



๓.เรียน ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จากการประชุมคณะกรรมการประจำคณะ ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๘  
เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๘ พิจารณาการขออนุมัติปรับปรุงแก้ไข  
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๗๐ แล้ว ที่ประชุมมติเห็นชอบตามเสนอ ๑.  
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศมนพร สุทธбак)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

๑๕ มกราคม ๒๕๖๙

๑) ชื่อผ.ศ.ดร.ศมนพร สุทธбак  
ที่ มจร. มวก. ๒๖๓๑ อ.เมือง  
อ.วัง ๒/๒๓ วันที่ ๒๓ ก.พ. ๖๙ สืบค้น  
จากอินเทอร์เน็ตเพื่อตรวจสอบ  
ดำเนินการตามระเบียบที่เกี่ยวข้อต่อไป

✓ ๕๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชรพงษ์ อินทรวงศ์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร  
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย  
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ .2570  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\*\*\*\*

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ ..... และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่..... เมื่อวันที่ .....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2570 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ รวมทั้งทักษะอื่นๆ ที่จำเป็น และให้นิสิตตระหนักถึงคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
  - 4.2 เพื่อปรับเพิ่มรายวิชาที่เป็นองค์ความรู้สมัยใหม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันและส่งเสริมให้นิสิตสามารถนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัย
  - 4.3 เพื่อเพิ่มเนื้อหาความรู้จากงานวิจัยใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน เพื่อส่งเสริมให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษาจากงานวิจัยนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
  - 4.4 เพื่อปรับแผนการศึกษา เป็นแผน 1.1 และ 1.2 ที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง และสามารถสร้างงานวิจัยที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่

## 5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1	เปิดรายวิชาใหม่	จำนวน 2 วิชา ดังนี้	
1)	04252615	หลักการเรียนรู้ของเครื่องและการประยุกต์ใช้ขั้นสูง	3(3-0-6)
2)	04252642	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด	3(3-0-6)
5.2	ปรับปรุงรายวิชา	จำนวน 7 วิชา ดังนี้	
1)	04252611	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
2)	04252612	วิศวกรรมข้อมูลขั้นสูง	3(3-0-6)
3)	04252613	การโปรแกรมขั้นสูงสำหรับระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
4)	04252614	ทฤษฎีเชิงค่านวน	3(3-0-6)
5)	04252651	เทคโนโลยีระบบพลังงานแบบผสมผสานขั้นสูง	3(3-0-6)
6)	04252661	ทฤษฎีและการออกแบบระบบควบคุมขั้นสูง	3(3-0-6)
7)	04252698	การค้นคว้าหัวข้อเฉพาะ	3(3-0-6)
5.3	ปิดรายวิชา	จำนวน 2 วิชา ดังนี้	
1)	04252621	การเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน	3(3-0-6)
2)	04252641	การจำลองวงจรแปลงผันกำลังและการควบคุมขั้นสูง	3(3-0-6)





หลักสูตรเดิม พ .ศ.2567	หลักสูตรปรับปรุง พ .ศ.2570	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p><b>โครงสร้างหลักสูตร แผน 2.1</b></p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนา 4 หน่วยกิต</li> <li>- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต</li> <li>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</li> </ul> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>รายวิชา</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนา 4 หน่วยกิต</li> </ul> <p>042526 97 สัมมนา 1,1,1,1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต</li> </ul> <p>04252 698 ปัญหาพิเศษ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</li> </ul> <p>ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรายวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และ/หรือเลือกเรียนรายวิชารหัส 500 ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>04252611 คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252612 วิทยาการข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252613 เครื่องมือคำนวณขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252614 เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252621 การเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน 3(3-0-6)</p> <p>04252641 การจำลองวงจรแปลงผันกำลัง และการควบคุมขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252651 เทคโนโลยีระบบพลังงานแบบผสมผสานขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252661 การควบคุมอัตโนมัติขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>04252696 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p>		<p>ปิดแผนการศึกษาแบบ 2.1</p>

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก			ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต		72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต		ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

## 7. หลักสูตร