

(ฉบับร่าง)

คู่มือนิสิต (Student Manual)

ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สิงหาคม 2562

จัดทำโดย คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ มศว

สารบัญ

1.	วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ	4
2.	เกี่ยวกับหลักสูตรและภาควิชา.....	4
3.	การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในหลักสูตร	4
4.	เป้าหมายของหลักสูตร	5
5.	การเลือกลงเรียนวิชาในหลักสูตร	8
6.	ห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอน	10
7.	ห้องปฏิบัติการวิจัย	10
8.	พื้นที่ส่วนกลาง.....	11
9.	การฝึกงาน	11
10.	โครงการนิสิตแลกเปลี่ยน	13
11.	กิจกรรมที่จัดประจำโดยหลักสูตร.....	14
12.	กิจกรรมที่จัดประจำโดยนิสิต	14
13.	การพัฒนาภาษา	16
14.	เครื่องพิมพ์และตู้น้ำ	16
15.	วิชา Lab I, II, III	16
16.	วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรชีวการแพทย์.....	16
17.	โปรเจคและมินิโปรเจค.....	16
18.	อาจารย์ที่ปรึกษา	16
19.	รายชื่อคณะอาจารย์ (ไทยและอังกฤษ).....	17
20.	ทุนการศึกษา	17
21.	การนำเสนอผลงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ.....	19
22.	ข้อปฏิบัติในการเดินทางไปต่างประเทศ	20
23.	การฝึกงานต่างประเทศ.....	20
24.	การให้บริการของเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชา	20
25.	การประเมินการเรียนการสอน.....	20
26.	การประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร	20

27.	การศึกษาดูงาน.....	20
28.	การบริการวิชาการ	21
29.	การร้องเรียน.....	21
30.	กลุ่มใน social media.....	21
31.	ความปลอดภัย.....	22
32.	การแต่งกาย	22
33.	Link ที่นิสิตควรทราบ	22
34.	หน่วยงาน/บุคคลที่นิสิตควรทราบ.....	22
35.	Eduroam	22
36.	อินเทอร์เน็ต	22
37.	ห้องสมุด, แหล่งข้อมูล, และโปรแกรมที่จัดเตรียมโดยมหาวิทยาลัย.....	22
38.	VPN.....	22
39.	หอพัก.....	23
40.	หลักสูตร 4+1	23
41.	ศิษย์เก่า.....	23
42.	การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ.....	23
43.	ศัพท์ที่พบบ่อย	23
44.	คำถามที่พบบ่อย.....	24
45.	การพัฒนา Soft skill และทักษะการใช้ชีวิตในสังคม	24
46.	ประวัติการปรับปรุงคู่มือ	24

1. วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ

คู่มือฉบับนี้จัดทำเพื่อให้เป็นแนวทางให้กับนิสิตในการเรียน/การใช้ชีวิตในภาควิชาฯ นิสิตสามารถหาข้อมูลเบื้องต้นได้จากคู่มือนี้ อย่างไรก็ตาม คู่มือนี้ถูกจัดทำเพื่อเป็นแนวทางเท่านั้นไม่ถือเป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับ เหมือนกับกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย คู่มือนี้จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงโดยตรงได้ หากนิสิตมีข้อสงสัยหรือมีการดำเนินการใดๆ ที่ไม่เป็นปกติ ขอให้นิสิตปรึกษากับอาจารย์หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง คู่มือนี้สามารถถูกปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งนิสิตสามารถร้องขอให้แก้ไขได้ด้วย

2. เกี่ยวกับหลักสูตรและภาควิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2551 โดยเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีแห่งที่สองในประเทศไทยที่มีหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ อันสืบเนื่องมาจากปัญหาการขาดแคลนวิศวกรชีวการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงในการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุง วัสดุ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่ใช้ในสถานพยาบาลทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งในปัจจุบันวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์เหล่านี้ยังต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ประเทศจึงต้องการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์โดยการบูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมหลากหลายสาขา เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ รู้เท่าทันการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านการแพทย์ สามารถพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดการพึ่งพาตนเองได้ และสามารถแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกได้ หลักสูตรจึงมุ่งเน้นในการผลิตวิศวกรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการวิศวกรรมทางการแพทย์ ที่มีการเรียนแบบบูรณาการหลากหลายสาขา รวมถึงมีศักยภาพในการวิจัยพัฒนาและออกแบบงานนวัตกรรม เน้นการเรียนการสอนด้านวิชาการเพื่อนำหลักการไปใช้ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพจริง เน้นการพัฒนาทักษะวิจัยหรือสร้างงานนวัตกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยมีการร่วมมือกับองค์กรที่เกี่ยวข้องด้านการแพทย์ด้วย ภายใต้ปรัชญาของหลักสูตร “คิดเป็น ทำเป็น เติบโตสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการแพทย์” การศึกษาจะดำเนินการในเวลาปกติ (เรียนในเวลาราชการ) 4 ปี โดยเริ่มต้นรับนิสิตใหม่จำนวน 30 คนต่อปี และมีเป้าหมายการรับนิสิตที่ 50 คนต่อปี โดยรับนักเรียนมัธยมศึกษาสามัญเป็นหลัก หรือสายวิชาชีพพิเศษเฉพาะที่ตามมหาวิทยาลัยกำหนดให้รับ

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จะเป็นภาควิชาที่อยู่ภายใต้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ดำเนินการบริหารหลักสูตรโดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ซึ่งปัจจุบันมีอาจารย์ทั้งหมด 8 ท่านและเจ้าหน้าที่ 2 ท่าน

3. การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ในปัจจุบันถูกปรับปรุงมาแล้ว 2 ครั้ง หลักสูตรที่เกี่ยวข้องจึงประกอบด้วย

- หลักสูตร พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรแรกเริ่ม มีผลกับนิสิตที่เริ่มเข้าเรียนอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2551 – 2554
- หลักสูตร พ.ศ. 2555 เป็นหลักสูตรปรับปรุงจาก พ.ศ. 2550 มีผลกับนิสิตที่เข้าเรียนอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2555 – 2559
- หลักสูตร พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรปรับปรุงจาก พ.ศ. 2555 มีผลกับนิสิตที่เข้าเรียนอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2564

การปรับปรุงหลักสูตรจะมีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัยมากขึ้นและตอบสนองสิ่งที่ผู้ใช้บัณฑิตหรือนิสิตต้องการ นิสิตที่เข้าศึกษา โดยอ้างอิงหลักสูตรใด “จะต้อง” อ้างอิงหลักสูตรนั้น (ไม่เปลี่ยนตามหลักสูตรใหม่ที่ประกาศใช้ใหม่) ซึ่งนิสิตจำเป็นต้องตรวจสอบ เช่น รหัสวิชา อาจไม่เหมือนกัน จำนวนหน่วยกิตอาจแตกต่างกัน หรือเนื้อหาที่เรียนก็อาจแตกต่างกันด้วย ** นิสิตจึงควรเก็บเล่มหลักสูตรของนิสิตไว้อ้างอิงเสมอ ** สำหรับหลักสูตรพ.ศ. 2560 มีสิ่งที่ปรับปรุงเพิ่มเติมโดยสรุปต่อไปนี้

- มีการปรับปรุงเนื้อหาภาคปฏิบัติมากขึ้น
- มีการปรับวิชาบังคับเลือกให้แตกต่างจากเดิม
- มีการเปลี่ยนเนื้อหาบางวิชาให้ทันสมัยมากขึ้น

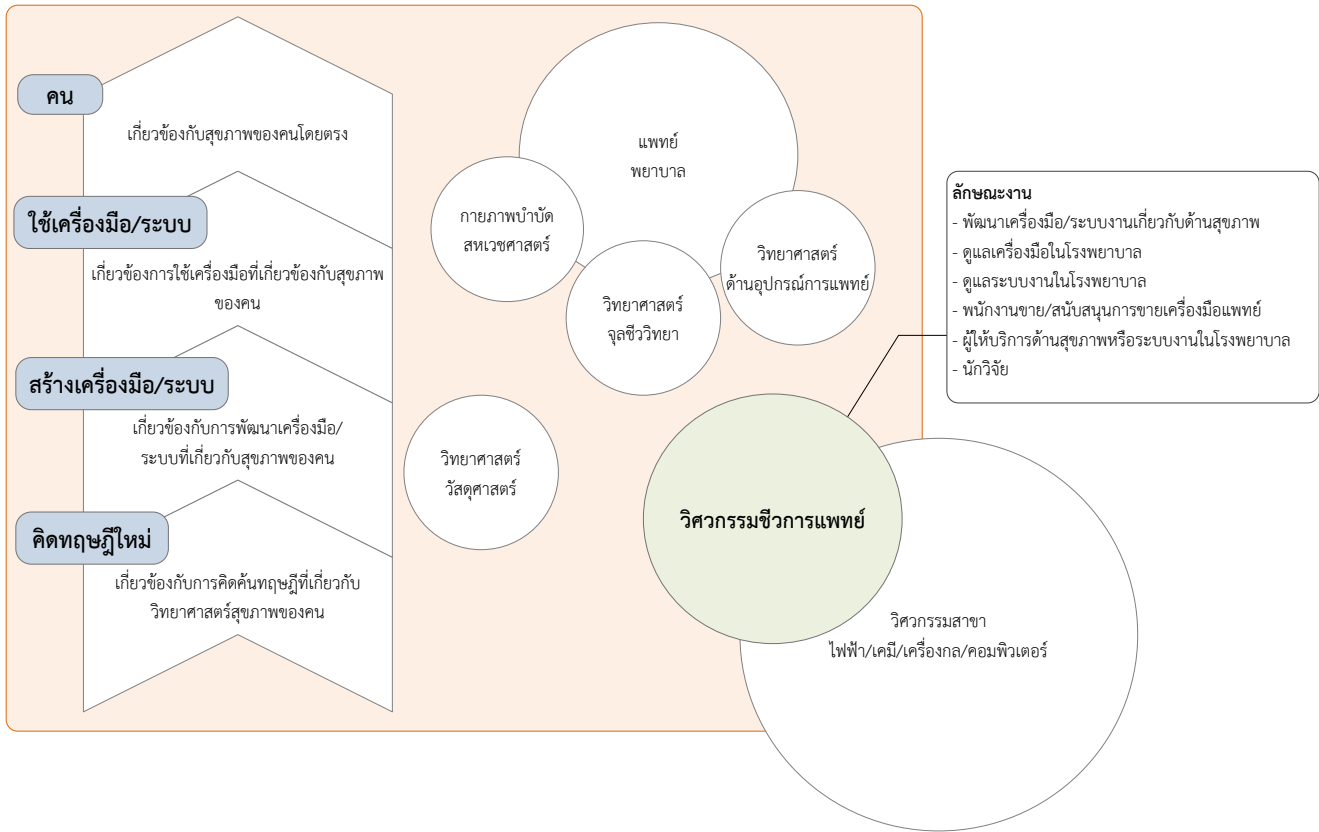
4. เป้าหมายของหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรที่รวบรวมมาจากผู้ใช้บัณฑิต องค์กร/สถาบันที่เกี่ยวข้องที่จะใช้บัณฑิตด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ศิษย์เก่า รวมถึงให้สอดคล้องกับศักยภาพของบุคลากรและภาควิชา ซึ่งเป้าหมายของหลักสูตรอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพสังคมและตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต ในปัจจุบันเป้าหมายของหลักสูตรเป็นดังนี้

เป้าหมายของหลักสูตร

“เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพให้กับสถานพยาบาล องค์กรภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการแพทย์ **ภายใต้บทบาทและหน้าที่ของวิศวกรรมชีวการแพทย์**”

วิทยาศาสตร์สุขภาพ



รูปที่ 4-1 บทบาทและหน้าที่ของวิศวกรชีวการแพทย์ในสายงานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

กลุ่มอาชีพที่หลักสูตรคาดหวังให้บัณฑิตจบออกไปทำงานได้แก่

- ฝ่ายพัฒนาวิจัยในหน่วยงานต่างๆ รวมไปถึงนักวิจัยในศูนย์วิจัย
- วิศวกรงานด้านเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ดูแลด้านการใช้งาน การจัดซื้อ การบริหารงานเครื่องมือ
- วิศวกรงานด้านระบบงานในโรงพยาบาล ดูแลด้านระบบอาคาร (เช่น ระบบผลิตน้ำ RO, ชีวอนามัย, ระบบการทำความสะอาดเครื่องมือแพทย์, ระบบไฟฟ้าในห้องผ่าตัด)
- พนักงานขายเครื่องมือแพทย์ สนับสนุนการขาย ที่ต้องมีความรู้ทั้งด้านวิศวกรรม และการแพทย์ สามารถประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ได้
- ผู้ให้บริการด้านสุขภาพหรือระบบงานให้กับโรงพยาบาล เช่น ผู้ให้บริการทำความสะอาดผ้า ผู้ให้บริการระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล
- เป็นผู้ประกอบการ จากการสร้างสรรค์งานนวัตกรรมหรืองานวิจัยเอง

ปรัชญาของหลักสูตร

“คิดเป็น ทำเป็น เติบโตสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการแพทย์”

หลักสูตรมุ่งเน้นให้นิสิตมี**ศักยภาพในการคิดวิเคราะห์แบบเป็นกระบวนการ (ในลักษณะเดียวกับนักวิจัย)** มีพื้นฐานความรู้ที่สามารถสร้างสรรค์งานวิศวกรรม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและสร้างสรรค์เครื่องมือ/ระบบงานเกี่ยวกับด้านสุขภาพ หรือแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้

ด้วยลักษณะการเรียนการสอนของหลักสูตรมีการบูรณาการความรู้หลายด้าน แผนการพัฒนามุ่งเริ่มต้นจากการปรับและสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ทางวิศวกรรมก่อนในปีที่ 1 (เน้นทฤษฎี) จากนั้นจะเริ่มเข้าสู่การเรียนรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติในปีที่ 2 นิสิตจะเริ่มศึกษาหัวข้อทางวิศวกรรมทางการแพทย์เฉพาะ โดยเน้นให้นิสิตเข้าใจสายงานทางวิศวกรรมทางการแพทย์ที่มีอยู่หลายด้าน โดยหลักสูตรจะกำหนดให้นิสิตไปศึกษาดูงาน ฝึกงาน ฟังประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ หรือลงพื้นที่เพื่อศึกษาถึงปัญหาทางวิศวกรรม เพื่อให้นิสิตสามารถตัดสินใจสายงานทางวิศวกรรมที่นิสิตชอบได้ รวมถึงให้นิสิตสามารถกำหนดสาขาที่เชี่ยวชาญได้เอง หลักสูตรจึงกำหนดให้นิสิตเริ่มทำโครงการตั้งแต่เริ่มขึ้นชั้นปีที่ 3 ทั้งนี้หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำ mini-project เพื่อให้ได้ลองปฏิบัติลองศึกษาด้วยตัวเองดูก่อน เมื่อนิสิตเข้าสู่ปีที่ 4 นิสิตจะต้องเลือกสายงานโดยจะเลือกวิชาเรียนให้ตรงกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่จะต้องทำ ทั้งนี้นิสิตมีเวลา 1 ปีในการทำหัวข้อวิทยานิพนธ์เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนสิ้นสุดภาคการศึกษาที่สอง

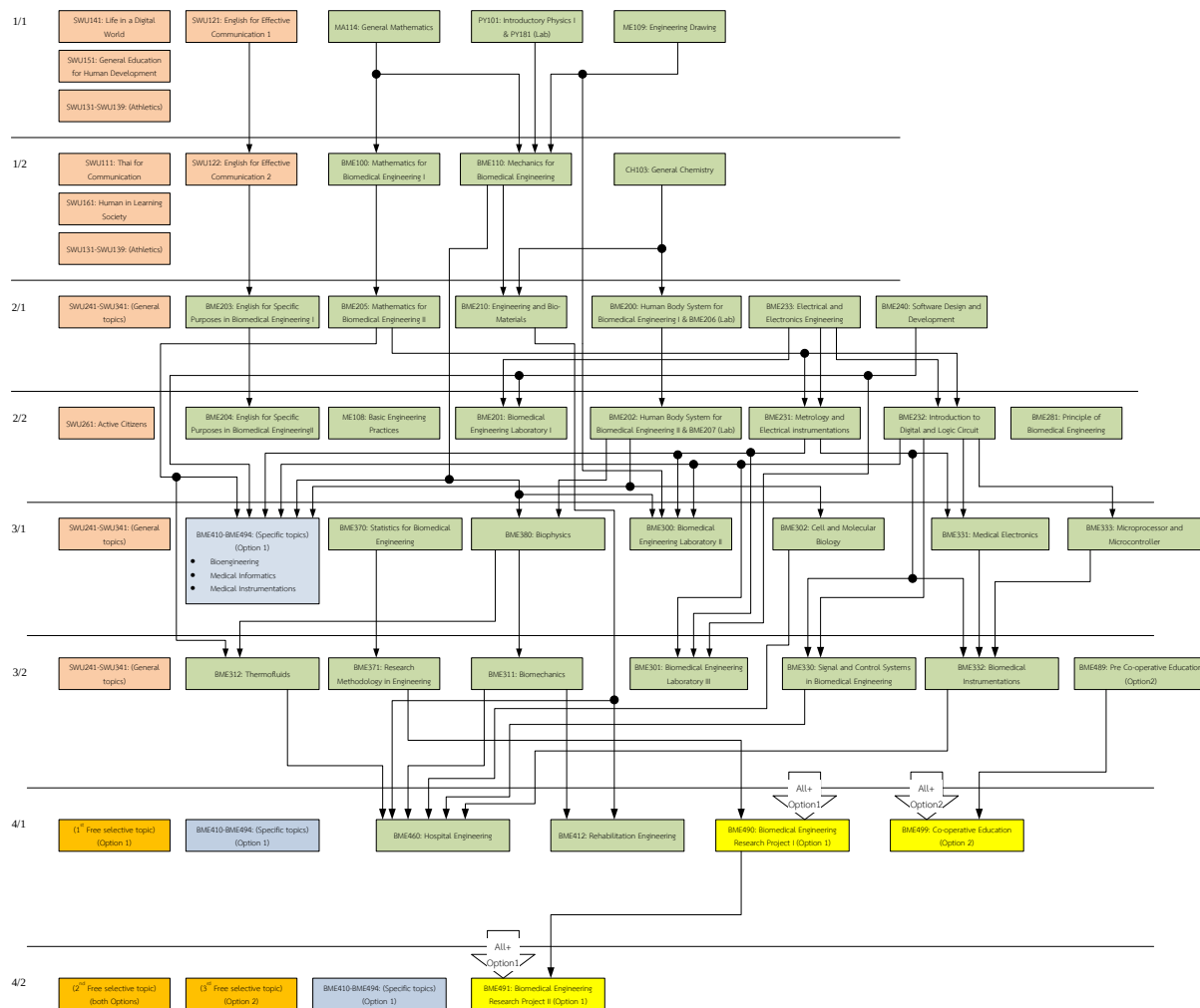
ผลลัพธ์คาดหวังของหลักสูตรที่นิสิตจะต้อง “ทำได้” เมื่อจบการศึกษา

1. ELO1: มีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมที่สามารถนำไปเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
2. ELO2: สามารถนำความรู้ด้านระบบวิศวกรรมโรงพยาบาล ไปใช้ในการทำงานในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ELO3: มีความเข้าใจถึงระบบเครื่องมือทางการแพทย์และการนำข้อมูลทางการแพทย์ไปใช้
4. ELO4: ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ต้นแบบหรือนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การบริการทางสังคม หรือการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
5. ELO5: สามารถวิเคราะห์ปัญหา และออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้
6. ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

ความเข้าใจผิดหนึ่งของนิสิตคือนิสิตคาดหวังว่าจะได้ใช้งานเครื่องมือแพทย์เป็นหรือได้มีวิชาที่สอนใช้งานเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องทั้งหมด รวมถึงนิสิตคาดหวังว่าจะสามารถซ่อมเครื่องมือแพทย์ได้ด้วย ให้ลองนึกว่าหากนิสิตพบพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่หรือแพทย์ที่สามารถใช้เครื่องมือแพทย์ได้ หรือแม้กับช่างเทคนิคที่ซ่อมเครื่องมือแพทย์ได้ นิสิตจะเรียกบุคคลเหล่านั้นว่าเป็น “วิศวกรชีวการแพทย์” หรือไม่? ซึ่งแน่นอนว่าไม่ใช่ วิศวกรชีวการแพทย์ต้องมีความเข้าใจในเครื่องมือ หลักการ ลักษณะงานที่นำไปใช้ ข้อจำกัด เทคโนโลยีเทียบเคียง มากกว่าใช้งานเป็นหรือซ่อมได้ ซึ่งหลักสูตรนี้เน้นการพัฒนาวิศวกรชีวการแพทย์ในลักษณะนี้ เน้นเน้นว่าการใช้งานเครื่องมือแพทย์หรือการซ่อมเป็นส่วนหนึ่งที่หลักสูตรพยายามเพิ่มเติมให้นิสิตเป็นวิศวกรที่รอบรู้ แต่ก็ยังไม่ใช่เป้าหมายหลักของหลักสูตรอยู่ดี

หลักสูตรเชื่อว่าหากนิสิตมีความเข้าใจในเครื่องมือจะทำให้มีมุมมองในการใช้งานเครื่องมือที่กว้างขึ้น (เช่น ทราบถึงข้อจำกัดของเทคโนโลยี หรือทราบความหมายของค่าตั้งต่างๆ มากกว่ารอรับข้อมูลจากผู้ผลิตซึ่งไม่มีหลักการใดๆ ที่ชัดเจนรองรับ) หรือแม้แต่มีศักยภาพในการเป็นผู้ผลิตเองในอนาคตได้ ข้อเท็จจริงหนึ่งคือบริษัทในประเทศไทยที่ต้องการวิศวกรชีวการแพทย์ในลักษณะนี้ยังมีอยู่น้อย หลายๆ หน่วยงานมีความเข้าใจคาดเคลื่อนถึงความสามารถของวิศวกรชีวการแพทย์จึงมีการกำหนดขอบเขตงานที่ไม่ตรงมากนัก กลับกันบริษัทเครื่องมือแพทย์กลับมีความต้องการนิสิตวิศวกรรมชีวการแพทย์เพื่อเป็นผู้ขายสูง ซึ่งทำให้นิสิตอาจไม่ได้ใช้ศักยภาพที่มีอยู่หลังจากที่ศึกษาจบไปแล้วได้มากที่ควร แต่เมื่อตลาดแรงงานมีความเข้าใจหรือมีความพร้อมในการจ้างวิศวกรชีวการแพทย์มากขึ้น อาชีพวิศวกรชีวการแพทย์จะกลายเป็นอาชีพที่มีบทบาทสำคัญในทางวิศวกรรมสุขภาพในอนาคต

5. การเลือกลงทะเบียนวิชาในหลักสูตร



รูปที่ 5-1 แผนภาพการเรียนรู้ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

ตาราง 1 แผนการพัฒนาเพื่อให้สำเร็จตาม ELOs ของหลักสูตร

ชั้นปีที่	ความสามารถ (Abilities)	Targets in Bloom's Taxonomy
1	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ในการนำไปแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมเบื้องต้นได้	(1) Knowledge (Basic)
2	เรียนรู้ทฤษฎีพื้นฐานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ เรียนรู้การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์เบื้องต้นได้	(1) Knowledge (Specific) (2) Comprehensive
3	เรียนรู้ทฤษฎีพื้นฐานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีความรู้ความเข้าใจสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เพิ่มเติมและเพิ่มพูนประสบการณ์ผ่านการดำเนินงาน ฝึกงาน และการบริการวิชาการ	(3) Application (4) Analysis
4	ศึกษาคูณานหรือวิจัยเพื่อให้ทราบถึงโจทย์ทางวิศวกรรมที่แท้จริง สามารถวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เครื่องมืออุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	(5) Synthesis (6) Evaluation

ตาราง 5-2 แผนการพัฒนานิสิตของภาควิชา (ปรับปรุงจากผลการประชุมภาควิชาเมื่อเดือนมิถุนายน 2561)

ชั้นปี	ช่วงเวลา	กิจกรรมบังคับ	ผลคาดหวัง
ชั้นปีที่ 1	ภาคปลาย	ร่วมกิจกรรม Morning Club ที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการปฏิสัมพันธ์กับรุ่นพี่เพื่อแนะแนวการลงเรียนวิชาเรียนในชั้นปีที่สูงขึ้น	กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
ชั้นปีที่ 2	ภาคต้น	ดูงานโรงพยาบาลหรือนิตรรศการที่เกี่ยวข้อง	กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยโจทย์จากโรงพยาบาล และสนใจในวิชาที่จะเรียน
	ภาคปลาย	- ชมงานโครงงานปริญญานิพนธ์ของปี 4 - โครงงานวิจัยระดับชั้นปี ที่ไม่ซับซ้อนแต่ใช้ได้จริง	ให้นิสิตเริ่มคิดหัวข้อโครงการที่จะทำในปี 4
	ปิดเทอม	ฝึกงาน	ให้นิสิตได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง
ชั้นปีที่ 3	ภาคต้น	นิสิตเริ่มหาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในปี 4	ให้นิสิตเริ่มศึกษาหาหัวข้อและมีเวลาในการเรียนรู้กับอาจารย์

ชั้นปี	ช่วงเวลา	กิจกรรมบังคับ	ผลคาดหวัง
		จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะความเป็นวิศวกร ตามแต่ละเรื่องที่น่าสนใจ	
	ภาคปลาย	- ชมงานโครงงานปริญญานิพนธ์ของปี 4 - นิสิตเริ่มทำโครงงานวิจัยขนาดเล็กส่ง - นิสิตต้องสอบหัวข้อโครงการวิจัยในปี 4 เป็นภาษาอังกฤษ - นิสิตที่พร้อมจะสนับสนุนให้ตีพิมพ์ผลงานวิชาการ - ดูงานโรงพยาบาลหรือนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง - นิสิตทุกคนต้องเข้าร่วมอบรมการใช้ Microsoft Word/Excel (และโปรแกรมที่จำเป็น ที่ภาคฯ จะจัดให้ต่อไป)	ให้นิสิตเริ่มทำโครงการ/วิจัย เน้นงานที่สามารถนำไปใช้จริงได้
	ปิดเทอม	ฝึกงาน	ให้นิสิตได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง
ชั้นปีที่ 4	ภาคต้น	- นิสิตทำโครงการ - เชิญวิทยากรมาให้คำแนะนำแนวทางอาชีพ - นิสิตที่พร้อมให้ส่งประกวดแข่งขัน - ดูงานโรงพยาบาลหรือนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง	นิสิตได้ทำโครงการ/วิจัยขั้นต้นที่ที่ปิดเทอม โดยงานวิจัยสามารถตอบโจทย์ความต้องการของสังคม
	ภาคปลาย	- นิสิตทำโครงการ - นิสิตที่พร้อมจะสนับสนุนให้ตีพิมพ์ผลงานวิชาการ - นิสิตต้องนำเสนอผลงาน “Project day” ที่จะจัดในเดือนเมษายน ของทุกปี - สนับสนุนให้นิสิตที่อยากเรียนต่อ ได้เตรียมตัว	เตรียมพร้อมให้นิสิตเป็นวิศวกรอาชีพ

6. ห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอน

พื้นที่ห้องปฏิบัติการในการเรียน สำหรับภาควิชา คือ ห้อง วศ 42 และห้องที่ตึก G ชั้น 7 ทุกห้องเรียนมีระเบียบในการใช้ห้องมีดังต่อไปนี้

6.1. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการวิจัย

เนื่องจากจะทำให้พื้นที่ โต๊ะ เครื่องมือ สกปรก และ ทำให้ มด เข้าไปกินเศษอาหาร นำมาซึ่งความเสียหายของเครื่องมือต่อไป

6.2. ห้ามให้บุคคลภายนอกภาคใช้ห้อง

เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ และ พื้นที่ มีจำกัด การนำบุคคลอื่นเข้ามาใช้ห้องทำให้เกิดความแออัด ไม่สะดวกต่อการทำงานของเพื่อน และ ระวังเรื่องของหาย

6.3. ให้ปิดแอร์ทุกครั้งที่ออกจากห้อง

7. ห้องปฏิบัติการวิจัย

พื้นที่ห้องปฏิบัติการวิจัย สำหรับภาควิชา คือ ห้อง วศ 42 วศ 43 โดย วศ 43 แบ่งเป็น 2 ห้องย่อย นิสิตจะมีพื้นที่ทำวิจัยเมื่ออยู่ชั้นปีที่ 3 และ 4 โดยใช้ห้อง วศ 43 เป็นหลัก

ระเบียบในการใช้ห้องมีดังต่อไปนี้

7.1. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการวิจัย

เนื่องจากจะทำให้พื้นที่ โต๊ะ เครื่องมือ สปริง และ ทำให้ มด เข้าไปกินเศษอาหาร นำมาซึ่งความเสียหายของเครื่องมือต่อไป

7.2. ห้ามให้บุคคลภายนอกภาควิชาใช้ห้อง

เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ และ พื้นที่ มีจำกัด การนำบุคคลอื่นเข้ามาใช้ห้องทำให้เกิดความแออัด ไม่สะดวกต่อการทำงานของเพื่อน และ ระวังเรื่องของหาย

7.3. ให้ปิดแอร์ทุกครั้งที่ออกจากห้อง

8. พื้นที่ส่วนกลาง

พื้นที่ส่วนกลางบริเวณหน้าห้อง วศ 41 ถูกจัดให้เป็นพื้นที่ส่วนกลางสำหรับนิสิตวิศวกรรมชีวการแพทย์ทำกิจกรรมใดๆ ร่วมกันได้ ทั้งนี้ ภาควิชาให้ความสำคัญกับนิสิตชั้นปีที่ 2 และปีที่ 1 ในการเข้าใช้พื้นที่ เนื่องจากยังไม่มีห้องโปรเจก

นอกเหนือจากบริเวณหน้าห้อง วศ 41 แล้วนั้น นิสิตอาจขอใช้พื้นที่ในห้อง วศ 41 ในการทำกิจกรรม รวมถึงอ่านหนังสือได้หากมีอาจารย์ควบคุมดูแลอยู่

9. การฝึกงาน

การฝึกงานไม่ได้เป็นข้อบังคับของหลักสูตร นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ได้โดยไม่ผ่านการฝึกงาน อย่างไรก็ตาม ภาควิชา สนับสนุนให้นิสิตเข้ารับการฝึกงาน เพื่อให้ได้ประสบการณ์การทำงานจริง ได้ความรู้ด้านต่างๆ ซึ่งอาจไม่มีหรือแตกต่างจากการเรียนในห้องเรียน นิสิตทุกชั้นปีสามารถฝึกงานได้ทุกปีการศึกษาในช่วงปิดภาคเรียน (ยกเว้นการฝึกงานเพื่อทำวิจัยระยะสั้นในต่างประเทศ ซึ่งอาจคาบเกี่ยวเวลาในช่วงเปิดภาคเรียน) นิสิตจะต้องเป็นผู้หาสถานที่ฝึกงานเอง โดยสามารถขอความเห็นและคำแนะนำจากอาจารย์ทุกท่านได้ จากนั้นให้นิสิตแจ้งภาควิชา เพื่อออกหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมฝึกงาน ในกรณีที่นิสิตยังไม่มีเป้าหมายเกี่ยวกับสายงานในอนาคตที่ชัดเจน ภาควิชาจะแนะนำให้นิสิตเข้ารับการฝึกงานหลายปีการศึกษา ในสถานที่ที่แตกต่างกัน เช่น โรงพยาบาล บริษัทเครื่องมือแพทย์ โรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้นิสิตได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเลือกสายงานหรืออาชีพที่ตนเองชอบหลังสำเร็จการศึกษาได้

การฝึกงานในต่างประเทศ

ภาควิชา สนับสนุนให้นิสิตมีโอกาสฝึกงานในต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบการฝึกงานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์กับบริษัทต่างประเทศ และการเข้าร่วมโครงการอบรม หรือทำวิจัยระยะสั้นกับสถาบันวิจัยหรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ในกรณีนี้ นิสิตจะต้องเป็นผู้หาสถานที่ฝึกงานและดำเนินการสมัครด้วยตนเอง โดยนิสิตสามารถขอคำปรึกษาจากอาจารย์ในภาควิชา ได้ และภาควิชา จะให้ความช่วยเหลือในการออกหนังสือต่างๆ ที่จำเป็นให้แก่ นิสิต การฝึกงานในต่างประเทศนั้นมีทั้งแบบที่มีทุนสนับสนุนเต็มจำนวน ทุนสนับสนุนบางส่วน และ นิสิตเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้ นิสิตจะต้องเลือกการฝึกงานที่เหมาะสมกับตนเอง โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ปกครอง

ในการฝึกงานต่างประเทศนั้น ไม่มีข้อจำกัดของสถานที่ฝึกงานและประเทศที่จะเดินทางไป อย่างไรก็ตาม ภาควิชา ฯ ได้รวบรวมโครงการฝึกงานต่างประเทศ ที่อาจมีประโยชน์แก่นิสิตที่สนใจ ดังนี้

โครงการ	ชั้นปี	ช่วงเวลารับสมัคร	ช่วงเวลาฝึกงาน
*FU-SWU Internship Program, Japan	2 ขึ้นไป	ติดต่อ อ.ทิมพันธุ์	กรกฎาคม (ทุก2ปี)
*โครงการทุนฝึกงานต่างประเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว	3 ขึ้นไป	ติดต่อ อ.ธีระศักดิ์	กรกฎาคม
Nagaoka Summer School for Young Engineers (NASSYE), Japan	3	มีนาคม	สิงหาคม
*GKS for ASEAN countries' Science and Engineering Students, Korea	2 ขึ้นไป	เมษายน	กรกฎาคม
Southern Taiwan University of Science and Technology, Taiwan	3	ติดต่อ อ.วงศ์วิทย์	กรกฎาคม
United BMEC Pte Ltd., Singapore	3	ติดต่อ อ.วงศ์วิทย์	มิถุนายน
Research Exchange/Laboratory Internship Program, Shibaura Institute of Technology, Japan	2 ขึ้นไป	หลายช่วง	หลายช่วง
Summer Research Program at the University of Tsukuba, Japan	2 ขึ้นไป	เมษายน	กรกฎาคม
*UTokyo Amgen Scholars Program, Japan	2 ขึ้นไป	พฤศจิกายน	มิถุนายน
Research Internship at Hokkaido University, Japan	4	ตลอดปี	ตลอดปี
*OIST Research Internship Program, Japan	ไม่จำกัด	กันยายน, มีนาคม	เมษายน, ตุลาคม

หมายเหตุ * โครงการมอบทุนเต็มรวมตัวเครื่องบิน

สำหรับการฝึกงานในรูปแบบการทำวิจัยระยะสั้น หากพิจารณาเลือกมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่มีการลงนามบันทึกความร่วมมือและข้อตกลงทางวิชาการ (MUO) กับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจทำให้ขั้นตอนการสมัครง่ายขึ้นมากขึ้น โดยนิสิตสามารถตรวจสอบรายชื่อมหาวิทยาลัยดังกล่าวได้จาก Website ของ กองวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร <http://irco.op.swu.ac.th/>

หลักฐานประกอบเพื่อใช้สมัครฝึกงานต่างประเทศ โดยทั่วไป ได้แก่

1. Self-Introduction และ Research Plan
2. Transcript
3. Letter of Recommendation
4. Copy of the Passport
5. ใบรับรองการเป็นนิสิต Proof of Enrollment

ข้อควรปฏิบัติก่อนและระหว่างการฝึกงานทั้งในและต่างประเทศ

1. เมื่อได้รับการตอบรับให้ฝึกงานแล้ว ห้ามนิสิตยกเลิกการฝึกงานโดยเด็ดขาด หากมีความจำเป็นไม่สามารถฝึกงานได้ จะต้องทำหนังสือชี้แจงต่อสถานที่ฝึกงาน และได้รับการเห็นชอบจากสถานที่ฝึกงานก่อนวันเริ่มต้นฝึกงานที่ได้แจ้งไว้
2. มีมารยาทและประพฤติตัวให้เหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
4. ให้ความเคารพหัวหน้า และผู้ร่วมงานทั้งในแผนกของตนเอง และแผนกอื่น
5. ขยันและตั้งใจปฏิบัติงาน
6. ไม่เล่นเกมส์ ไม่โทรศัพท์ และไม่เล่นโทรศัพท์ในเวลางาน
7. ไม่นำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท หรือสถานที่ฝึกงาน เผยแพร่ต่อสาธารณะ เช่น การโพสลง Social Media
8. ห้ามส่งสินค้าออนไลน์โดยรับสินค้าที่สถานที่ฝึกงาน
9. ไม่ขาดงาน หรือเข้างานสาย ด้วยเหตุผลที่ไม่สมควร และฝึกงานครบตามระยะเวลาที่ตกลงกับสถานที่ฝึกงานไว้
10. ภาควิชา ไม่อนุญาตให้นิสิตขาดเรียนระหว่างเปิดภาคการศึกษาเพื่อเข้าร่วมโครงการ Work and Travel ใดๆ
11. ภาควิชา ไม่อนุญาตให้นิสิตชั้นปีที่ 4 เดินทางในโครงการ Work and Travel หากนิสิตยังไม่ส่งเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์
12. ห้ามถ่ายรูปผู้ป่วย
13. ห้ามวิจารณ์ผู้ร่วมงานผ่านสื่อออนไลน์
14. ห้ามเล่นเกม ห้ามร้องเพลงในที่ทำงาน
15. ห้ามรีวอาหาร หรือทำกิจกรรมอื่น ผ่านสื่อออนไลน์ในช่วงเวลาทำงาน
16. ภาควิชา ไม่อนุญาตให้นิสิตขาดเรียนระหว่างเปิดภาคการศึกษาเพื่อเข้าร่วมโครงการ Work and Travel ใดๆ
17. ภาควิชา ไม่อนุญาตให้นิสิตชั้นปีที่ 4 เดินทางในโครงการ Work and Travel หากนิสิตยังไม่ส่งเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์

10.โครงการนิสิตแลกเปลี่ยน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีความร่วมมือและข้อตกลงทางวิชาการกับ Juniata College ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการแลกเปลี่ยนนิสิตชั้นปีที่ 1 เพื่อศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในหลักสูตรศิลปวิทยาสตร (Liberal Arts) เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา โดยเปิดรับสมัครช่วงประมาณเดือนตุลาคม ของทุกปี นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังมีโครงการแลกเปลี่ยนสำหรับนิสิตชั้นปีอื่นๆ ณ มหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศญี่ปุ่น เป็นระยะเวลา 1-2 ภาคการศึกษา โดยเปิดรับสมัครช่วงประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี ในการนี้ ภาควิชาสนับสนุนให้นิสิตได้รับประสบการณ์ในต่างประเทศ ได้เรียนรู้วัฒนธรรม และสิ่งใหม่ ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยน อาจทำให้การลงวิชาเรียนตามหลักสูตรวิศวกรรมชีวการแพทย์ ไม่เป็นไปตามแผนปกติ และอาจใช้ระยะเวลาเกินจากที่หลักสูตรกำหนด นิสิตจึงต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดแผนการเรียนด้วยตนเองด้วยความรอบคอบ รายละเอียดต่างๆ ของโครงการนิสิตแลกเปลี่ยน สามารถติดตามได้ที่ Website ของ กองวิเทศสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร <http://irco.op.swu.ac.th/>

11. กิจกรรมที่จัดประจำโดยหลักสูตร

ตาราง 11-1 แผนกิจกรรมเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2561 (ปรับปรุงจากผลการประชุมภาควิชาเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2561)

Activities	2561 (Sem1)					2562 (Sem2)						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
A1. โครงการปฐมนิเทศ	All											
A2. โครงการ Morning club							All	All	All			
A3. โครงการซ้อมดับเพลิง	4											
A4. โครงการอบรม MS Word & Excel						3						
A5. โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนองาน						3						
A6. โครงการ Project day สำหรับแนะนำงานปี 4									2-4			
B1. ดูงานโรงประปา, โรงอาหาร		4										
B2. ดูงานโรงพยาบาลศูนย์แพทย์		4										
B3. ดูงานสถาบันวิจัย (ยังไม่กำหนดสถานที่)				3								
B4. ดูงานศูนย์วิจัย Sincrotron						2						
C1. บริการวิชาการบ้านสุรวาศ			4									
C2. บริการวิชาการโรงพยาบาลนครนายก									4			
C3. บริการวิชาการโรงพยาบาลอรัญประเทศ										2-4		
C4. บริการวิชาการโรงพยาบาลคลองหาด										2-4		
D1. ฝึกงานปี 2 (ในประเทศ)											2	2
D2. ฝึกงานปี 3 (ในประเทศ)											3	3
D3. ฝึกงานปี 3 ณ ประเทศสิงคโปร์											3	3

หมายเหตุ ตัวเลขในแผนการแสดงชั้นปีเป้าหมาย

12. กิจกรรมที่จัดประจำโดยนิสิต

(เนื้อหาอยู่ในระหว่างปรับปรุง)

ตาราง B-1 กิจกรรมที่ได้ดำเนินการเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2561

Activities	2561 (Sem1)					2562 (Sem2)						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
A1. โครงการ : สัมมนาปฐมนิเทศนิสิตใหม่ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21และแนะแนวระบบการเรียนการสอน ประจำปีการศึกษา 2561 (14 สค 61)	All											
A2. โครงการ การดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุการณ์อัคคีภัย ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2561 (22 สค 61)	4											
A3. โครงการเสริมสร้างคุณธรรม นำความรู้ สู่การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม ประจำปีการศึกษา 2561 ศูนย์เรียนรู้ป่าวังจันทร์โดยสถาบันปลูกป่าระบบนิเวศ ปตท.จ.ชลบุรี (2-4 พย 61)				All								
A4. โครงการไปอินท์ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ปีการศึกษา 2561 (17-18 มค 62)						All						
A5. โครงการอบรม MS Word & Excel (มค-กพ 62)						3	3					
A6. โครงการกีฬาสัมพันธ์ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ครั้งที่ 4 (3 กพ 62)							All					
A7. โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนองาน (4 กพ 62)							3					
A8. โครงการ เตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการ และภาษา ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ชมรมรับอรุณ (BME Morning Club) (กพ-เมย 62)							All	All	All			
A9. โครงการบายเนียร์ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ปีการศึกษา 2561 (22 มีค 62)								All				
A10. โครงการประชาสัมพันธ์และเปิดโลกวิศวกรรม ปีการศึกษา 2561 (22 เมย 62)									All			
B1. ดูงานโรงประปา (3 กย 61)		4										
B2. ดูงานบำบัดน้ำเสีย (10 กย 61)		4										
B3. ดูงานการทำความสะอาดและการจัดการขยะโรงพยาบาล (17 กย 61)		4										
B4. ดูงานโรงพยาบาลศูนย์แพทย์ (16, 18, 29 ตค 61)			4									
B5. ดูงานโรงพยาบาลนครนายก ประจำปีการศึกษา 2561 (5 กพ 62)							3					
B6. ดูงานสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (27 มีค 62)								2-3				
C1. บริการวิชาการวัดคุณภาพอากาศ ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ (14, 29 มค 62)						3-4						
C2. บริการวิชาการบ้านสุราวาศ (26 มค 62) โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อผู้สูงอายุ ผู้พิการและซ่อมบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือแพทย์						4						

Activities	2561 (Sem1)					2562 (Sem2)						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
C3. บริการวิชาการโรงพยาบาลนครนายก (23 มีค 62)								3				
C4. บริการวิชาการโรงพยาบาลรัฐประเทศ (23 พค 62)										2-4		
C5. บริการวิชาการโรงพยาบาลคลองหาด (24 พค 62)										2-4		

หมายเหตุ ตัวเลขในแผนการแสดงชั้นปีเป้าหมาย

13. การพัฒนาภาษา

14. เครื่องพิมพ์และตู้น้ำ

15. วิชา Lab I, II, III

16. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรชีวการแพทย์

17. โปรเจคและมินิโปรเจค

18. อาจารย์ที่ปรึกษา

ในแต่ละชั้นปี นิสิตจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา 2 คน รับผิดชอบดูแลคนละครึ่งหนึ่ง นิสิตจะต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อยเพื่อติดตาม รายงาน หรือปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต (หรือเรื่องที่เกี่ยวข้อง) อย่างไรก็ตาม นิสิตที่ต้องได้รับการติดตามเป็นพิเศษอาจจะถูกกำหนดให้เข้าพบมากกว่า 1 ครั้งได้เช่นกัน

การเข้าพบที่ปรึกษาข้างต้นนั้น เป็นภาคบังคับ เพื่อให้ที่ปรึกษาได้ทราบสถานะในการเรียนของนิสิต อย่างไรก็ตาม นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรึกษาปัญหาหรือเรื่องแจ้งเรื่องราวใดๆ ได้ตลอด ซึ่งไม่เป็นภาคบังคับ ภาควิชาสนับสนุนให้นิสิตเข้าพบที่ปรึกษาเป็นประจำ เพื่อให้ที่ปรึกษาได้มีโอกาสแนะนำแนวทางในการเรียน การใช้ชีวิต ให้กับนิสิตได้

สำหรับรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา มีดังต่อไปนี้

(รอข้อมูล)

19. รายชื่อคณะอาจารย์ (ไทยและอังกฤษ)

20.ทุนการศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีบริการเกี่ยวกับกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ. กรอ.) และมีการจัดสรรทุนการศึกษาให้ทุนในหลายรูปแบบ ได้แก่ ทุนเรียนดี ทุนจิตอาสา ทุนขาดแคลนทุนทรัพย์ และทุนสำหรับนิสิตที่ประสบความเดือดร้อนฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีทุนการศึกษาจากหน่วยงานภายนอก เช่น มูลนิธิ องค์กร และบริษัทเอกชนต่าง ๆ โดยนิสิตสามารถสอบถามรายละเอียดและขั้นตอนการสมัครของทุนต่าง ๆ ได้ที่ศูนย์ศิรินธร ดับทุกข์ (พี่ปุ๋ย) และคุณยอดแก้ว ผู้ภักดี (พี่แต้ว) ที่ส่วนกิจการนิสิต ชั้น 5 ตึกสำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และติดตามข่าวสารด้านทุนการศึกษาต่างๆ ได้จาก Website ส่วนกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ <http://studentaffairs.op.swu.ac.th> นอกจากนี้ยังมีทุนการศึกษาโดยเฉพาะสำหรับนิสิตภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ได้แก่ ทุนมูลนิธิบ้านสุทธาวาส และกองทุนศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพทย โดยนิสิตสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่อาจารย์วงศ์วิทย์

ทางภาควิชานอกจากจะพัฒนานิสิต ให้มีคุณภาพ เพื่อไปทำงานในบริษัทเอกชนต่างๆ แล้ว ยังมีเป้าหมายพัฒนานักศึกษาคณะคุณภาพขั้นสูงอีกด้วย ดังนั้น การสนับสนุนที่สำคัญของทางภาคคือสนับสนุนให้นิสิตหา และ สมัครทุนเรียนต่อในต่างประเทศ ซึ่งนิสิตที่ต้องเรียนศึกษาต่อในต่างประเทศ ควรศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

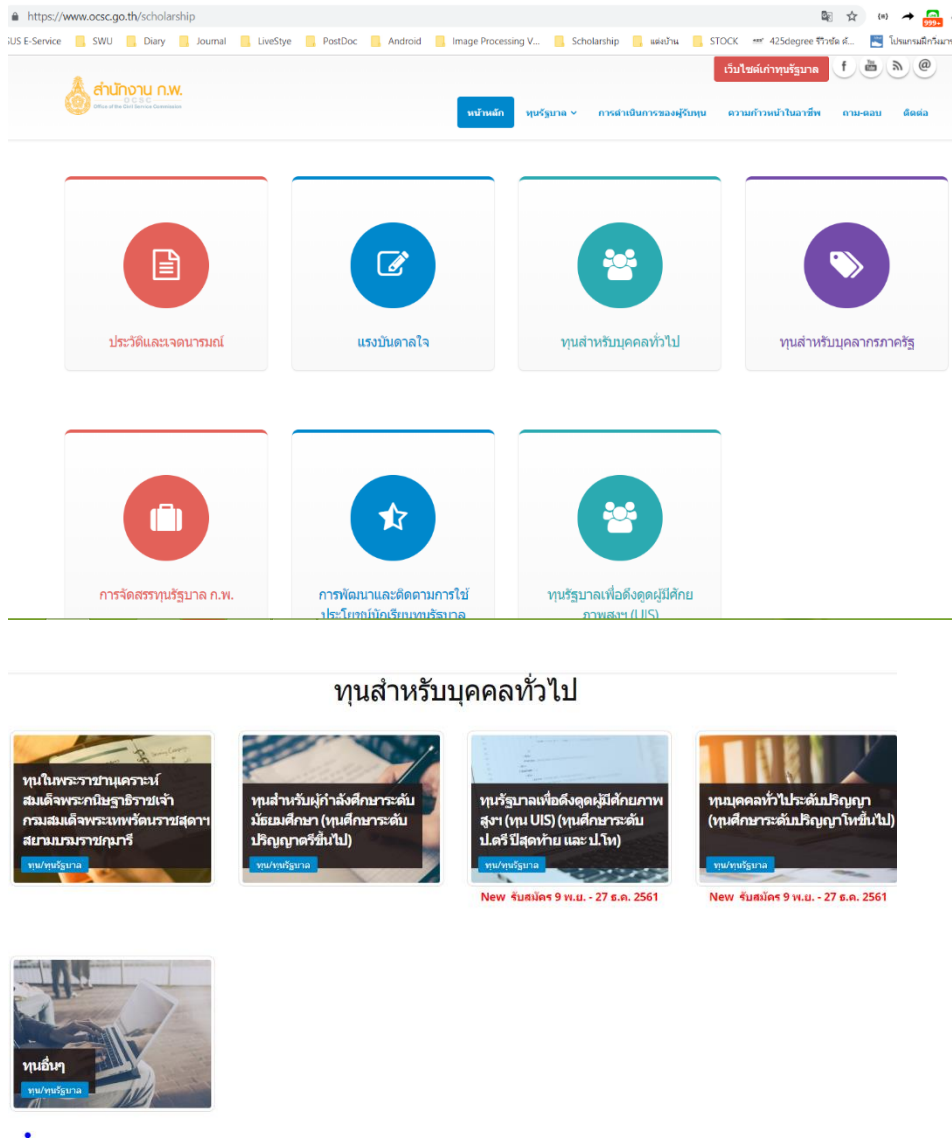
20.1. การเตรียมตัว ให้เตรียมตัวตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ต่อเนื่อง ถึงปี 4 ดังนี้

- ตั้งใจเรียนเพื่อให้เกรดสูงที่สุด
- เผยแพร่งานวิจัย ในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
- ประกวดสิ่งประดิษฐ์
- พัฒนาภาษาต่อเนื่อง

20.2. ทุนการศึกษา

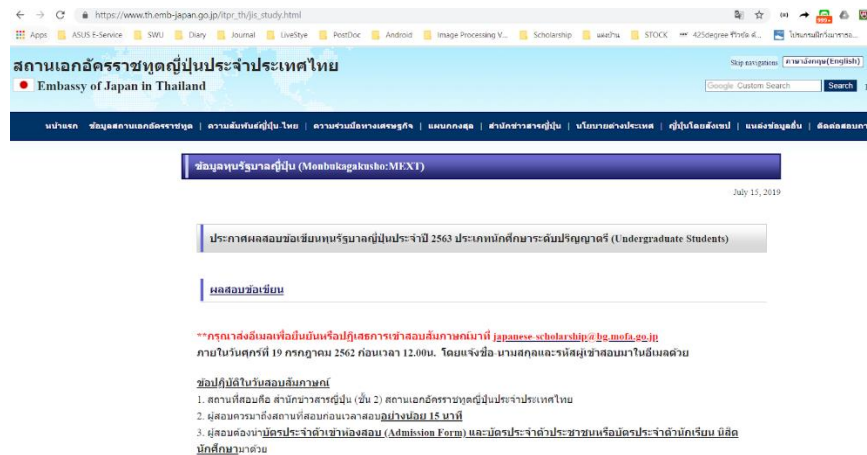
ทุกการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 2 แบบ ตามเงื่อนไขของทุน คือ 1) ทุนผูกพัน 2) ทุนไม่ผูกพัน

- ทุนผูกพัน ได้แก่ ทุนรัฐบาลไทย หรือ ทุน กพ. สามารถติดตามทุนได้จากเว็บไซต์ <https://www.ocsc.go.th/scholarship>



รูปที่ 20-1 หน้าเว็บไซต์แสดงข่าวสารทุนรัฐบาลไทย

- ทุนไม่ผูกพัน ได้แก่
 - ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น
 - ทุนรัฐบาลไต้หวัน
 - ทุนรัฐบาลไทเป
 - ทุนรัฐบาลจีน
 - ทุนรัฐบาลประเทศอื่น
 - ทุนของมหาวิทยาลัยต่างๆ



รูปที่ 20-2 หน้าเวปข้อมูลทุนรัฐบาลญี่ปุ่นผ่านเว็บไซต์ สถานทูตญี่ปุ่นในไทย

21. การนำเสนอผลงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

ทางภาควิชาฯมีเป้าหมายในการสนับสนุนให้นักศึกษามีทักษะด้านนำเสนอข้อมูล ความรู้เชิงวิชาการได้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้น จึงมีการสนับสนุนให้นักศึกษาเสนอผลงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

ข้อดีในการนำเสนอผลงานวิชาการคือ

- ฝึกทักษะ พัฒนาความสามารถในการทำงานนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- ฝึกไหวพริบ คิดวิเคราะห์ สำหรับการตอบปัญหาในที่ประชุม
- ฝึกวิจิต วิเคราะห์ฝ่ายงานวิจัย
- ใช้เป็นประวัติสำหรับสมัครงาน และ สมัครทุน

นิสิตที่ต้องการนำเสนอผลงานในงานประชุมต่างๆ หรือ วารสารวิชาการ ควรปฏิบัติดังนี้

- ถามตัวเองให้มีความมุ่งมั่น ความขยัน ความรับผิดชอบ ที่จะทำงานวิจัยอย่างหนักภายใต้แรงกดดัน อย่างต่อเนื่องได้
- มีความมั่นใจที่จะทำให้ตามเป้าหมายให้สำเร็จลุล่วงได้
- ติดต่ออาจารย์ที่สนใจทำวิจัยด้วย
- มีการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

สิ่งที่ควรทราบในการไปนำเสนองานวิจัย

- ค่าเดินทาง ค่าลงทะเบียน ค่าใช้จ่ายส่วนตัว นิสิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง
- ศึกษาข้อมูลการเดินทาง และ ข้อมูลสถานที่จัดงาน
- ฝึกนำเสนอก่อนเดินทาง
- เตรียมข้อมูลที่น่าสนใจ อุปกรณ์เก็บข้อมูล และพกติดตัวมากกว่า 1 อัน และมีสำรองหลายที่

- เข้านำเสนอผลงานตามวันเวลาที่กำหนด โดยต้องไปเตรียมตัวก่อนถึงเวลาจริง

22. ข้อปฏิบัติในการเดินทางไปต่างประเทศ

23. การฝึกงานต่างประเทศ

24. การให้บริการของเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชา

25. การประเมินการเรียนการสอน

นิสิตปัจจุบัน	ปีละ 2 ครั้ง	หลังการสอบปลายภาคแต่ละภาคการศึกษา	○ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร ที่ดำเนินการโดยภาควิชาฯ ○ แบบสอบถาม ปค003 (การเรียนการสอน) ปค 004 (สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน) ของมหาวิทยาลัยที่จะปรากฏในมคอ 5 ด้วย ○ สำหรับนิสิตปี 1 ที่เพิ่งเข้าเรียน จะจัดให้มีการแนะนำการเรียนการสอนในวันแรกของภาคการศึกษา
---------------	--------------	-----------------------------------	--

26. การประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร

27. การศึกษาดูงาน

การพานิสิตไปศึกษาดูงาน มีจุดประสงค์เพื่อให้มนิสิตได้เพิ่มพูนความรู้นอกห้องเรียน และเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานจริงเมื่อจบการศึกษา โครงการศึกษาดูงานที่ภาควิชาได้จัดขึ้น

- โรงพยาบาลจุฬารณณ์
- โรงพยาบาลนครนายก
- โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพ
- TMEC
- สถาบันวิจัย VISTEC
- โรงประปาและโรงอาหาร
- สถาบันวิจัย Synchrotron

- สถาบันวิจัย NECTEC และ MTEC

28. การบริการวิชาการ

โครงการบริการวิชาการของภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้เครื่องมือ การสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ การฝึกจิตอาสาเพื่อช่วยเหลือชุมชน โดยในหลายๆปีที่ผ่านมา มีโครงการบริการวิชาการ เช่น โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนารูปแบบและผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อผู้สูงอายุ ผู้พิการและซ่อมบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือแพทย์ ณ

- โรงพยาบาลคลองหาด อำเภอกองหาด จังหวัดสระแก้ว
- โรงพยาบาลรัฐประเทศ อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว
- โรงพยาบาลนครนายก จังหวัดนครนายก
- บ้านสุทธาวาส เฉลิมพระเกียรติฯ

29. การร้องเรียน

30. กลุ่มใน social media

เนื่องจากปัจจุบันโซเชียลมีเดีย เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตและการติดต่อสื่อสาร สาขาวิชาจึงใช้ โซเชียลมีเดียเข้ามาช่วยในการติดตาม เผยแพร่ข่าวสาร และติดต่อสื่อสารปัจจุบันและที่จบไปแล้วผ่าน facebook ทั้งแบบกลุ่มสาธารณะ (public group) และกลุ่มปิด (closed group) เช่น <https://www.facebook.com/bmeswu/>

(เพิ่มเติมช่องทางอื่น)

31. ความปลอดภัย

32. การแต่งกาย

33. Link ที่นิสิตควรทราบ

34. หน่วยงาน/บุคคลที่นิสิตควรทราบ

35. Eduroam

36. อินเทอร์เน็ต

37. ห้องสมุด, แหล่งข้อมูล, และโปรแกรมที่จัดเตรียมโดยมหาวิทยาลัย

38. VPN

ระบบ VPN ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2551 เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ระบบงานภายในของมหาวิทยาลัยได้ เช่นระบบ HURIS, SUPREME2004, Thailis, FTP File, WSUS, SWU Antivirus และ Remote PC ระบบ VPN นอกจากรองรับการเข้าใช้งานของผู้ใช้แล้ว บางบริการยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานจากที่บ้านหรือทุกที่ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เพื่อเข้ามาปรับปรุงหรือแก้ไขงานภายในมหาวิทยาลัยได้ทันที

รูปแบบ VPN ของมหาวิทยาลัย

บริการ VPN ของมหาวิทยาลัยเป็นแบบ Remote access VPN ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอล SSL เป็นรูปแบบการเข้าถึงเครือข่าย VPN ผ่านเครือข่ายสาธารณะด้วยซอฟต์แวร์ VPN Client (ผู้ใช้งานต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ VPN Client บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการติดต่อ VPN ก่อน) ซึ่งการเข้าถึงเครือข่าย VPN ทำได้ 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของไอเอสพี (ISP) เป็นสื่อกลางในการรับส่งข้อมูล เช่น ADSL, Metro LAN, Leased line, Network IP เป็นต้น และเชื่อมต่อเครือข่าย VPN ด้วยซอฟต์แวร์ VPN Client และลักษณะที่สองเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน Dial-up เช่น ผู้ใช้หมุนโมเด็ม (MODEM) ติดต่อไปยังไอเอสพี และเชื่อมต่อเครือข่าย VPN ด้วยซอฟต์แวร์ VPN Client หลังจากการเชื่อมต่อสำเร็จเครื่องคอมพิวเตอร์จะได้ไอพีแอดเดรสของเครือข่าย VPN และได้รับความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัสข้อมูล

สามารถศึกษาวิธีติดตั้งได้จาก เครือข่ายส่วนตัวเสมือนภายใน ดังเวปด้านล่าง <https://cc.swu.ac.th/Default.aspx?tabid=2250>

บริการ > เครือข่ายส่วนตัวเสมือนภายใน

SWU VPN

BUASRINETWORK
Srinakharinwirot University

ดาวน์โหลดโปรแกรม

Title	Size		Clicks
GlobalProtect (macOS)	5.68 MB	Download	812
GlobalProtect (Windows 7, 8, 10) 32-bit	11.10 MB	Download	883
GlobalProtect (Windows 7, 8, 10) 64-bit	14.71 MB	Download	3357
GlobalProtect (Windows XP) 32-bit	10.64 MB	Download	473
GlobalProtect (Windows XP) 64-bit	13.71 MB	Download	803

เครือข่ายส่วนตัวเสมือนภายใน มศว

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าไปได้ง่ายและสะดวกขึ้น รวมทั้งประสิทธิภาพการสื่อสารที่รวดเร็วขึ้นแต่เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง เช่น ระบบ ADSL ที่ให้ความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูง ขณะที่ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ซึ่งส่งผลให้ระบบ Dial-up

คู่มือการติดตั้ง SWU VPN

สำหรับ Android เวอร์ชัน 4.0.3 ขึ้นไป

สำหรับ Android บนเครื่องยี่ห้อ Samsung บางรุ่น (Note8)

สำหรับ iOS เวอร์ชัน 6.0 ขึ้นไป

สำหรับ macOS เวอร์ชัน 10 ขึ้นไป

สำหรับ Windows XP ขึ้นไป

ระบบสารสนเทศและอื่นๆ

☒ Thaiis

☒ SUPREME2004

☒ HURIS

☒ SWU Discovery

☒ การเชื่อมต่อด้วย CL VPN

ติดต่อสอบถาม

รูปที่ 38-1 คู่มือการติดตั้ง SWU VPN

ประโยชน์ของการติดตั้ง VPN

นิสิตสามารถหาบทความสำหรับงานวิจัย และ ดาวโหลดได้ผ่านระบบมหาวิทยาลัย ซึ่งบทความต่างๆ เหล่านี้จะต้องดาวโหลดผ่าน IP ของมหาวิทยาลัย เท่านั้น ดังนั้น นิสิตจะสามารถเข้าถึงบทความต่างๆ ได้เมื่ออยู่นอกมหาวิทยาลัย

39. หอพัก

40. หลักสูตร 4+1

41. ศิษย์เก่า

42. การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติ

43. ศัพท์ที่พบบ่อย

มคอ2 มคอ3 มคอ5 ปค003 ปค004

23

44. คำถามที่พบบ่อย

45. การพัฒนา Soft skill และทักษะการใช้ชีวิตในสังคม

46. ประวัติการปรับปรุงคู่มือ

Version 0.00 กรกฎาคม 2562

Version 0.01 สิงหาคม 2562