



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ทล.บ.4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 เป็นหลักสูตรที่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร สาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ร่วมจัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ที่ได้ระบุให้สถาบันอุดมศึกษา ที่เปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ต้องปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับประกาศอีกทั้งจึงได้ปรับปรุงเนื้อหา บางรายวิชาให้ทันสมัย ทันสมัย เป็นปัจจุบัน คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาฯ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาหลักสูตร และขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงและแก้ไข โดยทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้คาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2562) จะได้รับการพัฒนาจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมษายน พ.ศ. 2562

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(ก)
สารบัญ	(ข)
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะทางหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	54
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	72
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	74
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพการศึกษา	75
หมวดที่ 8 การประเมินผลและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	81
ภาคผนวก ก ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	83
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2557	92
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร	114
ภาคผนวก ง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560	127
ภาคผนวก จ ผลงานวิชาการ งานวิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตร	152
ภาคผนวก ฉ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี	161
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะ	166
ภาคผนวก ซ ตารางเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 กับรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร	173

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
คณะ / สาขาวิชา : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Technology Program in Electrical and Electronics Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Technology (Electrical and Electronics Technology)
ชื่อย่อภาษาไทย ทล.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Tech. (Electrical and Electronics Technology)

3. วิชาเอก

1. แขนงไฟฟ้า
2. แขนงอิเล็กทรอนิกส์

4. จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

- ☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

- ☒ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุงจาก หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2559
- 6.2 สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 3/2562 วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562
- 6.3 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5/2562 วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562
- 6.4 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ข้าราชการพลเรือนหรือข้าราชการส่วนท้องถิ่น
 8.2 เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรทางการศึกษา
 8.3 พนักงานหรือเจ้าหน้าที่สถานประกอบการเอกชนทั่วไป
 8.4 เจ้าของกิจการหรืออาชีพอิสระ

9. ชื่อ เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา,ปี พ.ศ.	เลขประจำตัว ประชาชน
แขนงไฟฟ้า					
1	อาจารย์	นายกิตติวัฒน์ จีบแก้ว	ค.อ.ม. (ไฟฟ้าควบคุม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2552	3-4005-0049-160-8
2	อาจารย์	นายกฤษฎา พรหมพินิจ	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้า กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2543	3-4706-0005-510-9
			วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2553	
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2548	
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายชาญวิทย์ พงกษชาติ	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560	3-4501-0140-536-8
			ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2544	
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2537	
แขนงอิเล็กทรอนิกส์					
1	อาจารย์	นายปริญญา รจนา	ค.อ.ม. ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2550	3-4005-0049-160-8
			วท.บ.เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันราชภัฏสกลนคร, 2542	
2	อาจารย์	นายธนยุทธ นนทพละ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2543	3-1005-0260-270-1
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนครเหนือ, 2539	
3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายรัชต บุญยะยุต	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 2561	3-4799-0001-724-3
			กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548	
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, 2542	

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อยอดผลลัพธ์ของแผนที่สอดคล้องเชื่อมโยงและรองรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกัน ไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 - 11 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของ

เทคโนโลยี ส่งผลให้ ภาคอุตสาหกรรมเกิดการเจริญเติบโต อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งภาคอุตสาหกรรม ขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีความต้องการช่างอุตสาหกรรมที่มีความรู้ มีทักษะ ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ อีกทั้งสามารถพัฒนาขีดความสามารถ เพื่อแข่งขันกับนานาชาติประเทศได้ ซึ่งกำหนดไว้ใน ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม หนึ่งในแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ พัฒนาสภาวะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ด้านบุคลากร วิจัย อาทิ การเร่งการผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการโดยเฉพาะในสาขา STEM และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้มีทั้งความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี ภายใต้เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งใน และต่างประเทศ สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำเป็น ต้องปรับตัว เตรียมบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะบุคลากรทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นายช่างเทคนิค นายช่างไฟฟ้าสื่อสาร ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยวิศวกร วิศวกรสนาม เป็นต้น ให้สอดคล้องกับความต้องการต่อการพัฒนาประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์และแนวโน้มสังคมโลก การเข้าสู่สังคมสูงวัยของโลกส่งผลต่อเศรษฐกิจและรูปแบบการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นกลุ่มสำคัญ ที่ทำให้มีการบริโภคสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น แต่อาจก่อให้เกิดการแย่งชิงประชากรวัยแรงงาน โดยเฉพาะคน ที่มีศักยภาพสูง ขณะเดียวกันการเลื่อนไหลของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและเกิดการสร้างวัฒนธรรมร่วมสมัย ในการดำเนินการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งทำให้เกิดอุตสาหกรรมและบริการใหม่ๆ ที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หลากหลายสาขา มีการแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีและมีทักษะหลายด้านในตลาดแรงงาน ดังนั้นสาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ พร้อมทั้งผสมองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีให้เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ในการพัฒนาหลักสูตร จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุก ที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับความเจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้าน โดยการผลิตบุคลากรทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีความสามารถในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการพัฒนา

ตนเอง ปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ และการผลิตบัณฑิตที่ดี เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม ร่วมชี้นำพัฒนาท้องถิ่นและสังคม จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยดังนี้

12.2.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีความรู้คุณธรรม สำคัญในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

12.2.2 แสวงหาความจริงเพื่อสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาชุมชน และนวัตกรรมในท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

12.2.3 เรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ผู้นำชุมชน และสมาชิกการเมืองท้องถิ่นให้มีจิตสำนึกในการส่งเสริมสืบทอดและถ่ายทอดวัฒนธรรมและประเพณีของท้องถิ่น โดยการส่งเสริมความรู้ ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี

12.2.4 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นโดยมหาวิทยาลัยมีที่ตั้งอยู่ในเขตภูมิภาคเชื่อมต่อประเทศลาว ประเทศเวียดนาม ทำให้เกิดการสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชนและส่งผลกระทบต่อความต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น

12.2.5 การบริหารจัดการหลักสูตรร่วมกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีส่วนในการส่งเสริมการอบรมทางวิชาการ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม

ดังนั้นสาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่มุ่งสู่การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่นและมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ควบคู่ไปกับการมีจิตสำนึกในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา / หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอน โดยศูนย์วิชาศึกษาทั่วไป

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพบังคับ กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ รวมทั้งรายวิชาที่จัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบางวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนจัดสอนโดยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ทุกคณะจะดำเนินการเปิดรายวิชาเพื่อจัดเป็นวิชาเลือกเสรีโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจะเป็นหน่วยงานจัดระบบการเลือกรายวิชาเลือกเสรีให้กับนักศึกษา

13.2 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

สาขาวิชาและคณะกรรมการประจำหลักสูตรหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่จะสำรวจอาจารย์ผู้สอนจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดตารางเวลาเรียนและตารางสอบ รวมทั้งการส่งผลการเรียนและประเมินผลการเรียน ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้นก็ต้องมีการประสานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้นักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. หลักการและเหตุผล

จากการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี แขนงวิชาไฟฟ้าและแขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2559 (หลักสูตรเดิม) ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้ผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน เป็นที่ยอมรับจากสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน และจากความมุ่งมั่นที่จะตอบสนองพันธกิจของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พร้อมทั้งการยึดปรัชญาการทำงานตามแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่จะผลิตบุคลากรให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และมีจิตสำนึกในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ ประกอบกับ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.2560 ได้ระบุให้สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศ

ดังนั้นคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงได้ปรับปรุงการเรียนการสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี 4 ปี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ให้มีเนื้อหาในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ต้องการให้มีความหลากหลายในด้านการรับนักศึกษาโดยเฉพาะนักศึกษาจากประเทศเพื่อนบ้าน และเสริมสร้างองค์ความรู้ควบคู่กับวัฒนธรรมท้องถิ่น มีจิตสำนึกรักบ้านเกิดให้กับบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

2. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความรู้ความสามารถเท่าทันต่อการพัฒนาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ สามารถพัฒนาความรู้สู่ท้องถิ่นและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

2.2 ความสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยส่งเสริมพัฒนาบัณฑิตให้มีความชำนาญในงานทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถควบคุมงานและติดตั้งระบบไฟฟ้า การประมาณการงบประมาณไฟฟ้า การบริหารงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทน การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ซ่อมและสร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการออกแบบประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นเอกชนหรือรัฐบาล รวมทั้งการประกอบธุรกิจส่วนตัว มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ของตนเองและพัฒนาความรู้ นำมาใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณลักษณะดังนี้

2.3.1 มีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสมในการประกอบอาชีพ พร้อมทั้งคุณลักษณะความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน

2.3.2 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ และเจตคติที่ดีในการประกอบวิชาชีพ

2.3.3 มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาองค์ความรู้ในสายงาน พร้อมทั้งมีจิตสำนึกในการนำความรู้สู่ท้องถิ่นได้

3. แผนพัฒนาปรับปรุง: หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบปีการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักสูตร / ดัชนีชี้วัด
1. การบริหารหลักสูตร	- กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร	- แผนบริหารหลักสูตร
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	- จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	- อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร
3. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	- การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	- มีแผนการบริหารการสอนและรายงานผลการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3 มคอ.4 และ มคอ.5)
	- การประเมินการเรียนการสอน	- ผลการประเมินการเรียนการสอน
	- ส่งเสริมการผลิตเอกสาร / ตำรา / สื่อประกอบการเรียนการสอน	- มีเอกสาร / ตำรา / สื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น
	- จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน	- มีสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน
4. การบริหารบุคลากร	- ส่งเสริมพัฒนาทักษะการสอน	- มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ผู้สอน
	- ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ	- จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมฝึกอบรม
	- ส่งเสริมพัฒนาด้านการวิจัย	- ประชุมสัมมนา
		- รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรม
		- ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน
		- ผลงานวิจัยของบุคลากร
5. สนับสนุนและพัฒนานักศึกษา	- ส่งเสริม พัฒนาระบบการให้คำปรึกษา การมีส่วนร่วมทางวิชาการ	- มีระบบและโครงการให้คำปรึกษาและมีส่วนร่วมทางวิชาการ
	- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	- มีโครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
6. ความต้องการของตลาดแรงงานสังคม และ หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	- วิจัย / สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต	- รายงานการประเมินความพึงพอใจคุณภาพการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษามี 2 ภาคการศึกษาได้แก่ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตรเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน (9 สัปดาห์)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนกรกฎาคม	-	เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนธันวาคม	-	เดือนมีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนเมษายน	-	เดือนมิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปวส. หรือ อนุปริญญา วิธีการเทียบโอนตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการโอนและการเทียบโอนรายวิชาจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

2.2.3 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.4 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรขาดทักษะและความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.3.2 นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรขาดทักษะและความสามารถในการด้านภาษาต่างประเทศ

2.3.3 นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรขาดทักษะและความสามารถพื้นฐานงานช่าง

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 เพิ่มทักษะปรับพื้นฐานโดยการสอนเพิ่มเติมก่อนเปิดหรือระหว่างภาคเรียน

2.4.2 มีการจัดอบรมภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาอื่นๆ เพิ่มเติมให้กับนักศึกษา

2.4.3 จัดให้มีรายวิชาทักษะพื้นฐานในงานช่างในหลักสูตรให้กับนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	80*	160	240	320	320
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	80	80

*เปิดรับนักศึกษาจำนวน 2 แขนงวิชา รับแขนงวิชาละ 40 คน

*ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) โครงการปกติ/รับตรง 15,000 บาท

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ(บาท)				
		2562	2563	2564	2565	2566
งบบุคลากร	15	236,160	283,392	396,750	476,100	476,100
งบดำเนินการ	65	1,023,360	1,228,032	1,719,260	2,063,045	2,063,045
งบเงินอุดหนุน	20	314,880	377,856	528,996	634,745	634,745
รวม	100	1,574,400	1,889,280	2,644,992	3,173,890	3,173,890

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2562	2563	2564	2565	2566
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (เดิม) อัตราที่ต้องการใหม่	15	236,160	283,392	396,750	476,100	476,100
2. ค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ	65	1,023,360	1,228,032	1,719,246	2,063,095	2,063,045
3. ค่าหนังสือ วารสาร และตำรา	10	157,440	188,928	264,498	317,397	634,745
4. ค่าเงินอุดหนุน	10	157,440	188,928	264,498	317,398	3,173,890
รวม	100	1,574,400	1,889,280	2,644,992	3,173,990	476,100

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและต้องเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค) ว่าด้วยการโอนผลการเรียน และการเทียบโอนผลการเรียน การเทียบโอนความรู้ทักษะ และประสบการณ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต

3.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ.	โครงสร้างหลักสูตร แบบฝึกประสบการณ์	โครงสร้างหลักสูตร แบบสหกิจศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30	30
1.1 รายวิชาบังคับ		12	12
1.2 รายวิชาเลือก		18	18
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 98	ไม่น้อยกว่า 98
2.1 วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับ		ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 12
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี		ไม่น้อยกว่า 18	ไม่น้อยกว่า 18
2.2 วิชาชีพเฉพาะด้าน		68	68
1) วิชาชีพบังคับจากกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาและโครงการ		ไม่น้อยกว่า 40	ไม่น้อยกว่า 40
2) วิชาชีพเลือก		ไม่น้อยกว่า 21	ไม่น้อยกว่า 21
3) วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา		7	7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 134	ไม่น้อยกว่า 134

3.1.2 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่	1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่	2 - 4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่	5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่	6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่	7- 8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

2) รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

และอิเล็กทรอนิกส์

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จัดรายวิชาสำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาในระดับปริญญาตรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้

ก. รายวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

ข. รายวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต

ก. รายวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 12 หน่วยกิต ดังนี้

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต จากรายวิชา

01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

01550104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา

02500104 วัฒนธรรมแ่งสกลนคร 3(2-2-5)

ข. รายวิชาเลือก กำหนดให้เรียน จำนวน 18 หน่วยกิต จาก 4 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป 3(3-0-6)

01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

01550105 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป 3(3-0-6)

01560102 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)

01570102 ภาษาจีนเบื้องต้น 3(3-0-6)

01670102 ภาษาลาวเบื้องต้น 3(3-0-6)

01710102 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)

01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

02531203	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01511401	จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01500109	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
01511502	สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
01500113	ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย	3(3-0-6)
02531204	จิตตปัญญาศึกษา	3(2-2-5)
03611201	หมากล้อม	3(3-0-6)
02053301	สุนทรียะ	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

02531201	วิถีอาเซียน	3(3-0-6)
02531202	สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
02500107	สันติศึกษา	3(3-0-6)
02551101	พลเมืองศึกษา	3(3-0-6)
03500102	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(3-0-6)
03500104	การพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
02533201	ศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

04000105	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
04000106	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
04000107	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)
04071201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
05000104	การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
04000109	การพัฒนาทักษะการคิด	3(3-0-6)
05151101	เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น	3(3-0-6)
04071202	ครอบครัวศึกษา	3(3-0-6)
04002101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)
04073501	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	98 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	12 หน่วยกิต
65501108 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65501401 พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65572116 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65573116 สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
65501109 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
65501610 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)
65572108 ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)
65503105 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)
65503106 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
65503107 การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65503108 วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65573401 ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
2.2 วิชาชีพเฉพาะด้าน	
ให้เลือกเรียนแขนงวิชาใด วิชาหนึ่งต่อไปนี้ โดยเลือกเรียนไม่น้อยกว่า	68 หน่วยกิต
ก. แขนงวิชาไฟฟ้า	
1. วิชาชีพบังคับ ให้เรียนตามกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชา	40 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า	
65501110 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
65501111 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
65501612 ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
65572601 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
1.2 กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า	
65502101 เครื่องกลไฟฟ้า	3(0-6-3)
65503109 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)
65503110 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า	
65501112 เขียนแบบไฟฟ้า	3(0-6-3)
65572406 การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)

65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
1.4	กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า	
65572407	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)
65573214	การวัดอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(0-6-3)
2. วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	
65503111	วิทยาการหุ่นยนต์	3(0-6-3)
65572206	ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-2-5)
65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	3(0-6-3)
65573501	ระบบควบคุม	3(2-2-5)
65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)
65573703	เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)
65572208	หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(1-4-4)
65574503	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(0-6-3)
65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(0-6-3)
3. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต	
65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
หรือ สหกิจศึกษา	7 หน่วยกิต	
65584801	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
ข. แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์		
1. วิชาชีพบังคับ ให้เรียนตามกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า	40 หน่วยกิต	
1.1	กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	
65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)

1.2 กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์

65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)
65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)
65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)
65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65584903	โครงการงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)

2. วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า

21 หน่วยกิต

65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)
65582307	สายส่งและสายอากาศ	3(2-2-5)
65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(0-6-3)
65582309	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(2-2-5)
65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)
65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)
65583513	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)
65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(0-6-3)
65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65584717	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(0-6-3)

3. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7 หน่วยกิต

65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)

หรือ สหกิจศึกษา

7 หน่วยกิต

65584801	เตรียมสหกิจวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว ไม่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวม ในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร

3.1.3 แผนการศึกษา

ก. แขนงไฟฟ้า

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	3(0-6-3)
65501610	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)
65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
65572407	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)
	รวม	19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
04000106	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)
65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65501111	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65501109	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
65501112	เขียนแบบไฟฟ้า	3(0-6-3)
	รวม	18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
65503108	วัสดุอุตสาหกรรม	3(0-3-6)
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
65502101	เครื่องกลไฟฟ้า	3(0-6-3)
01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
02500104	วัฒนธรรมแอ่งสกลนคร	3(2-2-5)
01511401	จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
65572406	การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)
65573116	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(0-6-3)
65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)
65503110	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)
65503107	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65573214	การวัดอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
65503109	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(2-2-5)
65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
xxxxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
65503105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)
65503106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
65573501	ระบบควบคุม	3(2-2-5)
65574503	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(0-6-3)
65503111	วิทยาการหุ่นยนต์	3(0-6-3)
xxxxxxxx	เลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 (แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01570102	ภาษาจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(0-6-3)
65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 (แบบสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01570102	ภาษาจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(0-6-3)
65584801	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 (แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 (แบบสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
	รวม	6 หน่วยกิต

ข. แขนงอิเล็กทรอนิกส์

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
65501610	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)
65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
65587615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)
65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
04000106	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)
65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(0-6-3)
	รวม	17 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
65503108	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)
65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)
65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)
65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
	รวม	22 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
02500104	วัฒนธรรมแห่งสากลนคร	3(2-2-5)
01511401	จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
65501109	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)
65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
65503106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)
65503107	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(0-6-3)
65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65573116	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
65503105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)
65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
	รวม	16 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 (แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01570102	ภาษาจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
65584903	โครงงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 (แบบสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
01570102	ภาษาจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
65584903	โครงงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
65584801	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 (แบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 (แบบสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.2 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ฝึกทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ได้แก่ การฟังบทสนทนา การฟังข่าว ฟังอภิปราย การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดโน้มน้าวใจ การโต้เถียง การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่านสรุปใจความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนสะกดคำไทย การอ่านย่อหน้า การเขียนเรียงความ รวมถึงการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป 3(3-0-6)

Thai Writing for General Purposes

หลักการเขียน รูปแบบการเขียน ลักษณะและการใช้ประโยชน์ของงานเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การเขียนเล่าเรื่อง การเขียนจดหมาย การเขียนบันทึกข้อความ การเขียนคำถาม-ตอบในแบบสอบถาม การเขียนเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริง การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น การเขียนเพื่อโน้มน้าวจิตใจ การเขียนเอกสารสิทธิ์และสัญญาตามกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Reading for Life and Social Development

หลักการและทักษะการอ่านประเภทต่างๆ ได้แก่ การอ่านสรุปความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ วิจารณ์ การอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ในนิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ และวรรณกรรมหรือสื่ออื่นๆ ที่สร้างจิตสำนึกที่ดีต่อตนเองและสังคม รวมถึงสามารถนำแนวความคิดหรือประโยชน์จากการอ่านไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเน้นอ่านงานเขียนจากสื่อประเภทต่างๆ สัปดาห์ละ 1 เรื่อง และจัดสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการอ่าน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

ฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการสื่อสารภาษาอังกฤษที่บูรณาการเข้ากับชีวิตประจำวัน การใช้ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในบริบทที่หลากหลาย

- 01550104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6)**
 English for Cross Cultural Communication
 ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระดับสูง เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีวัฒนธรรมของนานาประเทศ เน้นกลุ่มประเทศอาเซียน ศึกษาภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พูดนำเสนอผลงาน และแสดงความคิดเห็น
- 01550105 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป 3(3-0-6)**
 Reading and Writing English for General Purposes
 ฝึกทักษะพัฒนาการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ รวมทั้งรายละเอียดปลีกย่อยจากสิ่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน พัฒนาการเขียนที่บูรณาการกับทักษะการอ่านเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน
- 01560102 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)**
 Fundamentals of Japanese Language
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และศึกษาภาษาญี่ปุ่นในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศญี่ปุ่น
- 01570102 ภาษาจีนเบื้องต้น 3(3-0-6)**
 Fundamentals of Chinese Language
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และศึกษาภาษาจีนในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศจีน
- 01670102 ภาษาลาวเบื้องต้น 3(3-0-6)**
 Fundamentals of Lao Language
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน เน้นทักษะการอ่านและการเขียน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และศึกษาภาษาลาวในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศลาว
- 01710102 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)**
 Fundamentals of Vietnamese Language
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และศึกษาภาษาเวียดนามในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศเวียดนาม

01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)
 English Speaking and Listening Skills
 พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้นๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ง่ายและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยาก เกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 English for Daily Life Skill
 พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติ ได้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มี ความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมคำภาษาอังกฤษ

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
 Art of Living
 ความหมายและคุณค่าของชีวิต ศิลปะการสร้างความสำเร็จและความสุขในชีวิต

01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
 Morality for Living
 หลักจริยธรรมกับการพัฒนาชีวิต การพัฒนาตนด้านพฤติกรรม จิตใจและปัญญา การสร้างจิตสำนึกตระหนักในความเป็นสุจริตชน การสร้างแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าต่อโลก และสังคม การบริหารความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างมีความสุขและมีสันติภาพ

- 01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้** **3(3-0-6)**
Information for Learning
 ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้นและแสวงหาสารสนเทศ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา รวบรวม การจัดเก็บ และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศ ด้วยรูปแบบที่ทันสมัย และมีขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน
- 01511502 สุนทรียภาพเพื่อชีวิต** **3(3-0-6)**
Aesthetics for Life
 ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ต่อชีวิต คุณค่าเชิงสุนทรียะ ของงานศิลปะ การรับรู้ความงาม ความซาบซึ้งในศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ ด้านโสตศิลป์ และศิลปะการแสดง ในระดับท้องถิ่น ชาติ และสากล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและสังคม
- 01500113 ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย** **3(3-0-6)**
Contemporary Religious Virtues
 หลักคำสอนของศาสนาสำคัญที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ยุคโลกาภิวัตน์ วิเคราะห์เชื่อมโยงหลักธรรมกับศาสตร์สาขาต่างๆ บูรณาการหลักศาสนาและแนวคิดของปราชญ์ทางศาสนา เพื่อการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม เน้นกระบวนการเรียนการสอนแบบ Active Learning
- 02531204 จิตตปัญญาศึกษา** **3(2-2-5)**
Contemplative Education
 ธรรมชาติของจิตมนุษย์ แก่นแท้ของชีวิตและธรรมชาติ หลักการภาวนา เพื่อฝึกฝนความรู้สึกตัว (สติ) การปฏิบัติจิตสำนักเดิมสู่จิตสำนักใหม่ที่เข้าถึงความเป็นอิสระ ความสุข ปัญญา และความอาทรต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่ง การพัฒนาตนเองอย่างสมดุลสู่ความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ เน้นวิธีการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในตนเองอย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เช่น จิตตภาวนา สุนทรียสนทนา การทำงานศิลปะ โยคะ เป็นต้น
- 03611201 หมากล้อม** **3(3-0-6)**
GO
 ประวัติความเป็นมาของหมากล้อม กฎ กติกา มารยาท วัตถุประสงค์ พื้นฐาน ของการเล่นหมากล้อม ทักษะทางปัญญา 11 ประการ บัญญัติ 10 ประการ เทคนิคในการเล่นหมากล้อมแบบต่างๆ การแก้ปัญหาระหว่างเกม คุณค่าของหมากล้อมและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

02053301 สุนทรียะ

3(3-0-6)

Aesthetics

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉากเวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

***02500104 วัฒนธรรมแอ่งสกลนคร

3(2-2-5)

Culture of SakonNakhon Basin

สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกลุ่มชาติพันธุ์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ประวัติศาสตร์การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ชีวประวัติบุคคลสำคัญของท้องถิ่น ภูมิปัญญาทางด้านศิลปกรรม หัตถกรรม ประเพณี พิธีกรรม ภาษา และวรรณกรรม ฯลฯ ในบริเวณแอ่งสกลนคร อัตลักษณ์และพลวัตการปรับตัวของชุมชนท่ามกลาง การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยเน้นกระบวนการศึกษาชุมชนในท้องถิ่นให้เชื่อมโยงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน และมีการนำเสนอผลงานเชิงประจักษ์

02531202 สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์

3(3-0-6)

Thai Society and Globalization

ความหมาย ลักษณะ สำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของโลกาภิวัตน์ บทบาทและผลกระทบของโลกาภิวัตน์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของสังคมไทยท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์

02531201 วิถีอาเซียน

3(3-0-6)

The ASEAN Ways

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิรัฐศาสตร์ พื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นอาเซียน การยอมรับปรับปรุงแบบวิถีชีวิต คติความเชื่อ ค่านิยม จิตวิญญาณ สังคม วัฒนธรรมของภูมิภาค ความสัมพันธ์ระหว่างอาเซียน วิถีอาเซียนในสังคมโลกปัจจุบัน

*** สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในคราวประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562 เห็นชอบกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาวัฒนธรรมแอ่งสกลนคร ยกเว้นกรณีที่เคยเรียนมาแล้ว

- 02500106 กฎหมายเพื่อชีวิต** **3(3-0-6)**
 Laws for Life
 ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย หลักการพื้นฐานของนิติรัฐ กระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค หลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน เน้นศึกษากรณีตัวอย่างในชีวิตประจำวัน
- 02500107 สันติศึกษา** **3(3-0-6)**
 Peace Studies
 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ การวิเคราะห์ความขัดแย้งและความรุนแรง กรณีศึกษาความขัดแย้งและการใช้สันติวิธีในระดับชีวิต ชุมชนและสังคม เครื่องมือสันติวิธี ปฏิบัติการไร้ความรุนแรง การสื่อสารเพื่อสันติ การสานเสวนาที่เน้นการฟังอย่างลึกซึ้งและการใช้สันติวิธี ในชีวิตประจำวัน
- 02551101 พลเมืองศึกษา** **3(3-0-6)**
 Civic Education
 หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การปกครอง โดยกฎหมาย ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน พลวัตการเมืองภาคประชาชนและประชาสังคมของสังคมการเมืองไทย บทบาทของพลเมืองในประเทศต่างๆ สร้างเสริมจิตสำนึกสาธารณะโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสภาพปัญหาที่เป็นจริงในชุมชนท้องถิ่น
- 03500102 หลักการจัดการสมัยใหม่** **3(3-0-6)**
 Principles of Modern Management
 แนวคิดและหลักการจัดการ การจัดองค์การ การจัดการทรัพยากรขององค์การหน้าที่ในการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาชีวิต สังคม และองค์กรให้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก
- 03500104 การพัฒนาที่ยั่งยืน** **3(3-0-6)**
 Sustainable Development
 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีความเหมาะสมกับสภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของชุมชน กรณีตัวอย่างการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ(UN-Sustainable Development Goals)

- 03621101 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)**
 Entrepreneurship
 การเริ่มต้นธุรกิจการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด กลยุทธ์การสร้างธุรกิจ รูปแบบทางกฎหมายของธุรกิจ แผนธุรกิจ การเลือกทำเลที่ตั้ง แผนการตลาด ผลิตภัณฑ์และราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด ระบบบัญชีและงบการเงิน การจัดการทางการเงินและภาษีอากร การจัดองค์การและการจัดการบุคลากร แนวโน้มการดำเนินธุรกิจในอนาคตและจริยธรรมทางธุรกิจ
- 02533201 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)**
 The King Wisdom for Local Development
 ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 04000105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
 Mathematics in Daily Life
 ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ พัฒนาการทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ กับการใช้เหตุผล ความน่าจะเป็นและสถิติในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ดอกเบี้ยร้อยละ ค่างวด คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับเกม คณิตศาสตร์กับศิลปะ กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันตามแนวพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง”
- 04000106 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)**
 Fundamentals of Computer and Information
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลเบื้องต้น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้ระบบเครือข่ายเพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีจริยธรรม กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- 04000107 ชีวิตและสุขภาพ** **3(3-0-6)**
 Life and Health
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการของชีวิตและระบบที่สำคัญของร่างกายมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพแบบองค์รวม องค์ประกอบของสุขภาพ กลไกการปรับตัวของร่างกายเมื่อมีความเปลี่ยนแปลงเพื่อรักษาสุขภาพ โรคและการป้องกันการเกิดโรคของบุคคลในวัยต่างๆ แนวคิดเกี่ยวกับการดูแลและส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ การประเมินภาวะสุขภาพ การตรวจสุขภาพเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม และชีวนามัยเพื่อสุขภาพ
- 04071201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
 Science and Technology in Daily Life
 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์การเกษตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเวชศาสตร์ชะลอวัย มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม และการแก้ปัญหาด้วยโครงการวิทยาศาสตร์
- 05000104 การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต** **3(3-0-6)**
 Agriculture and Food for Life
 ความสำคัญของการเกษตร หลักการผลิต และผลิตผลทางการเกษตร ด้านพืช สัตว์ ประมง การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร ประเภทเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ข้าวและธัญพืช ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยของผู้บริโภค
- 05500103 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน** **3(3-0-6)**
 Technology and Innovation for Sustainable Development
 ความหมาย แนวคิดและบทบาทเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการดำเนินชีวิตและส่งเสริมอาชีพในปัจจุบัน ผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญา สภาพแวดล้อมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงวิเคราะห์และวางแผนเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน โดยเน้นการรักษาเอกลักษณ์ของชุมชน วัฒนธรรมท้องถิ่น ศึกษาชุมชนหรือหมู่บ้านวัฒนธรรมต้นแบบ
- 04000109 การพัฒนาทักษะการคิด** **3(3-0-6)**
 Thinking Skills Development
 ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เทคนิค และวิธีคิดประเภทต่างๆ กรณศึกษา และการฝึกทักษะการคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

- 05151101 เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น 3(3-0-6)**
 Folk Wisdom in Agriculture
 บริบทการเกษตรของประเทศไทย นิยาม ความหมาย แนวคิด หลักการ การประยุกต์ และ
 เทคนิคการปฏิบัติของเกษตรทางเลือก โดยการบูรณาการธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่น
 เพื่อสร้างคุณค่าการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา ฝึกปฏิบัติการ การศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 04071202 ครอบครัวศึกษา 3(3-0-6)**
 Family Studies
 ครอบครัว สัมพันธภาพในครอบครัว ทักษะการบริหารชีวิตคู่ การจัดการปัญหาครอบครัว
 การสร้างสรรค์ครอบครัวที่มีคุณภาพ การปรับตัวของครอบครัวสมัยใหม่ เพศสภาพและสิทธิเสรีภาพในสังคม
 สมัยใหม่
- 04002101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(3-0-6)**
 21st Century Skills for Life and Career
 สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 3R 8C โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อ
 พัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและ การประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21
- 04073501 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ 3(3-0-6)**
 Health Promotion and Care
 สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ
 และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ
 ทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริม
 และดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1) วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับ

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Basics of Science for Electrical and Electronics การวัด การเคลื่อนที่ กฎของนิวตัน แรงและการสมดุล งานและพลังงาน โมเมนตัม คุณสมบัติทางกายภาพของสสาร และปริมาณสัมพันธ์ต่างๆ การสร้างทักษะในการวิเคราะห์และคำนวณ แก้ปัญหาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Basics of Mathematics for Electrical and Electronics ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ อนุพันธ์ และอินทิกรัล นำมาประยุกต์หาค่าปริมาณทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ Electrical and Electronics Mathematics Engineering สมการเชิงอนุพันธ์ การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ และการ ประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ ผลเฉลยในรูปอนุกรม การแปลงลาปลาซ และการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ การแปลงฟูเรียร์และการประยุกต์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
65573116	สถิติวิศวกรรม Statistics Engineering หลักการทางสถิติ ประเภทของสถิติ เทคนิค วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การอนุมานทาง สถิติเบื้องต้น ความถดถอย และสหสัมพันธ์ การใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา วิธีการ แปลความหมายทางสถิติ การจัดทำสถิติ และนำเสนอในการแก้ปัญหาการจัดการอุตสาหกรรม โดยอาศัย กระบวนการทางสถิติ	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

- 65501109 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Information Technology and Computer
 การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในการอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ
- 65501610 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3)**
Basic Technology Practice
 การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น งานวางแผนชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียวด้วยมือ งานไฟฟ้าเบื้องต้น และงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น
- 65572108 ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2(2-0-4)**
English for Work Electrical and Electronics
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ที่มีความจำเป็นต่อการทำงาน การอ่านบทความข้อมูลคุณสมบัติด้านเทคนิค (Datasheet) บทความทางวิชาชีพ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เฉพาะทาง การสืบค้นข้อมูลจากพจนานุกรมหรือเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนประวัติส่วนตัว การสัมภาษณ์งาน การเขียนรายงาน สรุปใจความสำคัญ รวมถึงการสนทนาเพื่อสื่อสารในการทำงาน
- 65503105 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 3(3-0-6)**
Human Resources Development and Technology Training
 การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัดประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน
- 65503106 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 3(3-0-6)**
Safety and Occupational Health in the Workplace
 หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีว อนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

65503107 การจัดการอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Industrial Management

พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กรและการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลในงาน อุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการ โลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง

65503108 วัสดุอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Materials Industrial

พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและ ประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุ ใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

65573401 ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Quality Systems for Industry

ทฤษฎี เทคนิคในการควบคุมคุณภาพ เครื่องมือคุณภาพ 7 QC Tools การบริหารกลุ่ม คุณภาพ (QCC) การประกันคุณภาพ (QA) การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้อง ในโรงงาน อุตสาหกรรม รวมทั้งมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทั้งในและต่างประเทศ

2. วิชาชีพเฉพาะด้าน

ก. แขนงไฟฟ้า

(1) วิชาชีพบังคับ

กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า

65501110 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ 3(2-2-5)

AC Electric Circuit

แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับและคุณสมบัติของรูปคลื่นไซน์ซอไซด์ การวิเคราะห์วงจร R-L-C ในไฟฟ้ากระแสสลับ ค่าอิมพีแดนซ์และแอดมิตแตนซ์ เฟสเซอร์ไดอะแกรมและจำนวนเชิงซ้อน การ วิเคราะห์กำลังไฟฟ้ากระแสสลับและการปรับปรุงเพาเวอร์แฟกเตอร์ วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส

- 65501111 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)**
Electronic Devices and Circuit
 พื้นฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทรีสเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน วงจรขยายสัญญาณ และลิเนียร์ไอซี การควบคุมอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตแบบไม่ต่อเนื่อง ระบบตรวจจับอัตโนมัติแบบไม่ต่อเนื่อง และอุปกรณ์ กระบวนการควบคุมแบบอนาล็อกและตัวตรวจจับ
- 65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง 3(3-0-6)**
DC Electric Circuit
 หน่วยในระบบ SI สำหรับงานด้านกำลังไฟฟ้าและพลังงาน กระแสและความต้านทาน สำหรับแหล่งจ่ายอิสระ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการถ่ายโอนกำลังสูงสุด การวิเคราะห์แบบเมชและโนด การจำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้า กระแสตรงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- 65501612 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้ากระแสตรง 1(0-3-0)**
DC Electric Circuit Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา รหัส 65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง
- 65572601 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)**
Computer Programming
 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ตัวแปร ชนิดของตัวแปรข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งคำนวณ เงื่อนไขและการทำซ้ำ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและการแสดงผล การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า

- 65502101 เครื่องกลไฟฟ้า 3(0-6-3)**
Electrical Machine
 แหล่งกำเนิดพลังงาน วงจรแม่เหล็ก หลักการแม่เหล็กไฟฟ้าและการเปลี่ยนพลังงานกลเป็นไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วม ทฤษฎีและการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง การเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส วิธีการเริ่มเดินมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบสามเฟสและมอเตอร์ซิงโครนัส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า

65503109 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(3-0-6)

Power Transmission

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ากำลัง โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง คุณสมบัติของ โหลด โรงต้นกำลังไฟฟ้า การส่งพลังงานไฟฟ้า อิมพีแดนซ์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและ แรงดัน การปรับแต่งแรงดัน การสร้างสายส่งและสายจ่ายอุปกรณ์ ตามมาตรฐานในระบบไฟฟ้ากำลัง

65503110 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน 3(3-0-6)

High Voltage and Protection Technology

หลักการการผลิตไฟฟ้าแรงสูงเพื่อการทดสอบ การวัดกระแสและแรงดันด้วยไฟฟ้าแรงสูง สนามไฟฟ้าในวัสดุเนื้อสารชนิดเดียวและเนื้อสารต่างชนิด การดิสชาร์จในก๊าซและการเกิดเบรกดาวน์ใน อนุวาทที่เป็นของเหลวและของแข็งการป้องกันระบบไฟฟ้าการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงแบบไม่ทำลาย

กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า

65501112 เขียนแบบไฟฟ้า 3(0-6-3)

Electrical Drawing

คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรมเขียนแบบทางไฟฟ้า เขียนแบบสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า เขียน แบบระบบควบคุมทางไฟฟ้า เขียนแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และเขียนแบบงานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงาน ทางด้านไฟฟ้า การพล็อตแบบลงกระดาษให้ขนาดถูกต้องตามสเกลที่กำหนด

65572406 การออกแบบแสงสว่าง 3(3-0-6)

Illumination Design

หน่วยและคำศัพท์เฉพาะของแสง ตาและการมองเห็นและการจำแนกสีหลอดไฟฟ้าดวง โคม แสงสว่างภายในอาคารและสภาวะแวดล้อม เทคนิคการออกแบบแสงสว่างภายในอาคารและสภาวะ แวดล้อม แสงสว่างและการอนุรักษ์พลังงาน การออกแบบแสงสว่างภายนอกอาคาร

65573405 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical System Design

มาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า การกำหนดขนาดสายประธานไฟฟ้า สายป้อนและ วงจรย่อย การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์และโรงงานอุตสาหกรรม เทคนิค การปรับปรุงเพาเวอร์แฟคเตอร์ ระบบการต่อลงดิน วิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า

- 65572407 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า 3(2-2-5)**
Electrical Measurement and Instrument
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวัด หน่วยของการวัดทางไฟฟ้า ความเที่ยงตรง และความแม่นยำในการวัด หลักการทำงานโครงสร้าง การขยายย่านวัด วัดดีเอ็มเตอร์ ฟรีควอนซีมิเตอร์ บริดจ์มิเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป การใช้ทรานสดิวเซอร์และเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม การตรวจซ่อมและบำรุงรักษามัลติมิเตอร์
- 65573214 การวัดอุตสาหกรรม 3(0-6-3)**
Industrial Instrumentation
 การวัดเบื้องต้น สัญลักษณ์และคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ โครงสร้างและคุณสมบัติของเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม การวัดความดัน วัดการไหล วัดระดับ วัดอุณหภูมิและการวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และอื่น ๆ ตัวตรวจจับสนามแม่เหล็ก การแปลงสัญญาณจากเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์เป็นสัญญาณมาตรฐาน
- 65574205 โครงการไฟฟ้า 3(0-6-3)**
Electrical Project
 ขั้นตอน ระเบียบและการเสนอหัวข้อโครงการ ศึกษาปัญหาเพื่อทำโครงการ การเสนอบทความประกอบการสัมมนา วิธีการพิมพ์ปริญญานิพนธ์ในหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวางแผน จัดทำ ผลิตหรือสร้างผลงานอันเกิดประโยชน์ต่อวิชาเอกที่เรียนหรือต่อสังคมส่วนรวม นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการเพื่อสอบโครงการ

(2) วิชาชีพเลือก

- 65503111 วิทยาการหุ่นยนต์ 3(0-6-3)**
Robots Exploration
 บทนำเกี่ยวกับวิทยาการหุ่นยนต์ในปัจจุบัน พื้นฐานองค์ประกอบของหุ่นยนต์ อันได้แก่ โครงสร้าง กลไก อุปกรณ์ตรวจจับ การควบคุมระดับล่าง อุปกรณ์ขับเคลื่อน การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การเรียนรู้ผ่านทางตัวอย่างและ การทดลองปฏิบัติ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในด้านต่างๆ

65572206 ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ 3(2-2-5)

Refrigeration and Air Conditioning System

หลักการของเครื่องทำความเย็น การถ่ายเทของความร้อน ชนิดของความร้อน ความดัน ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่องทำความเย็นระบบอัดไอ สารทำความเย็นระบบอัดไอ สารทำความเย็นน้ำมันหล่อลื่น งานท่อ งานเชื่อมประสานท่อ ต่อดึงวงจรไฟฟ้า วงจรทางกล การทำสุญญากาศ การบรรจุสารทำความเย็นในเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ การคำนวณโหลดและการใช้แผนภูมิไซโครเมตริกเพื่อปรับอากาศ โครงสร้างส่วนประกอบเครื่องปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม คู่มือการเดินระบบจ่ายลม อุปกรณ์ควบคุมทางกลและทางไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศในงานอุตสาหกรรม

65572505 การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร 3(0-6-3)

Interior and Exterior Electrical Installations

การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม การติดตั้งภายนอกอาคาร คุณสมบัติและการใช้งานของอุปกรณ์ชนิดต่างๆเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสม จากการคำนวณและตาราง การติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย โหลดเซ็นเตอร์งานติดตั้งท่อ ร้อยสาย รางเดินสาย ตรวจสอบ แก้ไขบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในอาคารและในโรงงาน การต่อลงดิน การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เทคนิคการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน

65573501 ระบบควบคุม 3(2-2-5)

Control System

ระบบควบคุมวงรอบเปิดและปิด แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ฟังก์ชันถ่ายโอน บล็อกไดอะแกรม และกราฟการไหลของสัญญาณ การวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงเวลาและความถี่ ชนิดของการควบคุมและการชดเชยระบบควบคุม การวิเคราะห์เสถียรภาพและผลตอบสนองด้วยวิธีการเร้าท์และเฮอริทซ์ รูตโลกัส การวิเคราะห์แผนภาพเชิงความถี่ของโบดและไนควิสต์

65573502 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3(0-6-3)

Programmable Logic Controller

หลักการ ทฤษฎี สัญลักษณ์และการปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบควบคุมไฟฟ้า อุปกรณ์ควบคุมและป้องกันมอเตอร์ การควบคุมมอเตอร์ด้วยคอนแทกเตอร์ โครงสร้างและการทำงานของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ และการประยุกต์ใช้ในการควบคุม

- 65573703 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน 3(2-2-5)**
Solar Cell and Applications
 หลักการเปลี่ยนรูปพลังงาน ทฤษฎีเบื้องต้นของสารกึ่งตัวนำและรอยต่อพี-เอ็น ทฤษฎีเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ วัสดุและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ภายใต้บรรยากาศโลก การหาขนาดและการคำนวณระบบเซลล์แสงอาทิตย์ด้านเทคนิคและด้านเศรษฐศาสตร์ การติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ และการออกแบบระบบเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งาน
- 65572208 หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)**
Electrical Power System Principles
 สมการระบบไฟฟ้ากำลังและการวิเคราะห์ การศึกษาโหลดโพลาร์ ส่วนประกอบสมมาตรของระบบหลายเฟส การวิเคราะห์ฟอลต์แบบสมมาตรและฟอลต์แบบไม่สมมาตร แรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง เสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง พื้นฐานอุปกรณ์ป้องกันเบื้องต้นในระบบไฟฟ้ากำลัง
- 65574408 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-2-5)**
Power Electronics
 คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง วงจรแปลงผันกำลังแบบต่างๆ และการควบคุม คุณภาพกำลังไฟฟ้าและการแก้ไขตัวประกอบกำลัง หลักการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าในงานอิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการแม่เหล็กไฟฟ้า โปรแกรมสำเร็จรูปในการจำลองการทำงานงานอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 65574503 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(0-6-3)**
Pneumatics and Hydraulics
 พื้นฐานของนิวแมติกส์ อุปกรณ์การทำงาน และชนิดของวาล์วควบคุมในระบบนิวแมติกส์ การกำหนดรหัสอุปกรณ์ ไดอะแกรมการทำงานของวงจร ชนิดของการควบคุม ระบบการควบคุม พื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ หลักการทางฟิสิกส์ของระบบไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์การทำงานและชนิดของวาล์วควบคุมในระบบไฮดรอลิกส์ฟังก์ชันของวงจรดิฟเฟอเรนเชียล การคำนวณแรงที่เกิดขึ้นในระบบไฮดรอลิกส์ฟังก์ชันของวงจรดิฟเฟอเรนเชียล การคำนวณแรงที่เกิดขึ้นในระบบไฮดรอลิกส์ พื้นฐานการควบคุมระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์ด้วยระบบไฟฟ้า การทำงานของโซลินอยด์วาล์วแบบต่างๆ วงจรพื้นฐานในระบบนิวแมติกส์ไฟฟ้า การควบคุมแบบลำดับ

65574505 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

3(0-6-3)

Electrical Motor Control

งานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า สัญลักษณ์ตามมาตรฐาน IEC DIN ANSI การเลือกขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ หลักการเริ่มเดินและการควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส การต่อวงจรควบคุมการเริ่มเดิน การควบคุมความเร็ว การควบคุมแบบเรียงลำดับ การกลับทิศทางการหมุนด้วยวิธีต่างๆ และการลดกระแสขณะเริ่มเดิน

(3) วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

65504101 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

1(90)

Preparation for Professional Experience in Electrical and Electronics

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

65504807 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

6(540)

Professional Experience in Electrical and Electronics

ให้นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา ภายใต้การดูแลของสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมมีการประเมินผลจาก ผู้ควบคุมในส่วนของสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการตรวจงานติดตามผลงานนักศึกษาจากสาขาวิชา

65584801 เตรียมสหกิจศึกษาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

1(90)

Preparation for Co-operative Education in Electrical and Electronics

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาวิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพนั้นๆ

65584802 สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 6(540)

Co-operative Education in Electrical and Electronics

ให้นักศึกษาได้ออกฝึก สหกิจศึกษาวิชาชีพ ในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา ภายใต้การดูแลของสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม มีการติดตามและประเมินผลจากผู้ควบคุมของสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่นักศึกษาออกฝึกฯ และการตรวจรายงาน รวมทั้งการนำเสนอของนักศึกษา

หมายเหตุ : นักศึกษาที่จะออกฝึกสหกิจศึกษาวิชาชีพ ต้องผ่านการเตรียมความพร้อมไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

ข. แขนงอิเล็กทรอนิกส์

(1) วิชาชีพบังคับ

กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

65501110 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ 3(2-2-5)

AC Electric Circuit

แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับและคุณสมบัติของรูปคลื่นไซน์ซายด์ การวิเคราะห์วงจร R-L-C ในไฟฟ้ากระแสสลับ ค่าอิมพีแดนซ์และแอดมิตแตนซ์ เฟสเซอร์ไดอะแกรมและจำนวนเชิงซ้อน การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้ากระแสสลับและการปรับปรุงเพาเวอร์แฟกเตอร์ วงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส

65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง 3(3-0-6)

DC Electric Circuit

หน่วยในระบบ SI สำหรับงานด้านกำลังไฟฟ้าและพลังงาน กระแสและความต้านทาน สำหรับแหล่งจ่ายอิสระ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน ทฤษฎีการวางซ้อน ทฤษฎีการถ่ายโอนกำลังสูงสุด การวิเคราะห์แบบเมชและโนด การจำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้ากระแสตรงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

65501612 ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง 1(0-3-0)

DC Electric Circuit Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา รหัส 65571611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง

65571201 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical Instruments and Measurements

การวัด หน่วยของการวัด ความเที่ยงตรง และความแม่นยำในการวัด หลักการทำงาน โครงสร้าง โวลท์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ และมัลติมิเตอร์ การขยายย่านวัด วงจรบริดจ์แบบต่าง ๆ และการวัดอิมพีแดนซ์ด้วยวงจรบริดจ์ ดิจิตอลมิเตอร์ และเครื่องมือวัดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

- 65571204 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 1(0-3-0)**
Electrical Instrument and Measurement Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา รหัส 65571201 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- 65572601 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Computer Programming
 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ตัวแปร ชนิดของตัวแปรข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งคำนวณ เงื่อนไข และการทำซ้ำ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและการแสดงผล การเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 65584615 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(0-6-3)**
Microcontroller Application
 หลักการการออกแบบวงจรด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อประยุกต์ใช้งาน การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การจำลองการทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ในด้านต่างๆ
- กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์**
- 65572303 ดิจิตอลเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Digital Basic
 ระบบเลขฐาน และการเปลี่ยนแปลงเลขฐานต่างๆ ลอจิกเกทพื้นฐาน พีชคณิตบูลีน และดีมอร์แกนเบื้องต้น วงจรรวมชนิดทีทีแอล ซีมอส และการประยุกต์ใช้งาน การวิเคราะห์วงจรลอจิกเกท วงจรมัลติเพล็กซ์เซอร์ วงจรเข้ารหัส ถอดรหัส แลตซ์ ฟลิป-ฟลอป วงจรเข้าลำดับ วงจรนับ และวงจรอื่นๆ
- 65572305 ปฏิบัติการดิจิตอลเบื้องต้น 1(0-3-0)**
Digital Basic Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา รหัส 65572303 วิชาดิจิตอลเบื้องต้น

- 65573601 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5)**
Microcontroller
 แนวคิดเบื้องต้นของไมโครคอนโทรลเลอร์ และสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การจัดองค์การทางฮาร์ดแวร์ ชุดคำสั่ง เทคนิคการโปรแกรมและการเชื่อมประสานอุปกรณ์ อินพุตและเอาต์พุต การเชื่อมประสานหน่วยความจำ การขัดจังหวะ และการสื่อสารอนุกรม อุปกรณ์การเชื่อมประสานที่โปรแกรมได้ การนับและตัวชี้เวลาที่สามารถโปรแกรมได้
- 65581301 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1(0-3-0)**
Industrial Electronics Laboratory
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา รหัส 65583308 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
- 65583308 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Industrial Electronics
 หลักการและลักษณะของอุปกรณ์โซลิดสเตตที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณต่างๆ วงจรหน่วงเวลา วงจรเรียงกระแส วงจรควบคุมแรงดัน วงจรดิจิทัล การควบคุมแบบลำดับ การนำระบบควบคุมอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมและการปฏิบัติงานอุปกรณ์ตรวจจับแบบต่างๆ
- กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์**
- 65571102 เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)**
Electrical and Electronic Engineering Drawing
 หลักการเขียนแบบทางวิศวกรรม มาตรฐานสากล (ISO) ได้แก่ การเขียนภาพฉาย รูปด้าน ทั้งระบบอเมริกันและระบบยุโรป การเขียนแบบรูปภาพ การเขียนภาพช่วยการเขียนแบบภาพตัด การกำหนดขนาดของงานในลักษณะต่าง ๆ ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนแบบสัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนและอ่านแบบวงจรทางไฟฟ้า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ
- 65582410 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)**
Electronics Circuit Analysis
 คุณสมบัติทางไฟฟ้า พารามิเตอร์และการใช้งานของไดโอด ทรานซิสเตอร์และเฟต การแปลความหมายจาก DATA SHEET การให้ไบแอส การวิเคราะห์ และออกแบบวงจรแหล่งจ่ายกำลัง วงจรขยายในย่านความถี่ต่ำ สำหรับสัญญาณขนาดเล็ก วงจรขยายสัญญาณหลายภาค วงจรขยายเนกาทีฟฟีดแบ็ก และวงจรขยายกำลัง

65583411 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)

Electronics Circuit Design

หลักการออกแบบวงจรแอคทีฟกรองความถี่ วงจรแหล่งจ่ายกำลัง วงจรทรานซิสเตอร์ และวงจรรวมขยายสัญญาณ วงจรขยายสัญญาณด้วยออปแอมป์ วงจรกำเนิดสัญญาณอนาล็อก วงจรผลิตความถี่ด้วยออปแอมป์และเฟต การตรวจสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

65584903 โครงการอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)

Electronics Project

ขั้นตอน ระเบียบและการเสนอหัวข้อโครงการ ศึกษาปัญหาเพื่อทำโครงการ การเสนอบทความประกอบการสัมมนา วิธีการพิมพ์ปริญานิพนธ์ในหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวางแผน จัดทำ ผลิตหรือสร้างผลงานอันเกิดประโยชน์ต่อวิชาเอกที่เรียน หรือต่อสังคมส่วนรวม นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการเพื่อสอบโครงการ

(2) วิชาชีพเลือก

65582306 เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์ 3(2-2-5)

Radio and Television Technology

คลื่นและการกระจาย ระบบเครื่องส่งและเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ วงจรการทำงานของระบบวิทยุและโทรทัศน์ เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์สมัยใหม่ เทคนิคการติดตั้ง การปรับแต่งเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์

65582307 สายส่งและสายอากาศ 3(2-2-5)

Transmission Line and Antenna

หลักการสายอากาศ รูปแบบการกระจายคลื่นจากสายอากาศชนิดต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะตัวของสายอากาศและสายนำสัญญาณแบบต่าง ๆ พื้นฐานการออกแบบและสร้างสายอากาศในระบบการกระจายสัญญาณด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์ในการติดตั้งสายอากาศ เทคนิคและกรรมวิธีต่างๆ ในการติดตั้งสายอากาศ

65582308 เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ 3(0-6-3)

Printed Circuit Technology and Design

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์ หลักการออกแบบแผ่นวงจรพิมพ์ หลักการออกแบบวงจรพิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำแผ่นวงจรพิมพ์ด้วยวิธีการต่างๆ วิธีการสร้างแผ่นวงจรพิมพ์สมัยใหม่และประยุกต์ใช้งานวงจรพิมพ์ที่ออกแบบและสร้างขึ้นได้

- 65582309 เทคโนโลยีทางการสื่อสาร 3(2-2-5)**
Communication Technology
 ความเป็นมาของเทคโนโลยีทางการสื่อสาร การสื่อสารทางคลื่นวิทยุ หลักการรับและส่งสัญญาณของ ระบบโทรเลข โทรศัพท์ โทรสาร ดาวเทียม เรดาร์และไมโครเวฟ ศึกษาการทำงานของระบบการส่งและการรับสัญญาณของระบบต่าง ๆ เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่
- 65582616 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)**
Computer Aided Design in Electronics
 หลักการและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนวงจรอิเล็กทรอนิกส์ วงจรพื้นฐาน สัญลักษณ์ ฝึกปฏิบัติออกแบบวงจรและจำลองการทำงานของวงจรรอนาล็อก ดิจิตอล โดยใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมสำเร็จรูป
- 65583307 เทคโนโลยีระบบเสียง 3(2-2-5)**
Audio System Technology
 ระบบเสียง อุปกรณ์ในระบบเสียง ระบบเสียงกลางแจ้ง เสียงตามสาย ห้องประชุม และห้องบันทึกเสียง ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับระบบเสียง
- 65583412 วงจรดิจิตอลและการออกแบบ 3(2-2-5)**
Digital Circuit and Design
 ระบบเลขจำนวนและรหัส การแปลงเลขฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วยเลขฐานสองแบบไม่มีเครื่องหมาย แบบมีเครื่องหมาย การบวก ลบ คูณ และหาร พิชชคณิตบูลีน ผังคาร์โนห์ การออกแบบวงจรลอจิกคอมไบเนชัน วงจรแปลงรหัส วงจรถอดรหัส วงจรเข้ารหัส วงจรเปรียบเทียบ วงจรมัลติเพล็กซ์ เซอร์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ เซอร์ วงจรบวก วงจรลบ และ ALU การออกแบบวงจรลอจิกซีเควน
- 65583513 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)**
Automatic Controls System
 ระบบควบคุมการทำงาน เทอร์โมแมคานิค การป้อนกลับสำหรับแคมป์และวิธีทดสอบระบบควบคุมความเร็ว การควบคุมด้วยวิธีการง่าย ๆ ตัววัดตำแหน่ง ตัววัดอุณหภูมิ ตัววัดความเร็ว องค์ประกอบของวงจรลอจิก ในการควบคุมอัตโนมัติ แผนภาพแลตเตอร์ ตัวควบคุมลอจิกที่สามารถโปรแกรมได้ และระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม

- 65583614 ระบบสมองกลฝังตัว 3(0-6-3)**
Embedded System
 หลักการระบบสมองกลฝังตัว การออกแบบระบบสมองกลฝังตัวโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ การโปรแกรมด้วยภาษาขั้นสูง การออกแบบซอฟต์แวร์บนระบบสมองกลฝังตัว ระบบเรียลไทม์ การประยุกต์ใช้งานระบบสมองกลฝังตัวในงานอุตสาหกรรมและกรณีศึกษา
- 65584309 เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(0-6-3)**
Technical Repair of Electronic Circuits
 พื้นฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ อาการเสียของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ในเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ การวิเคราะห์ การตรวจซ่อมและปรับแต่งวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เครื่องมือวัด ต่างๆ
- 65584717 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(0-6-3)**
Renewable Energy
 พลังงาน สถานการณ์พลังงานโลกและปัญหาพลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และแหล่งพลังอื่นๆ การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ

(3) วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- 65504101 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1(90)**
Preparation for Professional Experience in Electrical and Electronics
 จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 65504807 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 6(540)**
Professional Experience in Electrical and Electronics
 ให้นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา ภายใต้การดูแลของสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมมีการประเมินผลจาก ผู้ควบคุมในส่วน of สถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการตรวจงานติดตามผลงานนักศึกษาจากสาขาวิชา

65584801 เตรียมสหกิจศึกษาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1(90)

Preparation for Co-operative Education in Electrical and Electronics

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาวิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานใน วิชาชีพนั้นๆ

65584802 สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 6(540)

Co-operative Education in Electrical and Electronics

ให้นักศึกษาได้ออกฝึก สหกิจศึกษาวิชาชีพ ในสถานประกอบการหรือโรงงาน อุตสาหกรรม โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา ภายใต้การดูแลของสถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม มีการติดตามและประเมินผลจากผู้ควบคุมของสถานประกอบการหรือโรงงาน อุตสาหกรรมที่นักศึกษาออกฝึกฯ และการตรวจรายงาน รวมทั้งการนำเสนอของนักศึกษา

หมายเหตุ : นักศึกษาที่จะออกฝึกสหกิจศึกษาวิชาชีพ ต้องผ่านการเตรียมความพร้อม ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

3.3 ชื่อสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงขึ้นไป)	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน/มหาวิทยาลัย	พ.ศ.
แขนงวิชาไฟฟ้า						
1	นายกิตติวัฒน์ จีบแก้ว 3-4005-0049-160-8	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	(ไฟฟ้าควบคุม) (วิศวกรรมไฟฟ้า – ไฟฟ้ากำลัง)	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ	2552
					สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2543
2	นายชาญวิทย์ พงษ์ชาติ 3-4501-0140-536-8	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. วศ.บ.	(สารสนเทศศึกษา) (ไฟฟ้า) (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
					สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2537
3	นายภานุภาพ พรหมพินิจ 3-4706-0005-510-9	อาจารย์	วศ.ม. วศ.บ.	(วิศวกรรมไฟฟ้า) (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2553
					มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2548
แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์						
1	นายปริญญาร วจนา 3-4005-0049-160-8	อาจารย์	ค.อ.ม. วท.บ.	ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
					สถาบันราชภัฏสกลนคร	2542
2	นายรัชต บุญยะยุต 3-4799-0001-724-3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. กศ.ม. ค.อ.บ.	การจัดการเทคโนโลยี อุตสาหกรรมศึกษา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2561
					มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548
					สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2542
3	นายธณยุทธ นนท์พละ 3-1005-0260-270-1	อาจารย์	วท.ม. ค.อ.บ.	(เทคโนโลยีสารสนเทศ) (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2543
					สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเหนือ	2539

3.3.2 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2560	2561	2562	2563
1	นายฟังก์ศรี ภักดีสุวรรณ	ศศ.ด. กศ.ม. วท.บ.	อาชีวศึกษา อุตสาหกรรมศึกษา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	12	12	12	12
2	นายสรารุณ บุญเกิดรัมย์	ปร.ด. ค.ม. อส.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	12	12	12	12
3	นายชาญวิทย์ พงษ์ชาติ	ปร.ด. ค.อ.ม. วศ.บ.	สารสนเทศศึกษา ไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	12	12	12	12
4	นายวาสนา เกษมสินธ์	กศ.ม. วท.บ.	อุตสาหกรรมศึกษา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	รอง ศาสตราจารย์	12	12	12	12
5	นายรัชต บุญยะยุต	ปร.ด. กศ.ม.	การจัดการเทคโนโลยี อุตสาหกรรมศึกษา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่งทางวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2560	2561	2562	2563
		คอ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม					
6	นายยุทธนา อุทปา	ค.อ.ม. วท.บ.	ไฟฟ้า เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	อาจารย์	12	12	12	12
7	นายปริญญา รจนา	ค.อ.ม. วท.บ.	ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	อาจารย์	12	12	12	12
8	นายรณยุทธ นนท์พละ	วท.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	อาจารย์	12	12	12	12
9	นายกฤษฎา พรหมพินิจ	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	อาจารย์	12	12	12	12
10	นายจุลศักดิ์ โยลัย	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	อาจารย์	12	12	12	12
11	นายก่อภพ ชาอามาตย์	ค.อ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	12	12	12	12
12	ว่าที่ ร.ต.อาจศึก มามีกุล	ค.อ.ม. วศ.บ.	ไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	อาจารย์	12	12	12	12
13	นายกิตติวัฒน์ จีบแก้ว	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	ค.อ.ม.(ไฟฟ้าควบคุม) วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง	อาจารย์	12	12	12	12
14	นายทรงศักดิ์ อินทรสิทธิ์	ค.อ.ม. อส.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	อาจารย์	12	12	12	12

3.4 อาจารย์พิเศษ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เชิญอาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยภายในประเทศและมหาวิทยาลัยต่างประเทศ ที่มีการบันทึกความเข้าใจในความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม มาช่วยสอนในบางรายวิชาหรือบางหัวข้อตามความเหมาะสม และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของปริญญานิพนธ์

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการบัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงได้จัดให้มีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพขึ้นจากแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วยหน่วยงาน หรือ สถานประกอบการของทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งรัฐวิสาหกิจ ในเขตพื้นที่และต่างจังหวัด

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาคการศึกษาที่
65504801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1
65504809	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2
65504808	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 2 ภาคการศึกษา คือ ชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

ข้อกำหนดในการทำวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องในงานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นโครงการที่นักศึกษาคาดหมายว่าจะสามารถนำมาใช้งานได้จริง และมีรายงานที่ต้องส่งรูปแบบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อมูลโดยสรุปข้อกำหนดในการทำโครงการ อธิบายกระบวนการทำวิจัย โครงการตามรายวิชาที่กำหนด ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการนำเสนอผลงาน โครงการ และต้องผ่านการประเมินผล

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความสามารถในงานวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เกี่ยวกับโครงการ งานวิจัยและสามารถประมวลผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงในการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ งานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างงานที่เกี่ยวข้องให้นักศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ วิจัยที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลานำเสนอผลงานโครงการ งานวิจัยต่อคณะกรรมการ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรม
ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสารการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตัวเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มใน การทำงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและเป็นสมาชิกกลุ่ม - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตัวเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการจัดรายวิชาเรียนและให้ความรู้สอดแทรกในวิชาชีพ แสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดในวิชาชีพทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีจิตสาธารณะ มีความเสียสละ
- 3) มีความรับผิดชอบ รู้หน้าที่ มีวินัย
- 4) เคารพสิทธิ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) เห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอน

2) การเป็นต้นแบบที่ดีของผู้สอน

3) เรียนรู้จากกรณีตัวอย่างประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนฝึก

การแก้ปัญหา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินโดยผู้สอนและเพื่อน สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

2) ประเมินจากผลงาน และความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

3) ประเมินคุณธรรม จริยธรรมของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยหน่วยงานผู้ใช้

บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหา

2) สามารถใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล

3) มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต

ได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งการบรรยาย อภิปราย

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ค้นคว้า วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ ทำกรณีศึกษา ศึกษาดูงาน เรียนรู้ชุมชน สถานที่จริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ หลักการ ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อม ที่เป็นจริง ทั้งนี้ เป็นไปตามลักษณะของแต่ละรายวิชา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติของผู้เรียนด้านต่างๆคือ

1) การทดสอบย่อย

2) การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน

3) ประเมินจากรายงาน หรืองานที่มอบหมาย

4) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ ทำความเข้าใจ และนำไปประยุกต์ใช้ได้

2) สามารถคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล

3) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) เรียนรู้กรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายกลุ่ม

2) รายวิชาปฏิบัติ ผู้เรียนต้องฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

3) มีการศึกษาค้นคว้าในรูปรายงาน โครงงาน และนำเสนอ

4) ศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสภาพจริงเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากผลงานและการปฏิบัติของผู้เรียน ที่เกิดจากการใช้กระบวนการเรียนรู้ อย่างเป็นเหตุเป็นผล ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย และนำเสนออย่างเป็นระบบ เช่น รายงานกรณีศึกษา การปฏิบัติ งานและผลงานของผู้เรียนทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การวัด ประเมินผลจากข้อสอบที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตอบโดยการคิดวิเคราะห์ ด้วยการนำความรู้ทางหลักการ ทฤษฎี ไปปรับประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมมีเหตุผล

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2) เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม

3) มีมนุษยสัมพันธ์ รู้จักจัดการอารมณ์ และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ความรับผิดชอบและการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

2) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการสร้างความสัมพันธ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน

3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้การปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ การจัดการอารมณ์ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอน และการทำงานร่วมกับเพื่อน

2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนที่นำเสนอตามที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้ภาษาไทย เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2) มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4) มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นในสถานการณ์ที่หลากหลาย

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบ

3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสาร ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอต่อชั้นเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์

2) ประเมินจากความสามารถในการสื่อสาร การอธิบาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ

3) ประเมินจากผลงานตามกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ผู้สอนมอบหมาย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																		
01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○
01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○
01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
01550104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
01550105 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01560102 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
01570102 ภาษาจีนเบื้องต้น	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
01670102 ภาษาลาวเบื้องต้น	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○
01710102 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○
01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																		
02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
01511502 สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○
01500113 ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02531204 จิตตปัญญาศึกษา	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
03611201 หมากล้อม	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○
02053301 สุนทรียะ	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																		
02500104 วัฒนธรรมแห่งสกลนคร	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02531202 สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○
02531201 วิถีอาเซียน	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
02500106 กฎหมายเพื่อชีวิต	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○
02500107 สันติศึกษา	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02551101 พลเมืองศึกษา	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
03500102 หลักการจัดการสมัยใหม่	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○
03500104 การพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
03621101 การเป็นผู้ประกอบการ	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○
02533201 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																		
04000105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●
04000106 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
04000107 ชีวิตและสุขภาพ	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04071201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○
05000104 การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
05500103 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04000109 การพัฒนาทักษะการคิด	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○
05151101 เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
04071202 ครอบครัวศึกษา	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04002101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●
04073501 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้านตาม มคอ. 1

มาตรฐานผลการเรียนรู้ สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

3.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ

ขององค์กรและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดย

1) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2) กำหนดกติกาการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และแต่งการด้วยชุดพื้นถิ่น

3) มอบหมายงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

4) โดยการมอบหมายให้ศึกษาคนควาโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วนถูกต้อง

5) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา และการมีส่วนร่วม

3.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การขานชื่อ และการให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามกำหนด

2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม

หลักสูตร

3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.2 ความรู้

3.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- 3) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

3.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ในการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดย

- 1) เน้นการเรียนการสอนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง สภาพแวดล้อมจริง
- 2) มีการสอนแบบโครงงานและการฝึกงาน/ในสถานประกอบการ
- 3) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
- 4) เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

3.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงาน หรืองานที่มอบหมาย
- 4) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

3.3 ทักษะทางปัญญา

3.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการอภิปรายการระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- 3) การศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

3.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมองการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) ประเมินจากการมอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- 3) ประเมินจากการศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษาสภาพแวดล้อมพลังงาน

3.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และ สังเกตจากพฤติกรรมท่าแสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ
- 2) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ พร้อมบันทึก พฤติกรรมเป็นรายบุคคล

3) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง

3.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่ม
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมายการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

3.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข
- 2) มอบหมายงานคนควาองคความรูจากแหล่งขอมูลตาง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอ หน้าชั้นเรียน
- 3) การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ ได้รับมอบหมาย
- 4) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

3.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ
- 2) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

3.6 ทักษะการปฏิบัติงาน

3.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- 1) มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 2) มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน
- 4) มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)
- 5) สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

3.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

- 1) จัดวัสดุอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ
- 2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงานทั้งประเภทเหตุการณ์และอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติงาน การจัดกิจกรรมเสริมเช่นค่ายบริการวิชาการ ค่าอาสาพัฒนา

3.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ				
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับ กลุ่มวิชาด้านพื้นฐานคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
65571202 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65571203 พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65572116 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65573116 สถิติวิศวกรรม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับ กลุ่มวิชาด้านพื้นฐานเทคโนโลยี																														
65571206 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
65501610 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
65572108 ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65573207 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65572209 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65573210 การจัดการอุตสาหกรรม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65573211 วัสดุอุตสาหกรรม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
65573401 ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (แขนงไฟฟ้า)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
แขนงวิชาไฟฟ้า วิชาชีพบังคับ																																
65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
65501111 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65501110 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65501612 ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65572601 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	
65502101 เครื่องกลไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65503109 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
65503110 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
65501112 เขียนแบบไฟฟ้า	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
65572406 การออกแบบแสงสว่าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
65573405 การออกแบบระบบไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
65572407 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65573214 การวัดอุตสาหกรรม	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	
65574205 โครงการไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	

- ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
แขนงวิชาไฟฟ้า วิชาชีพเลือก																															
65503111 วิทยาการหุ่นยนต์	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
65572206 ระบบความเย็นและปรับอากาศ	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
65572505 การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
65573501 ระบบควบคุม	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
65573502 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
65573703 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
65572208 หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
65574408 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
65574503 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
65574505 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●

- ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ							
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิชาชีพบังคับ																																	
65501110 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
65501611 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
65501612 ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○		
65571201 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	○	●		○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○		
65571204 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	
65572601 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○		○	○	○	●	●	●	○	●	○		●	○	○	○	○	○		
65572303 ดิจิตอลเบื้องต้น	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○		
65572305 ปฏิบัติการดิจิตอลเบื้องต้น	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	
65573601 ไมโครคอนโทรลเลอร์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	
65581301 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○		
65583308 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	
65571102 เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	
65582410 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	
65583411 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●		○	○	○	
65584615 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●
65584903 โครงการอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (แขนงอิเล็กทรอนิกส์)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิชาชีพเลือก																															
65582306 เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
65582307 สายส่งและสายอากาศ	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○		●	○	○	○	○	○
65582308 เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○
65582309 เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	○	●	●	○	○	○	●		●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○
65582616 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
65583307 เทคโนโลยีระบบเสียง	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
65583412 วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○
65583513 ระบบควบคุมอัตโนมัติ	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
65583614 ระบบสมองกลฝังตัว	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
65584309 เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
65584717 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ลักษณะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี					6. ทักษะปฏิบัติ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา																														
65504101 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○
65504807 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●
65584801 เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●
65584802 สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรี ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา:

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา มีดังนี้

กำหนดระบบและกลไกการทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประเมินการสอนของผู้สอนและประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา รวมทั้งทวนสอบวิธีการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนหรือในรายละเอียดวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการ การเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบงานอาชีพ

2.2.2 การทวนสอบจากผู้ประกอบการเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.4 การประเมินบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.2.5 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษเพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ.

2550 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ.
2557 (ภาคผนวก ข)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่องบทบาท ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา
- 1.2 ชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร มอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.3 อบรมเทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน
- 1.4 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือ และให้คำแนะนำปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

- 2.1 จัดอบรมพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- 2.2 การศึกษาดูงาน การไปประชุม อบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ การร่วมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์
- 2.3 การจัดทำเว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ การพัฒนาความรู้
- 2.4 การพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพด้านอื่น ๆ เช่น การวิจัย การทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพการศึกษา

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) มีการประกันคุณภาพภายใน
- 2) มีการรายงานผลการประกันคุณภาพภายในต่อสภามหาวิทยาลัย
- 3) มีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร
- 4) ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมิน ควรอย่างน้อย 5 ข้อ ดังต่อไปนี้
 - (1) มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ
 - (2) มีการวางแผนดำเนินการหลักสูตร ดังนี้
 - (2.1) จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2
 - (2.2) จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3
 - (2.3) จัดทำรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๔
 - (3) มีการดำเนินการตามแผน และการจัดทำรายงานผล ดังนี้
 - (3.1) รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ตามแบบ มคอ.5
 - (3.2) รายงานผลการดำเนินการประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.6
 - (3.3) รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7
 - (4) มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน และการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา
 - (5) มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิฯ

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
1. การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 1.1 การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร 1.2 การพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน (1) การพัฒนาการเรียนการสอนคณาจารย์ใหม่ (2) การพัฒนาการเรียนการสอนคณาจารย์ประจำการ (3) การพัฒนาบุคลากรด้านการสนับสนุนการเรียนการสอน	- มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี - มีการปฐมนิเทศคณาจารย์ใหม่ ด้านการจัดการเรียนการสอนทุกคน - มีการพัฒนาคณาจารย์ประจำ ด้านวิธีการสอนและวิธีการวัดผล อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี ทุกคน - มีการพัฒนาบุคลากร ด้านสนับสนุนการเรียนการสอน อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี ทุกคน

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
2. การวางแผนและการดำเนินการหลักสูตร 2.1 การจัดคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2.2 การจัดกิจกรรมเสริมความเป็นครู 2.3 การจัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2.4 การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 2.5 การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4	- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ครบวงจร คือ วางแผนการสอน จัดการสอนและประเมิน ผลการสอน - มีโครงการกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปี ทุกปีตลอดหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารโครงการ และมีการประเมินผลการเข้าโครงการของนักศึกษาเป็นรายบุคคล เพื่อใช้การประกอบการพิจารณาอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาควกับผลการเรียนรายวิชาตามหลักสูตร - มีคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์ - ตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ สาขา ภายในปีการศึกษา 2554 หลักสูตรเดิมให้มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ สาขา ภายในปีการศึกษา 2555 - รายวิชาใหม่ให้จัดทำรายละเอียดรายวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ สาขา ภายในปีการศึกษา 2554 รายวิชาเดิมให้มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามมาตรฐานคุณวุฒิฯ สาขา ภายในปีการศึกษา 2555
3. การดำเนินการตามแผน และการจัดทำรายงานผล 3.1 การจัดสรรทรัพยากร (1) อาคารสถานที่สำหรับการเรียนการสอน (2) สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน (3) อาคารสถานที่สำหรับทำวิจัย	- มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอน และจำนวนนักศึกษา - มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสมกับการเรียนการสอน และจำนวนนักศึกษา - มีปริมาณและคุณภาพเหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการวิจัย - มีจำนวนเพียงพอตามวิชาเอกที่เปิดสอน

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การประเมิน
(4) หนังสือห้องสมุด (5) การจัดสิ่งแวดลอมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ ตามอัยาศัย 3.2 การจัดการเรียนการสอนและรายงานผล (1) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา (2) การรายงานผลการดำเนินการรายวิชาตามแบบมคอ.5 (3) การรายงานผลการดำเนินการ ประสพการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.6 (4) การรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรตามแบบ มคอ.7	- มีการจัดสิ่งแวดลอมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ - มีประมวลการสอนรายวิชาที่ครอบคลุมพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย - มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ที่เปิดสอนทุกภาคการศึกษา - มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการ ประสพการณ์ภาคสนามที่เปิดสอนทุกภาคการศึกษา - มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรทุกปีการศึกษา
4. การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงาน 4.1 การประเมินการสอนของคณาจารย์ 4.2 การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนปรับปรุง และกลยุทธ์การสอน 4.3 การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 4.4 การติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล การเรียนการสอน	- มีการประเมินการสอนของคณาจารย์ทุกภาคการศึกษา - มีการนำผลการประเมินการสอนมาใช้ในการปรับปรุง ประมวลการสอนรายวิชา โดยระบุไว้ในประมวลการสอนในภาคการศึกษาถัดไป - มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา/ที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ - มีการรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล การจัดการเรียนการสอนต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาทุกปี
5. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิฯ	- มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิฯ ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกรุ่น

2. บัณฑิต

- 1) มีการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตทุกปีการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

- 1) การรับนักศึกษา หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย โดยมีการคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียน และกำหนดวิธีการในการคัดเลือกตามข้อบังคับของคุรุสภา หลักสูตรมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดเลือกกรณีที่นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน หลักสูตรได้จัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่พร้อมในการศึกษาในหลักสูตร
- 2) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา หลักสูตรมีกระบวนการให้นักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอคำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาที่เรียนได้ อีกทั้งยังสามารถขอคำแนะนำทางวิชาการจากอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนของตนได้ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานด้านกิจการนักศึกษาระดับสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย คอยให้คำปรึกษาในด้านอื่นๆ แก่นักศึกษาตามความเหมาะสม เช่น คุณธรรมจริยธรรม การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย การลงทะเบียนเรียน และรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร และหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี แก้ไขฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข)

4. อาจารย์

หลักสูตรได้มีระบบกลไกการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในสายผู้สอน สามารถดูแลนักศึกษาได้ นอกจากนี้หลักสูตรมีการวางแผนพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งการศึกษาต่อ การทำผลงานทางวิชาการและการเข้าร่วมอบรม โดยส่งเข้าร่วมอบรมเฉพาะประเด็นที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อหลักสูตรและนักศึกษา และหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีระบบกลไกในการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ.2560 (มคอ.1) โดยสาระของรายวิชาในหลักสูตร มีการปรับปรุงให้ทันสมัย ซึ่งเน้นด้านการเรียนการสอนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้นักศึกษามีความรู้ มีทักษะ สามารถแก้ปัญหาทางการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและเจตคติที่ดีในวิชาชีพ ในส่วน การจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบกลไกการกำหนดผู้สอนตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของผู้สอน โดยจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ในหลักสูตร และมีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบการทํามคอ. 3 มคอ. 4 มคอ. 5 และ มคอ. 6 รวมถึงกำกับติดตามและประเมินกระบวนการเรียนการสอนของผู้สอนให้สอดคล้องกับ มคอ. 3 มคอ. 4 ตามระบบกลไกของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบกลไกการกำหนดเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษามีส่วนร่วม ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของแต่ละรายวิชา ตามจุดเน้นรายวิชาภายใต้กรอบ มคอ. 1 มีการตรวจสอบการประเมินการเรียนรู้โดยวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา ประเมินหลักสูตรโดยการสอบวัดความรู้นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

หลักสูตรมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	2562	2563	2564	2565	2566
1. คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 และมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	2562	2563	2564	2565	2566
รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา					
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. คณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือ วิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1) มีการสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำ อย่างน้อยทุกภาค การศึกษา

2) มีการเขียนโครงการเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดหาหนังสือ ตำรา วารสารทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ทั้งเพื่อสนับสนุนให้อาจารย์มีทรัพยากรเพื่อใช้ในการประกอบการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาตนเอง และนักศึกษามีหนังสือ ตำรา เครื่องมือและอุปกรณ์ทางด้านช่าง ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาทักษะการสอนทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ อุปกรณ์ และเกมส์เพื่อพัฒนาทักษะอีกด้วย

3) มีส่วนร่วมกับคณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนของ หลักสูตรเพิ่มเติมอยู่เสมอ

4) มีการสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ นักศึกษาต่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลจากการประเมินมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสม

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา กลุ่มวิชา
- 3) ประเมินจากระดับผลการเรียนของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถาม

ในระหว่างเรียน

- 5) ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา
- 2) สังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าสาขาวิชา
- 3) รายงานผลการประเมินทักษะของอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์ออกนิเทศนักศึกษา และติดตามผลการประเมินความรู้และความรับผิดชอบของนักศึกษา รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมและในแต่ละวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในคณะวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรได้มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดังนี้ ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล ทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการ

ปรับปรุงย่อย และควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและทันสมัยอยู่เสมอ

ภาคผนวก ก
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2558

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ได้ประกาศใช้มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวสำหรับการผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับพลวัตของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยมีเจตนารมณ์ให้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ รองรับการบริหารจัดการหลักสูตรที่มีลักษณะที่แตกต่างตามจุดเน้นของสาขาวิชาการและวิชาชีพต่าง ๆ ตอบสนองการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลาดแรงงาน ความก้าวหน้าของศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘” ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้เรียกว่า “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”
๒. ให้ใช้ประกาศกระทรวงนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๓. ให้ยกเลิก

๓.๑ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘” ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

๓.๒ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓” ลงวันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

๔. ในประกาศกระทรวงนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขานั้นทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๕. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากลให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล โดยแบ่งหลักสูตรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้ง ภาคนทฤษฎี และ ภาคนปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการ

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้ง ภาคนทฤษฎี และ ภาคนปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่ง

ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อน ปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงานองค์กร หรือสถานประกอบการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค ให้ถือแนวทางดังนี้

ระบบไตรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ระบบจตุรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๒ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๓ หน่วยกิตระบบจตุรภาค

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระบบอื่น ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

๗. การคิดหน่วยกิต

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๘. จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตใช้เวลาศึกษาไม่ เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็ม เวลา

๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตใช้เวลาศึกษาไม่ เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปี การศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิตใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร นั้น

๙. โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชา เลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๙.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมพร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้อศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๙.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๙.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๙.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๙.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยววิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิตและวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๙.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการ

เรียนระดับปริญญาเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอน ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๐. จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย

๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ

อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ

ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ประจำ ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

ประกอบด้วย

๑๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพ ตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ

อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คนต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็นบุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่ที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพ ตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษารวมกัน ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวนำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

๑๒. การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา และจะสำเร็จการศึกษาได้ ดังนี้

๑๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๑๓. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดเกณฑ์การวัดผลเกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละรายวิชา และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า จึงถือว่าเรียนจบหลักสูตรปริญญาตรี

สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

๑๔. ชื่อปริญญา สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ปริญญาใดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๑๕. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) อาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๑๖. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

๑๗. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณาและให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๘

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในการประชุมครั้งที่ ๔ / ๒๕๔๘ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๔๘ ให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและให้หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา ๔๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการในหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดี เพื่อให้ทำหน้าที่

ที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียน และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยหรืออนุมัติ

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบ ดังนี้

๖.๑ ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๖.๒ ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ข้อ ๗ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๗.๑ โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ

๗.๒ โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์

๗.๓ โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลาราชการ

๗.๔ โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุทัศน์สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

๗.๕ โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราวๆ คราวละ ๑ รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

๗.๖ โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

๗.๗ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๗.๘ โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องจัดให้ได้เนื้อหาสมดุลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิตตามข้อ ๙ และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

๘.๑ ระบบทวิภาค

๘.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาค ดังนี้

๘.๒ ระบบไตรภาค

๘.๒.๒ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๙ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้ตามหมวดนี้เป็นต้นไป ให้ใช้ระบบทวิภาค กรณีการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงกับระบบทวิภาค

หมวด ๓

หลักสูตร

ข้อ ๑๐ ให้จัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไว้ดังนี้

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๗ ภาคการศึกษาและไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๓๐ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาต่อเนื่อง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต และ ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หมวด ๔

การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๑.๑ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีปกติหรือสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๑๑.๒ เป็นผู้มีความประพฤติดี

๑๑.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

๑๑.๔ ไม่เป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๑๑.๕ ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต

๑๑.๖ มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๗ มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๑๒ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

กำหนดการและวิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย สำหรับผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษ มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้ยกเว้นวิธีการดังกล่าวในวรรคก่อน แต่จะให้มีการสอบคุณสมบัติอย่างอื่นแทนก็ได้

ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๓.๑ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องส่งหลักฐาน พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบในวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าให้เป็นนักศึกษาที่ไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๓.๓ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชา และเป็นนักศึกษาในระบบใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชา และเป็นนักศึกษาระบบนั้น

๑๓.๔ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาและทำการศึกษา ณ วิทยาเขต หรือ ศูนย์การศึกษาใดจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและทำการศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ การเปลี่ยนระบบการศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนระบบการศึกษา ได้ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆของมหาวิทยาลัยรวมทั้งชำระค่าธรรมเนียม การศึกษาสำหรับการเปลี่ยนระบบการศึกษา โดยให้นับระยะเวลาการศึกษาต่อจากที่ได้ศึกษามาแล้ว

ข้อ ๑๕ สภานักศึกษา

๑๕.๑ สภานักศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ สภา ดังนี้

๑๕.๑.๑ นักศึกษาสภาสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็น ภาคการศึกษาแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๑.๒ นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนน เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๒ ผู้ที่มีสภานักศึกษาจะมีบัตรประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักฐาน เพื่อประกอบการ ใช้สิทธิต่างๆ ที่นักศึกษาพึงมีในมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การจำแนกสภานักศึกษา

การจำแนกสภานักศึกษาจะกระทำทุกๆ ๒ ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เว้นแต่ในกรณีลงทะเบียนเรียนฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นภาคการศึกษาต่อเนื่อง

๑๕.๔ การพ้นสภานักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๔.๑ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๑

๑๕.๔.๒ ตาย

๑๕.๔.๓ ลาออก

๑๕.๔.๔ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติโอนปริญญาหรือ ปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้เข้าศึกษาต่อ

๑๕.๔.๕ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออกหรือโอนไปยังสถาบัน อุดมศึกษาอื่น

๑๕.๔.๖ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หรือไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการ ผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนหรือชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาเพื่อรักษา สภานักศึกษาภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค

๑๕.๔.๘ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ในการจำแนก สภานักศึกษาเป็นครั้งแรก หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ ในการจำแนกสภานักศึกษา ครั้งที่ ๒ หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในการจำแนกนักศึกษาครั้งที่ ๓

๑๕.๔.๙ ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐

๑๕.๔.๑๐ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๑๕.๔.๑๑ กระทำการทุจริต หรือมีความประพฤติอันเป็นการเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออกหรือไล่ออกตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๑๕.๔.๑๒ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดเมื่อได้กระทำโดยประมาท

๑๕.๕ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัย โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๕.๔.๘ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี และต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษา และค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาย้อนหลัง

ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

๑๖.๑ นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาค การศึกษาปกติ

๑๖.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโปรแกรมหรือหัวหน้าสาขาวิชาเจ้าสังกัดสาขาวิชาเอกเดิม หัวหน้าโปรแกรมวิชาเจ้าสังกัดสาขาวิชาเอกใหม่ และให้คณบดีอนุมัติแล้วแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๑๖.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การย้ายวิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษา

๑๗.๑ นักศึกษาที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับคัดเลือกให้เข้าศึกษา ณ วิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษาใดจะต้องศึกษา ณ วิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษานั้น มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาย้ายไปศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์บริการการศึกษาอื่น เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่งเท่านั้น

๑๗.๒ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาที่ย้ายวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษา ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษาเดิม

ข้อ ๑๘ การย้ายคณะ

๑๘.๑ นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะ ต้องได้เรียนตามหลักสูตรในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกให้พักการศึกษา และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกำหนด

๑๘.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะ จะต้องยื่นเอกสารต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัย

กำหนดต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๘.๓ การย้ายคณะจะกระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโปรแกรมวิชา คณบดีเจ้าสังกัดเดิมและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอย้ายเข้าศึกษา

๑๘.๔ นักศึกษาที่ย้ายคณะจะต้องมีเวลาการศึกษาอยู่ในคณะที่ตนย้ายเข้าอย่างน้อย ๔ ภาคการศึกษาปกติก่อนสำเร็จการศึกษา

๑๘.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่เข้าศึกษาในคณะเดิม

๑๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และสามารถย้ายคณะได้ไม่เกิน ๑ ครั้ง

๑๘.๗ การโอนรายวิชาและจำนวนรายวิชาที่จะโอน ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาย้ายเข้า

๑๘.๘ นักศึกษาที่ย้ายคณะให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติให้โอนจากคณะเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในคณะที่รับเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๑๙ การรับโอนนักศึกษา

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๙.๒ การพิจารณารับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีคณะที่จะรับโอน และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๑๙.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๙.๓.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับนี้

๑๙.๓.๒ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาค

การศึกษาปกติทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๙.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมทั้งแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๙.๕ นักศึกษาที่รับโอนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

๑๙.๖ การนับเวลาให้นับระยะต่อเนื่องจากสถานศึกษาเดิม

ข้อ ๒๐ การโอนหน่วยกิตและการยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีอาจขอโอนหน่วยกิตหรือยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากการศึกษาในหลักสูตรอื่น หรือหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนผลการ

เรียนการยกเว้นรายวิชา การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ผู้ที่จะขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๒๑ ให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษาและในการลงทะเบียนศึกษารายวิชาทุกครั้ง ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๒๒ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดังนี้

๒๒.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒๒.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๒๒.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การขอถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๒๒.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๒๒.๕ พิจารณาคำร้องต่างๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒๒.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๒.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้หัวหน้าโปรแกรมวิชาและคณบดีทราบ เพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

หมวด ๖

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียน

๒๓.๑ กำหนดการ ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนรายวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๓.๒ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ จำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษา

๒๔.๑ นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อภาคการศึกษาปกติ ไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๔.๒ ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่ได้กำหนดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย แต่เพิ่มได้ไม่เกินภาคการศึกษาละ ๓ หน่วยกิต

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดจะกระทำได้นเฉพาะนักศึกษาที่จะจบหลักสูตร และเหลือรายวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๔.๑ ให้ลงทะเบียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ (Audit)

๒๕.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ เป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ และมีผลการเรียนเป็น AU

๒๕.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามรายวิชาที่เรียนและให้ระบุในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๕.๓ การลงทะเบียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตให้ลงในช่องผลการเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเฉพาะเฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชา นั้น

๒๕.๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใดๆ ที่มีนักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาพิเศษได้แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๖ การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๖.๑ การขอลอน ขอเพิ่มหรือขอยกเลิกวิชาที่จะเรียน หมู่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผ่านการอนุมัติจากสำนักส่งเสริมวิชาการ

๒๖.๒ การขอลอน หรือขอเพิ่มรายวิชาเรียนต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๒๖.๓ การขอยกเลิกทุกรายวิชาหรือบางรายวิชาเรียน ต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนถึงวันแรกของวันสอบปลายภาคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์สำหรับภาคการศึกษาปกติ และ ๑ สัปดาห์สำหรับภาคฤดูร้อน

๒๖.๔ นักศึกษาที่ขอลอน หรือขอยกเลิกรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติหรือ ๑ สัปดาห์ของภาคฤดูร้อน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มีสิทธิได้รับเงินค่าลงทะเบียนรายวิชาที่ถอนโดยได้รับเงินคืนเต็มจำนวน หากพ้นกำหนดเวลานี้จะไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนคืน

๒๖.๕ การขอลอนรายวิชาภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน จะไม่บันทึก W (Withdrawal) หากขอลอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๓๐ วัน หรือ ๑๕ วัน แล้วแต่กรณี นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา จะบันทึก W ในรายวิชานั้นๆ

๒๖.๖ นักศึกษามีสิทธิที่จะขอยกเลิกรายวิชาเรียนได้ภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิด

ภาคการศึกษาแต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หากมีความจำเป็นต้องยกเลิกรายวิชาเรียนหลังจาก ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือเมื่อยกเลิกรายวิชาเรียนแล้ว จำนวนหน่วยกิตคงเหลือไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาค

๒๖.๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๖.๗.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๒๖.๗.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ F มาแล้ว โดยความเห็นชอบของหัวหน้าโปรแกรมวิชา

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๗.๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระหว่างเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๒๘ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้ปฏิบัติ ตามวิธีการขั้นตอนและในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดีโดยผ่อนผันได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การลา

๒๙.๑ นักศึกษามีสิทธิลาป่วยหรือการลากิจได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น กรณีลาป่วยหรือการลากิจที่ไม่เกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการอนุมัติหากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโปรแกรมวิชาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด

๒๙.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาแล้ว มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบ การนับเวลาเรียนและสิทธิอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือการสอบ

ข้อ ๓๐ การลาพักการศึกษา

๓๐.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอพักการศึกษาได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมพลเข้ารับราชการกองประจำการ

๓๐.๑.๒ ได้รับทุนการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๓๐.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องเข้ารักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๓๐.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ถ้าได้ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๓๐.๒ การลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นการลาพักการศึกษาในกรณีข้อ ๓๐.๑.๑ – ๓๐.๑.๓ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๓๐.๓ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษายังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ทั้งนี้การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

๓๐.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๓๐.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องกลับเข้าเรียนต่อคณบดี ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์และให้คณบดีเจ้าสังกัดแจ้งสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๓๐.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและได้รับอนุมัติโดยคณบดีเจ้าสังกัดและให้คณบดีแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หมวด ๗

การวัด และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การมีสิทธิเข้าสอบ

๓๒.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิในสอบปลายภาคการศึกษาต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๒.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๒.๑.๒ กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ

๖๐ และคณบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิสอบ

๓๒.๒ นักศึกษาผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓๒.๑.๑ หรือข้อ ๓๒.๑.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาให้ผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๓ ระเบียบการสอบ

๓๓.๑ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๓๓.๒ ระเบียบการสอบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๓.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็น จะต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อคณะภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น และสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบตามปกติของวิชานั้นหากพ้นกำหนดให้ถือว่าขาดสอบ กรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบเกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี ทั้งนี้ หากไม่อาจปฏิบัติตามความดังกล่าวได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๓๓.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ให้ถือว่าสอบตกได้ F ในวิชานั้น และถือว่าผิดวินัยทางการศึกษาจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาอาจจะกระทำได้ระหว่างภาคการศึกษา ด้วยวิธีสอบย่อย ทำรายงาน งานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะการทดสอบระหว่างการศึกษ การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่นๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีผลการสอบปลายภาคสำหรับและรายวิชาที่ศึกษานั้น โดยคิดคะแนนระหว่างการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้วัดผลการศึกษาลักษณะอื่นโดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคการศึกษาในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้ปฏิบัติตามประกาศการส่งผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดความผลการศึกษาตามความในวรรคก่อนก็ได้

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษา

๓๕.๑ ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติผลการศึกษาแต่ละรายวิชา กำหนดให้ใช้ระบบระดับคะแนนและแต้มระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล ดังนี้

ระดับคะแนน A	ความหมาย	ดีเยี่ยม (Excellent)	แต้มระดับคะแนน ๔.๐๐
ระดับคะแนน B+	ความหมาย	ดีมาก (Very Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๕๐
ระดับคะแนน B	ความหมาย	ดี (Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๐๐
ระดับคะแนน C +	ความหมาย	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	แต้มระดับคะแนน ๒.๕๐
ระดับคะแนน C	ความหมาย	พอใช้ (Fair)	แต้มระดับคะแนน ๒.๐๐
ระดับคะแนน D+	ความหมาย	อ่อน (Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๕๐
ระดับคะแนน D	ความหมาย	อ่อนมาก (Very Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๐๐
ระดับคะแนน F	ความหมาย	ตก (Fail)	แต้มระดับคะแนน ๐

๓๕.๑.๑ ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร
ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้รับคะแนนในรายวิชาใดเป็น F

ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกเดิมจาก F เป็น W

๓๕.๑.๒ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๕.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผลโดยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ S ความหมาย ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)

สัญลักษณ์ U ความหมาย ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

สัญลักษณ์ I ความหมาย ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplety)

สัญลักษณ์ W ความหมาย การถอนรายวิชาเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)

สัญลักษณ์ AU ความหมาย การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการเรียน U นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้

๓๕.๓ การให้ F ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๓๕.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๕.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษา

๓๕.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๒.๑

๓๕.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๕.๓.๕ นักศึกษาที่ได้ I แต่ไม่ได้ดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้ I ให้เสร็จ

สิ้นภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๓๕.๔ การให้ S หรือ U ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๕.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๕.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๒.๑.๑ หรือข้อ

๓๒.๑.๒ แต่ขาดสอบปลายภาคเนื่องจากป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๕.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาดังกล่าวเพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ โดยไม่ใช่เป็นความบกพร่องหรือความผิดของนักศึกษา ในกรณีที่มิเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่ง ให้อธิการบดีอนุมัติขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๓๕.๖ นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นตามอาจารย์ผู้สอนกำหนด ภายในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้วและหากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการประเมินใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้นายทะเบียนของมหาวิทยาลัย

เปลี่ยนระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณีเว้นแต่อธิการบดีอนุมัติให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยอันมิใช่เกิดจากการกระทำของนักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ใน

ข้อ ๓๕.๕.๒

๓๕.๗ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๕.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชาเรียนตามข้อ ๒๖.๕

๓๕.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐

๓๕.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งให้พ้นการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ

๓๕.๗.๔ รายวิชาเลือกที่ได้ F และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

๓๕.๗.๕ นักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดี ให้เปลี่ยนจาก I ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ ๓๕.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยน I แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุดโดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้

๓๕.๘ การให้ AU ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๕

๓๕.๙ การนับจำนวนหน่วยกิต

๓๕.๙.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้นับจากทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้อาจจำนวนหน่วยกิต และแต้มระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๕.๙.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบที่ได้เท่านั้น

๓๕.๑๐ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๕.๑๐.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๕.๑๐.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๕.๑๐.๑ เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น I ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตและผลการเรียนครั้งสุดท้ายไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๕.๑๐.๓ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบหรือไม่ก็ตาม

๓๕.๑๐.๔ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่นและนักศึกษาที่สำเร็จอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อให้คิดเฉพาะแต้มระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

๓๕.๑๑ การแจ้งผลการเรียน

๓๕.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการเรียนภายหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษา

๓๕.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะระงับการออกไปแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากนักศึกษาค้างชำระหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการแจ้งผลการเรียนไปแล้วก็ตาม

ข้อ ๓๖ การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๖.๑ นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาเดิมเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดของนักศึกษา ทั้งนี้ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ผลการเรียนครั้งใหม่

๓๖.๒ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้โดยต้องเรียนวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ให้ เรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่จะเรียนเพื่อยกระดับคะแนนได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกรายวิชา

๓๖.๓ กรณีนักศึกษาเข้ารับการศึกษในหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้

ข้อ ๓๗ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วนเนื่องจากประพฤติดนและปฏิบัติงานขัดต่อระเบียบวินัย ผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์หรือบุคคลจากภายนอกอาจพิจารณาส่งตัวกลับ ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการแห่งหลักสูตรและจะได้รับการประเมินผลไม่ผ่าน (U) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๘ การสำเร็จการศึกษา

๓๘.๑ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

๓๘.๒ ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้รับรองการสำเร็จการศึกษา และให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา

๓๘.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๓๘.๓.๑ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม

๓๘.๓.๒ ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรสาขาวิชาและเป็นไปตามข้อ ๑๐ แห่งข้อบังคับนี้

๓๘.๓.๓ ต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๘.๓.๔ ต้องไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๘.๓.๕ กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๙ การขอรับปริญญา

๓๙.๑ นักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๘

๓๙.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญา หรืออนุปริญญาต่อมหาวิทยาลัยตามวิธีการ ขั้นตอนและในวันที่มาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๓ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญา จะต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัยและเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การให้ปริญญา

๔๐.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๔๐.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๔๐.๒.๑ สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ U ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๔๐.๒.๒ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนรายวิชาใดที่ได้ F หรือ U

๔๐.๒.๓ ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิต
เกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิต
เกียรตินิยมอันดับ ๒

๔๐.๒.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่องไม่มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

๔๐.๒.๕ สำเร็จการศึกษาภายในกำหนดเวลาไม่เกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ใน
หลักสูตร

๔๐.๒.๖ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญา
เกียรตินิยม

ข้อ ๔๑ การอนุมัติปริญญา

ให้สภามหาวิทยาลัยเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ

ข้อ ๔๒ การให้เกียรติบัตรการเรียนดี

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและที่มีผลการเรียนดีต่อคณะ
กรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติให้เกียรติบัตรแก่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่มีผลการเรียนดี โดยมีเกณฑ์
การพิจารณา ดังนี้

๔๒.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้มีผลการเรียนดี ต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิ
ตรครบหลักสูตรได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

๔๒.๒ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้มีผลการเรียนดีเยี่ยม ต้องสอบได้จำนวน
หน่วยกิตรครบหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๔๒.๓ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้มีผลการเรียนดี และเกียรติบัตรผู้มี

ผลการเรียนดีเยี่ยมต้องไม่เป็นนักศึกษาที่ได้ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

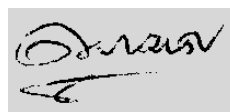
คณะกรรมการประจำคณะจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและที่มีผลการเรียนดี
ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้เกียรติบัตรแก่นักศึกษาที่มีผลการเรียนดี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๓ ภายใต้ข้อบังคับในข้อ ๔๒ ให้มีผลใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปี
การศึกษา ๒๕๔๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๔๔ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติ
ตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรี
ที่มีผลบังคับใช้อยู่ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกประกาศ ระเบียบ
ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์สุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2550**

.....

ด้วยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เห็นสมควรแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา 41 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการในหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดี เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัย หรืออนุมัติ

ข้อ 6 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาและไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 7 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

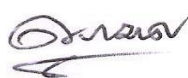
“ หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 8 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ หลักสูตรปริญญาต่อเนื่อง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๔๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ การให้ปริญญา

๔๐.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๔๐.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

๔๐.๓ การที่ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๔๐.๓.๑ นักศึกษามีผลการเรียน F หรือ U ตามระบบค่าระดับคะแนน

๔๐.๓.๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๔๐.๓.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๔๐.๓.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา

๔๐.๓.๕ นักศึกษาที่ขอลงทะเบียนเพื่อปรับค่าระดับคะแนน

๔๐.๓.๖ นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ที่สำเร็จการศึกษาโดยมีการสอบแก้ตัว”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๔๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์ศุภมาส พนิชศักดิ์พัฒนา)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ค
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร

สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรฉบับนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2562 และใช้ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548, (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 และ(ฉบับที่3) พ.ศ.2557
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุงชื่อหลักสูตร ปรัชญา วัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร และคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
3. สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

1) ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรระหว่างหลักสูตรเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
1. ชื่อหลักสูตร 1.1 ภาษาไทย 1.2 ภาษาอังกฤษ	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ Bachelor of Technology Program in Electrical and Electronics Technology	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ Bachelor of Technology Program in Electrical and Electronics Technology
2. ชื่อปริญญา 2.1 ภาษาไทย 2.2 ภาษาอังกฤษ 2.3 ชื่อย่อ(ภาษาไทย) 2.4 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์) Bachelor of Technology (Electrical and Electronics Technology) ทล.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์) B.Tech. (Electrical and Electronics Technology)	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์) Bachelor of Technology (Electrical and Electronics Technology) ทล.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์) B.Tech. (Electrical and Electronics Technology)

2) ตารางเปรียบเทียบปรัชญาของระหว่างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ปรัชญาของหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559	ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562
หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยี ที่มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ รู้เท่าทันการพัฒนาของเทคโนโลยี สมัยใหม่ ควบคู่กับการมีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ เพื่อพัฒนางานทางด้านไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ สู่สังคมและท้องถิ่น	มุ่งผลิตบัณฑิตทางด้านไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ให้มีความรู้ความสามารถเท่าทันต่อการ พัฒนาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ควบคู่กับการมี คุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ สามารถ พัฒนาความรู้สู่ท้องถิ่นและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

2) ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	หลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	ไม่น้อยกว่า 30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	98	98
2.1 วิชาเฉพาะด้านพื้นฐานบังคับ	59	ไม่น้อยกว่า 30
2.2 วิชาชีพเฉพาะด้าน	33	61
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 7
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า 134	ไม่น้อยกว่า 134

การเปลี่ยนแปลงของรายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
2.1 กลุ่มวิชาบังคับ						
14011110	พื้นฐานวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
14091504	พื้นฐานคณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
65571101	ปฏิบัติการทักษะช่างพื้นฐาน	2(1-3-2)	65501610	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(1-4-4)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(1-3-2)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาบังคับของแขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			รายวิชาเดิม
65571105	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	65503108	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาบังคับเลือกแขนงวิชาไฟฟ้า และปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาเป็นรายวิชา 65572407 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า 3(2-2-5)			ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา
65571202	วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65571203	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1	1(0-3-0)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาบังคับแขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			รายวิชาเดิม
65571302	ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65571303	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-0)				ยกเลิกรายวิชา
65571401	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65572108	ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)	65572108	ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)	รายวิชาเดิม
65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับของแขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			รายวิชาเดิม
65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)				ยกเลิกรายวิชา
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับของแขนงวิชาไฟฟ้า			รายวิชาเดิม
65573113	สถิติวิศวกรรม	2(2-0-4)	65573113	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
65573114	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65573115	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65573401	ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	65573401	ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับของแขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			รายวิชาเดิม

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65573901	สัมมนางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(1-2-3)				ยกเลิกรายวิชา
65574902	โครงการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)				ยกเลิกรายวิชา
			65501109	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			65503105	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			65503106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			65503107	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
กลุ่มวิชาชีพบังคับ ก. แขนงวิชาไฟฟ้า						
			1.1 กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า			
			65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			65501111	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่
			65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			1.2 กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า			
			65502101	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ	
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ				
			ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพเลือกของแขนงวิชาไฟฟ้า และปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา เป็นรายวิชา 65503109 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(3-0-6)			ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	
			65503110	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่	
			65501112	เขียนแบบไฟฟ้า	3(1-4-4)	รายวิชาใหม่	
			65572406	การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่	
			65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม	
			1.4 กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า				
			ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพบังคับแขนงวิชาไฟฟ้า และปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาเป็นรายวิชา 65572407 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า 3(2-2-5)			ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	
			65573214	การวัดอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่	
			65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(1-4-4)	รายวิชาใหม่	

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก ก.แขนงวิชาไฟฟ้า						
65572206	ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-2-5)	65572206	ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65572402	วงจรไฟฟ้า 2	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
65572403	ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
6572404	วิศวกรรมแสงสว่าง	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65572411	วิศวกรรมเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและ ภายนอกอาคาร	3(1-4-4)				ยกเลิกรายวิชา
65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับของแขนงวิชาไฟฟ้า			รายวิชาเดิม
65573407	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65573501	ระบบควบคุม	3(3-0-6)	65573501	ระบบควบคุม	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิก คอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
65573603	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
65573703	เซลล์แสงสว่างอาทิตย์และการ ประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)	65573703	เซลล์แสงสว่างอาทิตย์และการ ประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)	65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65574503	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2-2-5)	65574503	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(2-2-5)	65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			65503111	วิทยาการหุ่นยนต์	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	3(1-4-4)	รายวิชาใหม่
			65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			65574205	หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
กลุ่มวิชาชีพบังคับ ก. แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์						
			1.1 กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์			
			65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่
			65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
			65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)	รายวิชาเดิม
			65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			1.2 กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์			
			65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
			65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)	รายวิชาเดิม
			65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่
			65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
			1.3 กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์			
			65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	รายวิชาเดิม
			65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
			65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			65584615	การประยุกต์ใช้งาน ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
			65584903	โครงงานอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	รายวิชาใหม่
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ข.แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์						
65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)	65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65582307	สายส่งและสายอากาศ	3(2-2-5)	65582307	สายส่งและสายอากาศ	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(2-2-5)	65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65582309	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(2-2-5)	65582309	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชาเดิม 65582410 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)			รายวิชาเดิม
65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงาน อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงาน อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)	65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชาเดิม 65583308 อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)			รายวิชาเดิม
65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชาเดิม 65583411 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)			รายวิชาเดิม

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)			หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65583513	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	65583513	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	รายวิชาเดิม
65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	รายวิชาเดิม
65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ รายวิชาเดิม 65584615 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5)			รายวิชาเดิม
65584717	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	65584717	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ						
65573801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
65574802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	5(450)	65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
			65584801	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	รายวิชาใหม่
65571803	การปฏิบัติการสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2559)	หลักสูตร ทล.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุง 2562)	หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ	หมวดวิชาเฉพาะ	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนครเปิดสอนโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว ไม่เป็น รายวิชาศึกษาทั่วไป และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร	3. หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครเปิดสอนโดยไม่ ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว ไม่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร	

ภาคผนวก ง
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชา ของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหาร ราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ต้องมุ่งให้เกิด มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และองค์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาใดจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี อยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๒

ข้อ ๔ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และ ให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

เอกสารแนบท้าย

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๖๐

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี

๑. ชื่อสาขา/สาขาวิชา

ชื่อสาขา เทคโนโลยี

ชื่อสาขาวิชา

- (๑) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- (๒) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต
- (๓) เทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง
- (๔) เทคโนโลยีไฟฟ้า
- (๕) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) เทคโนโลยีเครื่องกล
- (๗) เทคโนโลยีเซรามิกส์
- (๘) เทคโนโลยีอื่น ๆ

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: เทคโนโลยีบัณฑิต (.....)

ทล.บ. (.....)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Technology (.....)

B.Tech. (.....)

๓. ลักษณะของสาขา/สาขาวิชา

สาขาวิชาเทคโนโลยี เป็นสาขาวิชาที่มีลักษณะเป็นหลักสูตร แบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งมีการนำวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้พัฒนาความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความชำนาญการเฉพาะทาง และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ปัจจุบันสาขาวิชาเทคโนโลยี ได้มีความหลากหลายและแตกแขนงเป็นสาขาเทคโนโลยีย่อยหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และความต้องการของสังคม จึงมีหลายสถาบันจัดทำหลักสูตรที่มุ่งเน้นองค์ความรู้ที่แตกต่าง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบัน ซึ่งหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตนักเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง มีความรู้หลากหลายจากศาสตร์ต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีในลักษณะสหวิทยาการ บัณฑิตมีความสามารถด้านปฏิบัติงานที่นำความรู้ด้านทฤษฎีมาประยุกต์ และมีความสามารถพัฒนางานทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม

๔. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- ๔.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ สังคม และทำหน้าที่เป็นพลเมืองที่ดี มีจิตสาธารณะ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริตและเสียสละ
- ๔.๒ มีความรู้ภาคทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติ สมรรถนะในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น
- ๔.๓ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- ๔.๔ คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหา และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- ๔.๕ มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกรักองค์กรและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- ๔.๖ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

๕.๑ คุณธรรม จริยธรรม

- ๕.๑.๑ เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- ๕.๑.๒ มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- ๕.๑.๓ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๕.๑.๔ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- ๕.๑.๕ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

๕.๒ ความรู้

- ๕.๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานการบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- ๕.๒.๒ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- ๕.๒.๓ มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- ๕.๒.๔ สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- ๕.๒.๕ สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานจริงได้

๕.๓ ทักษะทางปัญญา

- ๕.๓.๑ มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- ๕.๓.๒ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี
- ๕.๓.๓ สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๓.๔ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- ๕.๓.๕ สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๕.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๕.๔.๑ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- ๕.๔.๒ สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- ๕.๔.๓ สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ๕.๔.๔ รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

๕.๔.๕ มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษา
สภาพแวดล้อมพลังงาน

๕.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๕.๑ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

๕.๕.๒ มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์
ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๕.๓ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี
ประสิทธิภาพ

๕.๕.๔ มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อความหมาย
การเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

๕.๕.๕ สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา
เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

๕.๖ ทักษะการปฏิบัติงาน

๕.๖.๑ มีทักษะปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานรวมถึงเทคโนโลยีเพื่อประกอบวิชาชีพ
ในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๕.๖.๒ มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนา
ระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

๕.๖.๓ สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

๕.๖.๔ มีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงงาน (Project oriented)

๕.๖.๕ สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

๖. องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

๗. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี และวิชา
ประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดและหน่วยกิต รวมทั้งหลักสูตรเป็นไปตาม
ประกาศของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์
ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผลสามารถใช้
ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย
และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศึกษา มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป

ในส่วนของหมวดวิชาเฉพาะ เนื่องจากสาขาเทคโนโลยีครอบคลุมเนื้อหาที่หลากหลาย ทั้งด้านทฤษฎี-หลักการ-นวัตกรรม สู่การนำไปใช้งาน จึงกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

(๑) วิชาเฉพาะพื้นฐาน หมายถึง วิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนทางด้านเทคโนโลยี เช่น กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี (ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับสาขาเทคโนโลยี)

(๒) วิชาเฉพาะด้าน หมายถึง วิชาที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่จำเป็นต้องมีในแต่ละด้านของหลักสูตร บางหลักสูตรอาจกำหนดให้มีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งอาจเป็นการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา โดยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ เช่น กลุ่มวิชาบังคับทางเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยี ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละสถาบัน

๗.๑ โครงสร้างหลักสูตรสาขาเทคโนโลยี (๔ ปี)

จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	๑๒๐	หน่วยกิต
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	๓๐	หน่วยกิต
๒. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	๗๒	หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต)			
๒.๑ วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	๓๐	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	๑๒	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ การจัดการอุตสาหกรรม วัสดุอุตสาหกรรม			
๒.๒ วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	๓๙	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	๓๖	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงาน	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
๒.๓. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
/วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน			
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต

๗.๒ โครงสร้างหลักสูตรสาขาเทคโนโลยี (ต่อเนื่อง)

จำนวนหน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	๗๒	หน่วยกิต
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
(ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต)			
๒. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	๔๒	หน่วยกิต
(โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต)			
๒.๑ วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต
และวิทยาศาสตร์			
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	๑๒	หน่วยกิต
(ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีเมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาต้องไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต)			
ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์			
การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี			
ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน			
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ			
การจัดการอุตสาหกรรม			
วัสดุอุตสาหกรรม			
๒.๒ วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	๒๑	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	๑๘	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงงาน	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
๒.๓. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	๓	หน่วยกิต
/วิชาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมการทำงาน			
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต

๘. เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

เนื้อหาสาระสำคัญของกลุ่มวิชาพื้นฐาน เป็นวิชาที่ครอบคลุมองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญทางด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วยกลุ่มความรู้ในแต่ละวิชาให้ครบถ้วนดังต่อไปนี้

๘.๑ เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์

การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในการงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ

๘.๒ การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี

การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัดประเมินผล การจัดทำเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากรหรือผู้สอนงาน

๘.๓ การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน

การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น งานวางแบบชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียวด้วยมือ งานไฟฟ้าเบื้องต้น และงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น

หมายเหตุ กรณีสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรม ให้พัฒนาเนื้อหาความรู้ในวิชานี้ได้ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

๘.๔ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

๘.๕ การจัดการอุตสาหกรรม

พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กร และการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุมติดตามและประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยาอุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง

๘.๖ วัสดุอุตสาหกรรม

พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ

สาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	(๑) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	(๒) เทคโนโลยี อุตสาหกรรม/การผลิต	(๓) เทคโนโลยีโยธา/ ก่อสร้าง	(๔) เทคโนโลยีไฟฟ้า	(๕) เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์	(๖) เทคโนโลยี เครื่องกล	(๗) เทคโนโลยี เซรามิกส์	(๘) เทคโนโลยีอื่น ๆ
๑. เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	○	○	○	●	●	○	○	
๒. การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	●	○	●	●	●	●	●	
๓. การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	●	●	●	●	●	●	●	
๔. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	●	●	●	●	●	●	●	
๕. การจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○	○	○	●	●	
๖. วัสดุอุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	●	

● สัมพันธ์มาก ○ สัมพันธ์

ความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น เป็นการมุ่งเน้นการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับระดับความสัมพันธ์ของแต่ละวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี และสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นให้ดำเนินการพิจารณาความสัมพันธ์ของวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีกับสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นเพื่อจัดหลักสูตรโดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

๙. เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชา และประกอบด้วยกลุ่มความรู้เฉพาะทาง โดยสถาบันนำองค์ความรู้เป็นพื้นฐานไปพัฒนาเป็นรายวิชาและ/หรือเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ ของกลุ่มเทคโนโลยีเฉพาะสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรต่อเนื่อง เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขากำหนดไว้ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต ทั้งนี้องค์ความรู้ที่เป็นสาระสำคัญของลักษณะสาขาวิชาเมื่อรวมกับระดับอนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงแล้ว ต้องครอบคลุมองค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาตามที่กำหนด องค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา มีดังต่อไปนี้

๙.๑ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

๙.๑.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยี

๙.๑.๒ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี

๙.๑.๓ กลุ่มความรู้ด้านการประกอบการอุตสาหกรรม

๙.๒ สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต ประกอบด้วย

- ๙.๒.๑ กลุ่มความรู้ด้านกระบวนการออกแบบการผลิตและการควบคุม
- ๙.๒.๒ กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ
- ๙.๒.๓ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต
- ๙.๒.๔ กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม

๙.๓ สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง ประกอบด้วย

- ๙.๓.๑ กลุ่มความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ
- ๙.๓.๒ กลุ่มความรู้ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน
- ๙.๓.๓ กลุ่มความรู้ด้านเขียนแบบและประมาณราคา
- ๙.๓.๔ กลุ่มความรู้ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบ
- ๙.๓.๕ กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ

๙.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ประกอบด้วย

- ๙.๔.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า
- ๙.๔.๒ กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า
- ๙.๔.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบไฟฟ้า
- ๙.๔.๔ กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า

๙.๕ สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- ๙.๕.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- ๙.๕.๒ กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์
- ๙.๕.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

๙.๖ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล ประกอบด้วย

- ๙.๖.๑ กลุ่มความรู้ด้านพลังงานความร้อนของไหล
- ๙.๖.๒ กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์ประยุกต์
- ๙.๖.๓ กลุ่มความรู้ด้านพลศาสตร์และการควบคุม
- ๙.๖.๔ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยียานยนต์
- ๙.๖.๕ กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการติดตั้งและซ่อมบำรุง

๙.๗ สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ประกอบด้วย

- ๙.๗.๑ กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานด้านเซรามิกส์
- ๙.๗.๒ กลุ่มความรู้ด้านการขึ้นรูปเซรามิกส์
- ๙.๗.๓ กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเซรามิกส์
- ๙.๗.๔ กลุ่มความรู้ด้านการวิจัย
- ๙.๗.๕ กลุ่มความรู้ด้านการจัดการอุตสาหกรรม

๙.๘ สาขาวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ

เนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขาสำหรับสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ข้างต้นให้ดำเนินการพัฒนากลุ่มความรู้และเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขานั้น ๆ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๑.กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยี (Knowledge Base Technology) แนวคิดและหลักการวิเคราะห์ต้นทุน (Cost Analysis) การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (Production Planning Control) แนวคิดและหลักการการบริหารคุณภาพ (Quality Management) หลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)
๒. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology) ให้เลือกเทคโนโลยีอย่างน้อย ๑ หัวข้อ ๒.๑ เทคโนโลยีไฟฟ้า ๒.๒ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ๒.๓ เทคโนโลยีก่อสร้าง ๒.๔ เทคโนโลยีเครื่องกล ๒.๕ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๒.๖ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ๒.๗ เทคโนโลยีพลังงาน ๒.๘ เทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒.๙ เทคโนโลยีเซรามิกส์ ๒.๑๐ เทคโนโลยีแม่พิมพ์ ๒.๑๑ เทคโนโลยีอื่นๆ
๓. กลุ่มความรู้ด้านการประกอบการอุตสาหกรรม (Industrial Enterprises) แนวคิดและหลักการจัดการ การบริหารองค์กร (Organization Management) หลักการบริหารโครงการและการจัดการโครงการ(Project Management) แนวคิดและหลักการการบริหารการเงินและบัญชี (Financial and Accounting Management) รวมถึงการบริหารธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME Business Management)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/การผลิต

๑. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบการผลิตและการควบคุม (Production Design and Control) การเขียนแบบอุตสาหกรรม (Industrial Drawing) กระบวนการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Aids Design: CAD) คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aids Manufacturing: CAM)
๒. กลุ่มความรู้ด้านระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Control) ระบบควบคุมการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Control For Manufacturing) เทคโนโลยีเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Computer Numerical Control: CNC)
๓. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิต (Production Technology) โลหะวิทยาและกระบวนการทางความร้อน (Metallurgy and Heat Treatment) การทดสอบวัสดุ (Material Testing) กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) เครื่องมือวัดและมาตรวิทยา (Measurement and Metrology)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม (Productivity and Management) หลักการวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (Production Planning and Control) หลักการการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ในงานอุตสาหกรรม การศึกษางาน (Work Study) เช่น หลักการศึกษาวเวลาและการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์และประยุกต์ หลักการประหยัดการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์การทำงานโดยใช้แผนภูมิชนิดต่าง ๆ เป็นต้น แนวคิดและหลักการการวางแผนโรงงาน (Plant Layout) แนวคิดและหลักการระบบโลจิสติกส์ (Logistic) การจัดการการผลิตสมัยใหม่ (Modern Manufacturing Management) หลักการจัดการการซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรม (Maintenance)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา/ก่อสร้าง

๑.กลุ่มความรู้ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ (Construction Materials and Testing) วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ (Building Construction Materials and Testing) คอนกรีตและการทดสอบ (Concrete Technology and Testing)
๒.กลุ่มความรู้ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน (Construction Techniques and Management) การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง (Construction Surveying) เทคนิคก่อสร้างอาคาร (Building Construction Techniques) การตรวจและการควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Controls and Inspections) การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)
๓.กลุ่มความรู้ด้านการเขียนแบบและการประมาณราคา (Drawing and Estimating) การเขียนแบบก่อสร้าง (อาคารพาณิชย์) (Construction Drawing) การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Construction Drawing by Computer Program) การประมาณราคาก่อสร้าง (Construction Cost Estimating)
๔.กลุ่มความรู้ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) อุปกรณ์อาคารและการบริหารจัดการงานระบบอาคาร (Building Equipment and System Management) ระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมในอาคาร (Building Sanitary and Environment)
๕.กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ (Structural and Design) กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics) กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) การวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis) การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Design of Building Structures) ปฐพีกลศาสตร์และการทดสอบ (Soil Mechanics and Laboratory)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

๑. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีไฟฟ้า (Basic Electrical Technology) วงจรไฟฟ้ากระแสตรง (DC Electric Circuit) วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Electric Circuit) อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Devices and Circuit) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
๒. กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า (Electrical System) เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machine) การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Transmission) เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน (High Voltage and Protection Technology)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบไฟฟ้า (Electrical Design) การเขียนแบบไฟฟ้า (Electrical Drawing) การออกแบบระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง (Electrical System and illumination Design)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement) การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrument) การวัด อุตสาหกรรม (Industrial Instrumentation)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

๑. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (Basic Electronics Technology) วงจรไฟฟ้ากระแสตรง (DC Electric Circuit) วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Electric Circuit) อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Devices and Circuit) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrument)
๒. กลุ่มความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) วงจรดิจิทัล (Digital Circuit) ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics circuit Design) การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Drawing) วงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง (Advance Electronic Circuit)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

๑. กลุ่มความรู้ด้านพลังงานความร้อนของไหล (Thermodynamics) พลังงาน (Energy) ความร้อน (Thermo) การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)
๒. กลุ่มความรู้ด้านกลศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mechanical) การเขียนแบบเครื่องกล (Mechanical Drawing) กลศาสตร์วิศวกรรม (Mechanical for Engineer) ชิ้นส่วนเครื่องจักรและออกแบบเครื่องจักรกล (Part Assembly Machine and Machine Design)
๓. กลุ่มความรู้ด้านพลศาสตร์และการควบคุม (Dynamics and Control) พลศาสตร์ (Dynamics) การสั่นสะเทือน (Mechanical Vibrations) การควบคุมระบบนิวเมติก/ไฮดรอลิก (Pneumatics and Hydraulic Control) การควบคุมอัตโนมัติ (Automation Control)
๔. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology) เทคโนโลยียานยนต์พื้นฐาน (Basic Automotive Technology) เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ (Modern Automotive Technology)
๕. กลุ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีการติดตั้งและซ่อมบำรุง (Maintenance - Machinery) การติดตั้ง การบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล (Maintenance - Machinery) การหล่อลื่น (Lubrication) ไฟฟ้าอุตสาหกรรม (Industrial Electronics)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

๑. กลุ่มความรู้พื้นฐานด้านเซรามิกส์ (Fundamentals of Ceramics) วัตถุดิบเซรามิกส์ (Ceramic Raw materials) เนื้อเซรามิกส์ (Ceramic Bodies) เคลือบเซรามิกส์ (Ceramic Glaze) เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์เซรามิกส์ (Tools, Machines and Equipment for Ceramics) เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ (Ceramic Firing and Kiln)
๒. กลุ่มความรู้ด้านการขึ้นรูปเซรามิกส์ (Ceramic Forming) การขึ้นรูปอิสระ (Free forming) การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Throwing) การขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jiggering) การขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting)
๓. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเซรามิกส์ (Ceramic Design) การเขียนแบบเทคนิค (Technical Drawing) การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Product Design) การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Product Decoration)
๔. กลุ่มความรู้ด้านการวิจัยเซรามิกส์ (Ceramic Research) ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ (Testing and analysis of ceramics)
๕. กลุ่มความรู้ด้านการจัดการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ (Industrial Management of Ceramic) การควบคุมคุณภาพทางเซรามิกส์ (Quality Control of ceramics) การเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรม (Industrial Entrepreneur)

เนื้อหาสาระกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีอื่นๆ

กลุ่มความรู้และเนื้อหาสาระของกลุ่มวิชาเฉพาะสำหรับสาขาเทคโนโลยีอื่น ๆ ให้ดำเนินการพัฒนาตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามระเบียบของแต่ละสถาบัน
--

๑๐. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๑๐.๑ กลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนควรเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา โดยแสดงการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และเน้นให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานกระตุ้นให้เกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล พยายามชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจหรือการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน ในกระบวนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเอง ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมานำเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายนำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน นอกจากนี้ ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหาที่มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ

๑๐.๒ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

หลักสูตรที่เปิดดำเนินการต้องมีกลยุทธ์การประเมินผล และทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างน้อย ๕ ด้าน (ในข้อ ๕) เพื่อนำมาปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอนให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับที่ต้องการ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงานการประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร เช่น การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถานศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา และการประเมินของสมาคมวิชาชีพ การประเมินผลมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต นอกจากจะเป็นทางด้านความรู้แล้ว การประเมินว่าบัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขก็เป็นสิ่งที่จำเป็น อาจารย์ผู้สอนอาจทำได้ด้วยการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาว่ามีคุณลักษณะตามที่ต้องการหรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมิน นอกเหนือจากการประเมินที่ได้รับกลับมาจากผู้ประกอบการซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากที่นักศึกษาได้เรียนวิชาประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน/สหกิจศึกษา) หรือผู้จ้างงานหลังจากที่เป็นบัณฑิตจบออกไป และได้ใช้ชีวิตร่วมกับสังคมภายนอก นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๒) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๓) ประกาศ/ข้อบังคับ/ระเบียบ ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๑. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สถาบันการศึกษาต้องกำหนดระบบการทวนสอบเพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ดังนี้

๑๑.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

สถาบันอุดมศึกษากำหนดระบบและกลไกการทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประเมินการสอนของผู้สอนและประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา รวมทั้งทวนสอบวิธีการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนหรือในรายละเอียดวิชา

๑๑.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

๑) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

๒) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

๓) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

๔) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

๕) มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

๑๒. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

๑๒.๑ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตร ๔ ปี หรือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) หรือ อนุปริญญา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง

๒) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ การคัดเลือกของสถาบันการศึกษาเป็นผู้กำหนด

๑๒.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรู้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และ ระเบียบข้อบังคับ ตามที่สถาบันศึกษากำหนด

๑๓. คณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

๑๓.๑ อาจารย์ประจำต้องมีจำนวนและคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ ในปัจจุบัน

๒) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๓) แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๔) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและ ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๕) ข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๓.๒ อาจารย์ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

๑๓.๓ อาจารย์ต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

๑๓.๔ ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

๑๓.๕ สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ๑ : ๒๐

๑๔. ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาทางเทคโนโลยี คือเครื่องมืออุปกรณ์และ ห้องปฏิบัติการเพื่อบริการการเรียนการสอนของสาขาวิชา เนื่องจากนักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งาน เครื่องมือ และอุปกรณ์ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมี ทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุด อินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิดีทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้น ต้องมี ทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

๑๔.๑ มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๔.๒ มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

๑๔.๓ ต้องมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามกฎหมายที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน สำหรับใช้ประกอบการสอน

๑๔.๔ มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำรา และวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีเพียงพอ

๑๔.๕ มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วนที่เหมาะสม ทั้งนี้ ทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อการเรียนการสอนของสาขาวิชาต้องมีความพร้อมอยู่ในที่เดียวกับหลักสูตรที่ขอเปิดดำเนินการ

นอกจากนี้ การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๒) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

๑๕. แนวทางการพัฒนาคณาจารย์

๑๕.๑ มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะและหลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

๑๕.๒ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

๑๕.๓ มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

๑๕.๔ สนับสนุนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

๑๕.๕ สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

๑๖. การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

๑๖.๑ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในสาขา/สาขาวิชานี้ ต้องสามารถประกันคุณภาพหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี โดยเสนอแนะตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตร ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน
(๑) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว
(๘) อาจารย์ใหม่ของหลักสูตร (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
(๙) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๕๐ ต่อปี
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐

หรือ สถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิได้เอง ซึ่งแต่ละ หลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของ หลักสูตรประจำปีที่จะระบุไว้ในหมวดที่ ๑ - ๖ ของแต่ละหลักสูตร ตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต

๑๖.๒ สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบัน หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ ๑ - ๕ และอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

๑๗. การนำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติ

กระบวนการที่สถาบันอุดมศึกษานำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสู่การพัฒนาหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง เป็นดังนี้

๑๗.๑ ให้สถาบันพิจารณาความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการศึกษาตามหลักสูตรในหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี

๑๗.๒ สถาบันแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย ๕ คนโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน หากเป็นหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีควมคุมให้มีผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี โดยมีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

๑๗.๓ การพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาใด ๆ ของสาขาเทคโนโลยี ตามข้อ ๒) นั้น ในหัวข้อมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีแล้ว สถาบันอุดมศึกษาอาจเพิ่มเติมมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันต้องการให้บัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี ของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตในระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาเดียวกันของสถาบันอื่น ๆ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบัน หรือผู้ที่สนใจจะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) เพื่อให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความรับผิดชอบหลัก หรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดบ้าง

๑๗.๔ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และ มคอ.๔ (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม) ตามลำดับ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชา จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด สถาบันต้องมอบหมายให้ภาควิชา/สาขาวิชา จัดทำรายละเอียดของรายวิชาทุกรายวิชา รวมทั้งรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนการเปิดสอน

๑๗.๕ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้ชัดเจน

๑๗.๖ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งสภาสถาบันอนุมัติให้เปิดสอนแล้ว ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน ๓๐ วัน นับแต่สภาสถาบันอนุมัติ

๑๗.๗ เมื่อสภาสถาบันฯ อนุมัติตามข้อ ๑๗.๕ แล้ว ให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขา/สาขาวิชา

๑๗.๘ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ พร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินการ และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และหากจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้

๑๗.๙ เมื่อครบรอบหลักสูตร ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เช่นเดียวกับการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๘. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR)

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ภาคผนวก จ
ผลงานวิชาการ งานวิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นาย กิตติวัฒน์ จีบแก้ว

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4005-0049-160-8

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2552	ค.อ.ม. (ไฟฟ้าควบคุม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	2543	ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

กิตติวัฒน์ จีบแก้ว และ คมสันต์ ตะวังทัน, เตาเผาขยะในครัวเรือน ผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเทอร์โมอิเล็กทริก, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (ECTI-CARD 2018), 26-29 มิถุนายน 2561, หน้า 37-40.

กิตติวัฒน์ จีบแก้ว. การประเมินศักยภาพของเทอร์โมอิเล็กทริกเพื่อรับพลังงานแสงอาทิตย์ใช้เลนส์รวมแสงและระบายความร้อนด้วยแผงระบายความร้อนแช่น้ำ, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 3 และการประชุมสมาคมบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 24 ณ วันที่ 20-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

กิตติวัฒน์ จีบแก้ว. เปรียบเทียบกำลังการผลิตไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์แบบคู่และแบบคี่, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 3 และการประชุมสมาคมบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 24 ณ วันที่ 20-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

ลัคนา จีบแก้ว, กิตติวัฒน์ จีบแก้ว, สิทธิรักษ์ แจ่มใส. การออกแบบโครงสร้างศาลาในสวนหย่อมรองรับแผงโซลาร์เซลล์และการนำพลังงานไปใช้ในการจัดภูมิทัศน์เพื่อเป็นต้นแบบทางด้านการศึกษา, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 3 และการประชุมสภา

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 24 ณ วันที่ 20-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

กิตติวัฒน์ จีบแก้ว. การประเมินศักยภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้เลนส์รวมแสงร่วมกับการระบายความร้อน, การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาประยุกต์ ครั้งที่ 9 ECTI-CARD 2017 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม ณ วันที่ 25-28 กรกฎาคม พ.ศ. 2560.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	15	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	15	ชั่วโมง

2. นาย กฤษฎา พรหมพินิจ

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4706-0005-510-9

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2553	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2	2548	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

กฤษฎา พรหมพินิจ, ระบบสะสมพลังงานแบตเตอรี่และพลังงานลมแบบบูรณาการในระบบเอซีไมโครกริด, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 1011-1014.

ปริญญารจนา, กฤษฎา พรหมพินิจ, ระบบอ่านค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 545-548.

กฤษฎา พรหมพินิจ และ อาจศึก มามีกุล, การศึกษาความขึ้นสัมพันธ์ที่มีผลกระทบต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (ECTI-CARD 2018), 26-29 มิถุนายน 2561, หน้า 331-334.

กฤษฎา พรหมพินิจ, การศึกษาความเร็วลมบนเกาะกลางถนนหลักในเขตพื้นที่จังหวัดสกลนคร เพื่อออกแบบมุม Pitch ที่เหมาะสมของกังหันลม สำหรับระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานลม. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 11 วันที่ 15 – 17 พฤษภาคม 2562, หน้า 197-200.

วาสนา เกษมสินธ์, กฤษฎา พรหมพินิจ, ปริญญารจนา. การพัฒนาระบบการวัดพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, SNRU Journal of Science and Technology (July – December (2015), หน้า 8-15.

5) การรายงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	15	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	15	ชั่วโมง

3. นาย ชาญวิทย์ พฤกษชาติ

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4501-0140-536-8

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2560	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	2544	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	2537	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

ชาญวิทย์ พฤกษชาติ และ คณะ. (2561). Research and Development of Technology and Innovation for Quality of Life Improvement in Sakon Nakhon Province

Communities. SNRU Journal of Science and Technology, 10(3). หน้า 199-205.

ชาญวิทย์ พฤกษชาติ และ ลำปาง แม่นมตย์. (2560). สภาพปัจจุบันของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศสำหรับชุมชนชนบทไทย. SNRU Journal of Science and Technology, 9(1). หน้า 439-453.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 15 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 15 ชั่วโมง

4. นาย ปริญญา รัตน

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4005-0049-160-8

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2550	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	2542	วท.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันราชภัฏสกลนคร

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

ปริญญา รัตน และ กฤษฎา พรหมพินิจ, ระบบอ่านค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 545-548.

รณยุทธ นนทพล, ปริญญา รัตน, ชัยพันธุ์ ประการะพันธ์, วรวิทย์ สุขโต, เครื่องแจ้งเตือนคุณภาพน้ำผ่านระบบเครือข่ายแบบไร้สาย, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (ECTI-CARD 2018), 26-29 มิถุนายน 2561, หน้า 659-662.

วาสนา เกษมสินธ์, กฤษฎา พรหมพินิจ, ปริญญา รัตน. การพัฒนาระบบการวัดพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, SNRU Journal of Science and Technology (July – December (2015), หน้า 8-15.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	15	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	15	ชั่วโมง

5. นาย รณยุทธ์ นนท์พละ

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-1005-0260-270-1

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2543	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2	2539	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พระนครเหนือ

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

รณยุทธ์ นนท์พละ, ระบบติดตามดวงอาทิตย์ ด้วยเทคนิคการกำหนดเวลา, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 665-668.

รณยุทธ์ นนท์พละ, ปริญญา รจนา, ชัยพันธุ์ ประการะพันธ์, วรวิทย์ สุขโต, เครื่องแจ้งเตือนคุณภาพน้ำผ่านระบบเครือข่ายแบบไร้สาย, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (ECTI-CARD 2018), 26-29 มิถุนายน 2561, หน้า 659-662.

รณยุทธ์ นนท์พละ, เครื่องปั่นน้ำครามควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4 (The 4th National Conference of Industrial Technology), 12 – 13 กรกฎาคม 2561, หน้า 323 – 327.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	15	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	15	ชั่วโมง

6. นาย รชต บุญยะยุต

1) เลขประจำตัวประชาชน 3-4799-0001-724-3

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2561	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2	2548	กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	2542	ค.อ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

รชต บุญยะยุต. การเพิ่มประสิทธิภาพโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้งบนน้ำโดยใช้เทคนิควิธีระบายความร้อนด้วย

ซิงค์แซน้า. บทความฉบับสมบูรณ์ (Proceeding) การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ระดับชาติ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 20 - 21 กรกฎาคม 2560.

หน้า 222 - 227.

ทรงศักดิ์ อินทรสิทธิ์, รชต บุญยะยุต. ไฟส่องสว่างถนนอัตโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์.

บทความฉบับสมบูรณ์ (Proceeding) การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์

ครั้งที่ 10. ECTI CARD 2018 สมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม

และสารสนเทศ. (Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications

and Information Technology Association). 2561. หน้า 710 – 713.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว 15 ชั่วโมง

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่ 15 ชั่วโมง

ภาคผนวก ฉ
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ ๕๘/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ.๔ ปี (หลักสูตรปรับปรุง)

ด้วยสาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ. ๔ ปี เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ เพื่อปฏิบัติงานดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา	กรรมการ
๑.๓ รองคณบดีฝ่ายแผนงานและวิจัย	กรรมการ
๑.๔ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๑.๕ หัวหน้าสำนักงานคณบดีและหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ	กรรมการ
๑.๖ ประธานสาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. วางแผนร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ. ๔ ปี

๒. ประสานกับคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรในการจัดทำหลักสูตรเพื่อใช้ในการวิพากษ์หลักสูตร

๓. ประสานกับคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการ บริหารวิชาการ สภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย

๔. ดูแลงบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

๒.๑ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ. ๔ ปี

๒.๑.๑ ผศ.ดร.สราวุฒิ	บุญเกิดรัมย์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ ผศ.ดร.ชาญวิทย์	พฤษชาติ	กรรมการ
๒.๑.๓ ผศ.วาสนา	เกษมสินธ์	กรรมการ
๒.๑.๔ ผศ.รชต	บุญยะยุต	กรรมการ
๒.๑.๕ นายปริญญญา	รจนา	กรรมการ
๒.๑.๖ นายยุทธนา	อุทปา	กรรมการ
๒.๑.๗ นายรณยุทธ	นนท์พละ	กรรมการ

-๒-

๒.๑.๘ นายก่อภพ	ชาอามาศย์	กรรมการ
๒.๑.๙ ว่าที่ ร.ต.อาจศึก	มามีกุล	กรรมการ
๒.๑.๑๐ นายจุลศักดิ์	โยลัย	กรรมการ
๒.๑.๑๑ นายทรงศักดิ์	อินทรีสิทธิ์	กรรมการ
๒.๑.๑๒ ผศ.ดร.ฟุ้งศรี	ภักดีสุวรรณ	กรรมการ
๒.๑.๑๓ นายกฤษฎา	พรหมพินิจ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๑๔ นายกิตติวัฒน์	จีบแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. เตรียมการในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทล.บ. ๔ ปี

๒. พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ. ๔ ปี
๓. วิพากษ์พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ.๔ ปี
๔. พัฒนาแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร
๕. นำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.)/สภาวิชาการ/

สภามหาวิทยาลัย

๖. ประสานงานกับคณะกรรมการดำเนินงานในการเบิกจ่ายงบประมาณ
๗. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษามอบหมาย

๒.๒ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทล.บ. ๔ ปี

๒.๑.๑ ผศ.ดร.สรวิชัย	บุญเกิดรัมย์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ ผศ.ดร.ชาญวิทย์	พฤษชาติ	กรรมการ
๒.๑.๓ ผศ.วาสนา	เกษมสินธ์	กรรมการ
๒.๑.๔ ผศ.รชต	บุญยะยุด	กรรมการ
๒.๑.๕ นายปริญญา	รจนา	กรรมการ
๒.๑.๖ นายยุทธนา	อุทปา	กรรมการ
๒.๑.๗ นายรณยุทธ	นนท์พล	กรรมการ
๒.๑.๘ นายก่อภพ	ชาอามาศย์	กรรมการ
๒.๑.๙ ว่าที่ ร.ต.อาจศึก	มามีกุล	กรรมการ
๒.๑.๑๐ นายจุลศักดิ์	โยลัย	กรรมการ
๒.๑.๑๑ นายทรงศักดิ์	อินทรีสิทธิ์	กรรมการ
๒.๑.๑๒ ผศ.ดร.ฟุ้งศรี	ภักดีสุวรรณ	กรรมการ
๒.๑.๑๓ นายกฤษฎา	พรหมพินิจ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๑๔ นายกิตติวัฒน์	จีบแก้ว	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. เตรียมการในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ทล.บ. ๔ ปี

๒. พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ. ๔ ปี

๓. วิพากษ์พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ทล.บ.๔ ปี

๔. พัฒนาแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์หลักสูตร

๕. นำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากกรรมการบริหารวิชาการ (ก.วช.)/สภาวิชาการ/

สภามหาวิทยาลัย

๖. ประสานงานกับคณะกรรมการการดำเนินงานในการเบิกจ่ายงบประมาณ

๗. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษามอบหมาย

๒.๓. ฝ่ายพิธีการ สถานที่และโสตทัศนูปกรณ์

๒.๓.๑ ผศ.รชต	บุญยะยุต	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ นายกิตติวัฒน์	จีบแก้ว	กรรมการ
๒.๓.๓ นายฤชฎา	พรหมพินิจ	กรรมการ
๒.๓.๔ นายจุลศักดิ์	โยลัย	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓.๕ นายเทิดศักดิ์	คำมุงคุณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. จัดเตรียมสถานที่ ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

๒. จัดเตรียมสถานที่รับประทานอาหารกลางวันและอาหารว่าง

๓. จัดทำป้ายโครงการ

๔. บันทึกภาพโครงการ

๒.๔ ฝ่ายอาหารเครื่องดื่มและปฏิคม

๒.๔.๑ นายก้องภพ	ชาอามาตย์	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ นายทรงศักดิ์	อินทสิทธิ์	กรรมการ
๒.๔.๓ นายจุลศักดิ์	โยลัย	กรรมการ
๒.๔.๔ ว่าที่ ร.ต.อาจศึก	มามีกุล	กรรมการ
๒.๔.๕ นางศิริณี	กลมเกลียว	กรรมการ
๒.๔.๖ นางนฤมล	แสนเมือง	กรรมการ
๒.๔.๗ นายเทิดศักดิ์	คำมุงคุณ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๔.๘ นางอริญญา	ม่อมพะเนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ - จัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ

๒.๕ ฝ่ายการเงินและพัสดุ

๒.๕.๑ นายปริญา	รจนา	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ นายก้องภพ	ชาอามาตย์	กรรมการ
๒.๕.๓ นายรณยุทธ	นนท์พละ	กรรมการ
๒.๕.๔ นางสาวสายฝนทอง	แจ่มใส	กรรมการ
๒.๕.๕ นายเทิดศักดิ์	คำมุงคุณ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๕.๖ นางอริญญา	ม่อมพะเนา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ - ดำเนินการเบิกจ่าย ค่าตอบแทน และจัดเตรียมหลักฐานการเบิกจ่าย

๒.๖ ฝ่ายประเมินผล

๒.๖.๑ ผศ.วาสนา	เกษมสินธ์	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ ว่าที่ ร.ต.อาจสีก	มามีกุล	กรรมการ
๒.๖.๓ นายกิตติวัฒน์	จิบแก้ว	กรรมการ
๒.๖.๔ นายทรงศักดิ์	อินทสิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๖.๕ นายเทิดศักดิ์	คำมุงคุณ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ๑. รวบรวม สรุป ประเมินผลโครงการ

๒. จัดทำรายงานผลเมื่อสิ้นสุดโครงการ

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภวัต มิสสัย)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะ
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ทล.บ. 4ปี)

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงชั่วโมงในหมวดวิชาเฉพาะ

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน			2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน			
65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	65501108	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	
65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	65501401	พื้นฐานคณิตศาสตร์สำหรับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	
65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	65572116	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	
65573113	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	65573113	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	
65501109	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	65501109	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	
65501610	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(1-4-4)	65501610	ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65572108	ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)	65572108	ภาษาอังกฤษสำหรับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(2-0-4)	
65503105	การพัฒนาศักยภาพและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)	65503105	การพัฒนาศักยภาพและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
65503106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)	65503106	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(3-0-6)	
65503107	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	65503107	การจัดการอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
65503108	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	65503108	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
65573401	ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	65573401	ระบบคุณภาพในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
วิชาเฉพาะด้าน			วิชาเฉพาะด้าน			
ก. แขนงวิชาไฟฟ้า			ก. แขนงวิชาไฟฟ้า			
1) วิชาชีพบังคับ			1) วิชาชีพบังคับ			

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	
65501111	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทรিসเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน วงจรขยายสัญญาณและลิเนียร์ไอซี การควบคุมอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตแบบไม่ต่อเนื่อง ระบบตรวจจับอัตโนมัติแบบไม่ต่อเนื่องและอุปกรณ์ กระบวนการควบคุมแบบอนาล็อกและตัวตรวจจับ	3(2-2-5)	65501111	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทรিসเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน วงจรขยายสัญญาณและลิเนียร์ไอซี การควบคุมอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตแบบไม่ต่อเนื่อง ระบบตรวจจับอัตโนมัติแบบไม่ต่อเนื่องและอุปกรณ์ กระบวนการควบคุมแบบอนาล็อกและตัวตรวจจับ	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมงและคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับชั่วโมงที่เปลี่ยนแปลง
65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	
65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	
65502101	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	65502101	เครื่องกลไฟฟ้า	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65503109	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)	65503109	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)	
65503110	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)	65503110	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)	
65501112	เขียนแบบไฟฟ้า	3(1-4-4)	65501112	เขียนแบบไฟฟ้า	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65572406	การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)	65572406	การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)	
65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	
65572407	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)	65572407	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)	
65573214	การวัดอุตสาหกรรม ทฤษฎีการวัดเบื้องต้น สัญลักษณ์และคุณลักษณะ	3(2-2-5)	65573214	การวัดอุตสาหกรรม ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีการวัดเบื้องต้น	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมงและคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
	เฉพาะของเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ โครงสร้างและคุณสมบัติของเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม การวัดความดัน วัดการไหล วัดระดับ วัดอุณหภูมิและการวัดค่าความเป็นกรด-ต่าง และอื่น ๆ ตัวตรวจจับระยะใกล้ การแปลงสัญญาณจากเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์เป็นสัญญาณมาตรฐาน			สัญลักษณ์และคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือวัดชนิดต่างๆ โครงสร้างและคุณสมบัติของเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม การวัดความดัน วัดการไหล วัดระดับ วัดอุณหภูมิและการวัดค่าความเป็นกรด-ต่าง และอื่น ๆ ตัวตรวจจับระยะใกล้ การแปลงสัญญาณจากเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์เป็นสัญญาณมาตรฐาน		สอดคล้องกับชั่วโมงที่เปลี่ยนแปลง
65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(1-4-4)	65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
2) วิชาชีพเลือก			2) วิชาชีพเลือก			
65503111	วิทยาการหุ่นยนต์	3(2-2-5)	65503111	วิทยาการหุ่นยนต์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65572206	ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-2-5)	65572206	ระบบทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2-2-5)	
65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	3(1-4-4)	65572505	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65573501	ระบบควบคุม	3(2-2-5)	65573501	ระบบควบคุม	3(2-2-5)	
65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	65573502	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65573703	เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)	65573703	เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3(2-2-5)	
65572208	หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	65572208	หลักการระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	
65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)	65574408	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)	
65574503	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2-2-5)	65574503	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(2-2-5)	65574505	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา			3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา			

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	
65504808	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	65504808	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	
65504809	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	65504809	เตรียมสหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	
ข. แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			ข. แขนงวิชาอิเล็กทรอนิกส์			
1) วิชาชีพบังคับ			1) วิชาชีพบังคับ			
65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	
65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)	
65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)	
65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	
65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)	65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)	
65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	
65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)	65572303	ดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)	
65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)	65572305	ปฏิบัติการดิจิทัลเบื้องต้น	1(0-3-0)	
65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)	
65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)	65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)	
65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	
65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65584903	โครงงานอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	65584903	โครงงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
2) วิชาชีพเลือก			2) วิชาชีพเลือก			
65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)	65582306	เทคโนโลยีวิทยุและโทรทัศน์	3(2-2-5)	
65582307	สายส่งและสายอากาศ	3(2-2-5)	65582307	สายส่งและสายอากาศ	3(2-2-5)	
65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(2-2-5)	65582308	เทคโนโลยีแผ่นวงจรพิมพ์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65582309	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(2-2-5)	65582309	เทคโนโลยีทางการสื่อสาร	3(2-2-5)	
65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	65582616	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในงานอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)	65583307	เทคโนโลยีระบบเสียง	3(2-2-5)	
65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	65583412	วงจรดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	
65583513	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	65583513	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	
65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	65583614	ระบบสมองกลฝังตัว	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(1-4-4)	65584309	เทคนิคการตรวจซ่อมวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมง
65584717	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงาน สถานการณ์พลังงานโลก และปัญหาพลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน พลังงาน	3(3-0-6)	65584717	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน พลังงาน สถานการณ์พลังงานโลกและปัญหา พลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงาน	3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลงชั่วโมงและ คำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับชั่วโมงที่

ผ่านสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ			แก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 ซึ่งได้กำหนดให้โครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาเฉพาะจะต้องมีรายวิชาปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาเฉพาะ			
	แสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และแหล่งพลังอื่นๆ การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ			ลม พลังงานชีวมวล และแหล่งพลังอื่นๆ การประยุกต์ใช้ ประโยชน์จากแหล่งพลังงานประเภทต่างๆ		เปลี่ยนแปลง
3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา			3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา			
65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	65504101	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	
65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	65504807	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	
65584801	เตรียมสหกิจวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	65584801	เตรียมสหกิจวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(90)	
65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	65584802	สหกิจศึกษาวิชาชีพไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	6(540)	
จำนวนหน่วยกิตรวมหมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต			จำนวนหน่วยกิตรวมกิตรวมหมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต			

หมายเหตุ : การปรับแก้เป็นการเปลี่ยนแปลงเฉพาะหน่วยกิจของวิชาทางปฏิบัติและทางทฤษฎีที่มีอยู่แล้ว โดยรายวิชาที่ปรับเปลี่ยนจะทำการเพิ่มหน่วยกิตทางปฏิบัติขึ้น และลดหน่วยกิตทางทฤษฎีลง เช่น 3(1-4-4) เป็น 3(0-6-3) ให้ตรงตาม มคอ. 1 พ.ศ. 2560 คือ หน่วยกิตวิชาทางปฏิบัติไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และส่วนเนื้อหา คำอธิบายรายวิชามีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม เนื่องจากเป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทั้งทางปฏิบัติและทางทฤษฎีอยู่แล้วจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน

ภาคผนวก ซ

ตารางเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 กับรายวิชา
ในโครงสร้างหลักสูตร

ตารางเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับ
ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 กับรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

องค์ความรู้ของสาขาวิชา เทคโนโลยีไฟฟ้า	รายวิชา		
	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
1. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐาน เทคโนโลยีไฟฟ้า	65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
	65501111	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
	65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
	65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
	65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
2. กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้า	65502101	เครื่องกลไฟฟ้า	3(0-6-3)
	65503109	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(3-0-6)
	65503110	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน	3(3-0-6)
3. กลุ่มความรู้ด้านการ ออกแบบไฟฟ้า	65501112	เขียนแบบไฟฟ้า	3(0-6-3)
	65572406	การออกแบบแสงสว่าง	3(3-0-6)
	65573405	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
4. กลุ่มความรู้ด้านการวัด ไฟฟ้า	65572407	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	3(2-2-5)
	65573214	การวัดอุตสาหกรรม	3(0-6-3)
	65574205	โครงงานไฟฟ้า	3(0-6-3)

ตารางเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับ
ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 กับรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

องค์ความรู้ของสาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	รายวิชา		
	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต
1. กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐาน เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	65501110	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)
	65501611	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง	3(3-0-6)
	65501612	ปฏิบัติวงจรไฟฟ้ากระแสตรง	1(0-3-0)
	65571201	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
	65571204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-0)
	65572601	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	65584615	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(0-6-3)
2. กลุ่มความรู้ด้าน อิเล็กทรอนิกส์	65572303	ดิจิตอลเบื้องต้น	3(3-0-6)
	65572305	ปฏิบัติการดิจิตอลเบื้องต้น	1(0-3-0)
	65573601	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
	65581301	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	1(0-3-0)
	65583308	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
3. กลุ่มความรู้ด้านการ ออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	65571102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)
	65582410	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
	65583411	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(0-6-3)