช่วงเข้ามหาวิทยาลัย ไม่สามารถกระทำได้

การเทียบโอนต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียน (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน

ข้อ ๙ วิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

๙.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน จะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนผลการศึกษาและหลักฐานการขอเทียบโอน ภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ที่คณะที่นักศึกษาสังกัด

๙.๒ ให้คณะพิจารณาการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาโดยอาจมอบหมายให้คณะกรรมการหลักสูตร เพื่อให้ดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หรือทดสอบ ตามที่กำหนดในข้อ ๑๐ เสนอผลการเทียบโอนต่อคณะกรรมการประจำคณะหรือคณบดีให้ความเห็นชอบ ส่งสำนักงานทะเบียนเพื่อเสนอคณะกรรมการวิชาการเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๙.๓ กรณีที่เป็นการเทียบโอนรายวิชานอกคณะ ให้คณะนักศึกษาสังกัดส่งคำร้องขอเทียบโอนผลการศึกษา และหลักฐานการขอเทียบโอนให้แก่คณะที่รับผิดชอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน การพิจารณาการเทียบโอนให้ดำเนินการตามข้อ ๙.๒ และส่งผลการเทียบโอนคืนคณะต้นสังกัด

ข้อ ๑๐ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ต้องพิจารณาดังนี้

๑๐.๑ กรณีเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

๑๐.๒ กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๑๐.๓ กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๑๐.๔ กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ ๑๐.๑ - ๑๐.๓ มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะได้

ข้อ ๑๑ การบันทึกผลการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย ให้บันทึกตามวิธีการประเมินดังนี้

๑๑.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชา เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้ สัญลักษณ์ที่ไม่มีระดับคะแนน CS (Credits from Standardized Test)

๑๑.๓ รายวิชาหรือกลุ่มวิชา เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทดสอบเทียบความรู้ ให้ สัญลักษณ์ที่ไม่มีระดับคะแนน CE (Credits from Exam)

๑๑.๔ รายวิชาหรือกลุ่มวิชา เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการประเมิน/อบรมที่จัดโดย หน่วยงานต่างๆ ให้สัญลักษณ์ที่ไม่มีระดับคะแนน CT (Credits from Training)

๑๑.๕ รายวิชาหรือกลุ่มวิชา เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน ให้ สัญลักษณ์ที่ไม่มีระดับคะแนน CP (Credits from Portfolio)

ข้อ ๑๒ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่ง หรือกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจตีความวินิจฉัยปัญหา ที่เกิดจากการใช้ ข้อบังคับนี้ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์ ดร. พรชัย มาตั้งคสมบัติ)

อупนายกสภามหาวิทยาลัยรังสิต

ปฏิบัติหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยรังสิต



คำสั่งบริหาร

มหาวิทยาลัยรังสิต

04

13 สค. 2562

ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พ.ศ. 2562

เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อ 7.2.3 ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ และเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์คะแนนทดสอบวัดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการวิชาการครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 3 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 จึงเห็นสมควรวางเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติในการทดสอบทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1. ให้ประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป
- ข้อ 2. ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 และยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตเรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (เพิ่มเติม 1) ลงวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2560 และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน บรรดาหลักเกณฑ์ที่ได้ออกเป็นประกาศ แนวทางหรือแนวปฏิบัติที่ไว้แล้วที่ขัดแย้งกับประกาศฉบับนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน
- ข้อ 3. การผ่านเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาของหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตร และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง ใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งดังต่อไปนี้
 - 3.1 ทดสอบการวัดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษซึ่งจัดโดยสถาบันภาษาอังกฤษ และได้คะแนนผลสอบ RSU2-Test เทียบเท่าผลสอบตามเกณฑ์ CEFR (Common European Framework of Reference for Language) ไม่ต่ำกว่าระดับ B2 และทดสอบมาแล้วไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ทำการทดสอบตามใบรายงานผลการทดสอบจนถึงวันที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

3.2 การเทียบผลการทดสอบทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ของ TOEFL, IELTS, CU-TEP, TOEIC, และ CEFR และสอบมาแล้วไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ทำการทดสอบตามใบรายงานคะแนนการทดสอบจนถึงวันที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้นักศึกษายื่นคำร้องผ่านผู้อำนวยการของแต่ละหลักสูตร พร้อมแนบหลักฐาน เพื่อเสนอบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเทียบเท่า โดยจะต้องมีผลคะแนนการทดสอบ ดังต่อไปนี้

TOEFL (Paper Based Test)	ไม่ต่ำกว่า 500 คะแนน	หรือ
TOEFL (Computer Based Test)	ไม่ต่ำกว่า 173 คะแนน	หรือ
TOEFL (Internet-Based Test)	ไม่ต่ำกว่า 61 คะแนน	หรือ
IELTS คะแนนเฉลี่ยรวมไม่ต่ำกว่า 5 และทุก Band	ต้องไม่ต่ำกว่า 5	หรือ
CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน	หรือ
TOEIC	ไม่ต่ำกว่า 550 คะแนน	
CEFR	ไม่ต่ำกว่าระดับ B2	

3.3 การลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับหลักสูตรปริญญาโทหลักสูตร ประกาศนียบัตรและหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง จำนวน 1 วิชารวม 3 หน่วยกิต และสอบผ่านได้สัญลักษณ์ S ดังรายวิชาต่อไปนี้

3.3.1 นักศึกษาของคณะศิลปศาสตร์ เป็นวิชา EFP501 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ 2

3.3.2 นักศึกษาของคณะอื่น เป็นวิชา ENL500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษาภาษา

ข้อ 4. กรณีหลักสูตรใด กำหนดเกณฑ์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาของหลักสูตรปริญญาโทหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ใช้เกณฑ์ของหลักสูตรแทนเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 5. กรณีที่นักศึกษาเคยรับการทดสอบทักษะการใช้ภาษาอังกฤษซึ่งจัดสอบโดยสถาบันภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรังสิตมาแล้วไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ทำการทดสอบตามใบรายงานคะแนนการทดสอบจนถึงวันที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัยผ่านผู้อำนวยการของแต่ละหลักสูตรพร้อมแนบหลักฐานใบรายงานผลคะแนน เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเทียบเท่าการดำเนินการตามเกณฑ์ในข้อ 3.1

ข้อ 6. ในกรณีที่ได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อวินิจฉัยและให้ถือว่าคำวินิจฉัยของคณะกรรมการวิชาการเป็นที่สุด.

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ สิงหาคม 2562



(ดร.อรรณวิท อุไรรัตน์)

รักษาการอธิการบดี

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ไปทบทวน ๒.๑๑.๖๖
๗๐๗ ๗

๑๓๗๐ ๐ ๗
15 ๗๖ ๒

สำนักงาน
PRUJANGBUDY



แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายณัฐพล ถนัดช่างแสง
รศ.ดร.ณัฐพล ถนัดช่างแสง
2. เลขประจำตัวประชาชน 310xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2548
M.Eng. (Environmental Engineering) Asian Institute of Technology, Thailand,
พ.ศ. 2550
D.Eng. (Innovative and Engineered Materials) Tokyo Institute of Technology,
Japan, พ.ศ. 2553
Post-Doctoral (Biopolymers and Bioplastics) University of Hawaii at Manoa,
U.S.A., พ.ศ. 2556
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Pasanaphong, K., Pukasamsombut, D., Boonyagul, S., Pengpanich, S.,
Tawonsawatruk, T., Wilairatanarporn, D., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P.,
Hemstapat, R., Wangtueai, S., & Tanadchangsang, N. (2024). Fabrication of Fish
Scale-Based Gelatin Methacryloyl for 3D Bioprinting Application. *Polymers*,
16(3), 418.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Sathirapongsasuti, N., Panaksri, A., Jusain, B., Boonyagul, S., Pechprasarn, S.,
Jantanasakulwong, K., Suksuwan, A., Thongkham, S., Tanadchangsang, N.
(2023). Enhancing Protein Trapping Efficiency of Graphene Oxide– Polybutylene
Succinate Nanofiber Membrane via Molecular Imprinting. *Scientific Reports*,
13(1), 15398, 1–13.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.3 Yootoum, A., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Moukamnerd, C., Chaiyaso, T., Pumas, C., Tanadchangsang, N., Watanabe, M., Fukui, T., & Insomphun, C. (2023). Characterization of newly isolated thermotolerant bacterium *Cupriavidus* sp. CB15 from composting and its ability to produce polyhydroxyalkanoate from glycerol. *Microbial cell factories*, 22(1), 68.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.4 Kanthiya, T., Thajai, N., Chaiyaso, T., Rachtanapun, P., Thanakkasane, S., Kumar, A., Boonrasri, S., Kittikorn, T., Phimolsiripol, Y., Leksawasdi, N., Tanadchangsang, N., & Jantanasakulwong, K. (2023). Enhancement in mechanical and antimicrobial properties of epoxidized natural rubber via reactive blending with chlorhexidine gluconate. *Scientific reports*, 13(1), 9974.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.5 Panaksri, A., & Tanadchangsang, N. (2023). Fractionation of medium-chain-length polyhydroxyalkanoate biosynthesized by pilot-scale production for improving material properties. *Polymer Degradation and Stability*, 213, 110368.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 วิธีวิทยาการวิจัย

4.2.2 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์

4.2.3 การพิมพ์ชีวภาพ

4.2.4 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ

4.2.5 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ 3(2-3-6)

5.2 BME 649 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์
ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

5.3 BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

5.4 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2)

5.5 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.6 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.7 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.8 BME 641 วัสดุชีวภาพ	3(3-0-6)
5.9 BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ	3(2-3-6)
5.10 BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นางสาวศนิ บุญญกุล
ผศ.ดร.ศนิ บุญญกุล
2. เลขประจำตัวประชาชน 310xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วท.บ. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2539
วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พ.ศ. 2542
วท.ด. (ทันตชีววัสดุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2555
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Pasanaphong, K., Pukasamsombut, D., Boonyagul, S., Pengpanich, S., Tawonsawatruk, T., Wilairatanarporn, D., Jantanasakulwong, K., Rachtanapun, P., Hemstapat, R., Wangtueai, S., & Tanadchangsang, N. (2024). Fabrication of Fish Scale-Based Gelatin Methacryloyl for 3D Bioprinting Application. *Polymers, 16*(3), 418.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Tawonsawatruk, T., Panaksri, A., Hemstapat, R., ...Boonyagul, S., Tanadchangsang, N. (2023). Fabrication and biological properties of artificial tendon composite from medium chain length polyhydroxyalkanoate. *Scientific Reports, 13*(1), 20973
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.3 Sathirapongsasuti, N., Panaksri, A., Jusain, B., Boonyagul, S., Pechprasarn, S., Jantanasakulwong, K., Suksuwan, A., Thongkham, S., Tanadchangsang, N. (2023). Enhancing Protein Trapping Efficiency of Graphene Oxide–Polybutylene Succinate Nanofiber Membrane via Molecular Imprinting. *Scientific Reports, 13*(1), 15398.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.4 Chankong, N., Boonyagul, S., Thongpance, N., Mekkaew, C., Wongkamhang, A. (2023). Factors Affecting the Adoption of Smartwatch for Tracking Health. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(1), 1715-1729.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.5 Boonyagul, S., Pukasamsombut, D., Pengpanich, S., Toobunterng, T., Pasanaphong, K., Sathirapongsasuti, N., ... & Tanadchangsang, N. (2022). Bioink hydrogel from fish scale gelatin blended with alginate for 3D bioprinting application. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(8), e15864.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 วิทยุวิชาการวิจัย

4.2.2 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์

4.2.3 วัสดุชีวภาพ

4.2.4 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ

4.2.5 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 648 การพิมพ์ชีวภาพ	3(2-3-6)
5.2 BME 649 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ของเทคโนโลยีชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.3 BME 604 หลักทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.4 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.5 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.6 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.7 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.8 BME 641 วัสดุชีวภาพ	3(3-0-6)
5.9 BME 642 การทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ	3(2-3-6)
5.10 BME 643 การออกแบบวัสดุของพอลิเมอร์ฐานชีวภาพ	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นาย สือจิตต์ เพ็ชรประสาน
ศ.ดร.สือจิตต์ เพ็ชรประสาน
2. เลขประจำตัวประชาชน 110xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
พ.ศ. 2550
B.Eng. (Electronic and Computer Engineering). University of Nottingham, U.K.,
พ.ศ. 2550
Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K.,
พ.ศ. 2555
น.บ. (กฎหมายไทย) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, พ.ศ. 2556
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Pechprasarn, S., Wattanapernpool, O., Warunlawan, M., Homsud, P., Akarajarasroj, T. (2023). Identification of Important Factors in the Diagnosis of Breast Cancer Cells Using Machine Learning Models and Principal Component Analysis. *Journal of Current Science and Technology*, 13(3), 642–656.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Pechprasarn, S., Manavibool, L., Supmool, N., Vechpanich, N., Meepadung, P. (2023). Predicting Parkinson's Disease Severity using Telemonitoring Data and Machine Learning Models: A Principal Component Analysis-based Approach for Remote Healthcare Services during COVID-19 Pandemic. *Journal of Current Science and Technology*, 13(2), 465–485.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.3 Thadson, K., Sasivimolkul, S., Suvarnaphaet, P., Visitsattapongse, S., & Pechprasarn, S. (2022). Measurement precision enhancement of surface plasmon resonance based angular scanning detection using deep learning. *Scientific Reports*, 12(1), 1-14.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.4 Treebupachatsakul, T., Lochotinunt, C., Teechot, T., Pensupa, N., & Pechprasarn, S. (2022). Gelatin-Based Microfluidic Channel for Quantitative E. Coli Detection Using Blue Fluorescence of 4-Methyl-Umbelliferone Product and a Smartphone Camera. *IEEE Sensors Journal*, 22(13), 12473-12484.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.5 Panyamit, T., Sukvivatn, P., Chanma, P., Kim, Y., Premratanachai, P., & Pechprasarn, S. (2022). Identification of factors in the survival rate of heart failure patients using machine learning models and principal component analysis. *Journal of Current Science and Technology*, 12(2), 336-348.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 วิธีวิทยาการวิจัย

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

4.2.3 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์

4.2.4 จุลทรรศน์ศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.5 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.6 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6)

5.2 BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)

5.3 BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์

5.4 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2)

5.5 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.6 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.7 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.8 BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
5.9 BME 630 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
5.10 BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.11BME 661 จุลทรรศนศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นางปรียา อนุพงษ์อ้ออาจ
 รศ.ปรียา อนุพงษ์อ้ออาจ
2. เลขประจำตัวประชาชน 310xxxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
 กศ.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, พ.ศ. 2529
 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, พ.ศ. 2535

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 งานวิจัย

- 4.1.1 Kaewgun, T. , Anupongongarch, P. , Khaomek, P. , & Sonprasom, S. (2023). A Study on the Relation Between Voltage and Bilirubin Concentration in Artificial Blood Solution by Bilirubin Detector. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(4), 893-905.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.2 Amatanon, P., Wongkamhang, A., & Anupongongarch, P. (2023). Factor of Technology Acceptance of Clinicians in Central Infusion Pump Monitoring System: A Case Study at Ruamjaiarak Hospital in Thailand. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 3223-3232.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.3 Anupongongarch, P., Kaewgun, T., O'Reilly, J. A., & Suraamornkul, S. (2022). Design and construction of a non-invasive blood glucose and heart rate meter by photoplethysmography. *Journal of Current Science and Technology*, 12(1), 89-101.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 อนุสิทธิบัตร

- 4.2.1 นางปรีชา อนุพงษ์ออาจ และนายรัช แก้วกัณฑ์ แก้ววัดความหวานในเครื่องดื่มแบบพกพา ออกให้ ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 เลขที่อนุสิทธิบัตร 20319
- 4.2.2 นางปรีชา อนุพงษ์ออาจ และนายรัช แก้วกัณฑ์ เครื่องวัดความดัน โลหิตและอัตราการเต้นของชีพจรแบบหนีบที่ปลายนิ้ว ออกให้ ณ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 เลขที่อนุสิทธิบัตร 20318
- 4.2.3 นางปรีชา อนุพงษ์ออาจ และนายรัช แก้วกัณฑ์ เครื่องวัดความเข้มแสงยูวีที่แสดงผลได้ 2 ช่อง ออกให้ ณ 11 พฤศจิกายน 2565 เลขที่อนุสิทธิบัตร 20361

4.2 เอกสารประกอบการสอน

- 4.2.1 วิธีวิทยาการวิจัย
- 4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ
- 4.2.3 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์
- 4.2.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย	3(3-0-6)
5.2 BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	3(3-0-6)
5.3 BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์	3(3-0-6)
5.4 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.5 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.6 BME 622 อุปกรณ์ชีวการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
5.7 BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์	3(2-3-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายธนศ อังศุวัฒนากุล
2. เลขประจำตัวประชาชน 580xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
พ.ศ.2544
วศ.ม. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2550
Ph.D. (Systems Life Sciences), Kyushu University Fukuoka, Japan, พ.ศ. 2563
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Asadi, F., Angsuwatanakul, T., O'Reilly, J.A. (2024). Evaluating synthetic neuroimaging data augmentation for automatic brain tumour segmentation with a deep fully-convolutional network. *IBRO Neuroscience Reports*, 16, 57–66.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Phukhachee, T., Angsuwatanakul, T., Iramina, K., Kaewkamnerdpong, B. (2024). A simultaneous EEG-fNIRS dataset of the visual cognitive motivation study in healthy adults. *Data in Brief*, 53, 110260
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.3 O'Reilly, J. A., Angsuwatanakul, T., & Wehrman, J. (2022). Decoding violated sensory expectations from the auditory cortex of anaesthetised mice: Hierarchical recurrent neural network depicts separate ‘danger’ and ‘safety’ units. *European Journal of Neuroscience*, 56(3), 4154-4175.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.2 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว

4.2.3 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์

4.2.4 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์	3(2-3-6)
5.6 BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	3(2-3-6)
5.7 BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์	3(2-3-6)
5.8 BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.9 BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายนั้นนชัย ทองแป้น
 รศ. นั้นนชัย ทองแป้น
2. เลขประจำตัวประชาชน 380xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
 วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2527
 วศ.ม. (นิวเคลียร์เทคโนโลยี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2530
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Wongkamhang, A., Chotikunnan, R., Roongprasert, K., Chotikunnan, P., Thongpance, N., Sangworasil, M. (2023). Design and Develop a Non-Invasive Pulmonary Vibration Device for Secretion Drainage in Pediatric Patients with Pneumonia. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 632-642.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Thongpance, N., Dangyai, P., Roongprasert, K., Wongkamhang, A., Saosuwan, R., Chotikunnan, R., Imura, P., Nirapai, A., Chotikunnan, P., Sangworasil, M., Srisirawat, A. (2023). Exploring ResNet-18 Estimation Design through Multiple Implementation Iterations and Techniques in Legacy Databases. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 650-661.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.3 Thongpance, N., & Chotikunnan, P. (2023). Design and Construction of Electric Wheelchair with Mecanum Wheel. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(1), 71-82.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.4 Treebupachatsakul, T., Boosamalee, A., Shinnakerdchoke, S., Pechprasarn, S., Thongpance, N. (2022). Cuff-Less Blood Pressure Prediction from ECG and PPG Signals Using Fourier Transformation and Amplitude Randomization Preprocessing for Context Aggregation Network Training. *Biosensors*, 12(3), 159.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.5 Visitsattapongse S, Thadson K, Pechprasarn S, Thongpance N. (2022). Analysis of Deep Learning-Based Phase Retrieval Algorithm Performance for Quantitative Phase Imaging Microscopy. *Sensors*, 22(9), 3530.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.2 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้
ทางการแพทย์

4.2.3 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์	3(2-3-6)
5.6 BME 635 เรื่องคัดสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล ว่าที่ ร.ต.พิชิตพล โชติกุลนันท์
 ผศ.ว่าที่ ร.ต.ดร.พิชิตพล โชติกุลนันท์

2. เลขประจำตัวประชาชน 112xxxxxxxx

3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
 วศ.บ. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, พ.ศ. 2554
 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ. 2558
 วศ.ด. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ. 2566

4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Chotikunnan, P., & Chotikunnan, R. (2023). Dual Design PID Controller for Robotic Manipulator Application, *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(1), 23-34.
 ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

 - 4.1.2 Thongpance, N., & Chotikunnan, P. (2023). Design and Construction of Electric Wheelchair with Mecanum Wheel. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(1), 71-82.
 ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

 - 4.1.3 Chotikunnan, P., Puttasakul, T., Chotikunnan, R., . . . Sangworasil, M., Srisiriwat, A. (2023). Evaluation of Single and Dual Image Object Detection through Image Segmentation Using ResNet18 in Robotic Vision Applications. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(3), 263–277.
 ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.4 Chotikunnan, R., Chotikunnan, P., Ma'arif, A., Thongpance, N., Pititheeraphab, Y., & Srisiriwat, A. (2023). Ball and Beam Control: Evaluating Type-1 and Interval Type-2 Fuzzy Techniques with Root Locus Optimization. *International Journal of Robotics and Control Systems*, 3(2), 286-303.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

- 4.2.1 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้
ทางการแพทย์
- 4.2.2 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว
- 4.2.3 เซนเซอร์สมัยใหม่

5. รายวิชาที่สอน

- | | |
|---|---------------|
| 5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 | 1(0-3-2) |
| 5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 | 1(0-3-2) |
| 5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์ | 36(0-108 -56) |
| 5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์ | 12(0-36 -18) |
| 5.5 BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้
ทางการแพทย์ | 3(2-3-6) |
| 5.6 BME 634 เซนเซอร์สมัยใหม่ | 3(2-3-6) |

- 4.1.3 Puttasakul, T., Tancharoen, C., Sukjee, W., & Sangma, C. (2022). Vapor-Phase Substrate Nitroreductase Reaction and Its Application as TNT Electrochemical Gas Sensor. *IEEE Sensors Journal*, 22(23), 22368-22373.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

- 4.2.1 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์
4.2.2 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์
4.2.3 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์	3(2-3-6)
5.6 BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์	3(2-3-6)
5.7 BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายพิชิต บุญครอง
 ผศ.ดร.พิชิต บุญครอง
2. เลขประจำตัวประชาชน 132xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
 ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พ.ศ. 2551
 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) เกียรตินิยมอันดับ 1, มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
 พ.ศ. 2551
 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ.2554
 D.Sc. (Mathematics), Tsinghua University, China, พ.ศ.2559
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Charoenying, T., Lomwong, K., Boonkrong, P., Kruanamkam, W. (2024).
Therapeutic Potential of Topical Cannabis for the Treatment of Psoriasis: A
Preliminary Clinical Evaluation of Two Different Formulations. *Journal of
Current Science and Technology*, 14(1), 6
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Iamkit I., Singhnoo T., Chaiyana T., Boonkrong P., Prinyakupt J., Roongprasert
K. (2023). Designing Ambulatory Ventilator for Ambulance Department and
Homecare in Thailand. BMEiCON 2023 - 15th Biomedical Engineering
International Conference 2023, 28-31 October 2023. Tokyo, Japan
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.3 Akarajarasroj, T., Wattanapermpool, O., Sapphaphab, P., ...Pechprasarn, S., Boonkrong, P. (2023). Feature Selection in the Classification of Erythematous Squamous Diseases using Machine Learning Models and Principal Component Analysis. BMEiCON 2023 - 15th Biomedical Engineering International Conference 2023, 28-31 October 2023. Tokyo, Japan

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 วิธีวิทยาการวิจัย

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

4.2.3 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์

4.3 เอกสาร/ตำรา/หนังสือทั่วไป

4.3.1 Pichit Boonkrong (2023) Single and Multivariable Calculus: Concept and Application, Rangsit University Press, 316 pages

ฐานข้อมูล หอสมุดแห่งชาติ (National Library of Thailand)

ISBN: 978-616-421-192-6

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 601 วิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6)

5.2 BME 602 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)

5.3 BME 603 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

และคอมพิวเตอร์ของระบบร่างกายมนุษย์

5.4 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1(0-3-2)

5.5 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1(0-3-2)

5.6 BME 698 วิทยานิพนธ์ 36(0-108 -56)

5.7 BME 699 วิทยานิพนธ์ 12(0-36 -18)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายยุทธนา ปิติธีรภาพ
ผศ.ดร.ยุทธนา ปิติธีรภาพ
2. เลขประจำตัวประชาชน 321xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
อศ.บ. (เทคโนโลยีโทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, พ.ศ. 2545
วศ.ม. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2550
วศ.ด. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, พ.ศ. 2563
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Chotikunnan, P., Y. Pititheeraphab. (2023). Adaptive P Control and Adaptive Fuzzy Logic Controller with Expert System Implementation for Robotic Manipulator Application. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(2), 217-226.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Kiew-ong-art, M., Chotikunnan, P., Pititheeraphab, Y., Chotikunnan, R., Roongprasert, K., Sangworasil, M., (2023). Comparative Performance of Mamdani and Sugeno Fuzzy Logic Control Systems in Governing the Motion of a Robotic Arm. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(2), 3245-3258.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.3 Chotikunnan, R., Chotikunnan, P., Ma'arif, A., Thongpance, N., Pititheeraphab, Y., & Srisiriwat, A. (2023). Ball and Beam Control: Evaluating Type-1 and Interval Type-2 Fuzzy Techniques with Root Locus Optimization. *International Journal of Robotics and Control Systems*, 3(2), 286-303.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.2 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้
ทางการแพทย์

4.2.3 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 628 การออกแบบระบบสมองกลฝังตัว	3(2-3-6)
5.6 BME 647 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.7 BME 651 ระบบการจัดการการบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับประยุกต์ใช้ ทางการแพทย์	3(2-3-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นางสาว จรุงรัตน์ ปริญาคุปต์
ผศ.ดร. จรุงรัตน์ ปริญาคุปต์
2. เลขประจำตัวประชาชน 390xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2541
ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พ.ศ. 2555
วท.ม. (อุปกรณ์ชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2545
วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2558
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Toobunterng, T., Suvanjumrat, C., & Prinyakupt, J. (2023). Finite Element Analysis on Comparative Hyperelastic Material for CTSIB Foam. *In Materials Science Forum, 1108(34)*, 31–36.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Iamkit I.,Singhnoo T., Chaiyana T., Boonkrong P., Prinyakupt J., Roongprasert K. (2023). Designing Ambulatory Ventilator for Ambulance Department and Homecare in Thailand. BMEiCON 2023 - 15th Biomedical Engineering International Conference 2023, 28-31 October 2023.Tokyo, Japan
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.3 Prinyakupt, J., Yootho, T., Kunsungnoern, P., Vorateera, V., Rongsawad, K. (2021). Design and construction of a sit-to-stand support device for the elderly. *Journal of Current Science and Technology, 11(2)*, 208-217.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์

4.2.2 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์

4.2.3 เรื่องคัสสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 625 การประยุกต์ใช้งานของระบบภาพทางการแพทย์	3(2-3-6)
5.6 BME 631 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์	3(2-3-6)
5.7 BME 635 เรื่องคัสสรรทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ - สกุล นายอนันตศักดิ์ วงศ์กำเนิด
ผศ.อนันตศักดิ์ วงศ์กำเนิด
2. เลขประจำตัวประชาชน 194XXXXXXXXXX
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วท.บ. (อุปกรณ์ชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยรังสิต, พ.ศ. 2552
วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2557

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 งานวิจัย

- 4.1.1 Wongkamhang, A., Chotikunnan, R., Roongprasert, K., Chotikunnan, P., Thongpance, N., Sangworasil, M. (2023). Design and Develop a Non-Invasive Pulmonary Vibration Device for Secretion Drainage in Pediatric Patients with Pneumonia. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 632-642.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.2 Thongpance, N., Dangyai, P., Roongprasert, K., Wongkamhang, A., Saosuan, R., Chotikunnan, R., Imura, P., Nirapai, A., Chotikunnan, P., Sangworasil, M., Srisiriwat, A. (2023). Exploring ResNet-18 Estimation Design through Multiple Implementation Iterations and Techniques in Legacy Databases. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 650-661.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.3 Chankong, N., Boonyagul, S., Thongpance, N., Mekkaew, C., Wongkamhang, A. (2023). Factors Affecting the Adoption of Smartwatch for Tracking Health. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(1), 1715-1729.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

- 4.1.4 Amatanon, P. ., Wongkamhang, A., & Anupongongarch, P. (2023). Factor of Technology Acceptance of Clinicians in Central Infusion Pump Monitoring System: A Case Study at Ruamjaiarak Hospital in Thailand. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 3223-3232.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

- 4.2.1 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพและการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์
 4.2.2 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์
 4.2.3 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 612 การจัดการเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพและการประเมินเทคโนโลยีชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.4 BME 613 มาตรฐานและกฎระเบียบของเทคโนโลยีชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.5 BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์	3(3-0-6)
5.6 BME 618 การแพทย์ทางไกลและระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
5.7 BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ	3(3-0-6)
5.8 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.9 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายอนุชิต นีรภัย
2. เลขประจำตัวประชาชน 181XXXXXXXXXX
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,พ.ศ. 2551
วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, พ.ศ.2558
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Thongpance, N., Dangyai, P., Roongprasert, K., Wongkamhang, A., Saosuwan, R., Chotikunnan, R., Imura, P., Nirapai, A., Chotikunnan, P., Sangworasil, M., Srisiriwat, A. (2023). Exploring ResNet-18 Estimation Design through Multiple Implementation Iterations and Techniques in Legacy Databases. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 650-661.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Chotikunnan, P., Chotikunnan, R., Nirapai, A., Wongkamhang, A., Imura, P., Sangworasil, M. (2023). Optimizing Membership Function Tuning for Fuzzy Control of Robotic Manipulators using PID-Driven Data Techniques. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(2), 1-13.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.3 Kiew-ong-art, M., Chotikunnan, P., Wongkamhang, A., Chotikunnan, R., Nirapai, A., Imura, P., Sangworasil, M., Thongpance, N., Srisiriwat, A. (2023). Comparative Study of Takagi-Sugeno-Kang and Madani Algorithms in Type-1 and Interval Type-2 Fuzzy Control for Self-Balancing Wheelchairs. *International Journal of Robotics & Control Systems, (JRC)*, 3(4), 643-657.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์

4.2.2 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ

4.2.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ	3(3-0-6)
5.4 BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล	3(3-0-6)
5.5 BME 616 การออกแบบผลิตภัณฑ์วิศวกรรมชีวการแพทย์	3(2-3-6)
5.6 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.7 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นายกิตติพันธ์ รุ่งประเสริฐ
2. เลขประจำตัวประชาชน 396xxxxxxxxx
3. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน
วท.บ. (อุปกรณ์การแพทย์) มหาวิทยาลัยรังสิต, พ.ศ. 2549
วศ.ม. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, พ.ศ. 2559
4. ผลงานทางวิชาการ
 - 4.1 งานวิจัย
 - 4.1.1 Wongkamhang, A., Chotikunnan, R., Roongprasert, K., Chotikunnan, P., Thongpance, N., Sangworasil, M. (2023). Design and Develop a Non-Invasive Pulmonary Vibration Device for Secretion Drainage in Pediatric Patients with Pneumonia. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 632-642.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.2 Thongpance, N., Dangyai, P., Roongprasert, K., Wongkamhang, A., Saosuwan, R., Chotikunnan, R., Imura, P., Nirapai, A., Chotikunnan, P., Sangworasil, M., Srisiriwat, A. (2023). Exploring ResNet-18 Estimation Design through Multiple Implementation Iterations and Techniques in Legacy Databases. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 4(5), 650-661.
ฐานข้อมูล SCOPUS
 ระดับชาติ ระดับนานาชาติ
 - 4.1.1 Chotikunnan, R., Roongprasert, K., Chotikunnan, P., Imura, P., Sangworasil, M., Srisiriwat, A., (2023). Robotic Arm Design and Control Using MATLAB/Simulink. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 2448-2459.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 หลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์

4.2.2 วิศวกรรมคลินิก

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 604 หลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
5.2 BME 611 วิศวกรรมคลินิก	3(3-0-6)
5.3 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.4 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)
5.5 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.6 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)

แบบฟอร์มผลงานทางวิชาการ
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต

1. ชื่อ – สกุล นางสาวมนพร ชาคิขานี
ผศ.ดร.มนพร ชาคิขานี

2. เลขประจำตัวประชาชน xxxxxxxxxxxx

1. คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก/สถาบัน

พย.บ. มหาวิทยาลัยรังสิต, พ.ศ. 2540

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่) มหาวิทยาลัยรังสิต, พ.ศ. 2549

Ph.D. (Care Sciences) Mälardalen University, Sweden, 2559

2. ผลงานทางวิชาการ

4.1 งานวิจัย

4.1.1 Athayasai, J., Chatchumni, M., Eriksson, H., Mazaheri, M. (2023). Surgical Nurses' Perceptions of Strategies to Enhance Pain Management Proficiency: A Qualitative Study. *Nursing Reports*, 13(2), 923–933.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.2 Chatchumni, M., Maneesri, S., Yongsiriwit, K. (2022). Performance of the Simple Clinical Score (SCS) and the Rapid Emergency Medicine Score (REMS) to predict severity level and mortality rate among patients with sepsis in the emergency department. *Australasian Emergency Care*, 25(2), 121–125.

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.1.3 Chatchumni, M., Eriksson, H., Mazaheri, M. (2022). Core components of an effective pain management education programme for surgical nurses: A Delphi study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 17(1), 2110672

ฐานข้อมูล SCOPUS

ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

4.2 เอกสารประกอบการสอน

4.2.1 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ

4.2.2 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล

4.2.3 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ

5. รายวิชาที่สอน

5.1 BME 605 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-3-2)
5.2 BME 606 สัมมนาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-3-2)
5.3 BME 614 การบริหารคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ	3(3-0-6)
5.4 BME 615 ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ในโรงพยาบาล	3(3-0-6)
5.5 BME 617 การเป็นเจ้าของธุรกิจด้านเทคโนโลยีการแพทย์	3(3-0-6)
5.6 BME 619 ทรัพยากรสารสนเทศการดูแลสุขภาพและการจัดการ	3(3-0-6)
5.7 BME 698 วิทยานิพนธ์	36(0-108 -56)
5.8 BME 699 วิทยานิพนธ์	12(0-36 -18)



คำสั่งสภามหาวิทยาลัยรังสิต

ที่ ร /2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา

โดยมติสภามหาวิทยาลัยรังสิต ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 วันพุธที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567 เห็นสมควรให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 35 แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ อ่ำชิต | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.นพ. ตฤยพฤกษ์ ถาวรสวัสดิ์รักษ์ | กรรมการ |
| 3. ดร.วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์ | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ถนัดช่างแสง | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศนิ บุญญกุล | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2567

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยรังสิต