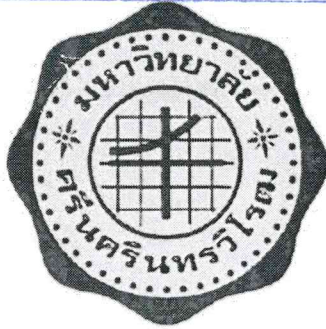


งานพัฒนาหลักสูตร
สกอ.รับทราบการให้ความเห็นชอบ
วันที่ 1.0 มิ.ย. 2563

951706201



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ เมื่อวันที่..... 14 พ.ค. 2562

ปีการศึกษาที่เปิดสอน..... 2562

บัณฑิตวิทยาลัย

คณะแพทยศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

บัณฑิตวิทยาลัย
คณะแพทยศาสตร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	6
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการของหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	31
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	31

สารบัญ(ต่อ)

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	33
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	33
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	37
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)	42
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	42
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	42
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	43
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	43
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ	
1. การกำกับมาตรฐาน	44
2. บัณฑิต	44
3. นิสิต	44
4. อาจารย์	45
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	45
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	46
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	47
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	49
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	49
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	49
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	50

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555	51
ภาคผนวก ข ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และความสอดคล้อง TQF	77
ภาคผนวก ค สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร	79
ภาคผนวก ง รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	82
ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร	91
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	98

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี แบบ ก2

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและนิสิตชาวต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนและเข้าใจภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรใหม่ โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. เป็นผู้ประกอบการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
2. วิศวกรชีวการแพทย์ และที่ปรึกษา ในภาครัฐและเอกชน
3. นักวิจัยทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ศาสตราจารย์ ดร.โกสุม จันทร์ศิริ	วท.บ. (เคมี) , 2526 วท.ม. (ชีวเคมี), 2528 Ph.D. (Biochemistry and Molecular Genetics), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล University of New South Wales Sydney, Australia	x-xxxx-xxxx-xx-x
2	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์นิยม ละออ ปักฉิม	พ.บ., 2529 ว. (ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์), 2535 Fellowship (Hand and Reconstructive Microsurgery), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศิริราชพยาบาล National University Hospital, Singapore	x-xxxx-xxxx-xx-x
3	อาจารย์ ดร.วงศ์วิทย์ เสนวงค์	B.Eng. (Biomedical Engineering), 2537 M.Sc. (Engineering and Physical Science in Medicine), 2539 Ph.D.(Biomedical Engineering), 2545	University of Kent, UK Imperial Collage London,UK Imperial Collage London, UK	x-xxxx-xxxx-xx-x

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะต่างๆในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนี้

10.1 ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

10.2 ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

10.3 ห้องเรียน สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้

10.4 ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ วัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการ
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

10.5 ห้องเรียน บัณฑิตวิทยาลัย

11.สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2558-2577)
และ ทิศทางตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ซึ่งเป็นแผน
ยุทธศาสตร์ที่ต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ยังคงเน้นการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่าน

ประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง สู่อันดับที่มีรายได้สูง มีการกระจายรายได้และการพัฒนาอย่างเท่าเทียม สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข นำสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว "มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน" โดยอยู่บนรากฐานของกรอบแนวคิดหลักการประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยรัฐบาลมีนโยบายที่จะยกระดับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์แห่งเอเชีย (Medical Hub of Asia) ความต้องการพัฒนาให้กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ให้มีศักยภาพในการผลิตอุปกรณ์การแพทย์ขั้นสูงเพื่อทดแทนการนำเข้าได้ และ/หรือมีการผลิตเครื่องมือแพทย์ที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อเป็นบันไดก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในอนาคต รวมทั้งความต้องการของประเทศที่ต้องการก้าวผ่านกับดักของประเทศที่ถูกจัดให้เป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) จึงต้องมีการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยแนวทางหนึ่งก็คือต้องมีระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ ต้องมีวิศวกรและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติเป็นอย่างดีที่สามารถคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีมูลค่าเพิ่มทางปัญญา สร้างนวัตกรรมให้กับภาคการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุน และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งเป็นแหล่งบ่มเพาะนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยรุ่นใหม่ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อเป็นกำลังคนในอนาคตในการตอบสนองความต้องการดังกล่าว

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ของโลก มีการคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2567 ผลกระทบที่ตามมาจากการเป็นสังคมผู้สูงอายุคือ ปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากร รวมทั้งการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ที่เปลี่ยนแปลงไป จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ มีทักษะสื่อสาร สามารถบูรณาการการใช้เทคโนโลยี มีศักยภาพในการวิจัย สามารถปรับตัวได้ในสังคมที่มีภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่าง มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ ได้ โดยสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์กลายเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม โดยส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาโรค รวมถึงเป็นการเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางอุตสาหกรรมการแพทย์ ลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในด้านต่างๆที่ดีขึ้น โดยเฉพาะรายจ่ายด้านสุขภาพ เพื่อสร้างความเข้มแข็ง ความมั่นคงและความเจริญให้แก่ประเทศชาติอย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในแต่ละปีประเทศไทยต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการนำเข้าอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านบุคลากรวิศวกรรมชีวการแพทย์ ทำให้ประเทศไทยขาดโอกาสในการเข้าถึงนวัตกรรมที่ทันสมัย ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์จึงเน้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะด้านวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อผลักดันให้เกิดการสร้างงานวิจัยด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทางปฏิบัติ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์และมีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และต่อยอดการผลิตทางอุตสาหกรรม อันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒในการเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัยเพื่อรับใช้สังคม” มีภารกิจหลัก คือ 1. ผลิตและพัฒนาบุคคลที่มีคุณภาพและคุณธรรมให้แก่สังคม โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และสังคม แห่งการเรียนรู้ 2. สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อสังคม ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีสอดคล้องกับภารกิจหลักดังกล่าว เพื่อให้มีทักษะการทำวิจัย รวมถึงการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อสังคม นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ สามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกจากหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งนี้ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

13.2 การบริหารจัดการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีการบริหารงานโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้บริหารการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกรายวิชาของหลักสูตร ดำเนินการประสานงานโดยคณาจารย์บัณฑิตศึกษา ที่ได้รับมอบหมาย และส่วนที่สองรายวิชาเลือกทั่วไป ซึ่งเป็นรายวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษหลักสูตรต่างๆ ได้มีโอกาสเลือกเรียนให้ตรงตามงานวิจัย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิศวกรรมชีวการแพทย์ สร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อเศรษฐกิจและสังคม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ เป็นหลักสูตรที่เน้นการผลิตวิศวกรชีวการแพทย์ ผู้ประกอบการทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ บุคลากรด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ในภาครัฐและเอกชนที่มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการระดับชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ในการพึ่งพาตนเองโดยการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัย การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ เร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย โดยมีแนวทางสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) รวมถึงแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี (พ.ศ. 2553 - 2567) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีทักษะและสามารถนำเสนอ วิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้หลักการและทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

1.3.2 มีความสามารถและศักยภาพในการวิจัยเชิงบูรณาการด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ทั้งการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยขั้นสูง

1.3.3 มีจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี ในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีแผนพัฒนาปรับปรุงทั้งหลักสูตรทุก 5 ปี โดยมีรายละเอียดตามแผนการพัฒนายุทธศาสตร์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
(การพัฒนาหลักสูตร) ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรโดยยึดหลักสากล - ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนด
ปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	- วิเคราะห์สถานการณ์ภายนอกที่มีผลกระทบต่อการใช้บัณฑิต - รายงานผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรจากนิสิต บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต - เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกเพื่อวิพากษ์หลักสูตร	- สรุปบทวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต - ผลการประเมินความพึงพอใจด้านต่างๆ จากนิสิต บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิตโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี - รายงานผลการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ
(การพัฒนาการเรียนการสอน) พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพและวิสัยทัศน์เพื่อการผลิตบัณฑิตคุณภาพ	- สนับสนุนให้อาจารย์/นิสิต เข้าร่วมการประชุมวิชาการ และเสนอผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ - สนับสนุนให้อาจารย์/นิสิต เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ และวิชาชีพ ที่ตอบสนองความต้องการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของสังคม และระบับนานาชาติ	- อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา นิพนธ์/นิสิตในหลักสูตร ที่เข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือเสนอผลงานวิจัยในประเทศ/ต่างประเทศ หรือ มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการในวารสารที่ได้รับการยอมรับในวงการวิชาชีพ - อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา นิพนธ์/นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม- ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม- พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

มีคุณสมบัติเพิ่มเติมแผน ก2

- ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

- ต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5 หรือเป็นบุคคลที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาได้

มีความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยปี 2559

ผู้ที่มีพื้นฐานไม่เพียงพอจะต้องเรียนในรายวิชาที่กำหนดให้โดยไม่คำนวณหน่วยกิต ทั้งนี้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. ผู้เข้ารับการศึกษามาจากหลากหลายสาขา มีความรู้พื้นฐานที่ไม่เท่าเทียมกัน

2. ความสามารถด้านภาษาอังกฤษของผู้เข้ารับการศึกษาผ่านเกณฑ์เข้าศึกษา แต่ไม่คล่องแคล่ว

เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. ให้นิสิตเข้านั่งฟังบรรยายในรายวิชาระดับปริญญาตรีที่จำเป็นต่อการเรียนวิชาของหลักสูตร หรือต่อการทำปริญญานิพนธ์
2. นิสิตเข้าร่วมการอบรม พัฒนาความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ในส่วนที่ต้องใช้ในการทำวิจัย และทำปริญญานิพนธ์ ในโครงการ/รายวิชา/กิจกรรม ที่จัดโดยหลักสูตรต่างๆในมหาวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี ในเวลาราชการ

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน ในเวลาราชการ

งบประมาณของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ) (50,000 บาท x 15 คน)	50,000.-	50,000.-	50,000.-	50,000.-	50,000.-
รวมรายรับ	750,000.-	750,000.-	750,000.-	750,000.-	750,000.-

รายการ	จำนวนชั่วโมงสอน (ต้องไม่เกิน 360 ชั่วโมง)	ค่าตอบแทน ต่อชั่วโมง	ค่าใช้จ่ายรวม (ชม.สอนxค่าสอน ต่อชม.)	ค่าใช้จ่ายต่อหัว นิสิต	ยอดสะสม
1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน			434,000.00	28,933.33	28,933.33
1.1 หลักสูตรภาษาไทย					
1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน (เมื่อมีภาระงานเกิน 35 หน่วย ภาระงาน)					
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1- 10; 900 บาท/ชั่วโมง)	360	900.00	324,000.00	21,600.00	21,600.00
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 11-15; 450 บาท/ชั่วโมง)	0	450.00	-	-	21,600.00
1.1.2 ค่าสอนรายวิชาของส่วนงานอื่น					
ค่าตอบแทนผู้สอนเท่ากับ 900 บาท/ ชั่วโมง	0	900.00	-	-	21,600.00
1.1.3 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับ อาจารย์พิเศษ					
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,000 บาทต่อชั่วโมง	100	2,000.00	200,000.00	-	21,600.00
1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตร หรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)			40,000.00	2,666.67	24,266.67
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์			10,000.00	666.67	24,933.33
กิจกรรมตามที่ระบุในโครงสร้างหลักสูตร (เช่น จัดสัมมนา ปฐมนิเทศ กิจกรรมนิสิต ฯลฯ)			40,000.00	2,666.67	27,600.00
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต			10,000.00	666.67	28,266.67
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ			10,000.00	666.67	28,933.33
อื่นๆ แล้วยแต่หลักสูตร			-	-	28,933.33
2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก				7,233.33	36,166.67
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)				1,808.33	30,741.67
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)				1,808.33	32,550.00
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10 ถ้ามี)				3,616.67	36,166.67

3. หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์				12,900.00	49,066.67
หลักสูตรภาษาไทย (ทำปริญญาบัตร) ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 150,000 บาท					
3.1 กรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตร (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)				2,500.00	38,666.67
3.2 กรรมการควบคุมปริญญาบัตร					
รายการ	จำนวนชั่วโมงสอน (ต้องไม่เกิน 360 ชั่วโมง)	ค่าตอบแทน ต่อชั่วโมง	ค่าใช้จ่ายรวม (ชม.สอนxค่าสอน ต่อชม.)	ค่าใช้จ่ายต่อหัว นิสิต	ยอดสะสม
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรหลัก (ไม่เกิน 3,500 บาท /นิสิต 1 คน)				3,500.00	42,166.67
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรร่วม (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)				2,500.00	44,666.67
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร					
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)				2,500.00	47,166.67
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 1,500 บาท /นิสิต 1 คน)				1,500.00	48,666.67
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท /นิสิต 1 คน)				400.00	49,066.67
4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง		ค่าใช้จ่าย	จำนวนปี	31,560.00	80,626.67
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (4,360 บาท/ปี)		4,360.00	2	8,720.00	57,786.67
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)		3,000.00	2	6,000.00	63,786.67
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)		1,040.00	2	2,080.00	65,866.67
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)		7,380.00	2	14,760.00	80,626.67
5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)				20,156.67	100,783.33
6. ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร					100,783.33

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเท่ากับ 24 หน่วยกิต และปริญญาโท 12 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
1. วิชาบังคับ	10
2. วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	14
3. ปริญญาโท	12
รวมไม่น้อยกว่า	36

หมายเหตุ การศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ทั้งนี้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียนวิชาสัมมนาและวิชาบรรยาย 10 หน่วยกิต ดังนี้

วศข501	วิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME501	Advanced of Biomedical Engineering	

วศช502	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
BME502	Cell and Molecular Biology for Biomedical Engineering	
วศช521	หลักการวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(1-2-3)
BME521	Principle of Biomedical Engineering and Health Science Research	
วศช599	สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	1(0-2-1)
BME599	Research Seminar for Biomedical Engineering 1	
วศช699	สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-2-1)
BME699	Research Seminar for Biomedical Engineering 2	

2. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ตามความเหมาะสมกับการทำปฏิญานิพนธ์

รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

วศช503	การจัดจํารูปแบบสำหรับการประมวลผลภาพขั้นสูง	3(3-0-6)
BME503	Advanced Pattern Recognition for Image Processing	
วศช504	การประมวลผลภาพทางการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME504	Advanced Medical Image Processing	
วศช505	การมองเห็นทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME505	Advanced Computer Vision	
วศช506	การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME506	Advanced Biomedical Signal Processing	
วศช507	การเรียนรู้แบบลึกในข้อมูลทางการแพทย์	3(3-0-6)
BME507	Deep Learning in Medical Data	
วศช531	การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME531	Advanced Biomedical Instrumentation Design	
วศช571	หัวข้อพิเศษทางอุปกรณ์การแพทย์	2(2-2-5)
BME571	Special Topics in Medical Instrumentation	
วศช572	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์สัญญาณทางการแพทย์	2(2-2-5)
BME572	Special Topics in Medical Signal Analysis	

วศข621	ชีวสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์	2(1-3-2)
BME621	Bioinformatic for Biomedical Engineering	
วศข622	ธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	2(1-3-2)
BME622	Business Entrepreneurship for Biomedical Engineering	
วศข631	การเขียนโปรแกรมและพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่องานวิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME631	Advanced Programming and Software Development for Biomedical Engineering	
วศข635	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME635	Advanced Artificial Intelligence	

รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมกลศาสตร์

วศข532	ชีวกลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ของมนุษย์	3(3-0-6)
BME532	Advanced Biomechanics for Human Locomotion	
วศข533	ชีวกลประดิษฐ์	3(3-0-6)
BME533	Bioinspired Robotics	
วศข601	วิธีการสร้างแบบจำลองพลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับระบบทางชีวการแพทย์	3(2-2-5)
BME601	Advanced Dynamic Modeling for Biomedical System	
วศข602	กลศาสตร์ชีวภาพและการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว	3(2-2-5)
BME602	Biomechanics and Motion Analysis	
วศข603	ชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์	3(2-2-5)
BME603	Orthopaedic Biomechanics	
วศข604	การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง	3(3-0-6)
BME604	Advanced Finite Element Analysis	
วศข605	แบบจำลองทางชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์	3(3-0-6)
BME605	Orthopaedic Biomechanics Simulation	
วศข606	ระบบวิศวกรรมในโรงพยาบาล	3(3-0-6)

BME606	Engineering Systems in Hospitals	
วศข607	วิศวกรรมเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอุปกรณ์ช่วยเหลือขั้นสูง	3(3-0-6)
BME607	Advanced Rehabilitation Engineering and Assistive Equipment	
วศข608	สถิติเพื่องานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	3(3-0-6)
BME608	Statistics for Biomedical Engineering Research	
วศข632	กฎหมายวิศวกรรมและจรรยาบรรณ	2(2-0-6)
BME632	Engineering Law and Ethics	

รายวิชาเลือกสาขาแพทยศาสตร์

วศข623	นวัตกรรมเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ในระดับโมเลกุล	2(2-0-4)
BME623	Innovation in Molecular Diagnosis	
วศข633	อณูชีววิทยาประยุกต์	2(2-0-4)
BME633	Applied Molecular Biology	
วศข634	เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง	2(2-0-4)
BME634	Advanced Biomedical Technology	

รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต

วศข624	การเสริมสร้างขีดความสามารถทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	ไม่นับหน่วยกิต
BME624	Capacity Building in Biomedical Engineering	

หมายเหตุ: หมวดวิชาเอก รายวิชา วศข 624 ไม่นับหน่วยกิตโดยมีการประเมินผลเป็น S หรือ U

รายวิชาเลือกสาขาแพทยศาสตร์ให้เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หมวดปริญญาโท

ปพท691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	12 หน่วยกิต
GRT691	Master's Thesis	

ความหมายของรหัสวิชา

วศข (BME) หมายถึง รายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขหลักร้อย	หมายถึง ระดับปริญญาโทใช้เลข 5 และ 6
เลขหลักสิบ	หมายถึง กลุ่มวิชา
เลขหลักหน่วย	หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชานั้น

ความหมายเลขหลักสิบ

0	หมายถึง การบรรยาย
1	หมายถึง การปฏิบัติ
2	หมายถึง บรรยายและปฏิบัติ
3-6	หมายถึง การบรรยาย
7-8	หมายถึง อภิปรายปัญหาและสัมมนา
9	หมายถึง วิทยานิพนธ์

ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

เลขนอกวงเล็บ	หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
เลขในวงเล็บตัวแรก	หมายถึง จำนวนชั่วโมงทฤษฎี
เลขในวงเล็บตัวที่สอง	หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
เลขในวงเล็บตัวที่สาม	หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศช501 BME501	วิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง Advanced of Biomedical Engineering	3(3-0-6)
วศช502 BME502	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ Cell and Molecular Biology for Biomedical Engineering	3(3-0-6)
วศช521 BME521	หลักการวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ Principle of Biomedical Engineering and Health Science Research	2(1-2-3)
วศช599 BME599	สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 Research Seminar for Biomedical Engineering 1	1(0-2-1)

XXXXXX	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต		12

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศช699	สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	1(0-2-1)
BME699	Research Seminar for Biomedical Engineering 2	
XXXXXX	วิชาเลือก ไม่น้อยน้อยกว่า 11 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต		12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพท691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต		6

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพท691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาโท	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต		6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

วศช501 วิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6)

BME501 Advanced of Biomedical Engineering

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมเครื่องกล สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม และ สิ่งประดิษฐ์

วชข502 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)

BME502 Cell and Molecular Biology for Biomedical Engineering

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ การเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงและการตายของเซลล์ การศึกษาระดับโมเลกุล สารชีวโมเลกุล กระบวนการเมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุล การสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน

วชข521 หลักการวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1-2-3)

BME521 Principle of Biomedical Engineering and Health Science Research

หลักการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิศวกรรมชีวการแพทย์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะและดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย เหมาะสม ทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคม ตลอดจนมีมาตรฐาน จริยธรรม จรรยาบรรณ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

วชข599 สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 1 (0-2-1)

BME599 Research Seminar for Biomedical Engineering 1

การศึกษาค้นคว้าและนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปริญญานิพนธ์ โดยนำเสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

วชข699 สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2 1 (0-2-1)

BME699 Research Seminar for Biomedical Engineering 2

วิชาบังคับก่อน : วชข 599 สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1

การศึกษาค้นคว้าและนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปริญญานิพนธ์ โดยนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

2) หมวดวิชาเลือก

รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

วชข503 การจดจำรูปแบบสำหรับการประมวลผลภาพขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME503 Advanced Pattern Recognition for Image Processing

การแบ่งกลุ่มด้วยทฤษฎีการตัดสินใจของเบย์ การแปลงข้อมูล การหาลักษณะเด่นและการลดมิติข้อมูล การเลือกลักษณะเด่น การจัดคู่รูปแบบ แบบจำลองฮิดเดนมาร์คคอฟ การจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

วชข504 การประมวลผลภาพทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME504 Advanced Medical Image Processing

ศึกษาการสร้างภาพทางการแพทย์ การประมวลผลภาพทางการแพทย์ การปรับปรุงภาพ การซ้อนทับภาพ การสกัดภาพ การคำนวณหาคุณสมบัติของภาพเชิงปริมาณ และการสร้างรูป 3 มิติจากภาพตัดขวางทางการแพทย์

วศข505 การมองเห็นทางคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME505 Advanced Computer Vision

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานในการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การปรับปรุงคุณภาพภาพในโดเมนเชิงพื้นที่ และ เชิงความถี่ เทคนิคในการปรับปรุงคุณภาพภาพ การประมวลผลภาพสี การประมวลผลเวฟเล็ท การประมวลผลภาพเชิงรูปร่าง การจำแนกข้อมูลในภาพ การประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในปัจจุบัน

วศข506 การประมวลสัญญาณทางชีวการแพทย์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME506 Advanced Biomedical Signal Processing

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานของสัญญาณทางการแพทย์ สเปกตรัมและการได้มาซึ่งสัญญาณ การรบกวน กรณีสึกษาการวิเคราะห์สัญญาณในโดเมนเวลา โดเมนความถี่ และโดเมนเวลา-ความถี่ การเขียนโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองและวิเคราะห์สัญญาณทางการแพทย์

วศข507 การเรียนรู้เชิงลึกในข้อมูลทางแพทย์ 3 (3-0-6)

BME507 Deep Learning in Medical Data

ข้อมูลทางการแพทย์ หลักการในการเรียนรู้เชิงลึก การออกแบบและปรับแต่งการทำงานของตัวจำลอง กรณีศึกษา

วศข531 การออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME531 Advanced Biomedical Instrumentation Design

ศึกษาถึงการออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในรูปแบบของอุปกรณ์พกพา และอุปกรณ์ที่สวมใส่ได้ โดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์/ไมโครคอนโทรลเลอร์ การอินเตอร์เฟสกับคอมพิวเตอร์ การออกแบบขั้นตอนการคำนวณการคำนวณสำหรับอุปกรณ์สวมกอล์ฟตัว การกรองสัญญาณรบกวนตามเวลาจริง การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง

วศข571 หัวข้อพิเศษทางอุปกรณ์การแพทย์ 2 (2-2-5)

BME571 Special Topics in Medical Instrumentation

เรื่องศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่น่าสนใจ การพัฒนาและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ทางการแพทย์

วศข572	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์สัญญาณทางการแพทย์	2 (2-2-5)
BME572	Special Topics in Medical Signal Analysis เรื่องศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับการวิเคราะห์สัญญาณทางการแพทย์ขั้นสูงที่น่าสนใจ การวิเคราะห์สัญญาณโดยใช้เทคนิคสมัยใหม่	
วศข621	ชีวสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์	2 (1-3-2)
BME621	Bioinformatic for Biomedical Engineering การสืบค้นฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโมเลกุล การพยากรณ์โครงสร้างของยีน จีโนมและโปรตีน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางต้นกำเนิดและวิวัฒนาการ และการประยุกต์ใช้การศึกษาทางการแพทย์	
วศข622	ธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์	2 (1-3-2)
BME622	Business Entrepreneurship for Biomedical Engineering ศึกษากระบวนการจัดการธุรกิจ การวางแผนธุรกิจ โดยพิจารณาถึงโอกาสในการประกอบการ และปัจจัยต่างๆในการประกอบการธุรกิจทางด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์วิศวกรรมชีวการแพทย์ ทางด้านการเงิน บุคลากร กฎหมายในการดำเนินการประกอบธุรกิจ รวมทั้งการตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ	
วศข631	การเขียนโปรแกรมและพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่องานวิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
BME631	Advanced Programming and Software Development for Biomedical Engineering ศึกษาแนวคิดและเทคนิคในการเขียนโปรแกรมและพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับงานทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยครอบคลุมเนื้อหา การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การสร้างและเรียกใช้งานไลบรารี การพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในรูปกราฟฟิก การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการควบคุมอุปกรณ์ และการติดตามเวอร์ชันซอฟต์แวร์	
วศข635	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
BME635	Advanced Artificial Intelligence ศึกษาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาคำตอบของปัญหา การแทนความรู้กระบวนการคิดหาเหตุผลของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การหาเหตุผลในรูปสัญลักษณ์ การหาเหตุผลเชิงสถิติโครงสร้างแบบสล็อตและฟิล การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาและเทคนิคการโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์การประยุกต์ใช้เทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ในงานทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	

รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมกลศาสตร์

วศข532 ชีวกลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ของมนุษย์ 3 (3-0-6)

BME532 Advanced Biomechanics for Human Locomotion
กลไกของร่างกายมนุษย์ที่รับผิดชอบการเคลื่อนที่และเคลื่อนไหวขั้นสูง การเดิน วิ่งและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การวัดสัญญาณอันเนื่องมาจากการเคลื่อนไหว การนำไปใช้ปรับปรุงพฤติกรรม และวิเคราะห์แก้ไขปัญหาความผิดปกติและบาดเจ็บต่างๆ ในการเคลื่อนไหว

วศข533 ชีวกลประดิษฐ์ 3 (3-0-6)

BME533 Bioinspired Robotics
เทคโนโลยีและหลักการทำงานของนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางชีวการแพทย์ที่ประยุกต์จากสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ การนำมาใช้แทนที่หรือปรับปรุงประสิทธิภาพของส่วนต่างๆของร่างกายที่พิการหรือบกพร่อง การนำมาใช้อำนวยความสะดวก และการนำมาช่วยป้องกันความบาดเจ็บ

วศข601 วิธีการสร้างแบบจำลองพลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับระบบทางชีวการแพทย์ 3 (2-2-5)

BME601 Advanced Dynamic Modeling for Biomedical System
วิธีการสร้างแบบจำลองขั้นสูงโดยใช้คณิตศาสตร์อธิบายกลไกและความสัมพันธ์ต่างๆ การศึกษาระบบหรือปรากฏการณ์พลศาสตร์ของระบบชีวการแพทย์ที่ไม่สามารถตรวจวัดได้โดยตรง ระบบประสาทและการเคลื่อนไหว และการทำนายผลที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขและความเป็นไปได้ที่หลากหลาย การนำไปใช้ปรับปรุงพฤติกรรม และการวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาความผิดปกติและป้องกันการบาดเจ็บต่างๆ

วศข602 กลศาสตร์ชีวภาพและการวิเคราะห์การเคลื่อนไหว 3 (2-2-5)

BME602 Biomechanics and Motion Analysis
พื้นฐานกลศาสตร์ชีวภาพ แรงและพลังงาน แรงโน้มถ่วง เสถียรภาพและสมดุล ความเค้นและความเครียดของวัสดุ การป้อนแรงกระทำต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย แรงเสียดทาน การเคลื่อนที่ของข้อต่อ ลักษณะเฉพาะของระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อและระบบการไหลเวียนโลหิต ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดทางด้านกลศาสตร์ชีวภาพ หน้าที่ และการผลิตของอวัยวะเทียม กลศาสตร์ของแขนขาบนและล่าง การศึกษาการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคต่างๆ ประยุกต์ในด้าน วิทยาศาสตร์การกีฬา และกลศาสตร์ชีวภาพในระบบร่างกายของมนุษย์

วศข603 ชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์ 3 (2-2-5)

BME603 Orthopaedic Biomechanics
เนื้อเยื่อของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โครงสร้าง การทำงาน และแบบจำลอง การวิเคราะห์แรงต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อินเวอร์สไดนามิกส์ ออฟฟิไมเซชัน การวิเคราะห์การเดิน การฟื้นฟูสภาพ

ของกระดูกที่หัก อวัยวะเทียมฝังใน การออกแบบข้อต่อเทียม การประยุกต์ใช้และการวิจัยจากปัญหาการผ่าตัดและคลินิก

วศข604 การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME604 Advanced Finite Element Analysis

กระบวนการทางระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบไม่เชิงเส้นเบื้องต้น ปัญหาระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบอิลาสติกไม่เชิงเส้น ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวัสดุอีลาสโตพลาสติก ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับปัญหาผิวสัมผัส ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ทางพลศาสตร์

วศข605 แบบจำลองทางชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์ 3 (3-0-6)

BME605 Orthopaedic Biomechanics Simulation

การสร้างแบบจำลองของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และแบบจำลองทางไฟไนต์เอลิเมนต์ด้านการออกแบบอวัยวะเทียมฝังในสำหรับข้อต่อเข่า สะโพก หัวไหล่ ปัญหาด้านเทคนิคการผ่าตัดและเวชศาสตร์ฟื้นฟู

วศข606 ระบบวิศวกรรมในโรงพยาบาล 3 (3-0-6)

BME606 Engineering Systems in Hospitals

ระบบวิศวกรรมในสถานพยาบาล การติดตั้งบริภัณฑ์ทางไฟฟ้าทางการแพทย์ ระบบสายดินในสถานพยาบาลในพื้นที่ที่ใช้บริภัณฑ์ทางการแพทย์มาใช้ช่วยชีวิต ระบบก๊าซทางการแพทย์ ระบบห้องสะอาด ขั้นตอนในการทำความสะอาดเครื่องมือแพทย์ ระบบผลิตน้ำรีเวอร์ส ออสโมซิส การบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ห้องปฏิบัติการชีวอนามัย ระบบการแพทย์ทางไกล ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

วศข607 วิศวกรรมเวชศาสตร์ฟื้นฟูและอุปกรณ์ช่วยเหลือขั้นสูง 3 (3-0-6)

BME607 Advanced Rehabilitation Engineering and Assistive Equipment

หัวข้อทางการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมศาสตร์ การใช้งานเครื่องกระตุ้นไฟฟ้า เซนเซอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ทฤษฎีเกี่ยวกับความร้อน เพื่อช่วยสนับสนุนงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู ทั้งในด้านร่างกาย ด้านการเคลื่อนไหว ด้านจิตเวช ด้านพัฒนาการ และด้านสังคม

วศข608 สถิติเพื่องานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3 (3-0-6)

BME608 Statistics for Biomedical Engineering Research

ศึกษาเกี่ยวกับหลักสถิติเพื่อใช้ในการงานวิจัยทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ชนิดของข้อมูล สถิติเชิงบรรยาย สถิติเชิงพรรณน การวิเคราะห์ความถดถอยทั้งแบบเชิงเส้น สหสัมพันธ์เชิงเส้น การออกแบบการ

ทดลองทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติด้วยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วศข632 กฎหมายวิศวกรรมและจรรยาบรรณ 2 (2-0-6)

BME632 Engineering Law and Ethics

แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ การทดลองและการทดสอบมาตรฐานและสื่อในงาน วิศวกรรม จรรยาบรรณของวิศวกร ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ความรู้เรื่องกฎหมายโรงงาน กฎหมายแรงงาน กฎหมายพลังงาน กฎหมายสิ่งแวดล้อม และกฎหมายวิชาชีพวิศวกรรม

รายวิชาเลือกสาขาแพทยศาสตร์

วศข623 นวัตกรรมเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ในระดับโมเลกุล 2(2-0-4)

BME623 Innovation in Molecular Diagnosis

ศึกษาวิธีการวินิจฉัยทางการแพทย์ในปัจจุบันโดยใช้องค์ความรู้ระดับโมเลกุล รวมถึงการศึกษา ความก้าวหน้าและแนวโน้มทางนวัตกรรมในการวินิจฉัยในอนาคต

วศข633 อณูชีววิทยาประยุกต์ 2(2-0-4)

BME633 Applied Molecular Biology

ประยุกต์องค์ความรู้ทางอณูชีววิทยา ในการนำมาใช้ประโยชน์ ทางทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรมทางอาหารและยา เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้อง

วศข634 เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง 2(2-0-4)

BME634 Advanced Biomedical Technology

ศึกษาวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ทันสมัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วัสดุชีวภาพทางการแพทย์ ปัญหาประดิษฐ์ทางการแพทย์ ไบโอเซนเซอร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถนำไปและการประยุกต์ใช้ใน อนาคต

รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต

วศข624 การเสริมสร้างขีดความสามารถทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ ไม่นับหน่วยกิต

BME624 Capacity Building in Biomedical Engineering

การพัฒนาแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ การเรียนรู้และเพิ่มขีดความสามารถ โดยใช้ทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ และการสื่อสาร ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

3) หมวดปริญญาโท

ปพท691 ปริญญาโทระดับปริญญาโท
GRT691 Master's Thesis

12 หน่วยกิต

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จ การศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ศาสตราจารย์ ดร.โกสุม จันทร์ศิริ	วท.บ. (เคมี) , 2526 วท.ม. (ชีวเคมี), 2528 Ph.D. (Biochemistry and Molecular Genetics), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล University of New South Wales Sydney, Australia	x-xxxx-xxxxx-xx-x
2	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์นิยม ละออปักชิน	พ.บ., 2529 ว. (ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์), 2535 Fellowship (Hand and Reconstructive Microsurgery), 2542	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศิริราชพยาบาล National University Hospital, Singapore	x-xxxx-xxxxx-xx-x
3	อาจารย์ ดร.วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์	B.Eng(Biomedical Engineering), 2537 M.Sc.(Engineering and Physical Science in Medicine), 2539 Ph.D.(Biomedical Engineering), 2545	University of Kent, UK Imperial Collage London,UK Imperial Collage London, UK	x-xxxx-xxxxx-xx-x

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ศาสตราจารย์ ดร.โกสุม จันทร์ศิริ	วท.บ. (เคมี) , 2526 วท.ม. (ชีวเคมี), 2528 Ph.D. (Biochemistry and Molecular Genetics), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล University of New South Wales Sydney, Australia	x-xxxx-xxxxx-xx-x
2	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิยม ละออปักชิน	พ.บ., 2529 ว. (ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์), 2535	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศิริราชพยาบาล	x-xxxx-xxxxx-xx-x

		Fellowship (Hand and Reconstructive Microsurgery), 2542	National University Hospital, Singapore	
3	อาจารย์ ดร.วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์	B.Eng (Biomedical Engineering), 2537 M.Sc. (Engineering and Physical Science in Medicine), 2539 Ph.D. (Biomedical Engineering), 2545	University of Kent, UK Imperial Collage London,UK Imperial Collage London, UK	x-xxxx-xxxx-xx-x
4	รองศาสตราจารย์ นพ.ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล	พ.บ. , 2544 วท.ม. (อาชีวเวชศาสตร์), 2547 ว.ว. (เวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวศาสตร์) , 2548	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แพทยสภา	x-xxxx-xxxx-xx-x
5	รองศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย แก้วพินิจ	วท.บ (ฟิสิกส์), 2547 วท.ม. (ชีวภาพการแพทย์), 2550 ปร.ด. (อณูชีววิทยา), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	x-xxxx-xxxx-xx-x
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทายาท ศรียาภัย	วท.บ (จุลชีววิทยา), 2543 วท.ม. (พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ), 2546 ปร.ด. (อณูชีววิทยา), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	x-xxxx-xxxx-xx-x
7	อาจารย์ ดร.สุพัตรา อารีกิจ	วท.บ (ชีววิทยา), 2546 วท.ม. (อณูชีววิทยา), 2549 ปร.ด. (อณูชีววิทยา), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	x-xxxx-xxxx-xx-x
8	อ.ดร.กันต์กนิษฐรัตน์ธนาวรรณ	วท.บ. (ชีววิทยา), 2552 ปร.ด. (อณูชีววิทยา), 2557	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	x-xxxx-xxxx-xx-x
9	รองศาสตราจารย์ ดร. ชีฆพันธ์ เจริญพงษ์	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์), 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ), 2548 D.Eng (System Design Engineering), 2552	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี University of Fukui, Japan	x-xxxx-xxxx-xx-x
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชไมพร สุขแจ่มศรี	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2545 วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), 2549 Ph.D.(Mechanical Engineering), 2558	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Imperial College London, UK	x-xxxx-xxxx-xx-x
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา ตันตีสถิระพงษ์	B.Eng. (Computer Engineering), 2549	National Univerisity of Singapore, Singapore	x-xxxx-xxxx-xx-x

		M.Eng.Sc (Biomedical Engineering), 2550 Ph.D.(Biomedical Engineering), 2558	University of New South Wales, Australia University of Birmingham, UK	
12	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีชัย อวยพรภักขกร	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2541 วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), 2546 Ph.D. (Engineering), 2559	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Edinburgh, UK	x-xxxx-xxxx-xx-x
13	อาจารย์ ดร. ธีระศักดิ์ จันทน์วิมลสิ่ง	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2543 วศ.ม.(วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์), 2550 Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), 2561	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Imperial College London, UK	x-xxxx-xxxx-xx-x
14	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก เสือสินาค	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2548 วศ.ม.(อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์), 2550 วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	x-xxxx-xxxx-xx-x
15	อาจารย์ ดร.อัมราพร บุญประเทะทอง	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล, 2543 วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล, 2547 Ph.D. Mechanical Engineering, 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ University of Manchester, United Kingdom	x-xxxx-xxxx-xx-x

3.3.3 อาจารย์พิเศษ

หลักสูตรได้เชิญอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง จากสถาบันทั้งภายในและภายนอกและภายใน ตามความต้องการของแต่ละรายวิชา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต้องเป็นการศึกษาวิเคราะห์หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมชีวการแพทย์หรือที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี หรือปฏิบัติ นิสิตแต่ละคนจะต้องทำวิจัย โดยการลงทะเบียนเรียนวิชาปริญญาโท ตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตต้องค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้คุมปริญญาโท หัวข้อในการศึกษาค้นคว้าเป็นการคิดค้น หรือพัฒนาที่ตรงสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ หรือที่เกี่ยวข้อง โดยทำการเขียนปริญญาโท ในรูปแบบที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความเข้าใจในปัญหา สามารถค้นคว้าทฤษฎี รวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ในเชิงวิชาการ เพื่อนำมาสังเคราะห์หาข้อสรุป หรือหาแนวทางแก้ปัญหา แล้วถ่ายทอด ในรูปแบบการเขียน และนำเสนอ

5.3 ช่วงเวลา

เป็นไปตามข้อ 3.1.4 แผนการศึกษา ของหมวดที่ 3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 เรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และทำปริญญาโทไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ภาควิชาฯ ให้คำแนะนำและช่วยเหลือนิสิตด้านวิจัยและวิชาการ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

5.5.1 จัดรายวิชาสัมมนา เพื่อให้ความรู้ด้านการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย และการโต้แย้งทางวิชาการ

5.5.2 จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

5.5.3 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบ กำหนดการ และรูปแบบในการทำปริญญาโท

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลปริญญาโท ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวด 5 ข้อที่ 27 (ภาคผนวก ก) และนิสิตต้องเขียนปริญญาโทเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษโดยมีเงื่อนไขความสำเร็จการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

ผลงานปริญญาโท จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกันกรอง และมีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่เป็นเรื่องเต็ม (Full paper)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรม
1. มีทักษะสื่อสาร	สอดแทรกอัตลักษณ์ในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มีอัตลักษณ์
2. สมรรถนะของหลักสูตร มีทักษะกระบวนการวิจัย และ สร้างสรรค์ ผลงานวิจัยด้าน วิศวกรรมชีวการแพทย์ ให้เป็นที่ ยอมรับ	สามารถถ่ายทอดความรู้และเผยแพร่ ผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีความรับผิดชอบในการเรียน การวิจัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน	(1) มีการมอบหมายงานและ ความรับผิดชอบในแต่ละรายวิชา	(1) ประเมินจากความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละ รายวิชา
(2) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณ ในทางวิชาการและวิชาชีพ	(2) มีการสอนจริยธรรมและ จรรยาบรรณในทางวิชาการและ วิชาชีพ ในรายวิชา Principle of Health Science Research	(2) ประเมินจากผลการสอบและ พฤติกรรมกรรมการแสดงออกทาง วิชาการและวิชาชีพ

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีความรู้เข้าใจในหลักการและ ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา วิศวกรรมชีวการแพทย์ และ	(1) การบรรยาย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ และอภิปรายร่วมกัน โดยใช้บท วิเคราะห์ทางวิชาการเป็นฐาน	(1) ประเมินผลการศึกษาโดยการ สอบ การนำเสนอ การมีส่วนร่วม และความสนใจในการเรียน

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	และ เน้นการคิดวิเคราะห์ สรุปลองค์ความรู้ และถ่ายทอด	

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) สามารถใช้ความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัตินำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในบริบทใหม่ที่ซับซ้อนในงานวิจัยและแก้ปัญหาแบบบูรณาการได้อย่างมีเหตุผลทางหลักวิชา	(1) เน้นการสอนให้นิสิตรู้จักค้นคว้า คิดวิเคราะห์แบบบูรณาการ สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ และ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยการศึกษาดูงาน จากผู้เชี่ยวชาญ การประชุมสัมมนา และประชุมวิชาการ และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา จากประเด็นปัญหาและปริญญาานิพนธ์	(1) ประเมินผลการเรียนและการปฏิบัติงาน จากการนำเสนอความรู้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ และ ประเมินจากความสามารถในการใช้ความรู้ในการอภิปรายปัญหาวิชาการและวิจัย จากรายงาน จากงานที่ได้รับมอบหมาย จากรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย การสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ และการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีทักษะในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม (2) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	(1) จัดกิจกรรมกลุ่มและมอบหมายรายงานกลุ่ม	(1) ประเมินผลจากพฤติกรรมของนิสิตระหว่างบุคคลภายในกลุ่ม ในระหว่างการเรียน และการทำงานวิจัยร่วมกัน (2) ประเมินผลจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	(2) จัดอภิปราย สัมมนา แสดง ความคิดเห็นและการแก้ปัญหา ทางวิชาการ	

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
(1) มีทักษะในการสื่อสารทั้งการ พูด การฟัง การแปล การเขียน	(1) จัดการเรียนการสอนเพื่อ สร้างเสริมทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข สถิติ	ประเมินจากการนำความรู้ด้าน ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี
(2) มีทักษะในการใช้สารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูลและสื่อสาร	(2) จัดการเรียนการสอนเพื่อ สร้างเสริมการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	สารสนเทศ โดยการนำเสนองาน การทำรายงาน และวิทยานิพนธ์
(3) มีความรู้ทางสถิติในการทำ วิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการ แปลผล อย่างถูกต้องเหมาะสม	(3) จัดให้มีการทำรายงานและ นำเสนอผลงานที่มีแปลผล วิเคราะห์ วิจาร์ณ ข้อมูลทาง สถิติจากผลงานวิจัยต่างๆ	

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1) มีความรับผิดชอบในการเรียน การวิจัย ใฝ่รู้ใฝ่ เรียน (2) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในทางวิชาการและ วิชาชีพ
2. ด้านความรู้	(1) มีความรู้เข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาสาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ และสามารถ ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ด้านทักษะทางปัญญา	(1) สามารถใช้ความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ นำมาประยุกต์ ใช้ในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาใน

	บริบทใหม่ที่ซับซ้อนในงานวิจัย และแก้ปัญหาแบบบูรณาการ ได้อย่างมีเหตุผลทางหลักวิชา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	(1) มีทักษะในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม (2) มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน (2) มีทักษะในการใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและสื่อสาร (3) มีความรู้ทางสถิติในการทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล อย่างถูกต้องเหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
1) หมวดวิชาบังคับ									
วศข501 วิศวกรรมชีวการแพทย์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข502 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล สำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์	●	○	●	●	○	●	●	○	○
วศข521 หลักการวิจัยทางวิศวกรรมชีว การแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข599 สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข699 สัมมนาวิศวกรรมชีวการแพทย์ 2	●	○	●	●	●	○	●	○	○
2) หมวดวิชาเลือก									
รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า									
วศข503 การจดจำรูปแบบสำหรับการ ประมวลผลภาพขั้นสูง	○	●	●	●	●	○	○	●	●

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
วศข504 การประมวลผลภาพทาง การแพทย์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข505 การมองเห็นทางคอมพิวเตอร์ขั้น สูง	○	●	●	●	○	●	○	●	●
วศข506 การประมวลสัญญาณทางชีว การแพทย์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข507 การเรียนรู้แบบลึกในข้อมูลทาง การแพทย์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข531 การออกแบบอุปกรณ์ทางการ แพทย์ขั้นสูง	●	○	●	●	○	●	●	○	○
วศข571 หัวข้อพิเศษทางอุปกรณ์ การแพทย์	○	●	●	●	○	●	●	○	○
วศข572 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ สัญญาณทางการแพทย์	●	○	●	●	●	○	○	○	●
วศข621 ชีวสารสนเทศสำหรับวิศวกรรม ชีวการแพทย์	○	●	●	●	○	●	○	○	●

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
วศข622 ธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการด้าน วิศวกรรมชีวการแพทย์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข631 การเขียนโปรแกรมและพัฒนา ซอฟต์แวร์เพื่องานวิศวกรรมชีวการแพทย์ ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข635 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
รายวิชาเลือกสาขาวิศวกรรมกลศาสตร์									
วศข532 ชีวกลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการ เคลื่อนไหวและเคลื่อนที่ของมนุษย์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข533 ชีวกลประดิษฐ์	○	●	●	●	○	●	○	●	●
วศข601 วิธีการสร้างแบบจำลอง พลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับระบบทางชีว การแพทย์	●	○	●	●	●	○	●	○	○

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
วศข602 กลศาสตร์ชีวภาพและการวิเคราะห์ การเคลื่อนไหว	○	●	●	●	○	●	○	●	●
วศข603 ชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข604 การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข605 แบบจำลองทาง ชีวกลศาสตร์ของออร์โธปิดิกส์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข606 ระบบวิศวกรรมในโรงพยาบาล	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข607 วิศวกรรมเวชศาสตร์ฟื้นฟูและ อุปกรณ์ช่วยเหลือขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข608 สถิติเพื่องานวิจัยทางวิศวกรรมชีว การแพทย์	●	○	●	●	●	○	○	●	○
วศข632 กฎหมายวิศวกรรมและจรรยาบรรณ	●	○	●	●	●	○	●	○	○

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
รายวิชาเลือกสาขาแพทยศาสตร์									
วศข623 นวัตกรรมเพื่อการวินิจฉัยทาง การแพทย์ในระดับโมเลกุล	○	●	●	●	○	●	○	●	●
วศข633 อนุชีววิทยาประยุกต์	●	○	●	●	●	○	●	○	○
วศข634 เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง	●	○	●	●	●	○	●	○	○
รายวิชาเลือกไม่นับหน่วยกิต									
วศข624 การเสริมสร้างขีดความสามารถ ทางวิศวกรรมชีวการแพทย์	○	●	●	○	○	●	○	●	●
3) หมวดปริญญานิพนธ์									
ปพท691 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาโท	●	○	●	●	●	○	●	○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 บัณฑิตวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศแนะนำนโยบายการจัดการเรียนการสอน และบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา พร้อมทั้งจัดทำคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.2 หลักสูตรฯ ชี้แจงเป้าหมายของการผลิตบัณฑิตและรายละเอียดต่างๆ ของรายวิชาในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1) ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมการอบรม การสัมมนา และการฝึกปฏิบัติที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2) สนับสนุนการศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของคณาจารย์ และนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย และคณะฯ จัดสรรทุนสนับสนุนให้คณาจารย์ทำวิจัย เพื่อตอบสนองนโยบายของชาติ

2) หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมหรือการสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ

3) หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและทำวิจัยร่วมกับคณาจารย์จากสถาบันอื่นทั้งในประเทศและนอกประเทศ

4) หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์ลาศึกษาต่อ / ลาเพิ่มพูนความรู้ในสาขาเฉพาะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ บริหารหลักสูตรผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริหารวิชาการ อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ ประธานหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและเป็นที่ปรึกษา ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. บัณฑิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประกอบอาชีพวิศวกรผู้เชี่ยวชาญทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และนักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชาและการทำปริญญานิพนธ์ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ได้กำหนดภาระงานในการดูแลนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในสัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิตไม่เกิน 1 ต่อ 5 คน และมีการกำหนดเกณฑ์การจบการศึกษาของบัณฑิตที่แสดงถึงการพัฒนสมรรถนะดังกล่าวสอดคล้องกับเกณฑ์ของ สกอ ที่กำหนดให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการระดับชาติ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการสำรวจอัตราการได้งาน ประเภทของงาน และคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษา โดยพิจารณาสมรรถนะของบัณฑิตที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติครบทั้ง 5 ด้านคือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม(2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. นิสิต

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดแผนการรับนิสิต จำนวนรับและคุณสมบัติของนิสิตไว้ในมคอ. 2 ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมเพื่อยืนยันจำนวนนิสิตที่จะรับตามที่กำหนดไว้ในมคอ. 2 ก่อนการรับนิสิตทุกปีและกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกนิสิต แต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบและกรรมการสัมภาษณ์ นอกจากนี้ ทางหลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมของนิสิตก่อนเข้าศึกษาในด้านระบบการศึกษาทั่วไปผ่านการปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัยและคณะ และด้านภาษาอังกฤษ ผ่านโครงการที่จัดขึ้นโดยหลักสูตรโดยมีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อโครงการเตรียมความพร้อมที่หลักสูตรจัดขึ้นทุกปี เพื่อนำมาปรับปรุงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนิสิตในปีต่อไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาโดยกำหนดแนวปฏิบัติในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม ได้แก่ การพิจารณาผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การกำหนดอัตราส่วนอาจารย์ : นิสิต แนวทางการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ มีกระบวนการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขและมีผลการประเมิน โดยได้สรุปข้อมูลปัญหานิสิตในแต่ละปีการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบและให้คำปรึกษา/ดูแลที่เหมาะสมมากขึ้นในปีการศึกษาถัดไป นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้นิสิตที่ได้ทำวิทยานิพนธ์แล้วต้องนำเสนอความก้าวหน้าเพื่อรายงาน

ความก้าวหน้า รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นอีกช่องทางที่จะให้นิสิตขอ คำปรึกษาและรับข้อเสนอแนะจากคณาจารย์ท่านอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยคณาจารย์ได้ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็น แนวทางให้นิสิตสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการ กำหนดคุณลักษณะพิเศษของนิสิตที่ต้องการพัฒนาในหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย มีภาวะผู้นำมีกระบวนการคิด มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพของนิสิตและการ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการพิจารณาวางแผน การจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะ ศักยภาพของนิสิตดังกล่าว มีการตรวจสอบและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมที่ได้ ดำเนินการ และนำผลจากการประเมินที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาสำหรับปีการศึกษาถัดไป

อีกทั้งหลักสูตรมีการจัดระบบการรับฟังข้อเสนอแนะหรือข้อร้องเรียนของนิสิตทุกภาคการศึกษาผ่าน แบบประเมินการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ และ แบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรบัณฑิตศึกษาโดยนิสิตสามารถนำเสนอข้อร้องเรียนผ่าน ทางกล่องรับข้อร้องเรียน ที่หลักสูตรได้ประชาสัมพันธ์ให้กับนิสิตทราบไว้เบื้องต้นแล้ว โดยนำข้อร้องเรียนเสนอ ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาดำเนินการจัดการต่อข้อร้องเรียน และมีระบบการประเมิน ความพึงพอใจต่อช่องทางการร้องเรียน และต่อการจัดการข้อร้องเรียน และการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ในด้านหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล และการ เรียนรู้ตลอดหลักสูตร

4. อาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินการรับอาจารย์โดยร่วมกำหนดคุณสมบัติ อาจารย์ให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญตามมาตรฐานของหลักสูตรและหลักเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ระดับ บัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จัดระบบอาจารย์ที่เลี้ยงแนะนำบทบาทหน้าที่แก่อาจารย์ใหม่ และพิจารณา อาจารย์ประจำหลักสูตร นอกจากนี้ ทางคณะมีแนวทางรองรับเพื่อทดแทนหากเกิดปัญหาอาจารย์ประจำ หลักสูตรลาออก/เกษียณ/มีคุณสมบัติไม่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรโดยอาจารย์ทุกคนได้รับการ ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมตามคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้แก่การดำเนินการตาม แผนพัฒนาบุคลากรด้านคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและตำแหน่งทางวิชาการการส่งเสริมประสบการณ์ การวิจัยและสนับสนุนการสร้างผลงานวิจัยตีพิมพ์ เช่น แผน/โครงการเพื่อส่งเสริมการวิจัยในแผนปฏิบัติการ ประจำปีของคณะกรรมการวิจัยฯของคณะ การจัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทต่างๆที่หลากหลาย การ จัดสรรทุนรางวัลการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการออกแบบและกำหนดสาระวิชาในหลักสูตรให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร ซึ่ง ประกอบไปด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ครบทั้ง ๕ ด้านตามที่สภาวิชาชีพกำหนด คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของแต่ละรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ใน

ทุกข้อที่หลักสูตรกำหนด และกำกับให้รายวิชาที่เปิดสอนทำการจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการหลัก-รองต่อมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้านให้ครบทุกข้อ รวมทั้งกำกับปริมาณนิพนธ์ในระดับมหาบัณฑิต ให้มีความเหมาะสมแก่มาตรฐานคุณวุฒิในระดับปริญญาโทและสร้างคุณค่าทางวิชาการให้แก่วิศวกรรมชีวการแพทย์ ส่งเสริมให้นิสิตมีความรู้ที่เท่าทันวิทยาการความก้าวหน้าและเป็นการนำองค์ความรู้จากสาขาวิชา มาพัฒนาความรู้ความสามารถของนิสิต เพื่อนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกสูงต่อสังคมมีคุณภาพ สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน และตอบสนองความต้องการของประเทศ

หลักสูตรมีการกำหนดผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่เปิดสอนโดยพิจารณาตามประสบการณ์ทางวิชาการ การวิจัยประสบการณ์ทำงาน ผลงานทางวิชาการของผู้สอนและประสบการณ์ทางวิชาชีพให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ ในส่วนของหัวข้อการเรียนของหลักสูตรที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือความเป็นปัจจุบันของเนื้อหาในการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาพิจารณาเชิญอาจารย์พิเศษร่วมสอนโดยมีอาจารย์ในหลักสูตรเป็นผู้ร่วมสอนหรือเข้าร่วมฟังการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาความสามารถของคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ทั้งนี้การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติและผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำร่างตารางสอนนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษาเพื่อพิจารณาประเมินความเหมาะสมของผู้สอน และมีระบบประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิตและอาจารย์ผู้ร่วมสอน เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษากรรมการบริหารหลักสูตรมีการปรับหลักสูตรให้มีความทันสมัยเป็นประจำในทุกๆ ปี นอกเหนือไปจากการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบเวลาที่ สกอ กำหนด โดยในส่วนของรายละเอียดการปรับปรุงนั้นจะอยู่ทั้งในระดับของการปรับรายละเอียดรายวิชา ซึ่งกำหนดให้ผู้รับผิดชอบวิชาเป็นผู้ดำเนินการและนำเสนอองค์ประกอบของเนื้อหาสาระรายวิชาแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา และมีกระบวนการในการกำกับติดตามที่สอดคล้องกับการดำเนินการตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งการประชุมพิจารณารายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) ผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ. 5) และการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปี (มคอ. 7) โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการประกอบการพิจารณาวางแผนการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้เนื้อหาของรายวิชามีความเป็นปัจจุบัน และทันต่อศาสตร์ในวิชาชีพ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอแก่นิสิตและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยนำข้อมูลจากแบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาประกอบในการประชุมตารางสอน และเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน โดยกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนบรรยาย ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สื่อโสต เอกสาร ตำรา และวารสารวิชาการ รวมทั้งฐานข้อมูลเพื่อสืบค้น และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้เพียงพอและทันสมัย และมีการจัดให้นิสิตประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2562	2563	2564	2565	2566
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมใน การประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	√	√	√	√
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จาก ผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ แล้	-	√	√	√	√
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนา ทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	√	√	√	√

(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	√	√	√	√
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	√	√	√

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ก่อนการสอน

อาจารย์ในหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาฯ ร่วมประชุมกันก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ และวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชาที่อาจารย์แต่ละคนรับผิดชอบ

1.1.2 ระหว่างสอน

อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนิสิตที่แสดงถึงความเข้าใจ สอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการสอน และตั้งคำถามเกี่ยวเนื้อหาที่สอน

1.1.3 หลังการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจาก การทำแบบฝึกหัดหรือรายงาน และผล การสอบ ผลที่ได้จากการประเมินจะนำมาพัฒนาประสิทธิภาพกลยุทธ์การสอน ประกอบคำปรึกษาจาก ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและวิธีสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 นิสิตประเมินการสอนอาจารย์ในด้านต่างๆ เช่น วิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจง เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา เอกสารประกอบการสอน รวมทั้งเกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยใช้แบบประเมิน มศว ปค.003 ผ่านระบบออนไลน์

1.2.2 คณะกรรมการหลักสูตรฯ ประชุมพิจารณาประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน และ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนิสิต

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินคุณภาพหลักสูตร โดยใช้แบบสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน นิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่สำเร็จตามหลักสูตร

2.2 ประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากรายงานผลการดำเนินการ หลักสูตร การเยี่ยมชม และการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิต

2.3 ประเมินความพึงพอใจจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อคุณภาพของบัณฑิต และหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพ ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชารายงานผลการดำเนินการรายวิชาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเมื่อจบภาคการศึกษา

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพ และวางแผนปรับปรุงตามข้อเสนอของคณะกรรมการประเมิน

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานที่ได้จากการประเมิน และวางแผนปรับปรุง/พัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรตามรอบประกันคุณภาพที่กำหนด

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๔๕ วรรคสอง มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ สภามหาวิทยาลัย จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า รวมถึง ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า รวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่มีจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

177

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีการะหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

“คณาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ คณาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณวุฒิ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาโทหรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มี ความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กัน

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุปริญญาบัตร และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามประกาศ บัณฑิตวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัย สามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการ ดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับ หรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการ และ สภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การศึกษาหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตมนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้ถือการบริรักษ์การตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนปีการศึกษาละ ๑ ภาคการศึกษาได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตาม การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐ และมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษาสามารถเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ การศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๙ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้แบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้ เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ ๑๐ หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรูปแบบการ เรียนรู้จะมีรูปแบบและจำนวนชั่วโมงกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษา การปฏิบัติการคลินิก การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาดด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแผนการเรียน ตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่า เท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค หรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้

(๖) ปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละ ภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมง การศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

177

หมวด ๒
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท
- (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
- (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยสามารถจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามระดับการศึกษาในข้อ ๑๑ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรนี้มี ๒ แผน

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีได้ ๒ แบบคือ

แบบ ก ๑ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

แบบ ก ๒ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ หลักสูตรนี้มี ๒ แบบ คือ

(๓.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ปริญญาโท ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(๓.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

177

ทั้งนี้ปริญญาโทตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน
ข้อ ๑๔ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้เวลาการศึกษาในแต่ละ
หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน
๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกสำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา
การศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา
การศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๔ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุผลวิสัย
บัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน
๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่
ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเมื่อได้รับการ
อนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสุขภาพนิติตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๑๕ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำวิทยานิพนธ์
อย่างเดียวให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือ
สิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยใน
สาขาวิชาที่ เปิดสอนได้

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

(๕) พร้อมทั้งจะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๖ การนับระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๔ ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็น
นิสิตตามข้อ ๒๑ (๒) และให้นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย

ข้อ ๑๗ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติของคณาจารย์

หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับบัณฑิตศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ
หรือหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษาได้อีกหนึ่งหลักสูตร และหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน คณาจารย์
ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยได้ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเหมือนคณาจารย์
ประจำ

177

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์แบ่งตามระดับหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และ

(๑.๑.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพอื่นๆ (ถ้ามี)

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

(๑.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และ

(๑.๓.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพอื่นๆ (ถ้ามี)

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

177

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๒.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่ อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปีหรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๓.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และ

(๓.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาระนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบปริญญาโทหรือปริญญาตรี และหรือคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มันันต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

177

ข้อ ๑๘ คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษากกรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้บัณฑิตวิทยาลัยขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ และหากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณีด้วย

(๒) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ของนิสิตปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาโท ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำสารนิพนธ์ ๓ คน ทั้งนี้การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ให้นับรวมจำนวนนิสิตเก่าที่ยังไม่ส่งเล่มปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ต้องจัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนิสิต

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาสัมพันธ์กัน

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษา ๖ ปี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ทั้งนี้ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย และผู้เข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรองวุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

177

ข้อ ๒๐ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (๑) สอบคัดเลือก
- (๒) คัดเลือก
- (๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยในโครงการความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

(๕) วิธีกรอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดเป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนด ให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด

กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยขึ้นบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของการศึกษาที่นิสิตรายงานตัว

หมวด ๔

การลงทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาโท สารนิพนธ์

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละระบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใดของแต่ละระบบการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรพวิชาที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

ข้อ ๒๓ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาในข้อ ๘ และการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับรวมหน่วยกิตของปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ นอกจากนี้ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นสามารถทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ค่อยเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๕) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของวิชาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยผลการเรียนได้ในระดับ S

ข้อ ๒๖ การขอลงทะเบียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับการศึกษามหาศตวรรษนิตไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษามหาศตวรรษนิต ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนั้นด้วย โดยการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิตให้แล้วเสร็จภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

177

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ รายวิชาตามข้อ ๑๐ (๑) (๒) (๓) หรือ (๔) นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษารายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

(๓) การให้ E จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

- (๓.๑) นิสิตสอบตก
- (๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๓.๓) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘
- (๓.๔) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- (๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๕) (๕.๒)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต แต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๑๔ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

/m

(๕) การให้ I จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) คณาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๖) การให้ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๖

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๓๖

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) ให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๔

(๘) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาตามข้อ ๑๐(๒) (๓) หรือ (๔) ที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๙) การประเมินผลการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผล การสอบพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

ข้อ ๓๑ การประเมินผลปริญญาโทหรือปริญญาตรีแต่ละภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๒๙ (๒) และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผลให้เป็น P หรือ F ตามข้อ ๓๐ ในภาคการศึกษาที่หน่วยกิตสุดท้ายลงทะเบียน

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาโทหรือปริญญาตรี ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ การเขียน และการสอบปากเปล่า ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี

๖-๗๖

ทั้งนี้ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ และระดับคุณภาพของปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

ข้อ ๓๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันแทนกันได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนซ้ำวิชาที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันแทนกันได้

ข้อ ๓๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๒๙ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ค่าระดับชั้นเดิมในการคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

ข้อ ๓๔ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษ อย่างไม่อย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

เลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) พ้นจากสภาพนิสิต

177

(๒) นิสิตที่จ้างทำ ปลอดภัยข้อมูล คัดลอกปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ หรือเข้าซ้อนกับงานผู้อื่น บัณฑิตวิทยาลัยจะถือว่าปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะตรวจพบในภายหลัง

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๓๕ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ และขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Candidate) ได้แก่ นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำปริญญาบัตรได้

(๔) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนิสิต

ข้อ ๓๖ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษาเท่านั้น ช่วงรักษาสุขภาพนิสิตไม่สามารถลาพักการเรียนได้ การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมิใช่รับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่เปิดภาคเรียนของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพนิสิตกรณีลาพักการเรียนของภาคการศึกษานั้น โดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๓๖ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

177

ข้อ ๓๗ การลาออกนิตินิติที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด

ข้อ ๓๘ การพ้นจากสภาพนิสิต นิสิตพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออกตามข้อ ๓๗
- (๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้
 - (๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามข้อ ๒๒ (๓)
 - (๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือ
รักษาสภาพนิสิต ภายใน ๔ สัปดาห์ของภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๔ อย่างใดอย่างหนึ่ง
 - (๓.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐
 - (๓.๕) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนน
เฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓.๖) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่มีสถานะผ่านแบบมีเงื่อนไข และสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน
เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
 - (๓.๗) ระยะเวลาอนุมัติเค้าโครงปริญญาโทที่นับจากรวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามถึง
วันสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เป็นไปตามกำหนด ดังนี้
 - (๓.๗.๑) สารนิพนธ์ จำนวน ๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อยกว่า ๓ เดือน
 - (๓.๗.๒) ปริญญาโท จำนวน ๑๒ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อยกว่า ๖ เดือน
 - (๓.๗.๓) ปริญญาโท จำนวน ๓๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อยกว่า ๙ เดือน
 - (๓.๗.๔) ปริญญาโท จำนวนมากกว่า ๓๖ หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องใช้เวลาเหลือน้อยกว่า ๑๒ เดือน
 - (๓.๘) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยรวมสอบแก้ตัว
 - (๓.๙) สอบเค้าโครงปริญญาโท ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน
 - (๓.๑๐) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๓๕ (๒) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐
 - (๓.๑๑) สอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) ไม่ผ่านถึงวันสิ้นสุดระยะเวลา
การศึกษาตามหลักสูตรตามข้อ ๑๔ (๑) (๒) (๓)
 - (๓.๑๒) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๔ ที่รวมระยะเวลา
ขยายเวลาการศึกษาแล้ว
 - (๓.๑๒.๑) ได้ผลการประเมินการทำปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ไม่เป็นที่พอใจ
(Unsatisfactory) ๒ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ ระดับชั้นไม่ผ่าน (Fail)
 - (๓.๑๒.๒) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๓๔
 - (๓.๑๒.๓) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
 - (๓.๑๒.๔) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
 - (๓.๑๒.๕) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิด
ลหุโทษ
- (๔) ถึงแก่กรรม



หมวด ๗

การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๙ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนสภาพนิสิตระหว่างในเวลาราชการกับนอกเวลาราชการ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ก กับแผน ข ในระดับปริญญาโท การเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแบบ ๑ กับแบบ ๒ ในระดับปริญญาเอก

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างอื่น คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสถานภาพ ให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

ข้อ ๔๐ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้ ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เคยศึกษามาแล้วได้ เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๔๘ ๔๖ ๔๗ ทั้งนี้ รายวิชาที่เรียน หรือผลสอบพิเศษ ต้องผ่านมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่เข้าเป็นนิสิตใหม่

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่กำลังศึกษา คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือปริญญาโทจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ การเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์และให้หน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงาน จากการศึกษาจากระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย จากหลักสูตรฝึกอบรบระยะสั้นแบบไม่ประสาற்பริญญา (Short Course - Non Degree Program) ที่มหาวิทยาลัยรับรอง เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษานิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา โดยได้รับ

/ก

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาใหม่ ผ่านคณบดีหลักสูตรแรกสังกัด และคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๔๐ กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

ข้อ ๔๓ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณาปรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๔๐

(๓) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

ข้อ ๔๔ การคืนสภาพนิสิต สภาวิชาการมีอำนาจอนุมัติในการคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ (๓) แล้ว แต่ไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ และยังมีระยะเวลาการศึกษาเหลืออยู่ตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง เมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

หมวด ๘

การสอบพิเศษ ปริญญาโทและปริญญาตรี

ข้อ ๔๕ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency)

(๑) นิสิตทุกหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องสอบสมรรถภาพทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท สามารถยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมรรถภาพภาษาใดในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒.๑) นิสิตสอบสมรรถภาพทางภาษาได้แล้วจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) นิสิตที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิชาเอกหรือสาขาทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่าน การใช้ภาษาไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และมีผลการศึกษารายวิชาเหล่านั้นในค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป

(๒.๓) ผู้ที่จบการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และการศึกษา

(๒.๔) นิสิตเรียนภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ หลักสูตรและสอบผ่านตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

(๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ไม่มีการยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษา และ นิสิตต้องสอบผ่าน เพื่อเป็นผู้มีสิทธิสอบปากเปล่าปริญญาโท

ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญาโท

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้งโดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบเค้าโครงปริญญาโท เพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำปริญญาโท

ข้อ ๔๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ และ แผน ข จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและให้ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้มีสิทธิสอบประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

ข้อ ๔๘ ปริญญาโท

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ต้องทำปริญญาโท ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอเค้าโครงปริญญาโท ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโททุกแผนการเรียน เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อย กว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

177

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิสิตไม่ดำเนินการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัย บันทึกผลประเมินการทำปริญญานิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็น U

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ
(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลังสำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

177

(๔) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม (ถ้ามี)

และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือกกรรมการบริหารหลักสูตร ๑ คนทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญาโทภายใน ๒๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโท

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาโท และในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษาทราบ

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและปริญญาโทฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

177

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทเพิ่มเติมนำอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่บัณฑิตจะต้องสอบปากเปล่าปริญญาโท แต่กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทอยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นำเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๔๙ สารนิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำสารนิพนธ์ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

(๒.๑.๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นค่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอื่นไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑ คน ทั้งนี้สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการได้ไม่เกิน ๑ คนโดยให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง โดยนิตินิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงสารนิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษาปีนั้น

(๔) คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คนประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ของนิตินิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๔.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

177

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญาโท

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบแต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์เพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ แต่กรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิตหรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๕๐ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสินใจ กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญาโทแต่ละระดับหรือสารนิพนธ์ หรือมีความซ้ำซ้อน ปัญหาการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร การควบคุมปริญญาโทและสารนิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๕๑ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชหรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและให้ออนเป็นของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตต้องส่งหนังสือข้อตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ พร้อมกับปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ที่ใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นให้นิสิตทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารขอตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

1577

หมวด ๙

การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๕๒ การขอรับปริญญา

(๑) ในภาคเรียนใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตที่บัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะครบถ้วน ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติทั่วไป

(๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกินตามข้อ ๑๔

(๒.๒) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

(๒.๔) สอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือได้รับยกเว้นตามข้อ ๔๕(๒)

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(๒.๕) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๖) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๗) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๘) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(๒.๙) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๐) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน และเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๑) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่มีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

177

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒.๑๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๑๓) เสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า สารนิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๔) ส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๕) ผลงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะ (soft skills) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๗) เสนอปริญญาานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า ปริญญาานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๘) ผลงานปริญญาานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบันอย่างน้อย ๒ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หรืออย่างน้อย ๑ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เหนือกว่าได้ แต่ต้องไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๕๒ (๒.๘) (๒.๑๑) (๒.๑๕) หรือ (๒.๑๘) หากมีเหตุผลอันควรบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔ นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๓ การให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕๒ (๒) และมีความประพฤติดี ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

หมวด ๑๐ การประกันคุณภาพ

ข้อ ๕๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ รวมทั้งการจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐาน ด้านบัณฑิต ด้านนิสิต ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

177

ข้อ ๕๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ โดยหลักสูตรปรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่เข้าศึกษาได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๖ การดำเนินการใดที่มีการแต่งตั้งหรือผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ ทั้งนี้ นิสิต คณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

บรรดาหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ที่รับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

177

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และความสอดคล้องกับ TQF

ภาพผนวก ข ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และความสอดคล้องกับ TQF

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และความสอดคล้องกับ TQF

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้	ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา	ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	1	1	1	2	1	2	3
1. มีทักษะและสามารถนำเสนอ วิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้ หลักการและทฤษฎีทางด้าน วิศวกรรมชีวการแพทย์	●	○	●	●	●	○	●	●	○
2. มีความสามารถและศักยภาพ ในการวิจัยเชิงบูรณาการด้าน วิศวกรรมชีวการแพทย์ ทั้งการ วิจัยพื้นฐาน และการวิจัยขั้นสูง	●	○	●	●	○	●	●	○	●
3. มีจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี ใน วิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อ สังคม	○	●	●	●	○	●	○	○	○

ภาคผนวก ค

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร



คำสั่งบัณฑิตวิทยาลัย
ที่ 1964/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 29 และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 2410/2559 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2559 เรื่อง การมอบ
อำนาจของอธิการบดีให้ผู้ปฏิบัติแทน จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีรายชื่อดังนี้

กรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร. โกสุม จันทร์ศิริ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ นพ. นิยม ละออปักฉิม | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.สุพัตรา อารีกิจ | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชไมพร สุขแจ่มศรี | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร.กัณฑ์นิษฐ รัตนธาวรรณ | กรรมการ |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร. ทิมพันธ์ุ เจริญพงษ์ | กรรมการและเลขานุการ |

กรรมการร่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร. โกสุม จันทร์ศิริ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ นพ. นิยม ละออปักฉิม | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล | กรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย แก้วพินิจ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. วีระศักดิ์ จันทร์วิเมื่อง | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทยาท ศรียาภัย | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ดร. วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่

1. สืบรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

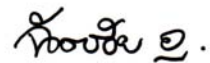
/2. ร่าง มคอ. ...

2. ร่าง มคอ.2 ตั้งแต่ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ จนถึงรายวิชาให้พร้อมต่อการดำเนินการระบบพัฒนาคุณภาพ AUN-QA

3. ร่างหลักสูตรให้ตรงตามบันทึกข้อความ ที่ ศธ 6902 (5)/2941 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2561

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

การวิพากษ์หลักสูตร

การวิพากษ์หลักสูตรได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ได้แก่

1. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกมาลิน
2. ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร กิณเรศ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ ปิณฑวิรุจน์

มีความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการแก้ไขหลักสูตรตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ดังต่อไปนี้

1. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกมาลิน

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
1	12	ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนา หลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	- การพัฒนาหลักสูตรควรชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการสอนในระดับปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าที่เน้นการวิจัย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน - แก้อัปเดตจาก "หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต" เป็น "หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต" ในทุกที่	- แก้ไขให้ชี้ถึงความจำเป็นต่อการอยู่รอดในประชาคมอาเซียน เน้นการวิจัย และใส่คำสำคัญ พัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน - แก้อัปเดตในทุกที่แล้ว
2	1.1	ปรัชญา	ควรเขียนให้กระชับ	ปรับข้อความให้กระชับจาก 7 บรรทัด เหลือ 4 บรรทัด

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
2	2	แผนพัฒนาปรับปรุง	เนื่องจากหลักสูตรที่ นำเสนอเป็นหลักสูตรใหม่ (ไม่ใช่หลักสูตรปรับปรุง) จึงควรเขียนแผนพัฒนา ยุค และตัวบ่งชี้ ให้ สอดคล้องกับการพัฒนา หลักสูตรใหม่	ปรับแก้ข้อความในแผน ให้เป็นการ เสนอหลักสูตรใหม่ ไม่เป็นการ ปรับปรุง
3	2.3	ปัญหาของนิสิตแรก เข้า	การขาดคุณสมบัติเรื่อง เกรดที่ไม่เป็นตามเกณฑ์ เป็นเรื่องที่คณะกรรมการ บริหารหลักสูตรพิจารณา ยกเว้นได้อยู่แล้ว จึงไม่ น่าจะเป็นปัญหา แต่ควร พิจารณาปัญหาในเรื่องอื่น ๆ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานที่ ไม่เท่าเทียมกัน เนื่องจาก การรับนิสิตที่มีความ หลากหลายสาขา ส่วน เกณฑ์ความสามารถทาง ภาษาอังกฤษนั้น ใน หลักสูตรในข้อ 2.2 ไม่ได้ บังคับ แต่เป็นทางเลือก หากเกรดไม่ถึง 2.5 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ความสามารถทาง ภาษาอังกฤษมีความสำคัญ มากในการศึกษาระดับ ปริญญาโท ซึ่งนิสิต ส่วนมากมีจุดอ่อนด้านนี้	เปลี่ยนปัญหานิสิตแรกเข้าเป็นเรื่อง พื้นฐานนิสิตมาจากต่างสาขากัน และ ภาษาอังกฤษ

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
			จึงควรมีแนวทางแก้ไขด้วย เช่นกัน	
3	2.4	กลยุทธ์ในการ ดำเนินการเพื่อ แก้ปัญหา/ข้อจำกัด ของนิสิตในข้อ 2.3	(กล่าวรวมกับความเห็น หมวดที่ 3 ข้อ 2.3)	เสนอกลยุทธ์แก้พื้นฐานนิสิตจากต่าง สาขาที่ต่างกัน ด้วยการมอบหมายให้ นิสิตเข้าฟังวิชาบรรยายที่เกี่ยวข้อง และแก้ปัญหาภาษาอังกฤษด้วยการ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำวิธีการ พัฒนาทักษะทางภาษาที่ต้องใช้ใน การเรียนให้นิสิต

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
3	2.5	แผนการรับนิสิต และผู้สำเร็จ การศึกษาในระยะ 5 ปี	จำนวนการรับในแต่ละปี การศึกษาน้อยเกินไป ควร พิจารณาจากจำนวน อาจารย์ประจำที่สามารถ สอนและควบคุมปริญญา นิพนธ์ แต่ไม่ควรต่ำกว่าปี ละ 10 คน	เพิ่มจำนวนรับเป็นปีละ 10 คน
3	2.6	งบประมาณตาม แผน	ไม่สอดคล้องจำนวนรับ	แก้งบประมาณให้ตรงจำนวนนิสิตที่ ระบุในแผนการรับนิสิต
3	3.1.3	รายวิชาเอกบังคับ	- ควรเพิ่มรายวิชาเลือกใน ด้านวิศวกรรม โทรคมนาคม ได้แก่ Advanced Communication Systems หรือ Wireless Communication Systems - รายวิชา วศฟ 571 ระบบสื่อสารด้วยแสง ควร จัดอยู่ในกลุ่มวิชาด้าน วิศวกรรมโทรคมนาคม - รายวิชา วศฟ 572 ควร เป็น เครือข่ายการสื่อสาร ไร้สาย (Wireless Communication Networks)	- เพิ่มวิชาเลือก Wireless Communication Systems ในด้าน วิศวกรรมโทรคมนาคม - ย้ายวิชา วศฟ 571 จากด้าน คอมพิวเตอร์ ไปด้านวิศวกรรม โทรคมนาคม - แก้ไขชื่อรายวิชา วศฟ 572
3	3.1.5	คำอธิบายรายวิชา โดยรวม	ควรใช้ format เดียว ใน ทุกรายวิชา	แก้ไข format คำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษให้ตรงกันทุกรายวิชา

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
4	3	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	ควรพิจารณาปรับ Mapping วิชา วศฟ 590 ปริญญาโท ให้ครบถ้วนกว่าที่ปรากฏ	เพิ่มเติม Mapping จาก 5 ความรับผิดชอบหลัก เป็น 9 ความรับผิดชอบหลัก

2. ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	ป.โทไม่มีปัญหาด้านวิชาเรียน อาจารย์พร้อมและมีผลงานพอที่จะคุมปริญญาโทได้	-
-	-	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	วิชาเลือกในแต่ละสาขาน่าจะมีให้มากกว่านี้ โดยเฉพาะชีวการแพทย์+คอมพิวเตอร์	วิชาเลือก กำลังมี 21 วิชา โทรคมนาคมมี 7 วิชา ชีวการแพทย์มี 13 วิชา และคอมพิวเตอร์มี 8 วิชา จึงเพิ่มวิชาสาขาโทรคมนาคมที่มีน้อยอยู่เป็น 9 วิชา

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	อาจารย์ที่จบแคโท น่าจะ ส่งไปเรียนป.เอกก่อน แล้ว ค่อยให้มาสอน หรือ มีฉะนั้นก็ควรจะมีผลงาน ตีพิมพ์ที่ชัดเจนและมาก พอ	คงรายชื่ออาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท เฉพาะที่มีตำแหน่งวิชาการ

3. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร กิณเรศ

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
1	8	อาชีพที่สามารถ ประกอบได้หลัง สำเร็จการศึกษา	ควรเพิ่มอาจารย์ใน สถาบันการศึกษา	เพิ่มเติมอาชีพอาจารย์ใน สถาบันการศึกษา
1	11	สถานการณ์หรือ การพัฒนาทาง เศรษฐกิจ	ควรเพิ่มให้ครอบคลุมสาขา ย่อย	เพิ่มเติมการกล่าวถึงสาขาย่อยทั้ง 4
3	2.5	แผนการรับนิสิต และผู้สำเร็จ การศึกษาในระยะ 5 ปี	น้อยไป ควรจะรับ 10 เพื่อ ไว้	แก้จำนวนจาก 5 คน เป็น 10 คน
3	3.1.3	รายวิชาเอกบังคับ	Optimization แคบหรือ เฉพาะไป	ลบวิชา Optimization ออกจากวิชา บังคับ
3	3.1.4	แผนการศึกษา	ขาดวิชาสัมมนาสำคัญ สำหรับการเรียนระดับ บัณฑิต	เติมวิชาสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า 1 และ 2 รวม 2 วิชา
3	3.2.2	อาจารย์ประจำ	Ph.D. น้อยไป	อยู่ในระหว่างรับอาจารย์ปริญญาเอก เพิ่ม และอาจารย์ลาศึกษาต่อใกล้ สำเร็จปริญญาเอก

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	การเรียนการสอนในระดับบัณฑิต เน้นงานวิจัยเป็นหลัก ควรมีวิชาสัมมนา 1, 2, 3 เพื่อให้นักศึกษาได้นำเสนอรายงานความก้าวหน้างานวิจัยของตนเอง ค้นคว้า สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เดิมวิชาสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า 1 และ 2 รวม 2 วิชา
-	-	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	อาจารย์ประจำไม่ควรซ้ำกับหลักสูตรอื่นทั้งตรี โท และเอก	คงรายชื่ออาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท เฉพาะที่มีตำแหน่งวิชาการ แต่ยังมีซ้ำอยู่บ้าง

4. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ ปิ่นทิวรุจน์

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
1	9	ชื่อ ตำแหน่ง และ คุณวุฒิการศึกษา	ควรเพิ่มจำนวนอาจารย์ให้ครบ 5 คน	(คงไว้ที่ 3 คน)
3	3.2.1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ควรเพิ่มจำนวนให้ครบ 5 ตามเกณฑ์ สกอ.	เพิ่มอ.ดร.กำพล วรดิษฐ์ และอ.ดร.อัมราพร บุญประทะทอง รวมเป็น 5 ท่าน
6	3	การเตรียมการบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากร	วิธีการไม่ปรากฏในตัวเล่ม หน้า 59	เพิ่มเติมหัวข้อการเตรียมการบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากร

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
7	3.1	การรับอาจารย์ใหม่	ให้ตรวจสอบคุณสมบัติของ อาจารย์ประจำหน้า 62	คงรายชื่ออาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท เฉพาะที่มีตำแหน่งวิชาการ

ภาคผนวก จ

รายงานการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร

กรรมการร่างหลักสูตรได้ส่งแบบสำรวจความต้องการหลักสูตร ไปสู่นายงานต่าง ๆ มีข้อความในแบบสำรวจ ดังนี้

แบบสำรวจความต้องการทักษะจากผู้ประกอบการต่อการเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วัตถุประสงค์ มหาบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ มีบทบาทสำคัญต่อตลาดแรงงานที่ต้องการบุคคลากรที่มีทักษะด้านต่างๆ สูงกว่าวิศวกรในระดับปริญญาตรี เพื่อตอบสนองการแข่งขัน การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจและความสำเร็จในระยะยาวของประเทศไทย รวมถึงเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมและการเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมใหม่ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้ เพื่อศึกษาและค้นหาข้อแนะนำจากสถานประกอบการในเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อผลิตมหาบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการและเพื่อรองรับการแข่งขันวงกว้างในอนาคต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน โดยขีดเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงตามความเป็นจริง

เพศของผู้ตอบ	สถานภาพของผู้ตอบ
<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> อายุ น้อยกว่า 20 ปี <input type="checkbox"/> อายุ 20 ปี ถึง 30 ปี <input type="checkbox"/> อายุ 31 ปี ถึง 40 ปี
<input type="checkbox"/> หญิง	<input type="checkbox"/> อายุ 41 ปี ถึง 50 ปี <input type="checkbox"/> อายุ 51 ปี ถึง 60 ปี <input type="checkbox"/> อายุมากกว่า 60 ปี
	ประสบการณ์ทำงาน.....ปี
	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
	สาขาวิชาที่จบการศึกษา <input type="checkbox"/> วิศวกรรมไฟฟ้า/วิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ชีวการแพทย์/อิเล็กทรอนิกส์/การวัด
	คุม/การควบคุม <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....
	ตำแหน่งในหน่วยงานของท่าน <input type="checkbox"/> ผู้จัดการ <input type="checkbox"/> วิศวกร <input type="checkbox"/> หัวหน้าแผนก
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ
	ประเภทกิจการ <input type="checkbox"/> รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> โรงงานอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> บริษัทที่ปรึกษา
	<input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ <input type="checkbox"/> บริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> อื่นๆ

ตอนที่ 2 ความจำเป็นและความต้องการใช้วิศวกรระดับสูงกว่าปริญญาตรีในหน่วยงานของท่าน

2.1 โปรดแสดงระดับความคิดเห็นโดย เห็นด้วยมากที่สุดให้เลือก 5 ลดหลั่นไปถึงเห็นด้วยน้อยที่สุดให้เลือก 1

2.1.1 ระดับความจำเป็นของการใช้ทักษะของวิศวกรในระดับสูงกว่าปริญญาตรี เพื่อแก้ปัญหาด้านเทคนิคที่ท่านเคยประสบในหน่วยงานของท่าน (5 4 3 2 1)

2.1.2 ในปัจจุบัน ความต้องการวิศวกรระดับโท-เอกในอุตสาหกรรม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (5 4 3 2 1)

2.2 โปรดเลือก ใช่ หรือ ไม่ใช่

2.2.1 ในปัจจุบัน หน่วยงานของท่านมีจำนวนวิศวกรระดับโท-เอกเพียงพอหรือไม่ (ใช่ หรือ ไม่ใช่)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อผู้ศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ

โดยขีดเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงตามความเป็นจริง

3.1 ทักษะที่คาดหวัง

3.1.1 ทักษะส่วนบุคคล

ทักษะด้านการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน

การเตรียมความพร้อมต่อเศรษฐกิจโลก

- ทักษะในการทำงานกลุ่ม
- ความสามารถในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์
- ทักษะด้าน ICT เพื่อการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน
- ทักษะด้านภาษาสากล
- ทักษะการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องคุณธรรม จริยธรรม
- ความตระหนักต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- อื่นๆ.....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

3.1.2 ทักษะทางด้านวิชาชีพ

- ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ปัญหา
- ทักษะด้านการสังเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรม
- ทักษะด้าน ICT เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหา
- ความสามารถในการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยี
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและข้อกำหนด
- อื่นๆ.....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

3.1.3 ทักษะทางการเรียนรู้

การปรับตัวที่รวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงในบรรยากาศที่เป็นแบบนานาชาติ เช่นการทำงานในต่างประเทศการสร้างความร่วมมือที่ดีกับต่างชาติ

- ความสามารถในการเรียนรู้ทฤษฎีขั้นสูง ที่ซับซ้อน
- ความสามารถในการเชื่อมโยงปัญหาจริงกับทฤษฎี
- ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ
- ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ในแนวกว้าง
- อื่นๆ.....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

3.1.4 ทักษะทางการบริหารจัดการ

- ทักษะด้านการบริหารจัดการและการจัดองค์กร
- ความเข้าใจต้นทุนและการตลาด
- ทักษะที่เกี่ยวกับการเงิน การลงทุน
- อื่นๆ.....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

3.1.5 ทักษะเพิ่มเติมด้านอื่นๆ ที่ท่านคิดว่า จำเป็นต่อวิศวกรระดับโท-เอก เพื่อรองรับการแข่งขันวงกว้างสำหรับสถานประกอบการของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ทักษะ)

มีผู้ทำแบบสำรวจส่งกลับมา 16 ท่าน สรุปผลได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

	เพศ			รวม
	ชาย	หญิง	ไม่ระบุ	
จำนวน (คน)	14	0	1	15
ร้อยละ	93.33	0.00	6.67	100.00

	อายุ (ปี)							รวม
	น้อยกว่า 20	20-30	31-40	41-50	51-60	มากกว่า 60	ไม่ระบุ	
จำนวน (คน)	0	4	4	5	1	0	1	15
ร้อยละ	0.00	26.67	26.67	33.33	6.67	0.00	6.67	100.00

	ประสบการณ์การทำงาน (ปี)							รวม
	น้อยกว่า 1	1 - 5	6 - 10	11 -15	16 - 20	มากกว่า 20	ไม่ระบุ	
จำนวน	0	3	4	0	2	1	5	15
ร้อยละ	0.00	20.00	26.67	0.00	13.33	6.67	33.33	100.00

	วุฒิระดับการศึกษา				รวม
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
จำนวน	0	13	1	1	15
ร้อยละ	0.00	86.67	6.67	6.67	100.00

	สาขาที่จบ		รวม
	วิศวกรรมไฟฟ้า/โทรคมนาคม/ชีวการแพทย์/อิเล็กทรอนิกส์/วัดคุม/ควบคุม	อื่นๆระบุ	
จำนวน	13	2	15
ร้อยละ	86.67	13.33	100.00

	ตำแหน่งในหน่วยงาน				รวม
	ผู้จัดการ	วิศวกร	หัวหน้าแผนก	อื่นๆ	
จำนวน	4	7	1	3	15
ร้อยละ	26.67	46.67	6.67	20.00	100.00

	ประเภทกิจการ						รวม
	รับราชการ รัฐวิสาหกิจ	โรงงาน อุตสาหกรรม	บริษัท ที่ปรึกษา	เจ้าของ กิจการ	บริษัท เอกชน	อื่นๆ	
จำนวน	3	4	1	0	4	3	15
ร้อยละ	20.00	26.67	6.67	0.00	26.67	20.00	100.00

ตอนที่ 2 ความจำเป็นและความต้องการใช้วิศวกรระดับสูงกว่าปริญญาตรีในหน่วยงานของท่าน

2.1.1 ระดับความจำเป็นของการใช้ทักษะของวิศวกร ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี เพื่อแก้ปัญหาด้านเทคนิค ที่ท่านเคยประสบในหน่วยงานของท่าน	จำนวนความคิดเห็น	ลำดับ
5 (เห็นด้วยมากที่สุด)	2	3
4 (เห็นด้วยมาก)	3	2
3 (เห็นด้วยปานกลาง)	4	1
2 (เห็นด้วยน้อย)	0	4
1 (เห็นด้วยน้อยที่สุด)	3	2
ไม่ระบุข้อมูล	3	2
2.1.2 ในปัจจุบัน ความต้องการวิศวกรระดับโท-เอก ในอุตสาหกรรม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น	จำนวนความคิดเห็น	ลำดับ
5 (เห็นด้วยมากที่สุด)	2	3
4 (เห็นด้วยมาก)	5	1
3 (เห็นด้วยปานกลาง)	3	2
2 (เห็นด้วยน้อย)	2	3
1 (เห็นด้วยน้อยที่สุด)	0	4
ไม่ระบุข้อมูล	3	2
2.2 ในปัจจุบัน หน่วยงานของท่านมีจำนวนวิศวกร ระดับโท-เอกเพียงพอหรือไม่	จำนวนความคิดเห็น	ลำดับ
ใช่	7	1
ไม่ใช่	5	2
ไม่ระบุข้อมูล	3	2

ตอนที่ 3 ทักษะที่คาดหวัง

3.1.1 ทักษะส่วนบุคคล	จำนวน	อันดับ
ทักษะด้านการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน	11	3
การเตรียมความพร้อมต่อเศรษฐกิจโลก	5	6
ทักษะในการทำงานกลุ่ม	13	1
ความสามารถในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยน องค์ความรู้ ข้อมูล และประสบการณ์	11	3
ทักษะด้าน ICT เพื่อการติดต่อสื่อสารและนำเสนองาน	12	2
ทักษะด้านภาษาสากล	12	2
ทักษะการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องคุณธรรม จริยธรรม	9	5
ความตระหนักต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	10	4
อื่นๆ.....	1	7
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทักษะด้านการจัดการอารมณ์ตนเอง (มี EQ สูง)		
3.1.2 ทักษะทางด้านวิชาชีพ	จำนวน	อันดับ
ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ปัญหา	14	1
ทักษะด้านการสังเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรม	11	2
ทักษะด้าน ICT เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหา	9	3
ความสามารถในการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยี	11	2
ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและข้อกำหนด	8	4
อื่นๆ.....	1	5
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทักษะการใช้งานเครื่องมือซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ทางวิศวกรรม		
3.1.3 ทักษะทางการเรียนรู้	จำนวน	อันดับ
การปรับตัวที่รวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงในบรรยากาศ ที่เป็นแบบนานาชาติ เช่นการทำงานในต่างประเทศ การสร้างความร่วมมือที่ดีกับต่างชาติ	7	5
ความสามารถในการเรียนรู้ทฤษฎีขั้นสูง ที่ซับซ้อน	8	4
ความสามารถในการเชื่อมโยงปัญหาจริงกับทฤษฎี	12	1
ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ	10	2
ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ในแนวกว้าง	9	3
อื่นๆ.....	-	6
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม -		
3.1.4 ทักษะทางการบริหารจัดการ	จำนวน	อันดับ

ภาคผนวก ฉ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	โกสุม จันทร์ศิริ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	KOSUM CHANSIRI
ตำแหน่งทางวิชาการ	ศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์
เบอร์โทรศัพท์	098-7891562, 094-2328239, 098-1939359
Email	kchansiri@yahoo.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526
วท.ม.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2528
Ph.D.	Biochemistry and Molecular Genetics	University of New South Wales, Sydney, Australia	2538

ความเชี่ยวชาญ

อณูชีววิทยา พันธุวิศวกรรม ไบโอเซนเซอร์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Sriyapai P, Kawai F, Siripoke S, Chansiri K, Sriyapai T. Cloning, Expression and Characterization of a Thermostable Esterase HydS14 from *Actinomadura* sp. Strain S14 in *Pichia pastoris*. Int J Mol Sci. 2015;16(6):13579-94.

Jaratsing P, Viseshakul N, Areekit S, Chansiri K, Comparative Studies on Nucleic Acid Based Biosensors for Identification of Filarial Nematode. J Med Assoc Thai 2016; 99 (Suppl. 8): S1-6.

Wachiralurpan S, Sriyapai T, Areekit S, Kaewphinit T, Sriyapai P, Santiwatanakul S, and Chansiri K., Development of a Rapid Screening Test for *Listeria monocytogenes* in

Raw Chicken Meat Using Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) and Lateral Flow Dipstick (LFD), *Food Anal. Methods*, 2017;10 (11): 3763–3772.

Wachiralurpan S, Sriyapai T, Areekit S, Sriyapai P, Thongphueak D, Santiwatanakul S, and Chansiri K. A one-step rapid screening test of *Listeria monocytogenes* in food samples using a real-time loop-mediated isothermal amplification turbidity assay. *Anal. Methods* 2017;9 (45):6403-6410.

Tedlongthong S, Viseshakul N, Kato H, Areekit S, Santiwatanakul S, Chansiri K. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay combined with malachite green as a rapid screening test for *Candidatus Mycoplasma haemominutum* infection in cats. 2018. *Science Asia*, 43(2017): 354-361.

Bunroddith K, Viseshakul N, Chansiri K, Lieberzeit P. QCM-based rapid detection of PCR amplification products of *Ehrlichia canis*. *Anal Chim Acta*. 2018; 1001:106-111.

Wachiralurpan, S., Sriyapai, T., Areekit, S., Sriyapai, P., Augkarawaritsawong, S., Santiwatanakul, S., & Chansiri, K. (2018). Rapid Colorimetric Assay for Detection of *Listeria monocytogenes* in Food Samples Using LAMP Formation of DNA Concatemers and Gold Nanoparticle-DNA Probe Complex. *Frontiers in chemistry*, 6, 90:1-9. doi:10.3389/fchem.2018.00090.

1.2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-ไม่มี-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นๆ -ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นียม ละออปักษิน
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Niyom La-ooopugin
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ 037 395085
Email niyomacupuncture@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
พ.บ.		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2529
วว.	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	ศิริราชพยาบาล	2535
Fellowship	Hand and Reconstructive Microsurgery	National University Hospital, Singapore	2542

ความเชี่ยวชาญ

ศัลยกรรมกระดูกและข้อ, Hand and Reconstructive Microsurgery

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

S. Laoopugin, N. Laoopugin, T. Subsuebwong, "Purple Urine Bag Syndrome (PUBS):-Warning Sign for Urinary Tract Infection in Patients with Urinary Catheterization", Journal of Public Health Nursing, Vol. 32, No. 3, Sep.-Dec., 2018, pp. 165-178.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

สุวรรณณี ละออปักษิน, นียม ละออปักษิน, ทัชชัย ทรัพย์สีบวงค์, กลุ่มอาการปัสสาวะในถุงปัสสาวะมีสีม่วง: อาการเตือนการติดเชื้อในผู้ป่วยคาสายสอนปัสสาวะ, การประชุมวิชาการระดับชาติ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประจำปี 2559, 26 พค. 2559, หน้า 165-178.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

1. รถขับเคลื่อนล้อเดี่ยวพร้อมมอเตอร์สำหรับประกอบรถเข็นนั่งผู้พิการ จดอนุสิทธิบัตร 2559 เลขที่อนุสิทธิบัตร 11137 (กุมภาพันธ์)

3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	วงศ์วิทย์ เสนะวงศ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Wongwit Senavongse
ตำแหน่งทางวิชาการ	-
ที่ทำงาน	ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	089-4850965
Email	wongwit@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
B.Eng.	Biomedical Engineering	University of Kent, UK	2537
M.Sc.	Engineering and Physical Science in Medicine	Imperial College London, UK	2539
Ph.D.	Biomedical Engineering	Imperial College London, UK	2545

ความเชี่ยวชาญ

ชีวกลศาสตร์ วิศวกรรมชีวการแพทย์ วิศวกรรมฟื้นฟู ออโรโปรติกส์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Pimpon UTTAYARAT, Rattakorn CHIANGNOON, Jarurattana EAMSIRI, Wongwit

SENAWONGSE 2019 Processing and Characterization of Antibacterial Hydrogel Sheet

Dressings Composed of Poly(vinyl alcohol) and Silk Fibroin for Wound Healing

Application. Walailak Journal of Science and Technology (WJST) Vol 16, 5, 349-359.

2019.

K. Noimanee, S. Noimanee, and W. Senavongse 2017. Design of Floating Medical

Transport Vehicle for Emergency Patients in Thailand and Countryside Using

Beaglebone Black Controller International Journal of Applied Biomedical Engineering
10(1), 16-23.

Boonpratotong A, Pantong J, Kiattisaksophon S, Senavongse W 2016. Manual Wheelchair
Propulsion Efficiency on Different Slopes International Journal of Biomedical and
Biological Engineering 3(5), 381-384.

S Noimanee, W Senavongse, S Tantisatirpong, K Noimanee 2015. Implement of medical
application over high speed wireless broadband network system in Thailand.
International Journal of Applied Biomedical Engineering 8(1), 29-38, 2015.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

-ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Chatchai Ekpanyaskul
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	081-371-0535
Email	e-mail:swuocmed@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
พ.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 1)		มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
วท.ม.	อาชีวเวชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
ว.ว.	เวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวศาสตร์	แพทยสภา	2548

ความเชี่ยวชาญ

ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติ เวชศาสตร์ป้องกัน อาชีวเวชศาสตร์ ระบาดวิทยา มะเร็งจากการประกอบ

ผลงานวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

อังคินันท์ อินทรกำแหง, ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล. อิทธิพลของจิตวิทยาเชิงบวกและบรรทัดฐานทางสังคม
วัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและสุขภาวะครอบครัวโดยส่งผ่านความรู้ด้านสุขภาพของ
ครอบครัวในชุมชนกึ่งเมือง : การวิจัยผสมวิธี. วารสารพฤติกรรมศาสตร์ 2561; 24(1):1-22.

วชิราวุฒิ หวังสม ,อังคินันท์ อินทรกำแหง, ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล. ลักษณะทางสังคมและคุณลักษณะ
ความฉลาดกับการทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองตีบ
วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2561; 25(2): 82-96.

อังคินันท์ อินทรกำแหง, ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล, วิชชุดา กิจธรรม ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการพัฒนา
หัวข้อวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยของ อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยส่งผ่าน

คุณลักษณะที่ดีของการเป็นนักวิจัยที่เลี้ยง วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการ
พัฒนา 2561; 10 (1): 42-62.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Ekpanyaskul C, Sangrajrang S, Ekburanawat W, Brennan P, Mannetje A, Thetkathuek A, Saejiw N, Ruangsuwan T, Boffetta P. Semi-quantitative exposure assessment of occupational exposure to wood dust and nasopharyngeal cancer risk. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16(10):4339-45.

Punjindasup A, Sangrajrang S, Ekpanyaskul C. Occupational risk factors of Lymphohematopoietic cancer in Ranyong province, Thailand *J Med Assoc Thai* 2015; 98 (Suppl.11): 19-28.

Rungruanghiranya S, Ekpanyaskul C. Impact of tobacco control campaigns in Thai medical schools on tobacco attitudes and cessation training among medical students. *J Med Assoc Thai* 2017; 100 (3): 339-46.

Ekpanyaskul C, Sangrajrang S. Cancer incidence among healthcare worker in cancer centers: A 14-year retrospective cohort study in Thailand. *Ann Glob Health* 2018; 84(3): 429-35.

Ekpanyaskul C. The effectiveness of animation-based occupational health training on knowledge, attitudes and practice in occupational health for Thai health workers. *J Med Assoc Thai* 2019;102; Suppl.1: S59-S64.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล หลักการทางอาชีวเวชศาสตร์ สำหรับงานด้านเวชศาสตร์ป้องกันและสาธารณสุข พิมพ์
ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: จรัสนิทวงศ์การพิมพ์, เมษายน 2561. จำนวน 336 หน้า

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ธงชัย แก้วพินิจ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Assoc. Prof. Dr. Thongchai Kaewphinit
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	0-2649-5000 ต่อ 12015, 15452 มือถือ 084-1658248
Email	thongchaika@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
วท.ม.	ชีวภาพการแพทย์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2550
ปร.ด.	อณูชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553

ความเชี่ยวชาญ

ไบโอเซนเซอร์, อณูชีววิทยา, เทคโนโลยีชีวภาพ

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Ckumdee J, Santiwatanakul S, **Kaewphinit T**. Development of a rapid and sensitive DNA turbidity biosensor test for diagnosis of *katG* gene in isoniazid resistant *Mycobacterium tuberculosis*. 2017; IEEE SENSORS: 1-3.

Kaewphinit T, Ckumdee J, Chansiri K, Santiwatanakul S. Development and Evaluation of a Loop-mediated Isothermal Amplification Combined with Au-nanoprobe Assay for Rapid Detection of *Mycobacterium tuberculosis*. Indian Journal of Medical Microbiology; 2017;35(2):302-4.

Wachiralurpan S, Sriyapai T, Areekit S, **Kaewphinit T**, Sriyapai P, Santiwatanakul S, Chansiri K. Development of a Rapid Screening Test for *Listeria monocytogenes* Raw Chicken

Meat Using Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) and Lateral Flow Dipstick (LFD). Food Analytical Methods. 2017; 10(11): 3763–72.

Ckumdee J, Kaewphinit T, Chansiri K, and Santiwatanakul S. Development of Au-Nanoprobes Combined with Loop-Mediated Isothermal Amplification for Detection of Isoniazid Resistance in *Mycobacterium tuberculosis*. Journal of Chemistry. 2016:3474396:1-8. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/3474396>.

1.2. บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-ไม่มี-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ทนายท ศรียาภัย
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Thayat Sriyapai
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	สาขาสิ่งแวดล้อม คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 11323
Email	thayat@swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
วท.ม.	พิษวิทยาทางอาหารและ โภชนาการ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
ปร.ด.	อณูชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2554

ความเชี่ยวชาญ

จุลชีววิทยาประยุกต์, อณูชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Sriyapai P., Chansiri K., Sriyapai T. Isolation and characterization of polyester-based plastics-degrading bacteria from compost soils. *Microbiology* 2018: 87(2): 290-300.

Wachiralurpan S., Sriyapai T., Areekit S., Sriyapai P., Augkarawaritsawong S., Santiwatanakul S., Chansiri K. Rapid colorimetric assay for detection of *Listeria monocytogenes* in food samples using LAMP formation of DNA concatemers and gold nanoparticle-DNA probe complex. *Frontier in Chemistry* 2018: 6: article 90:1-9.

Pulsrikarn C., Sriyapai P., Chaichana P., Nyamniyom A., Sriyapai T. Antimicrobial resistance and molecular characterization of *Salmonella enterica* serovar Kedougou isolates from clinical

specimens and environmental samples in Thailand, 2006-2009. The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health 2017: 48(5): 1006-1016.

Wachiralurpan S., Sriyapai T., Areekit S., Kaewphinit T., Sriyapai P., Santiwatanakul S. Chansiri K. Development of a rapid screening test for *Listeria monocytogenes* in raw chicken meat using loop-mediated isothermal amplification (LAMP) and lateral flow dipstick (LFD). Food Analytical Methods 2017: 10 (11): 3763–3772.

Wachiralurpan S., Sriyapai T., Areekit S., Sriyapai P., Thongphueak D., Santiwatanakul S. Chansiri K. A one-step rapid screening test of *Listeria monocytogenes* in food samples using a real-time loop-mediated isothermal amplification turbidity assay. Analytical Methods 2017: 9(45): 6403-6410.

Sriyapai P., Kawai F, Siripoke S, Chansiri K, Sriyapai T. Cloning, expression and characterization of a thermostable esterase HydS14 from *Actinomadura* sp. strain S14 in *Pichia pastoris*. International Journal of Molecular Science 2015: 16: 13579-13594.

ประดัดบัวรัฐ ประจันเขตต์, สุทธรธรรม สุพรรณ, ทายาท ศรียาภัย. การคัดแยกและใช้หัวเชื้อแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนเพื่อการปรับปรุงคุณภาพดิน.วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 2558: 31(1), 189-203.

1.2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ (ย้อนหลัง 5 ปี)

-ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	สุพัตรา อารีกิจ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Supatra Areekit
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 12021 มือถือ 081-562-8282
Email	jeedkha@gmail.com; supatraa@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
วท.ม.	อณูชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2549
ปร.ด.	อณูชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2554

ความเชี่ยวชาญ

Molecular Biology

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Jaratsing P, Viseshakul N, Areekit S, Chansiri K, Comparative Studies on Nucleic Acid Based Biosensors for Identification of Filarial Nematode. J Med Assoc Thai 2016; 99 (Suppl. 8): S1-6.

Wachiralurpan S, Sriyapai T, Areekit S, Kaewphinit T, Sriyapai P, Santiwatanakul S, and Chansiri K., Development of a Rapid Screening Test for *Listeria monocytogenes* in Raw Chicken Meat Using Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) and Lateral Flow Dipstick (LFD), Food Anal. Methods, 2017;10 (11): 3763–3772.

Wachiralurpan S, Sriyapai T, Areekit S, Sriyapai P, Thongphueak D, Santiwatanakul S, and Chansiri K. A one-step rapid screening test of *Listeria monocytogenes* in food samples using a real-time loop-mediated isothermal amplification turbidity assay. Anal. Methods 2017;9 (45):6403-6410.

Tedlongthong S, Viseshakul N, Kato H, Areekit S, Santiwatanakul S, Chansiri K. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay combined with malachite green as a rapid screening test for *Candidatus Mycoplasma haemominutum* infection in cats. 2018. Science Asia. 43(6): 354-361.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-
3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	กัณฑ์กนิษฐ รัตนานาวรรณ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	KANKANIT RATTANATHANAWAN
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	091-7159790
Email	kankanit@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2552
ปร.ด.	อณูชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2557

ความเชี่ยวชาญ

อณูชีววิทยา

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Seesom S, Thongket P, Rattanathanawan K, Mekseepralard C, Sukhumsirichart W. Detection of Pathogenic Leptospire by Loop-Mediated Isothermal Amplification Targeting LipL32 Gene. J Med Assoc Thai. 2015; 98 (Suppl9): 78-84.

Thongket P, Rattanathanawan K, Seesom W, Sukhumsirichart W. Apolipoprotein E receptor 2 Gene Polymorphisms Associated with Dyslipidemia among Thai Population. 2015; 98 (Suppl9): 85-90.

Rattanathanawan K, Busarakumtragul P, Thongket P, Neruntarat C, Sukhumsirichart W. Association of Single Nucleotide Polymorphisms of Endothelin, Orexin and Vascular Endothelial Growth Factor Receptor Genes with Obstructive Sleep Apnea among Thai Ethnic. J Med Assoc Thai. 2016; 99 (Suppl. 8): 150-157.

Thongket, P., Rattanathanawan, K., Thurakitwannakarn, W. and Sukhumsirichart, W. 2017. Single Nucleotide polymorphisms of histamine H4 receptor gene are associated with drug treatment in Thai schizophrenia patients. Journal of the Medical Association of Thailand. 100(Suppl. 8): S19-S23.

Rattanathanawan K, Thongket P, Panichareon B, Sukhumsirichart W. Studies of single nucleotide polymorphism (SNP) of angiotensin-converting enzyme (ACE) gene and serum protein level in association with hypertension in Thai patient. JMHS. 2018; 25: 57-66.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-ไม่มี-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : ทิมพันธุ์ เจริญพงษ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Theekapun Charoenpong
ตำแหน่งทางวิชาการ : รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 087-783-6498
Email : theekapun@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2542
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2548
D.Eng.	System Design Engineering	University of Fukui, Japan	2552

ความเชี่ยวชาญ

Image Processing, Computer Vision

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

L. Rerksuppaphol, Th. Charoenpong, S. Rerksuppaphol, “Randomized Clinical Trial of Facial Acupuncture with or without Body Accupuncture for Treatment of Melasma”, Complementary Therapies in Clinical Practice, Vol. 12, Feb. 2016, pp: 1-7.

1.3 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

P. Khunarsar, N. Benjathum, , T. Charoenpong, and A. Jariyapongskul, “A Method of Swimming Rat Detection in Morris Water Maze by Using Image Processing,” The 6th Int. Electrical Engineering Congress (IEECON2018), Thailand, 2018, pp: 29-33.

- P. Sa-nguannarm, W. Senavongse, T. Charoenpong, and K. Kiatsoontorn, "Hand Movement Recognition by Using a Touchless Sensor for Controlling Images in Operating Room," The 6th Int. Electrical Engineering Congress (IEECON2018), Thailand, 2018, pp: 21-24. (Best Paper Award).
- P. Neampradit, T. Charoenpong, D. Sueaseenak, and C. Sukjamsri, "A Method of Thai Main Dish and Soup Classification by Gray Level Co-occurrence Metrix Algorithm," The 6th Int. Electrical Engineering Congress (IEECON2018), Thailand, 2018, pp: 17-20.
- N. Suwatkitiwong, T. Charoenpong, C. Sukjamsri, and T. Ouypornkochagorn, "Human Height Measurement by Square Template," The 6th Int. Electrical Engineering Congress (IEECON2018), Thailand, 2018, pp: 25-28.
- S. Ekkasan, K. Chamnongthai, T. Charoenpong, S. Charoensiriwath, "A Method to Read Numbers in Thai Nutritioni Facts Label by using SVM" Int. Workshop on Advanced Image Technology 2018, Thailand, 2018, pp: 1-4.
- P. Sombatpiboonporn, T. Charoenpong, P. Charoenpong, "A New Method of Gait Recognition by Human Joint Projection and Closest Distance Technique," the 21st Int. Computer Science and Engineering Conference 2017, Thailand, 2017, pp:1-4.
- S. Pattamaset, T. Charoenpong, P. Charoenpong and C. Chianrabutra, "Human fall detection by using the body vector," *2017 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST)*, Chonburi, 2017, pp. 162-165.
- P. Puttapirat and T. Charoenpong, "Hand posture estimation from 2D image sequence by hand landmark identification," *2017 9th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST)*, Chonburi, 2017, pp. 294-298.
- S. Potikanya, T. Lertpithaksoonthorn, A. Meechai, R. Mungauamklang, P. Keakao, C. Sukjamsri, C. Chianrabutra and T. Charoenpong, "Development of facial expression recognition by significant sub-region," *2016 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST)*, Chiangmai, Thailand, 2016, pp. 201-204. doi: 10.1109/KST.2016.7440480
- A. Poonsri, S. Charoensiriwath and T. Charoenpong, "The method to read nutrient quantity in guideline daily amounts label by image processing," *2016 8th International*

Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Chiangmai, Thailand, 2016, pp. 211-214. doi: 10.1109/KST.2016.7440492

T. Charoenpong, T. Jantima, C. Chianrabupra and V. Mahasitthiwat, "A new method to estimate rotation angle of a 3D eye model from single camera," *2015 International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS)*, Okinawa, Japan, 2015, pp. 398-402. doi: 10.1109/ICIIBMS.2015.7439474

Ch. Theekapun, P. Preeyanan, M. Visan, "A New Method to Detect Nystagmus for Vertigo Diagnosis System by Eye Movement Velocity", *MVA2015 Int. Conf. on Machine Vision Applications*, May 18-22, Tokyo, Japan, 2015, pp: 174-177.

Theekapun Ch., Wimol Ch., Pucharas N., Ratirat S., and Watchareewan Th., "Local Foreground Extraction for Rat Walking Behavior Classification", *The 2015-7th Int. Conf. on Knowledge and Smart Technology (KST2015)*, Jan. 28-31, 2015, pp: 54-59.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : ชไมพร สุขแจ่มศรี
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Chamaiporn Sukjamsri
ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 095-254-2650
Email : chamaiporns@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
Ph.D.	Mechanical Engineering	Imperial College London, UK	2558

ความเชี่ยวชาญ

Biomechanics, Finite Element Method, Digital Volume Correlation

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Sukjamsri C, Geraldles DM, Gregory T, Ahmed F, Hollis D, Schenk S, Amis AA, Emery R, Hansen U. Digital volume correlation and micro-CT: An in-vitro technique for measuring full-field interface micromotion around polyethylene implants. J Biomech. 2015; Vol. 48, No. 12, Sep. 2015, pp: 3447–3454.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

C. Sukjamsri, B. Suzuki, S. Arun and E. Y. Suzuki, "Effects of miniscrew location on performance of distalization appliance (iPANDA)," 2016 9th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), Laung Prabang, Dec. 6-7, 2016, pp: 1-4.

S. Potiwiput, T. Praphant, A. Mai-orn, C. Benyajati and C. Sukjamsri, "Cementless prosthesis for reconstructing shoulder with glenoid retroversion," 2016 9th Biomedical

Engineering International Conference (BMEiCON), Laung Prabang, Dec. 6-7, 2016, pp: 1-4.

Arisa Poonsri, Theekapun Charoenpong, Napapa Aimjirakul, Chamaiporn Sukjamsri. Teeth Segmentation from Dental X-ray Image by Template Matching. Proceedings of the 2016 Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON-2016), Luang Prabang, Dec. 6-7, 2016, pp: 1-4.

S. Potikanya, T. Lertpithaksoonthorn, A. Meechai, R. Mungauamklang, P. Keakao, C. Sukjamsri, C. Chianrabutra and T. Charoenpong, "Development of facial expression recognition by significant sub-region," 2016 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Chiangmai, Thailand, Feb. 3-6, 2016, pp: 201-204. doi: 10.1109/KST.2016.7440480.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

หมายเหตุ งานประชุม BMEiCON, Laung Prabang, Dec. 6-7, 2016 ตรวจสอบกับฐานข้อมูลแล้ว เป็น
เลขหน้า 1-4 ทั้งหมดทางผู้จัดประชุมไม่ได้เรียงลำดับเลข

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : สุชาดา ตันตีสถิระพงษ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Suchada Tantisatirapong
ตำแหน่งทางวิชาการ : -
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 095-963-9882
Email : suchadat@gs.wu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
B.Eng.	Computer Engineering	National University of Singapore, Singapore	2549
M.Eng.Sc	Biomedical Engineering	University of New South Wales, Australia	2550
Ph.D.	Biomedical Engineering	University of Birmingham, UK	2558

ความเชี่ยวชาญ

Medical image processing, MRI image analysis

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

S. Noimanee, W. Senavongse, S. Tantisatirapong and K. Noimanee, Implement of Medical Application over High Speed Wireless Broadband Network System in Thailand, IJBME, 2016, pp. 29-38.

3.2. บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Tantisatirapong S, Dechwechprasit P, Senavongse W, Phothisonothai M. Time-frequency based coherence analysis of red and green flickering visual stimuli for EEG-controlled applications. Proceeding of the 2017 - 9th International Conference on Knowledge and

Smart Technology; 2017 February 1-4; Chonburi, Thailand. pp. 279-283. doi: 10.1109/KST.2017.7886130.

Dechwechprasit P, Phothisonothai M, Tantisatirapong S. Time-frequency analysis of red-green visual flickers based on steady-state visual evoked potential recording. Proceeding of the 9th Biomedical Engineering International Conference; 2016 December 7-9; Luang Prabang, Laos. pp. 1-4. doi: 10.1109/BMEiCON.2016.7859643.

Phothisonothai M, Tantisatirapong S, Aurasopon A. Automated determination of watermelon ripeness based on image color segmentation and rind texture analysis. Proceeding of the 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems; 2016 October 24-27; Phuket, Thailand. pp. 1-4. doi: 10.1109/ISPACS.2016.7824766.

Preedanant W, Phothisonothai M, Senawongse W, Tantisatirapong S. Automated detection of Plasmodium falciparum from Giemsa-stained thin blood films. Proceeding of the 2016 - 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology; 2016 February 3-6, Chiangmai, Thailand. pp. 215-218. doi: 10.1109/KST.2016.7440501.

Puttapirat P, Phothisonothai M, Tantisatirapong S. Automated Segmentation of Erythrocytes from Giemsa-Stained Thin Blood Films. Proceeding of the 2016 - 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology; 2016 February 3-6; Chiangmai, Thailand. pp. 219-223. doi: 10.1109/KST.2016.7440503.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : ทวีชัย อวยพรกชกร
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Taweechai Ouypornkochagorn
ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 092-606-5429
Email : taweechai@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
Ph.D.	Engineering	University of Edinburgh, UK	2559

ความเชี่ยวชาญ

Brain and Lung Function Imaging,
Electrical Impedance Tomography (EIT),
Reconstruction,
Optimization,
Data Mining and Artificial Intelligence (AI),
Embedded System,
Field-programmable Gate Array (FPGA) Programming

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)
Kohlhase A., M. Kohlhase and T. Ouypornkochagorn. Discourse Phenomena in
Mathematical Documents. Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) 11006: 2018,
August 13-17, 2018, p. 147-163.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- Yusenas N., J. Intaravichai, P. Tirasuwannarat and T. Ouypornkochagorn. Preliminary Study to Detect Fetal Movement by using Acceleration sensor and MEMS Microphone. In: 14th Int. Conference by Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON2018). Chaing Rai, Thailand: 2018, July 18-21, 2018, p.30-33.
- Suksawang S., K. Niamsri and T. Ouypornkochagorn. Scalp Voltage Response to Conductivity Changes in the Brain in the Application of Electrical Impedance Tomography (EIT). In: 14th Int. Conference by Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON2018). Chaing Rai, Thailand: 2018, July 18-21, 2018, p. 709-712.
- Ouypornkochagorn T. In Vivo Estimation of the Head Tissue Conductivities. In: 19th Int. Conference of Biomedical Applications of Electrical Impedance Tomography (EIT2018). Edinburgh, United Kingdom: 2018, June 11-13, 2018, p. 10.
- Lasomsri P., P. Yanbuaban, O. Kerdpoca and T. Ouypornkochagorn. A Development of Low-Cost Devices for Monitoring Indoor Air Quality in a Large-Scale Hospital. In: 14th Int. Conference by Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON2018). Chaing Rai, Thailand: 2018, July 18-21, 2018, p. 845-848.
- Ouypornkochagorn T., H. McCann and N. Polydorides. Imaging of Transient Hyperaemic Response (THR) by EIT. In: 18th International Conference on Biomedical Applications of Electrical Impedance Tomography Hanover, New Hampshire, USA: 2017, 21-24 June 2017, p. 77.
- Ouypornkochagorn T. In Vivo Estimation of the Head Tissue Conductivities by Electrical Impedance Tomography Technique and Positivity Constraint. In: 5th International Electrical Engineering Congress. Pattaya, Thailand: 2017, 8-10 March 2017, p. 617-620.
- Ouypornkochagorn T. A Novel Strategy to Guarantee Convergence by Avoiding Divergence in Estimation Process for Evaluating Head Tissue Conductivities. In: 5th International Electrical Engineering Congress. Pattaya, Thailand: 2017, 8-10 March 2017, p. 641-644.

Ouypornkochagorn T. Constrained Modeling for Image Reconstruction in the Application of Electrical Impedance Tomography to the Head. In: 2017 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI 2017). Melbourne, Australia: 2017, 18-21 April 2017, p. 548-551.

Wright P., P. Green, M. Crabb, T. Ouypornkochagorn, H. McCann and W. Lionheart. A New EIT Instrument for Lung Function Monitoring. In: 16th International Conference on Electrical Bio-Impedance (ICEBI 2016). Stockholm, Sweden: 2016, 19–23 June 2016, p. 134.

Polydorides N., T. Ouypornkochagorn and H. McCann. An approximate gradient for fast nonlinear inversion of the EIT model. In: 16th International Conference on Biomedical Applications of Electrical Impedance Tomography. Neuchatel, Switzerland: 2015, 2-5 June, 2015, p. 5.

Ouypornkochagorn T., H. McCann, N. Terzija, A. Parry-Jones and N. Polydorides. Electrical Impedance Measurement of Cerebral Haemodynamics. In: 16th International Conference on Biomedical Applications of Electrical Impedance Tomography. Neuchatel, Switzerland: 2015, 2-5 June, 2015, p. 106.

Ouypornkochagorn T., H. McCann and N. Polydorides. Tackling Modelling Error in the Application of Electrical Impedance Tomography to the Head. In: 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). Milan, Italy: 2015, 25-29 August, 2015, p. 622-625.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี-

3. ตำรา/หนังสือ

-ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : ธีระศักดิ์ จันทร์วิเมื่อง
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Theerasak Chanwimalueang
ตำแหน่งทางวิชาการ : -
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 02-6495000 ต่อ 27062
Email : theerasak@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550
Ph.D.	Electrical and Electronic Engineering	Imperial College London, UK	2561

ความเชี่ยวชาญ

- Singal processing and medical imaging (Computed Tomography)
- Complexity science, nonlinear analysis
- Heart rate variability, ECG, EEG, EMG and other physiological monitoring and analysing
- Analog and digital circuit design for medical innovation
- Microcontroller, microprocessor and computer Interfacing
- C++, C# and, Matlab programming

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

B Wu, Y Gao, S Feng, T Chanwimalueang, “Sparse Optimistic Based on Lasso-LSQR and Minimum Entropy De-Convolution with FARIMA for the Remaining Useful Life Prediction of Machinery” Entropy, Vol. 20, Issue 10, 747, Sep. 2017, pp. 1-16. (<https://doi.org/10.3390/e20100747>).

- T. Chanwimalueang and Danilo P. Mandic, "Cosine Similarity Entropy: Self-CorrelationBased Complexity Analysis of Dynamical Systems". *Entropy*, Vol 19, Issue 12, 652, Nov. 2017, pp. 1-23. (<https://doi.org/10.3390/e19120652>).
- T. Chanwimalueang, L. Aufegger, T. Adjei, D. Wasley, C. Cruder, D. P. Mandic, and A. Williamon, "Stage call: Cardiovascular reactivity to audition stress in musicians," *PLOS ONE* [Q1, Impact Factor: 2.806], vol. 12, no. 4, Apr., 2017, pp. 1-14.
- A. Hemakom, T. Chanwimalueang, A. C. Garcí'a, L. Aufegger, A. G. Constantinides, and D. P. Mandic, "Financial stress through complexity science," *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, vol. 10, no. 6, Sept. 2016, pp. 1112-1126.
- M. U. Ahmed, T. Chanwimalueang, S. Thyil, and D. P. Mandic, "A Multivariate Multiscale Fuzzy Entropy Algorithm with Application to Uterine EMG Complexity Analysis," *Entropy*, vol. 19, no. 1(2), Dec. 2016, pp. 1-18.
- W. Von Rosenberg, T. Chanwimalueang, V. Goverdovsky, D. Looney, D. Sharp, D. P. Mandic, "Smart helmet: Wearable multichannel ECG and EEG," *IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine*, vol. 4, Jun. 2016, pp. 1-11.
- W. Von Rosenberg, T. Chanwimalueang, A. Tricia, J. Usman, V. Goverdovsky, D. P. Mandic, "Resolving ambiguities in the LF/HF ratio: LF-HF scatter plots for the categorization of mental and physical stress from HRV," *Frontiers in Physiology*, vol. 8, no. 360, Jun. 2017, pp. 1-12.
- W. Von Rosenberg, T. Chanwimalueang, V. Goverdovsky, N. S. Peters, C. Papavassiliou, D. P. Mandic, "Hearables: feasibility of recording cardiac rhythms from head and in-ear locations," *Royal Society Open Science*, 2017 vol.4, no. 11, Nov. 2017, pp.1-13.
- Y. Tonoyan, T. Chanwimalueang, D.P. Mandic, M.M. Van Hulle, "Discrimination of emotional states from scalp- and intracranial EEG using multiscale Rényi entropy," *PLOS ONE*, Vol12, no.11, Nov.2017, pp.1-22.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186916>.

3.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ — -ไม่มี-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-
3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : ดิเรก เสือสีนาค
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Direk Sueaseenak
ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 086-440-0578
Email : emg7849@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548
วศ.ม.	อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2550
วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2555

ความเชี่ยวชาญ

Biomedical electronics, Biomedical signal processing

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

-ไม่มี-

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Direk Sueaseenak, Tanat Koeipensri, and Phanuwat Boonchoo “The Development of Biosignal Processing System (BPS-SWU V1.0) for Learning and Research in Biomedical Engineering” 2016 9th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), Luang Prabang, Dec. 6-7, 2016, pp. 1-4.

Direk Sueaseenak, “Denoising of Electrocardiogram Measurement System Based on Statistical Signal Processing” IEEE GCCE2016, Kyoto, Oct. 11-14, 2016, pp. 227-228.

- D. Sueaseenak, N. Namjirachot and K. Sukkit, "Accelerometer-based angle measurement system with application in hospital bed," 2015 8th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), Pattaya, Nov. 25-27, 2015, pp. 1-4.
- A. Sanpamch et al., "A simulation of lung ablation using microwave thermal energy," RF and Wireless Technologies for Biomedical and Healthcare Applications (IMWS-BIO), 2015 IEEE MTT-S 2015 International Microwave Workshop Series on, Taipei, Sept. 21-23, 2015, pp. 227-228.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-
3. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) : อัมราพร บุญประทะทอง
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) : Amaraporn Boonpratong
ตำแหน่งทางวิชาการ : -
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ : 092-517-2098
Email : Amaraporn@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2543
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2547
Ph.D.	Mechanical Engineering	The University of Manchester, UK	2556

ความเชี่ยวชาญ

- Biomechanics and Dynamics Stability of Human Motion
- Assistive Technology for Disables and Elderly
- Universal Design using Biomechanics

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Boonpratong A, Pantong J, Kiattisakphon S, Senavongse W, “Manual Wheelchair Propulsion Efficiency on Different Slopes”. World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol.10, No.5, May. 2016, p.381-384

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Boonpratong A, et al, "Individual Margins of Instantaneous Dynamic Stability: a Preliminary Study on Periodic and Roller Skating Motion". Proceeding of the 12th IASTED International Conference on Biomedical Engineering (BioMed), Austria, Feb. 15-16, 2016, p.169-175.

Sangthong K., Piyakamonnirun W. and Boonpratong A." A Twisting Elastic Property during Rising from Bed with Rotational Platform Assistance". Proceeding of the 15th International Symposium on 3D Analysis of Human Movement, UK, Jul. 3-6, 2018, P.70-71.

Viriyothai N, Boonpratong, A."An Estimation of Human Walking Stiffness by using Integrated Whole-Body Centre of Mass Motion Modelling and Minimal Sensing of Ground Reaction Force". Proceeding of the 15th International Symposium on 3D Analysis of Human Movement, UK, Jul. 3-6, 2018, P.72-73.

Nakowong P, Khaonetr S,Boonpratong A."A Method for Interface Pressure Measurement with Projection onto Body Segment". Proceeding of the 15th International Symposium on 3D Analysis of Human Movement, UK, Jul. 3-6, 2018, P.73-74.

4. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น-ไม่มี-

5. ตำรา/หนังสือ -ไม่มี-

