



รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย
(สมอ.08)

เสนอสภาวิชาการ ครั้งที่ 8/2559 วันที่ 17 สิงหาคม 2559

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตร/สาขาวิชา	หน้า
1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (EP)	01
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	07
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร	32
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	70
5. หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (IP)	112
6. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ	118
7. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม	153
8. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	211



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี)
 (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

คณะครุศาสตร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์
 จังหวัดอุบลราชธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะครุศาสตร์

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in General Science (English Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
 ชื่อย่อ : ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (General Science)
 ชื่อย่อ : B.Ed. (General Science)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 ฉบับเดิมนี้อาศัยการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558
- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557
- ☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย(สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยสมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่ เข้าศึกษาในปี การศึกษา	เริ่มใช้ภาค การศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการ เห็นชอบ	ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2558	2558	1/2558	13/2558 24 ธันวาคม 2558	1/2559 7 มกราคม 2559
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ขอปรับเปลี่ยนคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากอาจารย์ประจำหลักสูตรลาออก และสาขามีการรับอาจารย์ใหม่เพิ่มเติมดังรายชื่อต่อไปนี้

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดังนี้
จาก อาจารย์ ดร.เปรมจิตร บุญสาย เป็น อาจารย์กนกวรรณ ปานสุขसार

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ(เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. ผศ.ดร.สุธี พรหมหาญ	ศษ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์) น.บ. กศ.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2530. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.	1. ผศ. ดร.สุธี พรหมหาญ*	ศษ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์) น.บ. กศ.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2530. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.	เพื่อให้มีความ เหมาะสมกับ หลักสูตรและ ตรงตามเกณฑ์ ที่ สกอ.กำหนด
2. อ.ดร.เปรมจิตร์ บุญสาย	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) กศ.ม.(ชีววิทยา) กศ.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บางเขน, 2517.	2. อ. กนกวรรณ ปานสุขसार*	กศ.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (พฤกษศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2558. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554.	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ(เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
3. ผศ.ดร.ประยูร บุญใช้*	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน) กศ.ม.(จิตวิทยาและการแนะ แนว) กศ.บ.(การประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2534.	3. ผศ.ดร.ประยูร บุญใช้*	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน) กศ.ม.(จิตวิทยาและการ แนะแนว) กศ.บ.(การประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. มหาวิทยาลัยบูรพา, 2534.	
4. อ.วิภาวดี แขวงเมฆ*	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2556. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551.	4. อ.วิภาวดี แขวงเมฆ*	วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2556. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551.	
5. Mr.Sheldon Spencer Daniels	B.Sc. (Physics)	Eastern Washington University, Cheney, U.S.A., 2547.	5. Mr.Sheldon Spencer Daniels	B.Sc. (Physics)	Eastern Washington University, Cheney, U.S.A., 2547.	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์(หลักสูตร 5 ปี) ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี)	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย(สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย(สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	124 หน่วยกิต	135 หน่วยกิต	135 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	46 หน่วยกิต	55 หน่วยกิต	55 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	-	35 หน่วยกิต	35 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	-	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
2.1.3) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	-	14 หน่วยกิต	14 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	78 หน่วยกิต	80 หน่วยกิต	80 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอก เอกเดี่ยว	68 หน่วยกิต	68 หน่วยกิต	68 หน่วยกิต
2.2.2) วิชาการสอนวิชาเอก	6 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกเลือก	4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	160 หน่วยกิต	171 หน่วยกิต	171 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
ตำแหน่ง อธิการบดี
วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
 ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Information Technology)
 ชื่อย่อ : B.Sc. (Information Technology)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 24 เดือน เมษายน พ.ศ. 2556
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2555
- ☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับ นักศึกษาในปี การศึกษา	เริ่มใช้ภาค การศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2556	2556	1/2556	4/2557 23 เมษายน 2557	6/2557 1 พฤษภาคม 2557
2557	2557	1/2557	1/2558 22 มกราคม 2558	2/2558 5 กุมภาพันธ์ 2558
2558	2558	1/2558	13/2558 24 ธันวาคม 2558	1/2559 7 มกราคม 2559
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้ และปรับแผนที่แสดงการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ใช้รหัสจากตัวเลข 7 หลัก เป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ขอรหัสและเรื่องต่างๆ ตามหลักเกณฑ์การระบุนิรหัสรายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ประจำปีการศึกษา 2559

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับรหัสรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เป็นรหัสรายวิชาใหม่โดยใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก

5.2 ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้

5.3 ปรับแผนที่แสดงการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

5.4 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ พฤษภาคม 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

5.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
1. 4091611	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3(3-0-6)	1. SMS112	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3(3-0-6)	
2. 4121108	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Fundamentals	3(3-0-6)	2. SIT101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Fundamentals	3(3-0-6)	
3. 4121107	กฎหมายและจรรยาบรรณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Laws and Ethics in Information Technology	3(3-0-6)	3. SIT105	กฎหมายและจรรยาบรรณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Laws and Ethics in Information Technology	3(3-0-6)	
4. 4121109	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	3(3-0-6)	4. SIT104	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Information Technology	3(3-0-6)	
5. 4121571	หลักการโปรแกรมและอัลกอริทึม Principles of Programming and Algorithms	3(2-2-5)	5. SIT102	หลักการโปรแกรมและอัลกอริทึม Principles of Programming and Algorithms	3(2-2-5)	
6. 4122204	การออกแบบและพัฒนาสื่อประสม Multimedia Design and Development	3(2-2-5)	6. SIT201	การออกแบบและพัฒนาสื่อประสม Multimedia Design and Development	3(2-2-5)	
7. 4122205	องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานมัลติมีเดีย Art Composition for Multimedia Production	3(2-2-5)	7. SIT202	องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานมัลติมีเดีย Art Composition for Multimedia Production	3(2-2-5)	
8. 4122206	การวาดภาพเบื้องต้น Basic Drawing	3(2-2-5)	8. SIT203	การวาดภาพเบื้องต้น Basic Drawing	3(2-2-5)	
9. 4122207	การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน Animation Design and Development	3(2-2-5)	9. SIT301	การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน Animation Design and Development	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
10. 4122208	การสร้างการ์ตูน Cartoon Creation	3(2-2-5)	10. SIT302	การสร้างการ์ตูน Cartoon Creation	3(2-2-5)	
11. 4122252	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	11. SCT101	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	
12. 4122309	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	12. SIT303	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	
13. 4122312	การออกแบบกราฟิก Graphic Design	3(2-2-5)	13. SIT204	การออกแบบกราฟิก Graphic Design	3(2-2-5)	
14. 4122352	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Principles of Object-Oriented Programming	3(2-2-5)	14. SIT304	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Principles of Object-Oriented Programming	3(2-2-5)	
15. 4122371	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)	15. SIT206	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology	3(2-2-5)	
16. 4122403	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics and Research Methodology for Information Technology	3(2-2-5)	16. SIT211	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics and Research Methodology for Information Technology	3(2-2-5)	
17. 4122404	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)	17. SIT207	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)	
18. 4122505	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)	18. SCT202	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
19. 4122603	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)	19. SIT305	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)	
20. 4122671	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2-5)	20. SIT208	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2-5)	
21. 4122771	เครือข่ายไร้สาย Wireless Network	3(2-2-5)	21. SIT209	เครือข่ายไร้สาย Wireless Network	3(2-2-5)	
22. 4123102	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(2-2-5)	22. SIT306	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(2-2-5)	
23. 4123205	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	3(2-2-5)	23. SIT307	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	3(2-2-5)	
24. 4123206	การผลิตเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Production	3(2-2-5)	24. SIT308	การผลิตเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Production	3(2-2-5)	
25. 4123207	การออกแบบและสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน Design and Creation of Animated Movies	3(2-2-5)	25. SIT309	การออกแบบและสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน Design and Creation of Animated Movies	3(2-2-5)	
26. 4123208	การทำเทคนิคพิเศษ Special Effects	3(2-2-5)	26. SIT310	การทำเทคนิคพิเศษ Special Effects	3(2-2-5)	
27. 4123261	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-5)	27. SCT303	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-5)	
28. 4123306	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Animation Production	3(2-2-5)	28. SIT401	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Animation Production	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
29. 4123307	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Animation Production	3(2-2-5)	29. SIT402	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Animation Production	3(2-2-5)	
30. 4123363	การออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Design	3(2-2-5)	30. SIT205	การออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Design	3(2-2-5)	
31. 4123371	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web-based programming	3(2-2-5)	31. SIT311	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web-based programming	3(2-2-5)	
32. 4123372	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ Business Programming	3(2-2-5)	32. SIT312	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ Business Programming	3(2-2-5)	
33. 4123502	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)	33. SIT313	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)	
34. 4123503	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business	3(2-2-5)	34. SIT314	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business	3(2-2-5)	
35. 4123505	เทคโนโลยีสารสนเทศและการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ Information Technology Consulting	3(3-0-6)	35. SIT315	เทคโนโลยีสารสนเทศและการให้คำปรึกษาทางธุรกิจ Information Technology Consulting	3(3-0-6)	
36. 4123507	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2-5)	36. SIT316	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2-5)	
37. 4123555	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)	37. SIT317	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)	
38. 4123556	การวิจัยดำเนินงาน Operational Research	3(2-2-5)	38. SIT318	การวิจัยดำเนินงาน Operational Research	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
39. 4123654	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human and Computer Interaction	3(2-2-5)	39. SIT319	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human and Computer Interaction	3(2-2-5)	
40. 4123671	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)	40. SIT320	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)	
41. 4123672	การสร้างวัตถุเสมือนจริง Virtual Reality Design	3(2-2-5)	41. SIT321	การสร้างวัตถุเสมือนจริง Virtual Reality Design	3(2-2-5)	
42. 4123673	การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ Interactive Multimedia Design	3(2-2-5)	42. SIT322	การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ Interactive Multimedia Design	3(2-2-5)	
43. 4123706	ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network Systems	3(2-2-5)	43. SIT210	ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network Systems	3(2-2-5)	
44. 4123756	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information Security	3(2-2-5)	44. SIT212	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information Security	3(2-2-5)	
45. 4123775	เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย Internetworking Technology	3(2-2-5)	45. SIT323	เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย Internetworking Technology	3(2-2-5)	
46. 4124201	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project 1	3(2-2-5)	46. SIT403	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project 1	3(2-2-5)	
47. 4124202	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project 2	3(0-6-3)	47. SIT404	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project 2	3(0-6-3)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
48. 4124371	การเขียนโปรแกรมเกม Game Programming	3(2-2-5)	48. SIT324	การเขียนโปรแกรมเกม Game Programming	3(2-2-5)	
49. 4124372	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	49. SIT325	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	
50. 4124376	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ Development of Computer Aided Instruction	3(2-2-5)	50. SIT326	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ Development of Computer Aided Instruction	3(2-2-5)	
51. 4124605	สารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน ASEAN Academic Information	2(1-2-3)	51. SIT405	สารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน ASEAN Academic Information	2(1-2-3)	
52. 4124672	หลักการตัดต่อภาพดิจิทัล Digital Video Editing	3(2-2-5)	52. SIT327	หลักการตัดต่อภาพดิจิทัล Digital Video Editing	3(2-2-5)	
53. 4124803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation for Professional Experience in Information Technology	1(45)	53. SIT406	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation for Professional Experience in Information Technology	1(45)	
54. 4124804	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Field Experience in Information Technology	5(450)	54. SIT407	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Field Experience in Information Technology	5(450)	
55. 4124805	ทักษะวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อท้องถิ่น Professional Skills in Information Technology for the Local Community	1(45)	55. SIT328	ทักษะวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อท้องถิ่น Professional Skills in Information Technology for the Local Community	1(45)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			หมายเหตุ
56. 4124806	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation for Cooperative Education in Information Technology	1(45)	56. SIT408	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Preparation for Cooperative Education in Information Technology	1(45)	
57. 4124807	สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Cooperative Education in Information Technology	6(640)	57. SIT409	สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Cooperative Education in Information Technology	6(640)	

5.2 เปรียบเทียบการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2) มีวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อบุคคลองค์กรและสังคม 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา มีวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อบุคคลองค์กรและสังคม 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยใน	1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยใน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านหรือลอกงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนประพฤติตนเป็นแบบอย่างและต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดีทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ	การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านหรือลอกงานของผู้อื่น เป็นต้น กำหนดให้นักศึกษามีการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนประพฤติตนเป็นแบบอย่างและต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดีทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ
1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษา ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบและคัดลอกงาน 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษา ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบและคัดลอกงาน 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 5) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา
2. ความรู้ 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	2. ความรู้ 2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบงานที่เกี่ยวข้องในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตรงตามข้อกำหนด 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง 6) มีความรู้ในแนวกว้างของเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานจริงได้ 8) สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบงานที่เกี่ยวข้องในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตรงตามข้อกำหนด 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง 6) มีความรู้ในแนวกว้างของเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานจริงได้ 8) สามารถบูรณาการความรู้ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงโดยทันต่อการ	2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) เข้ากับ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ การแนะนำบทเรียนในชั้นปีแรกและเน้นย้ำในชั้นปีที่สูงขึ้น ทบทวนบทเรียนเดิมและเชื่อมโยงสู่บทเรียนใหม่ นอกจากนี้จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	หลักการทางทฤษฎี เน้นการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงโดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ การแนะนำบทเรียนในชั้นปีแรกและเน้นย้ำในชั้นปีที่สูงขึ้น ทบทวนบทเรียนเดิมและเชื่อมโยงสู่บทเรียนใหม่ นอกจากนี้จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ 1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากรายงานการค้นคว้าและการอ้างอิงเอกสารในรายงานค้นคว้าที่นักศึกษาจัดทำ 4) ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 5) ประเมินจากรายวิชาการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ 1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากรายงานการค้นคว้าและการอ้างอิงเอกสารในรายงานค้นคว้าที่นักศึกษาจัดทำ 4) ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 5) ประเมินจากรายวิชาการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา 6) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและ ความต้องการ 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	1) คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอและอย่างเป็นระบบ 2) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ และประเมิน สารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและ ความต้องการ 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทาง ปัญญา 1) การมอบหมายงาน ให้คิดวิเคราะห์ กรณีศึกษาหรือโครงการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การอภิปรายกลุ่ม 3) ให้นักศึกษาปฏิบัติจริง	3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทาง ปัญญา 1) การมอบหมายงาน ให้คิดวิเคราะห์ กรณีศึกษาหรือโครงการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การอภิปรายกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยง ความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 3) ให้นักศึกษาปฏิบัติจริง
3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากผลงานและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากโครงการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น	3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ประเมินจากผลงานและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากโครงการ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ และ เป็นต้น

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 3) สามารถใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 3) สามารถใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศมาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสอนที่มีการกำหนดให้การทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งหน้าที่

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
ใช้การสอนที่มีการกำหนดให้การทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบในการเป็นผู้นำและมีการหมุนเวียนกันในกลุ่ม มีการจัด กิจกรรมร่วมกับท้องถิ่นหรือสถานประกอบการ	ความรับผิดชอบในการเป็นผู้นำและมีการหมุนเวียนกันในกลุ่ม มีการจัด กิจกรรมร่วมกับท้องถิ่นหรือสถานประกอบการ
4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการ นำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการ ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการ นำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการ ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการ ทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลมิติประยุต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่าง สร้างสรรค์ 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการ ทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลขหรือการแสดงผลมิติประยุต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้อง อย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมี ประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
	อย่างเหมาะสม รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ มีการคำนวณเชิงตัวเลขในรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งรูปเล่มและวิธีการที่เหมาะสม	5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ มีการคำนวณเชิงตัวเลขในรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ มีการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัยและอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งรูปเล่มและวิธีการที่เหมาะสม
5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผล ในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ หรือโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการนำเสนอต่อชั้นเรียน	5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผล ในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ หรือโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการนำเสนอต่อชั้นเรียน 3) ประเมินผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัยและอินเทอร์เน็ต

5.3 การเปรียบเทียบการปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้สู่กระบวนการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) (ใหม่)

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
1	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●							●			●	○				●							●		○		●	●	
2	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ		●			○		●	●			○		●				●		●	○	○		●				○	○	●
3	กฎหมายและจรรยาบรรณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	○		●				●	●										●	●				●	
4	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●			○	○			●					○			●				●			○						
5	หลักการโปรแกรมและอัลกอริทึม	●	●			○	○	●	●	●			○	○		○	●	○	●		○	○		●			●	○		●
6	การออกแบบและพัฒนาสื่อประสม	●	●			●		●	●	●									●					●						●
7	องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานมัลติมีเดีย		●			○	○		●	●	●				●				○	●		○	●	○		○			●	
8	การวาดภาพเบื้องต้น	○	○	○			○	●	●	●	○		○	○	●	●	●	●			○	●	○	●		●	●			●
9	การออกแบบและพัฒนางานแอนิเมชัน	○	●					●	●	●				●	○				●	●		○		●	○		●	○	○	
10	การสร้างการ์ตูน	○	○	○			○	●	●	●	○		○	○	●	●	●	●			○	●	○	●		●	●			●

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
11	ระบบฐานข้อมูล	●	●					○	●	●	○	○						●	○		○			●			●		●	●
12	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	●	●	●	○	●		●	●	●						○	●	●		●	●		●		○	●		●	●
13	การออกแบบกราฟิก	●						○	●		●	○	○				●							●			●			●
14	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	○	●			○		●	●	○	○				●		○	●						●		○	○	○		●
15	เทคโนโลยีเว็บ					●			●	●	●	●	●		●			●						●			●			
16	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ		●	●					●					●		○	●	●	○	○				●				●		
17	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	●	●	○		○		○	●	●			○			●	●	○	○	●				●				●		●
18	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	●	●	●				●	●	●	○	○			●			●		○				●			●		●	●
19	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์							●	●			○				○		●		○				●		○	●	○	○	
20	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต							●	●		●		●	○	○	○	●			●				●			●			●
21	เครือข่ายไร้สาย	●	●	●	●	○	○		●						●		●	○	○	●				●		○	●			●
22	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	○	○		○			●	●		●	●	●			●		●	●

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
23	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	○	●					●	●	●	●				●	○			●	●	○			●	○		●	○	○	
24	การผลิตเกมคอมพิวเตอร์	○	●					●	●	●	●				●	○			●	○	○			●	○		●	○	○	
25	การออกแบบและสร้างภาพยนตร์แอนิเมชัน	○	●					●	●	●					●	○			●	○	○			●	○		●	○	○	
26	การทำเทคนิคพิเศษ		○					●	●			○				○		●		○				●		○	●	○	○	
27	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	●	○					○	●	●	●	○				○	○	●	●	○	○			●			●	○	○	
28	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●				●	○			●	●	○			●	○		●	○	○	
29	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●				●	○			●	●	○			●	○		●	○	○	
30	การออกแบบเชิงวัตถุ		●			○		●	●	○	○						○	○						●		○	○	○		
31	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	○	●			○		●	●	○	○						○	○						●		○	○	○		●
32	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ	○			●				●	●			○	○			●		○					●			●			○
33	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	○	●	○				○	●	●	●	○		○		○	●	●	○	○	○	○		●	○	○	●	●	●	●
34	ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	●	●					●	●	○	○	○		○			●	●	●	●	○	○	○	●			●	○	●	●

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตร เทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทาง ปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
35	เทคโนโลยีสารสนเทศและการให้ คำปรึกษาทางธุรกิจ	●		●		○				●			●	●			●	●	○	○					●	○			●	
36	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	●	●	●	●	●	○		●			●	○	○					●	○		●	●	●		○			○	●
37	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	○	○	●	●		●	○	●	●	○	○					●	●	●	○	○	●		●	●	○	●	●	●	●
38	การวิจัยดำเนินงาน		●				●		●	●		●				○	●			●		●				○	○	●		
39	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และ คอมพิวเตอร์					●	●		●	●						●		●		●			●			●	●		●	●
40	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย		○	○				●	●	●	●					●	○			○	○	●	○	●			●		○	○
41	การสร้างวัตถุเสมือนจริง	○	●					●	●	●	●					●	○			●	●		○		●	○		●	○	
42	การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	○	●					●	●	●	●					●	○			●	●		○		●	○		●	○	
43	ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์		●	●					●	●							○			●			○	●		●	●			●
44	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	●	●		●	●	●	●	●	●	●	○		○		○	●	●	○	●			○	●		●			●	●
45	เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย		○	○				●	●	●	●	●	●				●		○	○	○			●		●	●		○	○

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
46	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1		●			○		●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○		○	●	●	●	●	●		●	●
47	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●	●			○		●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●		●	●
48	การเขียนโปรแกรมเกม	●						●	●		●						●	●						●			●			●	
49	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○			●				●	●			○	○			●		○					●			●			○	
50	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์	●	●				○		●	●	○				○	○		○	●		●			●					●	○	
51	สารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน	○	●			○		●	●			○	○	○		●	●	●	●		●	○	●		●				●	○	
52	หลักการตัดต่อภาพดิจิทัล	●	○					●	●						○					●				●		○	●			○	
53	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	○	○	○	●	●		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	
54	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	
55	ทักษะวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อท้องถิ่น	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	
56	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	

ลำดับ	รายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	คุณธรรม จริยธรรม							ความรู้								ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
57	สหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ 1 ระดับปริญญาตรี 4 ปี

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	โครงสร้างเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	โครงสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	88 หน่วยกิต	88 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	81 หน่วยกิต	81 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	66 หน่วยกิต	66 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	124 หน่วยกิต	124 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

ตำแหน่ง อธิการบดี

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Nutrition and Dietetics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (โภชนาการและการกำหนดอาหาร)
 ชื่อย่อ : วท.บ.(โภชนาการและการกำหนดอาหาร)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Nutrition and Dietetics)
 ชื่อย่อ : B.Sc.(Nutrition and Dietetics)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ. 2557
- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2557
- ☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2557	2557	1/2557	1/2558 21 มกราคม 2558	2/2558 5 กุมภาพันธ์ 2558
2558	2558	1/2558	11/2558 19 พฤศจิกายน 2558	13/2558 3 ธันวาคม 2558
2558	2558	1/2558	5/2559 19 พฤษภาคม 2559	6/2559 2 มิถุนายน 2559
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 ตามมติที่ประชุมคณบดีเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2559 ให้สาขาวิชาปรับรหัสวิชาจากเดิมตัวเลข 7 หลัก เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 หลักและตัวเลข 3 หลัก รวมถึงมหาวิทยาลัยได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้กลาง เพื่อให้ทุกสาขานำไปใช้ ทั้งนี้สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร

มีการเพิ่มเติมมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นอัตลักษณ์ของสาขาวิชา ดังนั้นสาขาวิชาจึงปรับรหัสวิชา มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

4.2 มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้วยมีการรับอาจารย์ใหม่และมีอาจารย์ย้าย หลักสูตร ทางหลักสูตรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรายชื่อคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับรหัสรายวิชาจากเดิม เป็นตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก

5.2 ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้ และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

5.3 เปลี่ยนคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

5.3.1 อาจารย์สุรัสวดี สมนึก เป็น อาจารย์.ดร. สัจนา พัฒนาศักดิ์ เนื่องจาก อาจารย์สุรัสวดี สมนึก ลาออก และมีอาจารย์ อ.ดร. สัจนา พัฒนาศักดิ์ เข้ามาปฏิบัติหน้าที่ แทนอัตราที่ขาดไป เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับหลักสูตรเนื่องจากอาจารย์มีคุณสมบัติปริญญาดอก

5.3.2 อาจารย์ภวินท์พล โชติวรรณวิรัช เป็น อาจารย์ชาลีลักษณ์ ทองประเสริฐ เนื่องจาก อาจารย์ภวินท์พล โชติวรรณวิรัช ลาออก และมีอาจารย์ใหม่ คือ อาจารย์ชาลีลักษณ์ ทองประเสริฐ เข้ามาแทนอัตราที่ขาดไป

5.4 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 2 มิถุนายน 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. อ.ไวยแพร ชาติรี*	วท.ม.(โภชนศาสตร์) วท.บ.(โภชนวิทยา) เกียรตินิยม	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552.	1. อ.ไวยแพร ชาติรี*	วท.ม.(โภชนศาสตร์) วท.บ.(โภชนวิทยา) เกียรตินิยม	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552.	เพื่อให้เป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษา- ธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2548”
2. อ.ศกุนताल มานะกล้า*	วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาโภชนวิทยา วท.บ.(ประมง)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553.	2. อ.ศกุนताल มานะกล้า*	วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาโภชนวิทยา วท.บ.(ประมง)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553.	
3. อ. ภวิมล พล โชติวรรณวิรัช	วท.ม.(โภชนาการและการ กำหนดอาหาร) วท.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549.	3. อ.ชาลีลักษณ์ ทองประเสริฐ*	วท.ม.(โภชนวิทยา) วท.บ.(โภชนวิทยาและการ กำหนดอาหาร) เกียรตินิยม	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555.	
4. อ. นันทิภา แก้วลี*	วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554. มหาวิทยาลัยรังสิต, 2551.	4. อ. นันทิภา แก้วลี*	วท.ม.(สาธารณสุข ศาสตร์) วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554. มหาวิทยาลัยรังสิต, 2551.	
5. อ. สุรัสวดี สมนึก*	วท.ม.(โภชนศาสตร์) พย.บ.(พยาบาลศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536.	5. อ.ดร. สัจฉนา พัฒนาศักดิ์*	Ph.D.(Microbiology & Immunology) M.Sc.(Microbiology & Immunology)	Georgetown University, Washington, D.C. U.S.A., 2554. Georgetown University, Washington, D.C. U.S.A., 2546.	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
				M.Sc. (Molecular biology and genetic engineering) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. 4153101	สุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย ของอาหาร Food Sanitation and Food Safety	2(2-0-4)	1. SND101	สุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย ของอาหาร Food Sanitation and Food Safety	2(2-0-4)	
2. 4153102	วิทยาศาสตร์การอาหาร Food Science	3(3-0-6)	2. SND102	วิทยาศาสตร์การอาหาร Food Science	3(3-0-6)	
3. 4153103	การจัดการระบบการบริการอาหาร Food Service System Management	3(2-2-5)	3. SND103	การจัดการระบบการบริการอาหาร Food Service System Management	3(2-2-5)	
4. 4154104	อาหารตามวัฒนธรรม Food Culture	2(2-0-4)	4. SND104	อาหารตามวัฒนธรรม Food Culture	2(2-0-4)]	
5. 4153201	หลักโภชนาการมนุษย์ Principles of Human Nutrition	3(3-0-6)	5. SND201	หลักโภชนาการมนุษย์ Principles of Human Nutrition	3(3-0-6)	
6. 4153202	โภชนาการสำหรับการพัฒนาตามวัย Nutrition for Different Stages of Human Development	2(2-0-4)	6. SND202	โภชนาการสำหรับการพัฒนาตามวัย Nutrition for Different Stages of Human Development	2(2-0-4)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
7. 4153203	โภชนาการชุมชน 1 Community Nutrition 1	3(3-0-6)	7. SND203	โภชนาการชุมชน 1 Community Nutrition 1	3(3-0-6)	
8. 4153204	โภชนาการชุมชน 2 Community Nutrition 2	3(3-0-6)	8. SND204	โภชนาการชุมชน 2 Community Nutrition 2	3(3-0-6)	
9. 4153205	การส่งเสริมสุขภาพทางโภชนาการ Health Promotion in Nutrition	2(2-0-4)	9. SND205	การส่งเสริมสุขภาพทางโภชนาการ Health Promotion in Nutrition	2(2-0-4)	
10. 4153206	ระบาดวิทยาโภชนาการ Nutrition Epidemiology	3(3-0-6)	10. SND206	ระบาดวิทยาโภชนาการ Nutrition Epidemiology	3(3-0-6)	
11. 4153207	โภชนาการและผู้สูงอายุ Nutrition and Aging	2(2-0-4)	11. SND207	โภชนาการและผู้สูงอายุ Nutrition and Aging	2(2-0-4)	
12. 4153208	โภชนาการและนักกีฬา Nutrition and Athletes	2(2-0-4)	12. SND208	โภชนาการและนักกีฬา Nutrition and Athletes	2(2-0-4)	
13. 4153209	อาหารและโภชนาการที่ทันสมัย Contemporary in Food and Nutrition	2(2-0-4) 2(2-0-4)	13. SND209	อาหารและโภชนาการที่ทันสมัย Contemporary in Food and Nutrition	2(2-0-4)	
14. 4153210	โภชนาการแม่และเด็ก Maternal and Child Nutrition		14. SND210	โภชนาการแม่และเด็ก Maternal and Child Nutrition	2(2-0-4)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
15. 4154209	นโยบายโภชนาการ Nutrition Policy	2(2-0-4)	15. SND211	นโยบายโภชนาการ Nutrition Policy	2(2-0-4)	
16. 4151301	วิชาชีพนักกำหนดอาหารและ จริยธรรมวิชาชีพ Dietetics Professionalism and Professional Ethics	2(2-0-4)	16. SND301	วิชาชีพนักกำหนดอาหารและจริยธรรม วิชาชีพ Dietetics Professionalism and Professional Ethics	2(2-0-4)	
17. 4152302	หลักโภชนาการและการกำหนดอาหาร Principles of Nutrition and Dietetics	2(2-0-4)	17. SND302	หลักโภชนาการและการกำหนดอาหาร Principles of Nutrition and Dietetics	2(2-0-4)	
18. 4153303	การประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Assessment	3(2-2-5)	18. SND303	การประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Assessment	3(2-2-5)	
19. 4153304	โภชนบำบัดทางการแพทย์ 1 Medical Nutrition Therapy 1	3(2-2-5)	19. SND304	โภชนบำบัดทางการแพทย์ 1 Medical Nutrition Therapy 1	3(2-2-5)	
20. 4153305	โภชนบำบัดทางการแพทย์ 2 Medical Nutrition Therapy 2	3(2-2-5)	20. SND305	โภชนบำบัดทางการแพทย์ 2 Medical Nutrition Therapy 2	3(2-2-5)	
21. 4153306	การสื่อสารและการให้คำปรึกษาทาง โภชนาการ Nutrition Communication and Diet Counseling	3(2-2-5)	21. SND306	การสื่อสารและการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ Nutrition Communication and Diet Counseling	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
22. 4153307	ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ Health Food Products and Supplement	2(2-0-4)	22. SND307	ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ Health Food Products and Supplement	2(2-0-4)	
23. 4153308	หัวข้อพิเศษทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร Special Topic in Nutrition and Dietetics	2(2-0-4)	23. SND308	หัวข้อพิเศษทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร Special Topic in Nutrition and Dietetics	2(2-0-4)	
24.4153901	การสัมมนาทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร Seminar in Nutrition and Dietetics	1(0-2-1)	24. SND401	การสัมมนาทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร Seminar in Nutrition and Dietetics	1(0-2-1)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
25. 4153902	การศึกษาวิจัยทางด้านโภชนาการและ การกำหนดอาหาร Nutrition Research Study in Nutrition and Dietetics	2(1-2-3)	25. SND402	การศึกษาวิจัยทางด้านโภชนาการและ การกำหนดอาหาร Nutrition Research Study in Nutrition and Dietetics	2(1-2-3)	
26. 4153802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนด อาหาร Preparation for Professional Experience in Nutrition and Dietetics	2(90)	26. SND403	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนด อาหาร Preparation for Professional Experience in Nutrition and Dietetics	2(90)	
27. 4154802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา โภชนาการและการกำหนดอาหาร โภชนาการ Field Experience in Nutrition and Dietetics	5(450)	27. SND404	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา โภชนาการและการกำหนดอาหาร โภชนาการ Field Experience in Nutrition and Dietetics	5(450)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
28. 4153801	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร Preparation for Cooperative Education in Nutrition and Dietetics	1(45)	28. SND405	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร Preparation for Cooperative Education in Nutrition and Dietetics	1(45)	
29. 4154801	สหกิจศึกษาสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร Cooperative Education in Nutrition and Dietetics	6(640)	29. SND406	สหกิจศึกษาสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร Cooperative Education in Nutrition and Dietetics	6(640)	
30. 3561101	องค์การและการจัดการ Organization and Management	3(3-0-6)	30.MGM102	องค์การและการจัดการ Organization and Management	3(3-0-6)	
31. 4011504	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Everyday Life	2(1-2-3)	31.SPY108	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Everyday Life	2(1-2-3)	
32. 4021103	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry	3(2-2-5)	32. SCH221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry	3(3-0-6)	
33. 4021108	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	33.SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
34. 4021109	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1(0-3-2)	34.SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1(0-3-2)	
35. 4022506	ชีวเคมี Biochemistry	2(2-0-4)	35.SCH258	ชีวเคมี Biochemistry	2(2-0-4)	
36. 4031101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)	36.SBT104	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)	
37. 4031102	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)	37.SBT106	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)	
38. 4031103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-2)	38.SBT105	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-2)	
39. 4031104	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-2)	39.SBT107	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-2)	
40. 4032608	จุลชีววิทยาและปรสิตสาธารณสุข Public Health Microbiology and Parasitology	3(2-2-5)	40.SBT340	จุลชีววิทยาและปรสิตสาธารณสุข Public Health Microbiology and Parasitology	3(2-2-5)	
41. 4034602	จุลินทรีย์ก่อโรค Pathogenic Microbial	3(2-2-5)	41.SBT406	จุลินทรีย์ก่อโรค Pathogenic Microbial	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
42. 4111101	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)	42.SMS103	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)	
43. 4123262	เทคโนโลยีสารสนเทศและการ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางสาธารณสุข Information Technology and Applied Computer in Public Health	3(2-2-5)	43.SIT330	เทคโนโลยีสารสนเทศและการ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทาง สาธารณสุข Information Technology and Applied Computer in Public Health	3(2-2-5)	
44. 4141101	หลักสาธารณสุข Principles of Public Health	3(3-0-6)	44.SPH101	หลักสาธารณสุข Principles of Public Health	3(3-0-6)	
45.4141601	สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ Health Education and Behavioral Science	3(2-2-5)	45.SPH301	สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ Health Education and Behavioral Science	3(3-0-6)	
46. 4141605	ชีวสถิติสาธารณสุข Biostatistics for Public Health	3(3-0-6)	46.SPH310	ชีวสถิติสาธารณสุข Biostatistics for Public Health	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
47. 4142103	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(2-2-5)	47.SPH202	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(2-2-5)	เนื่องจากหลักสูตร สาธารณสุขศาสตร์มี การยกเลิกรายวิชา โรคติดต่อและโรคไม่ ติดต่อ ทางหลักสูตร จึงขอปรับเปลี่ยนมา ใช้รหัสรายวิชาของ หลักสูตรโภชนาการ ตามสมควร
48. 4142201	สุขภาพกับสิ่งแวดล้อม Health and Environment	3(2-2-5)	48.SPH102	สุขภาพกับสิ่งแวดล้อม Health and Environment	3(2-2-5)	
49. 4142202	พิษวิทยาและสุขภาพ Toxicology and Health	2(2-0-4)	49.SPH205	มลพิษกับสุขภาพ Pollution and Health	2(2-0-4)	
50. 4143112	โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ Communicable and Non-Communicable Diseases	2(2-0-4)	50.SND212	โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อทาง โภชนาการ Communicable and Non-Communicable Diseases in Nutrition	2(2-0-4)	
51. 4143610	การแพทย์ทางเลือก Alternative Medicine	2(1-2-3)	51. SPH333	การแพทย์ทางเลือก Alternative Medicine	2(2-1-3)	
52. 4144401	เภสัชวิทยา Pharmacology	3(2-2-5)	52. SPH344	เภสัชวิทยาทางสาธารณสุข Pharmacology in Public Health	3(2-2-5)	
53. 4144403	การจัดการสุขภาพในชุมชน Community Health Management	3(2-2-5)	53. SPH335	การจัดการสุขภาพในชุมชน Community Health Management	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
54. 4512214	อาหารฮาลาล	3(2-2-5)	54.SHE312	อาหารฮาลาล	3(2-2-5)	
	Halal Cuisine			Halal Cuisine		
55. 4513207	อาหารอาเซียน		55.SHE315	อาหารอาเซียน	3(2-2-5)	
	Asean Cuisine	3(2-2-5)		Asean Cuisine		
56. 5073302	การประเมินคุณภาพอาหารโดย		56.AFS345	การประเมินคุณภาพอาหารโดย	2(1-3-3)	
	ประสาทสัมผัส	2(1-3-3)		ประสาทสัมผัส		
	Sensory Evaluation for Food			Sensory Evaluation for Food		
	Quality			Quality		
57. 4143111	สังคมศาสตร์ทางสาธารณสุข		57.SPH309	สังคมศาสตร์ทางสาธารณสุข	2(2-0-4)	
	Social Science in Public Health	2(2-0-4)		Social Science in Public Health		

5.3 เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. 4021108	เคมีทั่วไป General Chemistry โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสาร สัมพันธ์ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สมดุลเคมี ตารางธาตุ กรด เบส	3(3-0-6)	1.SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เบส บัฟเฟอร์ อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ และเคมี สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
2.4021103	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชัน ของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเตรียมปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ	3(2-2-5)	2.SCH221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Basic Organic Chemistry ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สมบัติและปฏิกิริยาของแอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบพีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
เช่น แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ และอะมีน การเกิดพอลิเมอร์ 3.4021109 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2) Laboratory in General Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคและหลักปฏิบัติทั่วไปในการใช้ห้องปฏิบัติการ การจำแนกประเภทสารเคมีจากฉลากข้างขวดสาร เกรดสารเคมี จุดเดือด จุดหลอมเหลว การใช้เครื่องมือพื้นฐาน pH ค่าคงที่ของการแตกตัว	กรดอินทรีย์ อนุพันธ์ของกรดอินทรีย์ เอมีน และสารประกอบไนโตรเจนอื่นๆ 3.SCH103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2) Laboratory in General Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคและหลักปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิค และหลักการปฏิบัติทั่วไปในการใช้ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการอ่านและทำความเข้าใจฉลากข้างขวดสารเคมี เกรดของสาร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
4.4022506	ชีวเคมี Biochemistry โครงสร้างหน้าที่ และหลักการเมแทบอลิซึม ของสารชีวโมเลกุล การหายใจระดับเซลล์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรด นิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน และเกลือแร่ รวมถึงหลักการของพันธุศาสตร์เชิงชีวเคมีที่ เกี่ยวข้องกับกรดนิวคลีอิกและโปรตีน	2(2-0-4)	4.SCH258	ชีวเคมี Biochemistry สารชีวโมเลกุล เซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ใน สิ่งมีชีวิต คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ วิตามิน ฮอร์โมน การย่อยและการดูดซึม อาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต	2(2-0-4)	
5.4141605	ชีวสถิติสาธารณสุข Biostatistics in Public Health ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการ ทางชีวสถิติ ขอบเขตของชีวสถิติ และสถิติ ชีพ การใช้ประโยชน์ของชีวสถิติในงาน สาธารณสุข วิธีการประมวลผลและนำเสนอ ข้อมูล ทางชีวสถิติ ความหมายของประชากร และการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างทางสถิติ การทดสอบ ความคลาดเคลื่อน การแจกแจง ทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การแปล	3(3-0-6)	5.SPH310	ชีวสถิติสาธารณสุข Biostatistics in Public Health ความหมาย ความสำคัญแนวคิดและหลักการ ทางชีวสถิติ ขอบเขตของชีวสถิติและ การใช้ ประโยชน์ของชีวสถิติในงานสาธารณสุข วิธีการประมวลผลและนำเสนอข้อมูลทาง ชีวสถิติ ความหมายของประชากรและการ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างทางสถิติ การ ประมาณค่าประชากร การแจกแจงทางสถิติ การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
ความหมายของสถิติ การนำสถิติไปใช้ในงานวิจัยทางสาธารณสุข 6.4142103 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 3(2-2-5) Anatomy and Physiology ความหมาย ความสำคัญของวิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ความรู้เบื้องต้นและคำศัพท์ทางกายวิภาคศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ร่างกายมนุษย์ในระบบปกคลุมร่างกาย ระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ และความสัมพันธ์ในแต่ละระบบของร่างกาย	ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การทดสอบความสัมพันธ์ การนำสถิติไปใช้ในงานวิจัยทางสาธารณสุข 6.SPH202 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 3(2-2-5) Anatomy and Physiology ความรู้พื้นฐานทางด้านกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบอวัยวะรับสัมผัสพิเศษ และระบบสมดุลอุณหภูมิกาย	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
7.4142202 พิษวิทยาเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4) Toxicology and Health ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารพิษ หลักการและขอบเขตของพิษวิทยาทางสาธารณสุข ปัญหาของการเกิดพิษในสิ่งแวดล้อม ทั้งสารพิษในอาหาร สารพิษในน้ำ สารพิษในดิน และสารพิษ จากโรงงานอุตสาหกรรม กลไกการเกิดพิษ และการเปลี่ยนแปลงความเป็นพิษของสารพิษ ผลกระทบของสารพิษต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์และการประเมินผลของสารพิษ ตลอดจนการจัดการสารพิษในสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งส่วนบุคคล และชุมชน แนวทางการป้องกัน ควบคุมและแก้ไขปัญหาพิษ	7.SPH205 มลพิษกับสุขภาพ 2(2-0-4) Pollution and Health ความหมาย ความสำคัญ การจำแนกประเภทของมลพิษ ปัญหาและสาเหตุของมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งส่วนบุคคลและชุมชน แนวทางการป้องกัน ควบคุมและแก้ไขปัญหาพิษ	เนื่องจากหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์มีการยกเลิกรายวิชาพิษวิทยาเพื่อสุขภาพ และปรับให้เรียนวิชามลพิษกับสุขภาพแทน จึงขอปรับเปลี่ยนตามสมควร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
8.4143112 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ Communicable and Non-Communicable Diseases ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด นโยบาย การดำเนินงานด้านโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ หลักการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคติดต่อ การจำแนกประเภทของโรค สาเหตุ อาการ และอาการแสดงที่สำคัญ วิเคราะห์สถานการณ์โรคติดต่อและไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุข การป้องกันและควบคุมโรคที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับประเทศ และระดับโลก	8.SND212 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อทางโภชนาการ Communicable and Non-Communicable Diseases in Nutrition ความหมาย ความสำคัญ การดำเนินงานด้านโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อทางโภชนาการ หลักการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค การจำแนกประเภทของโรค สาเหตุการเกิดโรค อาการ และอาการแสดง วิเคราะห์สถานการณ์โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและการควบคุมโรคตามหลักโภชนาการ	

5.4 เปรียบเทียบการมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้านและกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 2.1 คุณธรรม จริยธรรม 2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ 2) มีภาวะความเป็นผู้นำหรือผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 4) มีวินัย ตรงต่อเวลาซื่อสัตย์สุจริต และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึกความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่นเป็นต้น 4) อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ	การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 2.1 คุณธรรม จริยธรรม 2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 4) มีวินัย ตรงต่อเวลาซื่อสัตย์สุจริต และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึกความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่นเป็นต้น 4) อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
2.2 ความรู้ 2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ท้นต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลง 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางสาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3) เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร และเล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา 4) มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ทฤษฎีทางสาธารณสุขศาสตร์สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร มาใช้งานได้จริงรวมถึงสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.2 ความรู้ 2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ 3) เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร และเล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา 4) มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ทฤษฎีทางสาธารณสุขศาสตร์สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร มาใช้งานได้จริงรวมถึงสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ 2) ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ productive learning ปฏิบัติการสู่นวัตกรรม โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ 2) ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5) ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
2.3 ทักษะทางปัญญา 2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา 3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางโภชนาการ และการกำหนดอาหารได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) กรณีศึกษาทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร 2) การอภิปรายกลุ่ม 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง	2.3 ทักษะทางปัญญา 2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมี วิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่ เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม 3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง โภชนาการ และการกำหนดอาหารได้อย่างเหมาะสม 4) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทาง ปัญญา 1) กรณีศึกษาทางโภชนาการและการกำหนดอาหาร 2) การอภิปรายกลุ่ม 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง ฝึกปฏิบัติทางโภชนาการ ส่งเสริม การสร้างนวัตกรรมจากความรู้พื้นฐานทางโภชนาการ	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม 2) นำความรู้ในศาสตร์นี้มาให้บริการ/พัฒนา/เสนอแนะสังคมในเรื่องที่เหมาะสมได้ 3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้	2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม 3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบดังนี้	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4) มนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5) มีภาวะผู้นำ 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม	1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4) มนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5) มีภาวะผู้นำ 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพโภชนาการและการกำหนดอาหารได้อย่างเหมาะสม	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	เหตุผล
2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง 2) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน	2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง 2) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน	

5.5 การเปลี่ยนแปลงที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	1. SPY108 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒				☒	☒			☒	☐				☒		☒	☒	
เดิม	2. SCH222 เคมีอินทรีย์	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒	☒			☒	☐			☒	☐			☐	☒		☒	☐	
เดิม	3. SCH102 เคมีทั่วไป	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒	☒			☒	☐			☒	☐			☐	☒		☒	☐	
เดิม	4. SCH103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒	☒			☒	☐			☒	☐			☐	☒		☒	☐	
เดิม	5. SCH252 ชีวเคมี	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒	☒			☒	☐			☒	☐			☐	☒		☒	☐	
เดิม	6. SBT104 ชีววิทยา 1	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒				☒				☒				☐			☐		
เดิม	7. SBT106 ชีววิทยา 2	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒				☒				☒				☐			☐		
เดิม	8. SBT105 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐		☒
ใหม่		☒				☒				☒				☐			☐		

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	9. SBT107 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○		●
ใหม่		●				●				●				○			○		
เดิม	10. SBT340 จุลชีววิทยาและปรสิต สาธารณสุข	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○		●
ใหม่		●				●				●				○			○		
เดิม	11. SBT406 จุลินทรีย์ก่อโรค	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○		●
ใหม่		●				●	○			●					●			●	
เดิม	12. SMS103 หลักสถิติ	○	○		●	●		○		○		●			○	●	●		●
ใหม่		○	○		●	●		○		○		●			○	●	●		●
เดิม	13. SPH101 หลักสาธารณสุข	●		●	●	●	●	●		○	●		●	●					●
ใหม่		●	○			●				○				●	○			●	
เดิม	14. SPH301 สุขศึกษาและพฤติกรรม ศาสตร์	●	○		●	●	○	●		○	●	○	●	●	○				●
ใหม่		●				●	○			○	○			●	○		●	○	
เดิม	15. SPH310 ชีวิตดีดีสาธารณสุข	○	○		●	●		○		○		●			○	●			●
ใหม่		●				●				●				○	●		●		
เดิม	16. SPH202 กายวิภาคศาสตร์และ สรีรวิทยา	○	○	○	●	●		●		○		○	●		○	●			●
ใหม่		●				●	○			○	●			○			○		

	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	17. SPH344 เกสัชวิทยาทาง สาธารณสุข	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●
ใหม่		●				●				●					○		○		
เดิม	18. SND206 ระบาดวิทยาโภชนาการ		●		●		●				●	●		●	●		●		●
ใหม่					●	●		●			●	●		●	●		●		●
เดิม	19. SND306 การสื่อสารและการให้ คำปรึกษาทางโภชนาการ		●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●
ใหม่					●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●
เดิม	20. SND402 การศึกษาวิจัยทางด้าน โภชนาการ	●	●		○	●	●		●	●	●	●	●	●		○			●
ใหม่		●			○	●	●		●	●	●	●	●		●			●	
เดิม	21. SND104 อาหารตามวัฒนธรรม	○	●		●	●		●		●		●	●	●		○		●	
ใหม่				●		●					●		●				●		
เดิม	22. SND101 สุขภาพอาหารและ ความปลอดภัยของอาหาร	○			●			●	●		●			●		○	○	●	
ใหม่		○			●	●	●				●			●		○	○	●	
เดิม	23. SND102 วิทยาศาสตร์การอาหาร	○		●			●		○			●				●	○	●	
ใหม่		○		●		●	●		○			●				●	○	●	

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	24. MGM102 องค์การและการ จัดการ	●			●	●			●	●	●			●			●		
ใหม่		●			●	●			●	●	●			●			●		
เดิม	25. SIT330 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทาง สาธารณสุข	●		●	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	○
ใหม่		●		●	●	●	●		●			●	●		●	●	●	●	○
เดิม	26. SPH102 สุขภาพกับสิ่งแวดล้อม	●	●	●	○	●		●		○	●	●	●	●	●		●		●
ใหม่		●				●				○				○				○	
เดิม	27. SPH205พิษวิทยาและสุขภาพ	●		●	●	●	●			○	●		●	●			●		
ใหม่		●				●				○					○		○		
เดิม	28. SPH309 สังคมศาสตร์ทาง สาธารณสุข	●		●	●	●		●	○	●	●	○	○		●	○			●
ใหม่		●				●				○					○		○		
เดิม	29.SND212 โรคติดต่อและโรคไม่ ติดต่อ	○	○		●	●		○		○		○	●		○	●	○		●
ใหม่		○	○		●	●		○		○		○	●		○	●	○		●
เดิม	30.SPH333การแพทย์ทางเลือก	○	●		●	●	●	○		○	●	○		○	●	○		●	●
ใหม่		●				●				○					○		○		
เดิม	31. SPH335 จัดการสุขภาพในชุมชน		●	●	●	○	●		●	●	●	●				●	●	●	●
ใหม่		●				●	○				●			●	○		○	●	

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	32. SND301วิชาชีพนักกำหนด อาหารและจริยธรรมวิชาชีพ	●	●		●	●		●	○	●	●	○	●		●	●	○	●	
ใหม่		●	●		●	●		●	○	●	●	○	●		●	●	○	●	
เดิม	33. SND302 หลักโภชนาการและ การกำหนดอาหาร	●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
ใหม่		●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
เดิม	34. SND103การจัดการระบบการ บริการอาหาร	●			●	●	○	○	○	○	●	●		○	●	○		○	●
ใหม่		●			●	●	○	○	○	○	●	●		○	●	○		○	●
เดิม	35. SND201หลักโภชนาการมนุษย์				●	●		●			●			○	●	○		○	●
ใหม่					●	●		●			●			○	●	○		○	●
เดิม	36. SND202 โภชนาการสำหรับการ พัฒนาตามวัย			●		●		●			●	●			●		●		
ใหม่				●		●		●			●	●			●		●		
เดิม	37. SND203 โภชนาการชุมชน 1	○	●		●	●	○	●		●	●	○	●	●	●				●
ใหม่		○	●		●	●	○	●		●	●	○	●	●	●				●
เดิม	38. SND204 โภชนาการชุมชน 2	●	●		●	●		●	○	●	●	○	●		●	●	○	●	
ใหม่		●	●		●	●		●	○	●	●	○	●		●	●	○	●	
เดิม	39. SND205 การส่งเสริมสุขภาพทาง โภชนาการ	●			●	●	●	○	○	●		○				●	○	●	
ใหม่		●			●	●	●	○	○	●		○				●	○	●	

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	40.SND207 โภชนาการและผู้สูงอายุ	●				●	●					●	●		●				●
ใหม่		●				●	●					●	●		●				●
เดิม	41.SND208 โภชนาการและนักกีฬา	●				●	●					●	●		●				●
ใหม่		●				●	●					●	●		●				●
เดิม	42. SND209 ปัญหาอาหารและ โภชนาการที่ทันสมัย	●				●	●					●	●		●				●
ใหม่		●				●	●					●	●		●				●
เดิม	43. SND210 โภชนาการแม่และเด็ก	●				●	●					●	●		●				●
ใหม่		●				●	●					●	●		●				●
เดิม	44. SND303 การประเมินภาวะ โภชนาการ	●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
ใหม่		●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
เดิม	45. SND304 โภชนบำบัดทาง การแพทย์ 1	●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
ใหม่		●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
เดิม	46. SND305 โภชนบำบัดทาง การแพทย์ 2	●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
ใหม่		●		●			●	○	●	●	●	●	●	●	●		○		●
เดิม	47. SND307 ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อ สุขภาพ	●				●	●					●	●		●				●
ใหม่		●				●	●					●	●		●				●

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	48. SND308 หัวข้อพิเศษทาง	●	●	●		●	●	○	●	○		●	●	●		●	●	●	●
ใหม่	โภชนาการและการกำหนดอาหาร	●	●	●		●	●	○	●	○		●	●	●		●	●	●	●
เดิม	49. SND405 การเตรียมสหกิจศึกษา	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
ใหม่	สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
เดิม	50. SND403 การเตรียมฝึก	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
ใหม่	ประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา โภชนาการและการกำหนดอาหาร	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
เดิม	51. SND401 การสัมมนาทาง			●	●	●		●	●	○	●	○		●	●	●		●	●
ใหม่	โภชนาการและการกำหนดอาหาร			●	●	●		●	●	○	●	○		●	●	●		●	●
เดิม	52. SND211 นโยบายโภชนาการ			●		●	●	○	○	●		●	○	●	●				●
ใหม่				●		●	●	○	○	●		●	○	●	●				●
เดิม	53. SND406 สหกิจศึกษาสาขาวิชา	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
ใหม่	โภชนาการและการกำหนดอาหาร	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●

		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	รายวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
เดิม	54. SND404 การฝึกประสบการณ์	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
ใหม่	วิชาชีพสาขาวิชาโภชนาการและการ กำหนดอาหาร	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
เดิม	55. SHE312 อาหารฮาลาล	●			○	●			●	●	○			●		○			●
ใหม่		●			○	●			●	●	○			●		○			●
เดิม	56.SHE315 อาหารอาเซียน	●			○	●			●	●	○			●		○			●
ใหม่		●			○	●			●	●	○			●		○			●
เดิม	57. AFS345การประเมินคุณภาพ อาหารโดยประสาทสัมผัส	●			○	●			●	●	○			●		○			●
ใหม่		●			○	●			●	●	○			●		○			●

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	โครงสร้างเดิม หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	โครงการสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	104 หน่วยกิต	104 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	97 หน่วยกิต	97 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	89 หน่วยกิต	89 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	140 หน่วยกิต	140 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

ตำแหน่ง อธิการบดี

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
 ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer Science)
 ชื่อย่อ : B.Sc. (Computer Science)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2556
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2555
- ☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษา ที่เข้าศึกษา ในปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาค การศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2556	2556	1/2556	4/2557 23 เมษายน 2557	6/2557 1 พฤษภาคม 2557
2558	2558	1/2558	11/2558 19 พฤศจิกายน 2558	13/2558 3 ธันวาคม 2558
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

- 4.1 ปรับปรุงวุฒิของคณะกรรมการประจำหลักสูตรให้ครบถ้วนสมบูรณ์
- 4.2 ปรับรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้มีความทันสมัยและข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ และให้สอดคล้องกับที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4.3 ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อให้ผลการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชามากขึ้น
- 4.4 เพิ่มรายวิชาเลือกใหม่ให้กับนักศึกษาในหลักสูตรและต่างหลักสูตร
- 4.5 ปรับแผนการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป และปรับลำดับการเรียนรู้รายวิชาก่อน-หลัง ตามความเหมาะสม

5. สารในการปรับปรุงแก้ไข

- 5.1 ปรับเนื้อหาใน มคอ. 2 (ฉบับปรับปรุง สมอ.08 พ.ศ. 2559) ดังนี้
 - 5.1.1 ปรับรหัสวิชาให้สอดคล้องกับรหัสวิชาใหม่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 52 รายวิชา
 - 5.1.2 ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 4123354 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ 3(2-2-5) โดยปรับเป็น “SCS205 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5)” และปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดข้อความ “การทำโอเวอร์โหลดดิ่งและโอเวอร์ไรดิง การออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล” ออก และเพิ่มข้อความ “คุณสมบัติโพลิเมอร์ฟิซึม ผูกการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม”
 - 5.1.3 ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 4092601 พืชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6) โดยปรับเป็น “SMS109 พืชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ 3(3-0-6)” ให้สอดคล้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ และปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดข้อความ “เวกเตอร์ เวกเตอร์สเปซ ฐานมิติ การแปลงเชิงเส้น” และ “การเจนเนอรัลไลซ์อินเวอร์สของเมทริกซ์ ความคล้ายของแคโนนิคัลฟอร์มสมมูลเชิงวิธีจัดหมู่” ออก และเพิ่มข้อความ “เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์ของพืชคณิตเชิงเส้น”
 - 5.1.4 ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 4123757 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) โดยปรับเป็น “SCS322 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)” และปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มข้อความ “ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์”
 - 5.1.5 ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 4121106 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) โดยปรับเป็น “SCS325 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)” และปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มข้อความ “การใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน การอ่านข่าว บล็อก เว็บไซต์ และการค้นหาความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ การเขียนรายงาน การนำเสนองาน”
 - 5.1.6 เพิ่มรายวิชาเลือกใหม่ จำนวน 9 รายวิชา

5.1.7 เพิ่มและปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก
หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) จำนวน 61 รายวิชา

5.1.8 ปรับลำดับการศึกษารายวิชาในแผนการเรียนตามความเหมาะสม

5.1.9 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อ
วันพฤหัสบดีที่ 2 มิถุนายน 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. อ.สุณี ปัญจะเทวคุปต์	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2530. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2552. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2525.	1. อ.สุณี ปัญจะเทวคุปต์ *	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2530. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2552. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2525.	ปรับ คุณวุฒิให้ครบถ้วน สมบูรณ์
2. ผศ.สมบูรณ์ ภู่งงศกร	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์- ภาษาอังกฤษ)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2537. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.	2. ผศ.สมบูรณ์ ภู่งงศกร *	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) คม.(การศึกษา คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์- ภาษาอังกฤษ)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2537. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2525. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
3. ศศวิวัฒน์ ชินนพศิริกุล	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (ระบบและการจัดการ สารสนเทศ) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2537. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.	3. ศศวิวัฒน์ ชินนพศิริกุล	พบ.ม.สถิติประยุกต์ (ระบบและการจัดการ สารสนเทศ) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์, 2537. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.	
4. ผศ.ณัฐริรา ศุขไพบุลย์	วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ.(วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2546. สถาบันราชภัฏ เทพสตรี, 2539.	4. ผศ.ณัฐริรา ศุขไพบุลย์ *	วท.ม.(เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ.(วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2546. สถาบันราชภัฏ เทพสตรี, 2539.	
5. อ.ดาวรรดา วีระพันธ์	ค.อ.ม.(เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์) ค.บ.(คอมพิวเตอร์ ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2549. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2545.	5. อ.ดาวรรดา วีระพันธ์	ค.อ.ม.(เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์) ค.บ.(คอมพิวเตอร์ ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2549. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2545.	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต (ท-ป-ศ)

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. 4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)	1.SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
2. 4092601	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3(3-0-6)	2.SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Its Applications	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้อง กับหลักสูตรคณิตศาสตร์
3. 4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)	3.SMS203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4. 4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)	4. SMS404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
5. 4121105	การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี Problem-Solving by Algorithms	3(2-2-5)	5. SCS101	การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี Problem-Solving by Algorithms	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
6. 4121304	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	6. SCS102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
7. 4121305	การออกแบบและพัฒนาเว็บ Web Design and Development	3(2-2-5)	7. SCS103	การออกแบบและพัฒนาเว็บ Web Design and Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
8. 4122701	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer Systems and Architecture	3(2-2-5)	8. SCS104	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer Systems and Architecture	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
9. 4121451	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง Discrete Mathematics	3(3-0-6)	9. SCS105	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง Discrete Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
10. 4124151	จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ กฎหมาย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Ethics and Laws in Computer Science	3(3-0-6)	10. SCS106	จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ กฎหมาย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Ethics and Laws in Computer Science	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
11. 4122202	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3(2-2-5)	11. SCS201	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
12. 4122252	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	12. SCT101	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชาให้สอดคล้องกับ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ
13. 4122453	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)	13. SCS203	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
14. 4122505	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)	14. SCT202	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชาให้สอดคล้องกับ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ
15. 4123354	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-Oriented Technology	3(2-2-5)	15. SCS205	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มี ความทันสมัยยิ่งขึ้น
16. 4122309	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	16. SCS206	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
17. 4122353	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)	17. SCS207	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
18. 4123706	ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network Systems	3(2-2-5)	18. SCS208	ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
19. 4122603	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)	19. SCS209	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
20. 4122402	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)	20. SCS210	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
21. 4123201	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3(2-2-5)	21. SCS301	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
22. 4123260	ระบบการจัดการความรู้ Knowledge Management Systems	3(2-2-5)	22. SCS302	ระบบการจัดการความรู้ Knowledge Management Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
23. 4123261	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-5)	23. SCT303	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชาให้สอดคล้องกับ หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ
24. 4123356	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3(2-2-5)	24. SCS304	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
25. 4123357	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง Advance Object Oriented Programming	3(2-2-5)	25. SCS305	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง Advance Object Oriented Programming	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
26. 4123355	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไคลเอนท์/ เซิร์ฟเวอร์ Client/Server Application Development	3(2-2-5)	26. SCS306	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไคลเอนท์/ เซิร์ฟเวอร์ Client/Server Application Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
27. 4123358	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Development	3(2-2-5)	27. SCS307	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
28. 4123359	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในสำนักงาน Office Application Development	3(2-2-5)	28. SCS308	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในสำนักงาน Office Application Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
29. 4123360	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ Business Application Development	3(2-2-5)	29. SCS309	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ Business Application Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
30. 4123361	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Programming	3(2-2-5)	30. SCS310	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Programming	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
31. 4123362	การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ Programming on Microcontroller Systems	3(2-2-5)	31. SCS311	การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ Programming on Microcontroller Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
32. 4123502	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)	32. SCS312	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
33. 4123555	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)	33. SCS313	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
34. 4123560	การวิจัยดำเนินงานสำหรับคอมพิวเตอร์ Operations Research for Computers	3(2-2-5)	34. SCS314	การวิจัยดำเนินงานสำหรับคอมพิวเตอร์ Operations Research for Computers	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
35. 4123651	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย Multimedia Application Development	3(2-2-5)	35. SCS315	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย Multimedia Application Development	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
36. 4123652 สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ช่วย สอน Electronic Media and Computer Instruction Packages 3(2-2-5)	36. SCS316 สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ช่วย สอน Electronic Media and Computer Instruction Packages 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
37. 4123653 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ Human and Computer Interaction 3(2-2-5)	37. SCS317 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human and Computer Interaction 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
38. 4123655 การประมวลผลภาพ Image Processing 3(2-2-5)	38. SCS318 การประมวลผลภาพ Image Processing 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
39. 4123754 ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี Computer Systems and Assembly Language 3(2-2-5)	39. SCS319 ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี Computer Systems and Assembly Language 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
40. 4123756 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information Security 3(2-2-5)	40. SCS320 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information Security 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
41. 4123771 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating Systems 3(2-2-5)	41. SCS321 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating Systems 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
42. 4123757 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science 3(2-2-5)	42. SCS322 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
43. 4124954 การศึกษาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน Study for Computer Science and Information Technology in ASEAN Countries 3(1-4-4)	43. SCS323 การศึกษาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน Study for Computer Science and Information Technology in ASEAN Countries 3(1-4-4)	ปรับรหัสวิชา
44. 4124501 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence 3(2-2-5)	44. SCS324 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
45. 4121106 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ English for Computer Science 3(3-0-6)	45. SCS325 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ English for Computer Science 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
46. 4123951 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Special Project in Computer Science 1 3(2-2-5)	46. SCS401 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Special Project in Computer Science 1 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา
47. 4124952 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Special Project in Computer Science 2 3(0-6-3)	47. SCS402 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Special Project in Computer Science 2 3(0-6-3)	ปรับรหัสวิชา
48. 4124851 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Field Experience in Computer Science 2(90)	48. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Field Experience in Computer Science 2(90)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
49. 4124855	การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน Professional Skills in Computer Science for Community Services	2(90)	49. SCS404	การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน Professional Skills in Computer Science for Community Services	2(90)	ปรับรหัสวิชา
50. 4124852	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Science	4(360)	50. SCS405	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Science	4(360)	ปรับรหัสวิชา
51. 4124853	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-operative Education in Computer Science	2(90)	51. SCS406	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-operative Education in Computer Science	2(90)	ปรับรหัสวิชา
52. 4124854	การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Co-operative Education in Computer Science	6(640)	52. SCS407	การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Co-operative Education in Computer Science	6(640)	ปรับรหัสวิชา

5.3 เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. 4092601	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3(3-0-6)	1. SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Its Applications	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรคณิตศาสตร์
	เวกเตอร์ เวกเตอร์สเปซ ฐาน มิติ การแปลงเชิงเส้น เมทริกซ์และการดำเนินการบน เมทริกซ์ เมทริกซ์ชนิดพิเศษ การหาอินเวอร์ส การเจเนอรัลไลซ์อินเวอร์สของเมทริกซ์ ความคล้ายของแคโนนิคัลฟอร์มสมมูลเชิงวิธีจัดหมู่			เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ เมทริกซ์ชนิดพิเศษ การหาอินเวอร์ส เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์ของพีชคณิตเชิงเส้น		
2. 4123354	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-Oriented Technology	3(2-2-5)	2. SCS205	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อรายวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น
	แนวคิดเชิงวัตถุ หลักการพื้นฐานเชิงวัตถุ คลาส วิธีการและคุณสมบัติ การถ่ายทอดคุณสมบัติ การห่อหุ้ม การทำโอเวอร์โหลดดิง และโอเวอร์ไรดิง การออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษา ยูเอ็มแอล			แนวคิดเชิงวัตถุ หลักการพื้นฐานเชิงวัตถุ คลาส วิธีการและคุณสมบัติ การถ่ายทอดคุณสมบัติ การห่อหุ้ม คุณสมบัติพอลิมอร์ฟิซึม การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ		

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
3. 4123757 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการ 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science ศึกษาค้นคว้า โครงการงาน บทความทางวิชาการ สิ่งตีพิมพ์ และหัวข้อวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการฝึกเขียนบทความ โครงการงาน งานวิจัย และนำเสนออภิปราย	3. SCS322 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการ 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science ศึกษาค้นคว้า โครงการงาน บทความทางวิชาการ สิ่งตีพิมพ์ และหัวข้อวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการฝึกเขียนบทความ โครงการงาน งานวิจัย และนำเสนออภิปรายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์	เพื่อเน้นให้นักศึกษาได้ประโยชน์จากการอ่านสื่อและนำเสนอสื่อหลายรูปแบบ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในการเผชิญสถานการณ์จริงในอนาคต
4. 4121106 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการ 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ English for Computer Science ฝึกและพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน วิจัยบทความเชิงวิชาการด้านคอมพิวเตอร์และนำเสนอพร้อมอภิปรายประเด็น หัวข้อทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นภาษาอังกฤษ	4. SCS325 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการ 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ English for Computer Science ฝึกและพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงาน การอ่านข่าว บล็อก เว็บไซต์ และการค้นหาความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ การเขียนรายงาน การนำเสนองาน การอ่านบทความเชิงวิชาการด้านคอมพิวเตอร์	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน อีกทั้งมีการเพิ่มเนื้อหาในการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและนำมาใช้งานได้จริง

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
	และนำเสนอพร้อมอภิปรายประเด็น หัวข้อทางด้านคอมพิวเตอร์ เป็น ภาษาอังกฤษ	

5.4 การเพิ่มรายวิชาเลือกในโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559		เหตุผล
1. SCS107	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Computer Fundamental วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ กระบวนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝึกปฏิบัติการสืบค้นและการเผยแพร่ข้อมูลข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างปลอดภัย การจัดการข้อมูลบนระบบคลาวด์	3(2-2-5)
2. SCS108	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและการวิจัย Application for Statistics and Research ศึกษาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติสำหรับงานงานวิจัย การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสองทาง การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่น ฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติและวิจัย	3(2-2-5)
3. SCS109	คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรมเบื้องต้น Computer and Programming Principles	3(2-2-5)

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
องค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม ชนิดของข้อมูล และตัวแปร โครงสร้างของการโปรแกรม การเขียนผังงาน การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบลำดับ แบบตัดสินใจ และแบบวนซ้ำ การทดสอบแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม โปรแกรมย่อยและฟังก์ชัน การเรียกตัวเองซ้ำ	ต้องการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. SCS326 การออกแบบและพัฒนาเว็บสำหรับทุกอุปกรณ์แสดงผล 3(2-2-5) Responsive Web Design and Development การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจเพื่อให้สามารถแสดงบนทุกอุปกรณ์แสดงผลที่มีขนาดแตกต่างกันได้ ศึกษาเฟรมเวิร์ค เครื่องมือสำหรับพัฒนาเว็บ กำหนดกฎในการแสดงผล การประมวลผลบนอุปกรณ์แสดงผลประเภทต่างๆ	เนื่องจากอุปกรณ์แสดงผลในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ และมีหลากหลายขนาด ทำให้มีการแสดงผลบนหน้าจอของอุปกรณ์ที่แตกต่างกันออกไป และพื้นที่บนหน้าจอไม่ถูกใช้งานอย่างคุ้มค่า วิชานี้จึงมุ่งเน้นเพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่ออุปกรณ์แสดงผลประเภทต่างๆ โดยเฉพาะ
5. SCS327 มาตรฐานความปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย 3(2-2-5) Network and Information Security Standard ศึกษามาตรฐานระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย แล้วนำมาตรฐานมาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของธุรกิจและให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยสูงสุด รวมทั้งการวางแผนและการประเมินความเสี่ยง ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีตามมาตรฐานความปลอดภัย	เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่องค์กรต่างๆ ต้องมีการตรวจสอบมาตรฐานระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยหลายมาตรฐาน วิชานี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
			มาตรฐานกับองค์กรอย่างเหมาะสม
6. SCS328	โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการความปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย Application for Network and Information Security ศึกษาและฝึกใช้โปรแกรมประยุกต์ที่เป็นที่นิยมในการจัดการเครือข่าย เพื่อตรวจสอบและป้องกันภัยคุกคามในเครือข่าย รวมถึงศึกษาเทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบไร้สายและระบบคลาวด์	3(2-2-5)	เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่องค์กรต่างๆ ต้องมีระบบจัดการความปลอดภัยทางสารสนเทศและเครือข่ายให้ปราศจากภัยคุกคามต่างๆ
7. SCS329	ภาษาสคริปต์ Script Language รู้จักและเข้าใจหลักการทำงานของภาษาสคริปต์ ลักษณะเด่น โครงสร้างภาษา ตัวแปร คำสั่งและฟังก์ชันต่างๆ ที่ใช้กับภาษาสคริปต์ แนะนำและเปรียบเทียบภาษาสคริปต์ที่มีอยู่หลากหลาย และการประยุกต์ใช้กับเว็บ ฝึกออกแบบและเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์	3(2-2-5)	เนื่องจากภาษาสคริปต์เป็นโปรแกรมภาษาที่แทรกอยู่ในภาษาหลักที่ใช้พัฒนาเว็บ รายวิชานี้ต่อยอดให้กับผู้พัฒนาเว็บ สามารถออกแบบเว็บไซต์ให้ดูมีการเคลื่อนไหวและให้มีการตอบสนองกับผู้ใช้งานได้มากขึ้น
8. SCS330	โปรแกรมจัดการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internet of Things Programming ความหมายของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things หรือ IoT) โอกาส ความท้าทาย และอุปสรรคของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง กรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง	3(2-2-5)	เทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถสั่งการอุปกรณ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ สามารถตอบสนองความรวดเร็วของ

5.5 ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีความรับผิดชอบและปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ของสังคม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกับองค์ความรู้ต่างๆ ที่ศึกษา ดังนี้ 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์ 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของศาสตร์ที่ศึกษาต่อบุคคล องค์กร และสังคม 1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) การเป็นแบบอย่าง 2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน 3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง 4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย และคณะ โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้สม่ำเสมอและตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบในการทำงาน ให้อำนาจหน้าที่และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและผู้อื่น เสียสละและทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม โดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม ในการสอนทุกรายวิชา 1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.3.1 ประเมินจากการมีวินัยของนักศึกษา 1.3.2 ประเมินจากการแต่งกายของนักศึกษา 1.3.3 ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานของนักศึกษา 1.3.4 ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบและคัดลอกงาน 1.3.5 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ	
2. ความรู้ 2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของศาสตร์ที่ศึกษา	2. ความรู้ 2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการในศาสตร์ที่ปรึกษา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบงานที่เกี่ยวข้องตรงตามข้อกำหนด 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของศาสตร์ที่ศึกษา รวมทั้งการนำไปประยุกต์ 2.1.5 รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในศาสตร์ที่ศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง 2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของศาสตร์ที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานจริงได้ 2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและในบริบทของสถานการณ์จริงโดยบูรณาการความรู้ทางวิชาการและบริบทของสังคม โดยทันต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและเนื้อหาสาระของ	2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น 1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning) 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle) 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
รายวิชานั้นๆ มีการศึกษาดูงาน เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษ มีการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตลอดจนมีงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอด องค์ความรู้ใหม่ 2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 2.3.1 การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค 2.3.2 ประเมินจากรายงาน และนำเสนอผลงาน 2.3.3 ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 2.3.4 ประเมินผลจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางศาสตร์ที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา (ตัวอย่าง) 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการโต้วาที 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
กระตุ้นให้เกิดทักษะทางปัญญาโดยการตั้งคำถาม อภิปรายแสดงความคิดเห็น มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ 3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 3.3.1 ประเมินจากรายงานและผลงานที่มอบหมาย 3.3.2 ประเมินโดยการสอบด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา 3.3.3 ประเมินรายงานผลการทำโครงการ	1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้วาที
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม 4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบในด้านความสามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป และมีภาวะผู้นำ 4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.3.1 ประเมินจากผลงานกลุ่ม โดยนักศึกษาประเมินตนเองและผู้ร่วมงาน 4.3.2 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออก	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม และสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection)
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่ศึกษา	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณ เชิงตัวเลข ในวิชาที่ต้องฝึกทักษะ มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งรูปเล่ม และนำเสนอด้วยวิธีการที่เหมาะสม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ 5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.3.1 ประเมินจากความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและการนำเสนอผลงาน 5.3.2 ประเมินจากรายงาน 5.3.3 ประเมินจากการการใช้ภาษาและการสื่อสารของนักศึกษา	1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต 2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล 3) ตรวจสอบงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

5.6 การเพิ่มและเปลี่ยนแปลงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

CM	ลำดับ รหัส วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	1. 4121105 การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี	●		○		○			●	○			○				●	○			●		○					○		
เดิม	2. 4121106 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	○	●						●			●					●	●			●						●	○		●
เดิม	3. 4121304 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	4. 4121305 การออกแบบและพัฒนาเว็บ	●						●	●			●					●		○		○			●			●		○	
เดิม	5. 4121451 คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง	●	●						●	●							●	●	○	○	○	○	●		○		●			
เดิม	6. 4122202 โครงสร้างข้อมูล	●	●	○		○		○	●	●			○				●	●	○	○	●	○			●			●		●
เดิม	7. 4122252 ระบบฐานข้อมูล		●						●	●								●						●			●			●
เดิม	8. 4122309 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	●	●	●	○	●		●	●	●	○					○	●	●		●	●		●		○	●		●	●
เดิม	9. 4122353 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	10. 4122402 ทฤษฎีการคำนวณ		●						●	●							●					○		○		●			●	○

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	11. 4122453 ระบบปฏิบัติการ		●				○		●					○		○				○				●			●		○	●
เดิม	12. 4122505 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	●	●	●				●	●	●	○	○			●			●		○				●			●		●	●
เดิม	13. 4122603 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์		○					●	●			○				○		●		○				●		○	●	○	○	
เดิม	14. 4122701 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม		●	●					●	●		●		●						●			○	●		●		●		●
เดิม	15. 4123201 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	●	●	●					●	○								●	○			○		●			●		●	●
เดิม	16. 4123260 ระบบการจัดการความรู้	●	●						●	●		○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●		●			●		●	●
เดิม	17. 4123261 คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	●	○					○	●	●	●	○				○	○	●	●	○		○		●			●	○	○	
เดิม	18. 4123354 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ	○	●			○		●	●	○	○				○		○	○			○			●			●			○
ใหม่	18. SCS205 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ		●						●	●					●		●	●									●			
เดิม	19. 4123355 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไคลเอนท์/ เซิร์ฟเวอร์	○			●				●	●				○	○		●		○		○			●			●			○
เดิม	20. 4123356 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	○			●				●	●				○	○		●		○		○			●			●			○

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	21. 4123357 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	22. 4123358 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	23. 4123359 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในสำนักงาน	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	24. 4123360 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	25. 4123361 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	○			●				●	●			○	○			●		○		○			●			●			○
เดิม	26. 4123362 การเขียนโปรแกรมควบคุม ไมโครคอนโทรลเลอร์		●						●	●							●				○			●		○	●			●
เดิม	27. 4123502 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	○	●	○				○	●	●	●	○		○	○	○	●	●	○	○	○	○		●	○	○	●	●	●	●
เดิม	28. 4123555 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	○	○	●	●		●	○	●	●	○	○					●	●	●	○	○	●		●	●	○	●	●	●	●
เดิม	29. 4123560 การวิจัยดำเนินงานสำหรับวิทยาการ คอมพิวเตอร์		●				●		●	●		●				○	○	●			●			●		○	○	●		
เดิม	30. 4123651 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย		●	●	○		○	●	●	●			○		○		●	○	●		○			●			●	○		●
เดิม	31. 4123652 สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	●						●	●	●							○		●		○	●					○			●

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	32. 4123653 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์					●	●		●	●						●		●		●			●			●	●		●	●
เดิม	33. 4123655 การประมวลผลภาพ					●	●		●	●						●		●		●			●			●	●		●	●
เดิม	34. 4123706 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		●	●					●	●							○			●			○	●		●	●			●
เดิม	35. 4123754 ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี		●					●	●			●		●					●			○			●	●	●			●
เดิม	36. 4123756 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	●	●		●	●	●	●	●	●	○		○		○	○	●	●	○	●			○	●		●			●	●
เดิม	37. 4123771 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย		●						●	●		○					○			●			○	●		●				●
เดิม	38. 4123757 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●					●	●						●	●				●	●				●		●	●
เดิม	39. 4123951 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○			●	●	●	○	○	○		○	○	●	●	○	●	●
เดิม	40. 4124151 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและกฎหมายด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○		●		●	●	●	○	●	○		●	●	●	●			●	●
เดิม	41. 4124501 ปัญหาประดิษฐ์					●	○	●	●		○		●		●	●	●	●	●	●			○			●	●	●		

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
เดิม	42. 4124851 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์	○	●			○			●	○				○				●	●		○			●			●		●	●
เดิม	43. 4124852 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○			○	●	○	●	●	○		○	●		●			●		●	●
เดิม	44. 4124853 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์	○	●			○			●	○				○				●	●		○			●			●		●	●
เดิม	45. 4124854 การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○			○	●	○	●	●	○		○	●		●			●		●	●
เดิม	46. 4124855 การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน	●	●	●	●	○			●	●	○	○		○	○	○	●	●	●	○		●	○	●	○		●	○	●	●
เดิม	47. 4124952 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●
เดิม	48. 4124954 การศึกษาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน	●	●	●	●				●	●							●	●				●	●				●		●	●

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ใหม่	40. SCS106 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและกฎหมายด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	○		●			○	○	●	
ใหม่	41. SCS324 ปัญญาประดิษฐ์	●		●		●			○	○	
ใหม่	42. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●		●			●	●	○		○
ใหม่	43. SCS405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	○		○		●	●	○		○
ใหม่	44. SCS406 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	○	●			●	●	○		○
ใหม่	45. SCS407 การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	●			○		●	●	○		○
ใหม่	46. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน	●	●		○		●	●	○		○
ใหม่	47. SCS402 โครงการพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	●			●		●		○	○	
ใหม่	48. SCS323 การศึกษาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน	●	○		●		●		○	●	
เพิ่ม	49. SCS107 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	●		●		○			○	○	
เพิ่ม	50. SCS108 โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและการวิจัย	●			●		●		○	○	

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
เพิ่ม	51. SCS326 การออกแบบเว็บสำหรับทุกอุปกรณ์	●		●		●			○	●	
เพิ่ม	52. SCS327 มาตรฐานความปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย	●		●			●	○	○	●	
เพิ่ม	53. SCS328 โปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการความปลอดภัยของสารสนเทศและเครือข่าย	●			●	○			○	○	
เพิ่ม	54. SCS329 ภาษาสคริปต์	●		●		●			○	●	
เพิ่ม	55. SCS330 โปรแกรมจัดการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	●		●			●		○	○	
เพิ่ม	56. SCS331 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	●		●		●			○	○	
เพิ่ม	57. SCS109 คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรมเบื้องต้น	●		●		○			○	○	
ใหม่	58. SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	●		●		●			●	●	○
ใหม่	59. SMS109 พิชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์	●		●	○	●			●	●	○
ใหม่	60. SMS203 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	●		○	●	○		○	●	●	
ใหม่	61. SMS404 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	●	○	○	●	●			●	●	○

5.7 เปรียบเทียบการปรับแผนการเรียน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. 9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) 2. 9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6) 3. 9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6) 4. 9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5) กลุ่มวิชาแกน 5. 4121451 คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง 3(2-2-5) กลุ่มวิชาบังคับ 6. 4121105 การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) 7. 4122701 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 21 หน่วยกิต	ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 วิชาพื้นฐานเสริม 1. VLE101 การเตรียมพร้อมทักษะภาษาอังกฤษ 3(3-0-6) ระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2. VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท 3(2-2-5) กลุ่มวิชาแกน 3. SMS109 พืชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ 3(3-0-6) 4. SCS105 คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง 3(2-2-5) กลุ่มวิชาบังคับ 5. SCS101 การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี 3(2-2-5) 6. SCS104 ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต	ปรับรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลำดับการศึกษา รายวิชาแกนตามความเหมาะสม
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. 9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(3-0-6) 2. 9000204 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4) 3. 9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4) 4. 9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) 5. 9000303 การคิดและการตัดสินใจ 2(2-0-4)	ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อ 3(2-2-5) การสื่อสาร 2. VGE105 ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยี 4(2-4-6) สารสนเทศ กลุ่มวิชาแกน	ปรับรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลำดับการศึกษา รายวิชาบังคับตามความเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
กลุ่มวิชาแกน 6. 4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 7. 4121304 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) 8. 4121305 การออกแบบและพัฒนาเว็บ 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 21 หน่วยกิต	3. SMS203 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 4. SCS102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) 5. SCS103 การออกแบบและพัฒนาเว็บ 3(2-2-5) 6. SCS201 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 19 หน่วยกิต	
ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. 9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) กลุ่มวิชาแกน 2. 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6) 3. 4092601 ฟิสิกส์เชิงเส้น 1 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 4. 4122202 โครงสร้างข้อมูล 3(2-2-5) 5. 4122252 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) 6. 4122453 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3) 2. VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต 4(2-4-6) กลุ่มวิชาแกน 3. SMS101 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 4. SCT101 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) 5. SCS203 ระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5) 6. SCS205 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5) รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต	ปรับรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลำดับการศึกษา รายวิชาบังคับตามความเหมาะสม
ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. 9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 2. 4122505 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ 2(1-2-3) 4(2-4-6) 2. VGE106 นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาบังคับ	ปรับรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลำดับการศึกษา รายวิชาบังคับตามความเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
3. 4123201 ระบบจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5) 4. 4123354 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ 3(2-2-5) 5. 4123706 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) 6. 4124151 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและกฎหมาย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	3. SCS305 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) 4. SCT202 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) 5. SCS301 ระบบการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5) 6. SCS208 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) 7. SCS106 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและกฎหมาย ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	
รวมหน่วยกิต 18 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิต 21 หน่วยกิต	
ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	
กลุ่มวิชาบังคับ 1. 4122309 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) 2. 4122353 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) 3. 4123757 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) กลุ่มวิชาเลือก 4. 4123356 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง 3(2-2-5) 5. 4123358 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ 3(2-2-5) 6. 4123756 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(2-2-5) 7. 4123771 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย 3(2-2-5)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก 4(2-4-6) กลุ่มวิชาบังคับ 2. SCS206 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) 3. SCS322 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) กลุ่มวิชาเลือก 4. SCSxxx เอกเลือก 1 3(x-x-x) 5. SCSxxx เอกเลือก 2 3(x-x-x) 6. SCSxxx เอกเลือก 3 3(x-x-x) 7. SCSxxx เอกเลือก 4 3(x-x-x)	ปรับรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับสำนักวิชาศึกษาทั่วไป ปรับลำดับการศึกษา รายวิชาบังคับตามความเหมาะสม
รวมหน่วยกิต 21 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิต 22 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
กลุ่มวิชาแกน 1. 4121106 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 2. 4123951 โครงการงานพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5) กลุ่มวิชาเลือก 3. 4123360 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ 3(2-2-5) 4. 4123361 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) หมวดวิชาเลือกเสรี 5. xxxxxxxx วิชาเลือกเสรี 1 3(x-x-x)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1. VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ 4(2-4-6) กลุ่มวิชาแกน 2. SCS325 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาบังคับ 3. SCS401 โครงการงานพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5) กลุ่มวิชาเลือก 4. SCSxxx เอกเลือก 5 3(x-x-x) 5. SCSxxx เอกเลือก 6 3(x-x-x)	ปรับลำดับการศึกษารายวิชาเลือกเสรีตามความเหมาะสม
รวมหน่วยกิต 15 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิต 16 หน่วยกิต	
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	
กลุ่มวิชาบังคับ 1. 4124952 โครงการงานพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 3(0-6-3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. 4124853 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ 2(90) 3. 4124851 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(90)	กลุ่มวิชาบังคับ 1. SCS402 โครงการงานพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 3(0-6-3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. SCS406 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ 2(90) 3. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90) วิทยาการคอมพิวเตอร์	ปรับลำดับการศึกษารายวิชาเลือกเสรีตามความเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
4. 4124855 การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน หมวดวิชาเลือกเสรี xxxxxxx วิชาเลือกเสรี 2 3(x-x-x)	4. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน หมวดวิชาเลือกเสรี 5. xxxxxxx วิชาเลือกเสรี 1 3(x-x-x) 6. xxxxxxx วิชาเลือกเสรี 2 3(x-x-x)	
รวมหน่วยกิต 8 หรือ 10 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิต 11 หรือ 13 หน่วยกิต	
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	
กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1. 4124854 การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ 2. 4124852 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 4(360)	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1. SCS407 การฝึกสหกิจศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ 2. SCS405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 4(360)	ปรับรหัสรายวิชา
รวมหน่วยกิต 4 หรือ 6 หน่วยกิต	รวมหน่วยกิต 4 หรือ 6 หน่วยกิต	

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

หมวดวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552	โครงสร้างเดิม หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	โครงสร้าง สร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	92 หน่วยกิต	92 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	12 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	36 หน่วยกิต	51 หน่วยกิต	51 หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	3 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	6 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2.4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2.5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเลือก	-	18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	128 หน่วยกิต	128 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
ตำแหน่ง อธิการบดี
วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ
(หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
 นานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Arts Program in English for International
 Communication (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ)
 ชื่อย่อ : ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Arts (English for International Communication)
 ชื่อย่อ : B.A. (English for International Communication)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรใหม่ 2557 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการ
 การอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2558

☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2557

☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษา ที่เข้าศึกษา ในปีการศึกษา	เริ่มใช้ ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการ เห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2557	2557	1/2557	1/2558 22 มกราคม 2558	2/2558 5 กุมภาพันธ์ 2558
2558	2558	1/2558	9/2558 17 กันยายน 2558	11/2558 1 ตุลาคม 2558
2559	2559	1/2559	5/2559 19 พฤษภาคม 2558	6/2559 2 มิถุนายน 2559
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เนื่องจาก อาจารย์พัชรินทร์ สนิธิพงษ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ลาออกจากราชการ โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2559 นอกจากนี้ คณะครุศาสตร์ ซึ่งเป็นต้นสังกัดของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทน์ อินทรสุต อาจารย์ประจำหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) มีความประสงค์ให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทน์ อินทรสุต มาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุผลดังกล่าว หลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) จึงมีความประสงค์ขอการปรับแก้ไขข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) ชุดใหม่ เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 ตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ปรับแก้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

5.1 จากอาจารย์พัชรินทร์ สนิธิพงษ์ เป็น อาจารย์ศิวนนท์ นิลพานิชย์

5.2 จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทน์ อินทรสุต เป็น อาจารย์นันทา เข้มศรีนวล

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 เดิม			หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 ใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
1. อ.วชิราภรณ์* ผดุงศิลป์	ศศ.ม. (ภาษาและการ สื่อสาร) อ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2548. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.	1. อ.ปาริชาติ ผดุงศิลป์* *** เปลี่ยนชื่อตัว***	ศศ.ม.(ภาษาและการ สื่อสาร) อ.บ.(ภาษาอังกฤษ)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2548. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.	เนื่องจาก อาจารย์ พัชรินทร์ สินธิพงษ์ ได้ ลาออกจากราชการ โดย มีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2559 และ คณะครุศาสตร์ ซึ่งเป็น ต้นสังกัดของ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร. จันทน์ อินทรสุด มีความ ประสงค์ให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทน์ อินทรสุด มาเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
2. อ. พัชรินทร์ สินธิพงษ์	ศศ.ม.(ภาษาอังกฤษเพื่อ อาชีพ) ศศ.บ.(ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.	2. อ.ศิวนนท์ นิลพานิชย์*	อ.ม.(ภาษาอังกฤษ) อ.บ.(ภาษาอังกฤษ) เกียรตินิยมอันดับ 1	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2556.	

หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 เดิม			หลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559 ใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
3. อ.วุฒินันท์ สีเตชะ	M.A.(Linguistics) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) พร.บ. (ภาษาอังกฤษ)	University of Delhi, Delhi, India, 2545. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2543. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ ราชวิทยาลัย, 2540.	3. อ.วุฒินันท์ สีเตชะ*	M.A.(Linguistics) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) พร.บ. (ภาษาอังกฤษ)	University of Delhi, Delhi, India, 2545. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2543. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ ราชวิทยาลัย, 2540.	
4. ผศ.ดร.จันทนี อินทรสูต	Ph.D.(Secondary Education – Second Language Acquisition and Teacher Education) M.A.(Secondary Education, Teaching English to Speakers of Other Languages) ค.บ.(การสอน ภาษาอังกฤษ) อ.บ.(ภาษาอังกฤษ)	University of Illinois, Urbana Champaign, U.S.A., 2529. The University of New Mexico, New Mexico U.S.A., 2520. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507.	4. อ.นันทา เข็มศรีนวล*	M.A. (Teaching English as a Second Language) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) เกียรติคุณอันดับ 2	Saint Michael's College, Vermont, U.S.A., 2543. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2538.	
5. อ.ฤทัย สำเนียงเสนาะ	ศษ.ม.(การสอน ภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ) ศศ.บ.(ภาษาอังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.	5. อ.ฤทัย สำเนียงเสนาะ*	ศษ.ม.(การสอน ภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ) ศศ.บ.(ภาษาอังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	โครงการสร้างเดิม หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	โครงการสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	97 หน่วยกิต	97 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	90 หน่วยกิต	90 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	42 หน่วยกิต	42 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
ตำแหน่ง อธิการบดี
วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. หลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Automation Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอัตโนมัติ)
 ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมอัตโนมัติ)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Automation Engineering)
 ชื่อย่อ : B.Eng. (Automation Engineering)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2555

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2555

☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ. 08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2557	2557	1/2557	1/2558 22 มกราคม 2558	2/2558 22 กุมภาพันธ์ 2558
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 ปรับรหัสรายวิชาจากเดิมตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป ตามมติที่ประชุมคณบดี เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2559

4.2 ปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้มีคุณสมบัติตามที่สกอ. กำหนด

4.3 ปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน ๓ วิชาเพื่อให้เนื้อหา มีความกระชับมากขึ้น

5. สารในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับรหัสรายวิชาจากเดิมตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก

5.2 ปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

5.2.1 จาก รศ.จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์ เป็น อ.นภัสดล สิงหะตา

5.2.2 จาก รศ.ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์ เป็น อ.วิชวุธ บุญญานุกุล

5.2.3 จาก อ.จิรัญญา โชตยะกุล เป็น อ.ศิริพล เคารพธรรม

5.3 ปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน ๓ วิชาเพื่อให้เนื้อหา มีความกระชับมากขึ้น

5.3.1 TAT101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)

5.3.2 TAT102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)

5.3.3 TAT203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6)

5.4 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 2 มิถุนายน 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. ผศ.ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมระบบ ควบคุม) วศ.บ.(วิศวกรรมระบบ ควบคุม)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2554. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2547. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2545.	1. ผศ.ดร.เทิดศักดิ์ อินทโชติ*	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมระบบ ควบคุม) วศ.บ.(วิศวกรรมระบบ ควบคุม)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2554. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2547. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2545.	1. ปรับอ.วิชวุธ บุญญานุกุล แทน รศ.ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์ ซึ่งไป ประจำหลักสูตร วศ.บ. วิศวกรรมจัดการ อุตสาหกรรม 2. ปรับอ.นภัสดล สิงหะตา แทน รศ.จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์ ที่ไป ประจำหลักสูตร ทล.บ.
2. อ.กิตติศักดิ์ วาดสันทัด	วท.ม.(หุ่นยนต์และระบบ อัตโนมัติ) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2548. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2540.	2. อ.กิตติศักดิ์ วาดสันทัด*	วท.ม.(หุ่นยนต์และ ระบบอัตโนมัติ) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2548. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2540.	เทคโนโลยีวิศวกรรม 3. ปรับอ.ศิริพล เคารพธรรม แทน อ.จิรัญญา โชตยะกุล ซึ่งไปประจำหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมจัดการ อุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ ตรี)	สถาบัน การศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
3. รศ.ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์	Ph.D.(Industrial Engineering) M.S.(Electrical Engineering) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	Wichita State University, Wichita, U.S.A., 2550. University of Southern California, Los Angeles, U.S.A., 2543. สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2541.	3. อ.วิฑูร บุญญานุกูล	วศ.ม.(วิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสา หาร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548.	
4. รศ.จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์	M.Eng.(Agricultural System Engineering) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	Asian Institute of Technology, 2549. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.	4. อ.นภัตต สิงหะตา*	วศ.ม.(วิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์) วศ.บ.(วิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2549.	
5. อ.จิรัฐญา โชติยะกุล	วศ.ม.(วิศวกรรมการ จัดการอุตสาหกรรม) วท.บ.(ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2552.	5. .อ.ศิริพล เคารพธรรม	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553.	

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1.4011305	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)	1.SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)	
2.4011306	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)	2.SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)	
3.4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)	3.SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)	
4.4011602	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)	4.SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)	
5.4021707	เคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry	3(3-0-6)	5.4021707	เคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry	3(3-0-6)	
6.4021708	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	6.4021708	ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม Engineering Chemistry Laboratory	1(0-3-2)	
7.6001103	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)	7.TAT101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)	
8.6001104	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3(3-0-6)	8.TAT102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3(3-0-6)	
9.6002101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	3(3-0-6)	9.TAT203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
10.6011101	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	10.TAT104	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	
11.6012101	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	11.TAT105	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	
12.6021101	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	3(3-0-6)	12.TAT106	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	3(3-0-6)	
13.6032101	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Devices and Circuit	3(3-0-6)	13.TAT207	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Devices and Circuit	3(3-0-6)	
14.6041102	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	14.TAT108	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	
15.6062101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	15.TAT109	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	
16.6071101	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)	16.TAT110	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)	
17.6082101	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม Industrial Safety	3(3-0-6)	17.TAT111	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม Industrial Safety	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559		เหตุผล
18.6112101	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายทาง อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Data Communication and Network	18.TAT212	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายทาง อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Data Communication and Network	
19.6132102	ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ 3(3-0-6) Feedback control systems	19.TAT213	ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ 3(3-0-6) Feedback control systems	
20.6133106	พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม 3(3-0-6) Process Dynamics and Control	20.TAT314	พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม 3(3-0-6) Process Dynamics and Control	
21.6163102	การควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ 3(3-0-6) Programmable Logic Control (PLC)	21.TAT315	การควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ 3(3-0-6) Programmable Logic Control (PLC)	
22.6172102	การวัดและเครื่องมือ 3(3-0-6) Measurements and Instrumentation	22.TAT216	การวัดและเครื่องมือ 3(3-0-6) Measurements and Instrumentation	
23.6173101	เครื่องมือวัดในกระบวนการ 3(3-0-6) Process Instrumentation	23.TAT317	เครื่องมือวัดในกระบวนการ 3(3-0-6) Process Instrumentation	
24.6193401	โครงงาน 1 1(0-3-1) Project 1	24.TAT318	โครงงาน 1 1(0-3-1) Project 1	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
25.6194401	โครงการ 2 Project 2	2(0-4-2)	25.TAT419	โครงการ 2 Project 2	2(0-4-2)	
26.6092210	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Electric Circuit Laboratory	1(0-3-1)	26.TAT120	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Electric Circuit Laboratory	1(0-3-1)	
27.6102201	ปฏิบัติการดิจิตอลและอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Laboratory	1(0-3-1)	27.TAT221	ปฏิบัติการดิจิตอลและอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Laboratory	1(0-3-1)	
28.6102102	ทฤษฎีลอจิกและการออกแบบวงจรดิจิตอล Logic Theory and Digital Circuit Design	3(3-0-6)	28.TAT222	ทฤษฎีลอจิกและการออกแบบวงจรดิจิตอล Logic Theory and Digital Circuit Design	3(3-0-6)	
29.6103101	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Engineering	3(3-0-6)	29.TAT323	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Engineering	3(3-0-6)	
30.6103102	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor	3(3-0-6)	30.TAT324	ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor	3(3-0-6)	
31.6103201	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor Laboratory	1(0-3-1)	31.TAT325	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor Laboratory	1(0-3-1)	
32.6122101	สัญญาณและระบบ Signal and System	3(3-0-6)	32.TAT226	สัญญาณและระบบ Signal and System	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
33.6133102 เซนเซอร์และตัวขับสำหรับระบบควบคุม 3(3-0-6) Sensor and Actuator Control System	33.TAT227 เซนเซอร์และตัวขับสำหรับระบบควบคุม 3(3-0-6) Sensor and Actuator Control System	
34.6133103 การออกแบบระบบควบคุม 3(3-0-6) Control System Design	34.TAT328 การออกแบบระบบควบคุม 3(3-0-6) Control System Design	
35.6133201 ปฏิบัติการระบบควบคุม 1(0-3-1) Control Laboratory	35.TAT229 ปฏิบัติการระบบควบคุม 1(0-3-1) Control Laboratory	
36.6134102 การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Automation	36.TAT330 การควบคุมอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Automation	
37.6143101 พื้นฐานวิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6) Foundation of Robotics	37.TAT231 พื้นฐานวิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6) Foundation of Robotics	
38.6143102 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Robotics	38.TAT332 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Robotics	
39.6144101 วิทยาการหุ่นยนต์เคลื่อนที่ 3(3-0-6) Mobile Robot	39.TAT333 วิทยาการหุ่นยนต์เคลื่อนที่ 3(3-0-6) Mobile Robot	
40.6153201 ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์ 1(0-3-1) Mechatronics Laboratory	40.TAT334 ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์ 1(0-3-1) Mechatronics Laboratory	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
41.6164201	ปฏิบัติการหุ่นยนต์ Robotics Laboratory	1(0-3-1)	41.TAT335	ปฏิบัติการหุ่นยนต์ Robotics Laboratory	1(0-3-1)	
42.6193104	ปัญหาพิเศษทางด้านวิศวกรรมระบบควบคุม 3(3-0-6)		42.TAT436	ปัญหาพิเศษทางด้านวิศวกรรมระบบควบคุม 3(3-0-6)		
	Special Problem in Control Engineering			Special Problem in Control Engineering		
43.6113201	คอมพิวเตอร์เพื่อระบบการผลิต อัตโนมัติ 3(2-2-5)		43.TAT337	คอมพิวเตอร์เพื่อระบบการผลิตอัตโนมัติ 3(2-2-5)		
	Computer aided Automation System			Computer aided Automation System		
44.6114201	เทคนิคการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)		44.TAT238	เทคนิคการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)		
	Computer Simulation Techniques			Computer Simulation Techniques		
45.6183101	การจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)		45.TAT339	การจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)		
	Engineering Management			Engineering Management		
46.6183105	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่องานวิศวกรรม 3(3-0-6)		46.TAT340	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่องานวิศวกรรม 3(3-0-6)		
	Engineering Economy Management			Engineering Economy		
47.6184101	การบริหารพลังงานทดแทนและการจัด การพลังงาน 3(3-0-6)		47.TAT441	การบริหารพลังงานทดแทนและการจัด การพลังงาน 3(3-0-6)		
	Renewable Energy and Energy Management			Renewable Energy and Energy Management		

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
41.6164201	ปฏิบัติการหุ่นยนต์ Robotics Laboratory	1(0-3-1)	41.TAT335	ปฏิบัติการหุ่นยนต์ Robotics Laboratory	1(0-3-1)	
42.6193104	ปัญหาพิเศษทางด้านวิศวกรรมระบบควบคุม 3(3-0-6)		42.TAT436	ปัญหาพิเศษทางด้านวิศวกรรมระบบควบคุม 3(3-0-6)		
	Special Problem in Control Engineering			Special Problem in Control Engineering		
43.6113201	คอมพิวเตอร์เพื่อระบบการผลิต อัตโนมัติ 3(2-2-5)		43.TAT337	คอมพิวเตอร์เพื่อระบบการผลิตอัตโนมัติ 3(2-2-5)		
	Computer aided Automation System			Computer aided Automation System		
44.6114201	เทคนิคการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)		44.TAT238	เทคนิคการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)		
	Computer Simulation Techniques			Computer Simulation Techniques		
45.6183101	การจัดการวิศวกรรม Engineering Management 3(3-0-6)		45.TAT339	การจัดการวิศวกรรม Engineering Management 3(3-0-6)		
46.6183105	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่องานวิศวกรรม 3(3-0-6)		46.TAT340	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่องานวิศวกรรม 3(3-0-6)		
	Engineering Economy Management			Engineering Economy		
47.6184101	การบริหารพลังงานทดแทนและการจัด การพลังงาน 3(3-0-6)		47.TAT441	การบริหารพลังงานทดแทนและการจัด การพลังงาน 3(3-0-6)		
	Renewable Energy and Energy Management			Renewable Energy and Energy Management		

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
48.6184102 พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6) Principle of Logistics and Supply Chain	48.TAT442 พื้นฐานด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6) Principle of Logistics and Supply Chain	
49.6184103 การจัดการระบบซ่อมบำรุง 3(3-0-6) Maintenance System Management	49.TAT443 การจัดการระบบซ่อมบำรุง 3(3-0-6) Maintenance System Management	
50.6193106 วิศวกรรมคุณภาพ 3(3-0-6) Quality Engineering	50.TAT344 วิศวกรรมคุณภาพ 3(3-0-6) Quality Engineering	
51.6202101 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes	51.TAT345 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes	
52.6203101 ปฏิบัติการวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-6) Operation Research for Engineer	52.TAT246 ปฏิบัติการวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-6) Operation Research for Engineer	
53.6203201 การศึกษาและออกแบบระบบงาน 3(2-2-5) Work System Study and Design	53.TAT347 การศึกษาและออกแบบระบบงาน 3(2-2-5) Work System Study and Design	
54.6203202 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร 3(2-2-5) Enterprise Resource Planning (ERP)	54.TAT248 ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร 3(2-2-5) Enterprise Resource Planning (ERP)	
55.6203203 การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก 3(2-2-5) Facility and Plant Design	55.TAT249 การออกแบบโรงงานและสิ่งอำนวยความสะดวก 3(2-2-5) Facility and Plant Design	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
56.6194803 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมอัตโนมัติ 1(45) Preparation for Cooperative Education in Automation Engineering	56.TAT350 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมอัตโนมัติ 1(45) Preparation for Cooperative Education in Automation Engineering	
57.6194804 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอัตโนมัติ 6(640) Cooperative Education in Automation Engineering	57.TAT451 สหกิจศึกษาวิศวกรรมอัตโนมัติ 6(640) Cooperative Education in Automation Engineering	
58.6194801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม อัตโนมัติ 2(90) Preparation for Professional Experience in Automation Engineering	58.TAT352 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม อัตโนมัติ 2(90) Preparation for Professional Experience in Automation Engineering	
59.6194802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม อัตโนมัติ 5(450) Field Experience in Automation Engineering	59.TAT453 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม อัตโนมัติ 5(450) Field Experience in Automation Engineering	

5.3.การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา 2) สอดแทรกกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน 2) การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย 3) การทำงานร่วมกันของนักศึกษา การแต่งกาย ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ 2. ความรู้ 2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1) การเป็นแบบอย่าง 2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน 3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง 4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม (ตัวอย่าง) 1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา 2. ความรู้ 2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้ 1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ	3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น 1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning) 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle) 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 2) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำและจากการโจทยการบ้าน 3. ทักษะทางปัญญา 3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค 3. ทักษะทางปัญญา 3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักศึกษาจัดทำรายงานกลุ่ม 2) กำหนดโจทย์การบ้าน 3) การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุน	3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา (ตัวอย่าง) 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการโต้วาที 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้ สามารถทำได้โดย 1) การออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวทางการ แก้ปัญหาและแนวทางการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา 2) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเอง 3) การมอบหมายให้คิดค้นสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ใน สาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของ ตนเองและกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ	3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา 1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้แย้ง 3) การมอบหมายให้คิดค้นสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้ อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของ ส่วนรวม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ	3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงจากการประเมินด้วยตนเองของนักศึกษา 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ได้เป็นอย่างดี 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สังเกตความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection) 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้ 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาใน ชั้นเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม 5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม 2) ประเมินจากเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ในการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณ	5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ตัวอย่าง) 1) ตรวจผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต 2) ตรวจผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล 3) ตรวจงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
6.ทักษะพิสัย 6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะ 1) มีความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมอัตโนมัติอย่างถูกต้อง 2) มีความสามารถในการคำนวณออกแบบและพัฒนางานเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอัตโนมัติได้ 6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย 1) จัดวัสดุอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ 2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงาน 6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติงานของนักศึกษา 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น	6.ทักษะพิสัย 6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะ 1) มีความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในทางวิศวกรรมอัตโนมัติอย่างถูกต้อง 2) มีความสามารถในการคำนวณออกแบบและพัฒนางานเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอัตโนมัติได้ 6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย 1) จัดวัสดุอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ 2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงาน 6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติงานของนักศึกษา 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

5.4 การเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข					6.ทักษะพิสัย			
		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.
4011305	1. ฟิสิกส์ 1	○	●							●					●		○			●					●			●		
SPY104			●				●	●		●		●	○				●	○				●	●	○	○				●	
4011306	2. ฟิสิกส์ 2	○	●							●					●		○			●					●			●		
SPY106		○								●					●		○								●					
4011601	3. ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	○	●							●					●		○			●					●		●			
SPY105		●		●			●					●		●			●	●												
4011602	4. ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	○								●					●		○			●					●		●		○	
SPY107		○	●							●					●		○								●					
4021707	5. เคมีวิศวกรรม	○	●							●					●		○			●					●			●		
*		○								●					●		○								●					
4021708	6. ปฏิบัติการเคมีวิศวกรรม	○	●							●	●				●		○			●					●		●			
*		○								●	●				●		○			●					●		●			
6001103	7. คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	○	●							●					●				○	●					●		●			
TAT101		○	●							●					●				○	●					●		●			
6001104	8. คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	○	●							●					●				○	●					●		●			
TAT102		○	●							●					●				○	●					●		●			

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขฯ					6.ทักษะพิสัย				
		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.	
6011101	9. กลศาสตร์วิศวกรรม	○	●							●				●			○			●				●			●				
TAT104		○	●							●				●			○			●				●			●				
6012101	10. อุณหพลศาสตร์	○	●							●				●			○			●				●		●					
TAT105		○	●							●				●			○			●				●		●					
6021101	11. วิศวกรรมไฟฟ้า	○	●							●				●			○			●				●		●					
TAT106		○	●							●				●			○			●				●		●					
6041102	12. โปรแกรมคอมพิวเตอร์	○			●					●				●			○			●				●		●		●			
TAT108		○			●					●				●			○			●				●		●		●			
6062101	13. วัสดุวิศวกรรม	○	●							●				●			○			●				●		●		●			
TAT109		○	●							●				●			○			●				●		●		●			
6071101	14. การเขียนแบบ วิศวกรรม	○	●							●				●			○			●				●							
TAT110		○	●							●				●			○			●				●						●	
6082101	15. ความปลอดภัยใน อุตสาหกรรม	○	●								●			●				○		●	○			●		●					
TAT111		○	●								●			●				○		●	○			●		●					
6092210	16. ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	○	●					●							●			○		●				●		●					
TAT120		○	●					●							●			○		●				●		●					
6002101	17.คณิตศาสตร์วิศวกรรม	○	●							●				●					○	●				●		●					
TAT103		○	●							●				●					○	●				●		●					

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขฯ					6.ทักษะพิสัย					
		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.		
6032101	18. วงจรและอุปกรณ์	○	●							●				●			○			●				●			●					
TAT207	อิเล็กทรอนิกส์	○	●							●				●			○			●				●			●					
6112101	19. การสื่อสารข้อมูลและ	○	●								●			●				○		●				●	●							
TAT212	เครือข่ายทางอุตสาหกรรม	○	●								●			●				○		●				●	●							
6132102	20. ระบบควบคุมแบบ	○	●				●			●				●			○			●				●	●							
TAT213	ป้อนกลับ	○	●				●			●				●			○			●				●	●							
6172102	21. การวัดและเครื่องมือ	○	●								●			●				○		●				●			●					
TAT216		○	●								●			●				○		●				●			●					
6102201	22. ปฏิบัติการดิจิทัลและ	○	●					●						●				○		●				●	●							
TAT221	อิเล็กทรอนิกส์	○	●					●						●				○		●				●	●							
6102102	23. ทฤษฎีลอจิกและการ	○	●							●				●			○			●				●			●					
TAT222	ออกแบบวงจรดิจิทัล	○	●							●				●			○			●				●			●					
6122101	24. สัญญาณและระบบ	○	●							●				●			○			●				●			●					
TAT226		○	●							●				●			○			●				●			●					
6133102	25. เซนเซอร์และตัวขับ	○	●								●			●			○			●					●	●						
TAT227	สำหรับระบบควบคุม	○	●								●			●			○			●					●	●						
6133201	26. ปฏิบัติการระบบ	○	●			●				●				●				○		●					●	●						
TAT229	ควบคุม	○	●			●				●				●				○		●						●	●				●	

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบต่อสังคม					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข					6.ทักษะพิสัย				
		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.	
6143101	27. พื้นฐานวิทยาการ หุ่นยนต์	○	●								●				●		○			●				●							
TAT231		○	●								●				●		○			●				●							
6114201	28. เทคนิคการจำลองด้วย คอมพิวเตอร์	○	●								●				●		○			●					●	●					
TAT238		○	●								●				●		○			●					●	●					
6203101	29. ปฏิบัติการวิจัยทาง วิศวกรรม	○	●								●				●		○			●			●		●						
TAT246		○	●								●				●		○			●			●		●						
6203202	30. ระบบวางแผน ทรัพยากรองค์กร	○	●								●				●		●							●		●					
TAT248		○	●								●				●		●							●		●					
6203203	31. การออกแบบโรงงาน และสิ่งอำนวยความสะดวก	○	●		○						●				●		○			●			●		●		●				
TAT249		○	●		○						●				●		○			●			●		●		●				
6133106	32.พลศาสตร์ของกระบวน การและการควบคุม	○	●								●				●			○		●			●		●		●				
TAT314		○	●								●				●			○		●			●		●		●				
6163102	33. การควบคุมแบบลำดับ ที่โปรแกรมได้	○	●								●				●				○	●					●		●				
TAT315		○	●								●				●				○	●					●		●				
6173101	34. เครื่องมือวัดใน กระบวนการ	○	●								●				●			○		●			●		●		●				
TAT317		○	●								●				●			○		●			●		●		●				
6193401	35. โครงการ 1	○			●	●	○				●				●		●					●			○		●				
TAT318		○			●	●	○				●				●		●					●			○		●				

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขฯ					6.ทักษะพิสัย			
		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.
6103101	36. วิศวกรรม	○	●								●			●			○			●				●		●				
TAT323	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	○	●								●			●			○			●				●		●				
6103102	37. ไมโครโปรเซสเซอร์	○	●								●			●			○			●		●				●				
TAT324		○	●								●			●			○			●		●				●				
6103201	38. ปฏิบัติการ	○	●					●							●			○		●				●	●					
TAT325	ไมโครโปรเซสเซอร์	○	●					●							●			○		●				●	●					
6133103	39. การออกแบบระบบ	○	●							●				●			○			●				●	●					
TAT328	ควบคุม	○	●							●				●			○			●				●	●					
6134102	40. การควบคุมอัตโนมัติ	○	●								●			●			○			●				●	●					
TAT330	ทางอุตสาหกรรม	○	●								●			●			○			●				●	●					
6143102	41. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	○	●								●						○			●				●	●					
TAT332		○	●								●						○			●				●	●					
6144101	42. วิทยาการหุ่นยนต์	○	●								●			●			○			●				●	●					
TAT333	เคลื่อนที่	○	●								●			●			○			●				●	●					
6153201	43. ปฏิบัติการแมคคาทรอนิกส์	○	●					●						●				○		●				●		●		●		
TAT334		○	●					●						●				○		●				●		●				●
6164201	44. ปฏิบัติการหุ่นยนต์	○	●			●		●						●				○		●				●						
TAT335		○	●			●		●						●				○		●				●				●		●

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข					6.ทักษะพิสัย			
		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.
6113201	45. คอมพิวเตอร์เพื่อระบบ การผลิตอัตโนมัติ	○	●							●				●			○			●					●	●	○			
TAT337		○	●							●				●			○			●					●	●				
6183101	46. การจัดการทาง วิศวกรรม	○			●					●				●			○			●				●	●					
TAT339		○			●					●				●			○			●				●	●					
6183105	47. หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อ งานวิศวกรรม	○	●							●				●			○			●			●	●		●	●			
TAT340		○	●							●				●			○			●			●	●		●	●			
6193106	48. วิศวกรรมคุณภาพ	○	●							●				●			○			●			●	●		●	●			
TAT344		○	●							●				●			○			●			●	●		●	●			
6202101	49. กระบวนการผลิต	○	●							●				●			○			●					●	●				
TAT345		○	●							●				●			○			●					●	●				
6203201	50. การศึกษาและ ออกแบบระบบงาน	○	●				●			●				●			○			●			●	●		●	●			
TAT347		○	●				●			●				●			○			●			●	●		●	●			
6194803	51. การเตรียมฝึกสหกิจ ศึกษาวิศวกรรมอัตโนมัติ	●	●			○			○		●	○		●					●	●				●			●			
TAT350		●	●			○			○		●	○		●					●	●				●			●			
6194801	52. การเตรียมฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ วิศวกรรมอัตโนมัติ		●			○			○		●	○		●					●	●				●			●			
TAT352			●			○			○		●	○		●					●	●				●			●			

รหัส (เก่า-บน ใหม่-ล่าง)	ลำดับ ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข					6. ทักษะพิสัย			
		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.
6194401	53. โครงการ 2	○			●	●	○				●					●		●				●				○		●		
TAT419		○			●	●	○				●					●		●				●				○		●		
6193104	54. ปัญหาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมระบบควบคุม	○	●						●						●	●	○				●				●	○	●			
TAT436		○	●						●						●	●	○				●				●	○	●			
6184101	55. การบริหารพลังงาน ทดแทนและการจัด การพลังงาน	○	●		○					●				●			○				●	○			●		●			
TAT441		○	●		○					●				●			○				●	○			●		●			
6184102	56. พื้นฐานด้านโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน	○	●							●				●			○				●				●		●			
TAT442		○	●							●				●			○				●				●		●			
6184103	57. การจัดการระบบซ่อม บำรุง	○	●							●				●			○				●			●		●				
TAT443		○	●							●				●			○				●			●		●				
6194801	58. สหกิจศึกษาวิศวกรรม อัตโนมัติ			●					○		●				●					●					●			●		
TAT451				●					○		●				●					●					●			●		
6194802	59. การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพวิศวกรรมอัตโนมัติ			●					○		●				●					●					●			●		
TAT453				●					○		●				●					●					●			●		

5.5 เปรียบเทียบการปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
1. 6001103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) Engineering Mathematics 1 ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันที่นิยามโดยกราฟ ตาราง และสูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันเชิงกำลัง ฟังก์ชันพหุนาม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน และฟังก์ชันโดยปริยาย กฎการหาอนุพันธ์ กฎผลคูณ กฎผลหาร กฎลูกโซ่ ฯ รูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ของฟังก์ชันที่นิยามโดยกราฟ ตาราง และ สูตรทฤษฎี พื้นฐานของแคลคูลัส ตระกูลเส้นโค้งแบบพาราเมตริกการหาค่าเหมาะที่สุด เทคนิคของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การลู่เข้า และการลู่ออกของปริพันธ์ ระเบียบวิธีเชิงเลขของปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง อันดับสอง ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัวแบบเอกพันธ์ และมีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัวแบบไม่เอกพันธ์ การ ประมาณค่าของฟังก์ชันโดยใช้พหุนามเทเลอร์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับอนุกรม อนุกรมเทเลอร์ อนุกรมกำลัง อนุกรมฟูรีเยร์	1. TAT101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6) Engineering Mathematics 1 เรขาคณิตวิเคราะห์ พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม พหุนามของเวกเตอร์เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรต ฟังก์ชันค่าจริงของหนึ่งตัวแปรจริง และการประยุกต์ รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคการอินทิเกรต การอินทิเกรตเชิงตัวเลข อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	ปรับเพื่อความกระชับของเนื้อหา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
2. 6001104 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6) Engineering Mathematics 2 แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปรเบื้องต้น พิกัดเชิงขั้ว การวิเคราะห์ฟังก์ชันหลายตัวแปร ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ อนุพันธ์ย่อย และปริพันธ์หลายชั้น การวิเคราะห์เวกเตอร์ เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุด สมการพาราเมตริก ปริพันธ์เชิงเส้น ปริพันธ์เชิงพื้นผิว และทฤษฎีบทหลักที่เกี่ยวกับการประยุกต์ เช่น ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของเกาส์ ทฤษฎีบทของสโตกส์ เป็นต้น ตัวแปร เชิงซ้อน ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน อนุพันธ์และสมการคอชี-รีมันน์ ปริพันธ์ และทฤษฎีบทปริพันธ์คอชี อนุกรมกำลังและอนุกรมลอเรนต์ ทฤษฎีบทเรซิดิว การส่งคงรูปและการประยุกต์	2. TAT101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6) Engineering Mathematics 2 อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจง พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์	ปรับเพื่อความกระชับของเนื้อหา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
3. 6002101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6) Engineering Mathematics 3 ระบบสมการเชิงเส้นและผลเฉลย แนวคิดเกี่ยวกับเวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน ฐาน เชิงตั้งฉากปกติและการประยุกต์ในอนุกรมฟูรีเยร์ การแปลงเชิงเส้น การแปลงลาปลาซ การแปลงแซด การแปลงฟูรีเยร์ แมตริกซ์และตัวกำหนด รากลักษณะเฉพาะ และฟังก์ชันลักษณะเฉพาะ การหาสมการแบบจำลองและการหาผลเฉลยของ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง เสถียรภาพของสมการอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูง ฐานของผลเฉลย รอนสเกียน และปัญหาค่าเริ่มต้น ระบบเชิงเส้นของสมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งซึ่งมีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว วิธีหาผลเฉลยโดยวิธีกำจัดและวิธีหาค่าลักษณะเฉพาะ ผลเฉลยเชิงเลขของปัญหาค่าเริ่มต้นของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการผลต่างและผลเฉลยอันตะ การประยุกต์ทางวิศวกรรม	3. TAT103 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 3(3-0-6) Engineering Mathematics 3 ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เส้นโค้งปริภูมิ อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ เกรเดียนท์ เคิร์ลและไดเวอร์เจนซ์ อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามพื้นผิว บทนำสู่สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น การแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น คำตอบแบบอนุกรม	ปรับเพื่อความกระชับของเนื้อหา

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	โครงการสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	19 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	100 หน่วยกิต	100 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	93 หน่วยกิต	93 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	66 หน่วยกิต	66 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	136 หน่วยกิต	136 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

ตำแหน่ง อธิการบดี

วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรม)
 ชื่อย่อ : ทล.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Technology (Engineering Technology)
 ชื่อย่อ : B.Tech. (Engineering Technology)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 ฉบับเดิมนี้อาศัยการให้ความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2555

☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษา ที่เข้าศึกษาใน ปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาค การศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการ เห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2557	2557	1/2557	1/2558 22 มกราคม 2558	2/2558 5 กุมภาพันธ์ 2558
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร (ทดแทนอาจารย์ที่ลาออกไป) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีว่าด้วยจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีแขนงวิชา และกลุ่มวิชา

4.2 มีการปรับปรุงรหัสของรายวิชาในหลักสูตรเดิม จากตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก

4.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ ชื่อรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา

4.4 ปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้ให้เป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้กลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

4.5 ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

5. สารในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเพิ่มเติมคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตรในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล ตามตาราง ที่ 5.1

- ผศ.ประจวบ ตีบุตร เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต ทดแทน อ.ศักดิ์ดา มั่นคง ที่ลาออก

- ผศ.ดร.ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต แทน ผศ.ดร.ชาคริต ศรีทอง ที่ย้ายไปสังกัดวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

- ผศ.สมศ.ณเฑียรดิ ก้อง เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม แทน อ.พัชรนันท์ กิตติสุนทรวงศ์ ที่ย้ายไปสังกัดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม

- อ.ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ ย้ายจากกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าไปเป็นเป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม แทน ผศ.ประภาวรรณ แพงศรี ที่ย้ายไปสังกัดหลักสูตรวิศวกรรมจัดการอุตสาหกรรม

- เพิ่มเติม อ. กันยารัตน์ เอกเอี่ยม เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

- เพิ่มเติม อ. งามอาจ ทับบุรี เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

- เพิ่มเติม อ. บัญชา วัฒนะ เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

- เพิ่มเติม รศ.จิราภรณ์ เบญจประกายรัตน์ เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

- เพิ่มเติม รศ.ดร.วัชร เพิ่มชาติ เป็นอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

5.2 ปรับรหัสรายวิชาจากเดิมตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก ตามตารางการเปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา ที่ 5.2

5.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา ตามตารางที่ 5.3

5.4 การเปรียบเทียบการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ตามตารางที่ 5.4 โดยเป็นการปรับมาตรฐานผลการเรียนรู้ให้เป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้กลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ปีพุทธศักราช 2559

5.5 การเพิ่มหรือเปลี่ยนแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามตารางที่ 5.5

5.6 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่
พฤษภาคมที่ 2 มิถุนายน 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม						
1. อ.อำพล เทศดี*	วศ.ม.(การจัดการ อุตสาหกรรม) ค.บ.(ช่างยนต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2550. วิทยาลัยครูพระนคร, 2527.	1. อ.อำพล เทศดี*	วศ.ม.(การจัดการ อุตสาหกรรม) ค.บ.(ช่างยนต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2550 วิทยาลัยครูพระนคร, 2527	
2 ผศ.ประภาวรรณ แพงศรี*	วท.ม. (วิทยาการการ จัดการอุตสาหกรรม) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิต)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2548. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.	3. อ.ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ*	วศ.ม.(วิศวกรรมโครงสร้าง) วศ.บ.(โยธา) วศ.บ.(อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	
3. อ.พัชรนันท์ กิตติสุนทรวงศ์*	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.	3. ผศ.สมณณ เกียรติก่อ*	ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม) ค.บ.(อุตสาหกรรมศิลป์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548. วิทยาลัยครูพระนคร, 2536	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า						
1. ผศ.สุวิทย์ อุดมฉาย*	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531.	1. ผศ.สุวิทย์ อุดมฉาย*	ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531.	
2. อ.พีรวัฒน์ อาทิตย์ตั้ง*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิชาการระบบวัดคุม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2553. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2549.	2. อ.พีรวัฒน์ อาทิตย์ตั้ง*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิชาการระบบวัดคุม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2553. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2549.	
3. อ.ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ*	วศ.ม.(วิศวกรรมโครงสร้าง) วศ.บ.(โยธา) วศ.บ.(อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	3. อ.กันยรัตน์ เอกอภัย*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า – ไฟฟ้ากำลัง)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2552.	
-	-	-	4. อ.องอาจ ทับบุรี*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า – ไฟฟ้ากำลัง)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช มงคลธัญบุรี, 2552.	
			5.อ.บัญชา วัฒนะ*	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542.	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต						ผศ.ดร.ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม แทน ผศ.ดร.ชาคริต ศรี ทอง ที่ย้ายไป สังกัดวิทยาลัย นวัตกรรม การ จัดการ ผศ.ประจวบ ดี บุตรแทน อ.ศักดิ์ ดา มั่นคง ที่ ลาออก
1. ผศ.ดร.ชาคริต ศรีทอง*	วท.ด.(ธุรกิจเทคโนโลยีและ การจัดการนวัตกรรม) บธ.ม.(การจัดการ อุตสาหกรรม) วท.บ.(ฟิสิกส์อุตสาหกรรม และอุปกรณ์การแพทย์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2545. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2541.	1. ผศ.ดร.ปิยะนันท์ สายัณห์ปทุม*	ปร.ด.(เทคโนโลยี อุตสาหกรรม) กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา) ค.บ.อุตสาหกรรมศิลป์ (อุตสาหกรรมศิลป์, ก่อสร้าง-ศิลปหัตถกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 2557. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. วิทยาลัยครูพระนคร, 2527.	
2. อ.ศักดิ์ดา มั่นคง*	วศม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550. สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล, 2543.	2. ผศ.ประจวบ ดีบุตร*	ค.ม.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) อ.ส.บ.(เทคโนโลยีการผลิต) เกียรตินิยมอันดับ 2	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร 2547. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, 2537.	
3. อ.อรรวิกา ศรีทอง*	M.Eng.(Engineering Management) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	University of Technology, Sydney, Australia, 2549. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร, 2547.	3. อ.อรรวิกา ศรีทอง*	M.Eng.(Engineering Management) วศ.บ.(วิศวกรรมอุตสาหการ)	University of Technology, Sydney, Australia, 2549. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร, 2547.	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล						
1. อ.อดิภูมิ บุญมาก*	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) ค.อ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543.	1. อ.อดิภูมิ บุญมาก*	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) ค.อ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543.	
2 ผศ.ดร.กฤษฎาภรณ์ สุกระมล*	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538.	2 ผศ.ดร.กฤษฎาภรณ์ สุกระมล*	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538.	
3. ผศ.สัญญาลักษณ์ กิ่งทอง*	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ.(เครื่องจักรกลเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2541.	3. ผศ.สัญญาลักษณ์ กิ่งทอง*	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ.(เครื่องจักรกลเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2541.	
			4. รศ.จิราภรณ์ เบนญะประกายรัตน์*	MEng(Agricultural System Engineering) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	Asian Institute of Technology, 2530 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา ที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ ปีการศึกษาที่จบ	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล						
-	-	-	5. รศ.ดร.วัชร เพิ่มชาติ*	Ph.D. (Energy Technology)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2546	
				วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2539	
				วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535	

หมายเหตุ * หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
1	4011606	ฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology	3(3-0-6)	SPY109	ฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology	3(3-0-6)	
2	4011607	ปฏิบัติฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology Practice	1(0-3-2)	SPY110	ปฏิบัติฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology Practice	1(0-3-2)	
3	4021705	เคมีเทคโนโลยีวิศวกรรม Chemistry for Engineering Technology	3(3-0-6)	SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	
4	4021706	ปฏิบัติเคมีเทคโนโลยีวิศวกรรม Chemistry for Engineering Technology Practice	1(0-3-2)	SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1(0-3-2)	
5	5701101	คณิตศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรม Mathematics for Engineering Technology	3(3-0-6)	TEC110	คณิตศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรม Mathematics for Engineering Technology	3(3-0-6)	
6	5701102	เขียนแบบเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technical Drawing	3(2-2-5)	TEC122	เขียนแบบเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technical Drawing	3(2-2-5)	
7	5701103	คอมพิวเตอร์ในงานเทคโนโลยีวิศวกรรม Computers for Engineering Technology	3(2-2-5)	TEC121	คอมพิวเตอร์ในงานเทคโนโลยีวิศวกรรม Computers for Engineering Technology	3(2-2-5)	
8	5701104	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Workshop	2(0-4-2)	TEC111	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Workshop	2(0-4-2)	
9	5701105	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)	TEC112	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
10	5701106	ปฏิบัติพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering Practice	1(0-3-2)	TEC113	ปฏิบัติพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering Practice	1(0-3-2)	
11	5703501	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Cooperative Education in Engineering Technology	1(45)	TEC408	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Cooperative Education in Engineering Technology	1(45)	
12	5704501	สหกิจศึกษาเทคโนโลยีวิศวกรรม Cooperative Education in Engineering Technology	6(640)	TEC409	สหกิจศึกษาเทคโนโลยีวิศวกรรม Cooperative Education in Engineering Technology	6(640)	
13	5703502	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Professional Experience in Engineering Technology	2(90)	TEC323	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Professional Experience in Engineering Technology	2(90)	
14	5703503	การเตรียมปฏิบัติการโครงการวิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Professional Engineering Technology Project Practices	2(90)	TEC324	การเตรียมปฏิบัติการโครงการวิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Preparation for Professional Engineering Technology Project Practices	2(90)	
15	5704502	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Field Experience in Engineering Technology	5(450)	TEC425	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Field Experience in Engineering Technology	5(450)	
16	5704503	ปฏิบัติการโครงการวิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Professional Engineering Technology Project Practices	5(2-6-7)	TEC426	ปฏิบัติการโครงการวิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรม Professional Engineering Technology Project Practices	5(2-6-7)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
▪ ทล.บ.(ไฟฟ้า)							
17	5742105	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)	TEE101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)	
18	5743116	เขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Drawing	3(2-2-5)	TEE102	เขียนแบบวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Drawing	3(2-2-5)	
19	5741101	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrumentation and Measurement	3(3-0-6)	TEE203	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrumentation and Measurement	3(3-0-6)	
20	5741102	ปฏิบัติเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrumentation and Measurement Practice	1(0-3-2)	TEE204	ปฏิบัติเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrumentation and Measurement Practice	1(0-3-2)	
21	5742106	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)	TEE205	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)	
22	5742107	ทดลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis Laboratory1	1(0-3-2)	TEE206	ทดลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis Laboratory1	1(0-3-2)	
23	5742108	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)	TEE209	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)	
24	5742109	ทดลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis Laboratory2	1(0-3-2)	TEE210	ทดลองการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis Laboratory2	1(0-3-2)	
25	5742201	การติดตั้งไฟฟ้า Electrical Installations	3(3-0-6)	TEE211	การติดตั้งไฟฟ้า Electrical Installations	3(3-0-6)	
26	5742202	ปฏิบัติติดตั้งไฟฟ้า Electrical Installations Practice	1(0-3-2)	TEE212	ปฏิบัติติดตั้งไฟฟ้า Electrical Installations Practice	1(0-3-2)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
27	5742301	หม้อแปลงไฟฟ้า Transformers	3(3-0-6)	TEE207	หม้อแปลงไฟฟ้า Transformers	3(3-0-6)	
28	5742302	ปฏิบัติหม้อแปลงไฟฟ้า Transformers Practice	1(0-3-2)	TEE208	ปฏิบัติหม้อแปลงไฟฟ้า Transformers Practice	1(0-3-2)	
29	5742303	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3(3-0-6)	TEE213	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3(3-0-6)	
30	5742304	ทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)	TEE214	ทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1(0-3-2)	
31	5743118	โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า Power Plant Transmission and Distribution Systems	3(3-0-6)	TEE215	โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า Power Plant Transmission and Distribution Systems	3(3-0-6)	
32	5743110	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronical Engineering	3(3-0-6)	TEE316	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronical Engineering	3(3-0-6)	
33	5743111	ทดลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronical Engineering Laboratory	1(0-3-2)	TEE317	ทดลองวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronical Engineering Laboratory	1(0-3-2)	
34	5743203	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Controls	3(3-0-6)	TEE323	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Controls	3(3-0-6)	
35	5743204	ปฏิบัติควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Control Practice	1(0-3-2)	TEE324	ปฏิบัติควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า Electrical Motor Control Practice	1(0-3-2)	
36	5743122	เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Technology	3(3-0-6)	TEE325	เทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Technology	3(3-0-6)	
37	5743123	ทดลองเทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Technology Laboratory	1(0-3-2)	TEE326	ทดลองเทคโนโลยีไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Technology Laboratory	1(0-3-2)	
38	5743124	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)	TEE327	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
39	5743125	ทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Laboratory	1(0-3-2)	TEE328	ทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics Laboratory	1(0-3-2)	
40	5743207	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)	TEE318	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)	
41	5743208	ทดลองวิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering Laboratory	1(0-3-2)	TEE319	ทดลองวิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering Laboratory	1(0-3-2)	
42	5743209	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical Systems Design	3(3-0-6)	TEE320	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical Systems Design	3(3-0-6)	
43	5743210	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power Systems Protection	3(3-0-6)	TEE329	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power Systems Protection	3(3-0-6)	
44	5743211	ทดลองการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power Systems Protection Laboratory	1(0-3-2)	TEE330	ทดลองการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power Systems Protection Laboratory	1(0-3-2)	
45	5743401	ระบบทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Systems	3(3-0-6)	TEE321	ระบบทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Systems	3(3-0-6)	
46	5743402	ปฏิบัติระบบทำความเย็นและ เครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Systems Practice	1(0-3-2)	TEE322	ปฏิบัติระบบทำความเย็นและ เครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Systems Practice	1(0-3-2)	
47	5742121	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetics Engineering	3(3-0-6)	TEE333	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetics Engineering	3(3-0-6)	
48	5743112	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีวิศวกรรม Computer Programming for Engineering Technology	3(3-0-6)	TEE334	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีวิศวกรรม Computer Programming for Engineering Technology	3(3-0-6)	
49	5743113	ทดลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยี วิศวกรรม Computer Programming for Engineering Technology Laboratory	1(0-3-2)	TEE335	ทดลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยี วิศวกรรม Computer Programming for Engineering Technology Laboratory	1(0-3-2)	

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
50	5743114	การออกแบบระบบดิจิทัล Digital Systems Design	3(3-0-6)	TEE336	การออกแบบระบบดิจิทัล Digital Systems Design	3(3-0-6)	
51	5743115	ทดลองการออกแบบระบบดิจิทัล Digital Systems Design Laboratory	1(0-3-2)	TEE337	ทดลองการออกแบบระบบดิจิทัล Digital Systems Design Laboratory	1(0-3-2)	
52	5743117	การบริหารโครงการทางไฟฟ้า Project Management in Electrical Engineering	3(3-0-6)	TEE338	การบริหารโครงการทางไฟฟ้า Project Management in Electrical Engineering	3(3-0-6)	
53	5743119	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Systems Analysis	3(3-0-6)	TEE339	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Systems Analysis	3(3-0-6)	
54	5743120	ทดลองการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Systems Analysis Laboratory	1(0-3-2)	TEE340	ทดลองการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Systems Analysis Laboratory	1(0-3-2)	
55	5743126	เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation Technology	3(3-0-6)	TEE341	เทคโนโลยีการอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation Technology	3(3-0-6)	
56	5743127	การอนุรักษ์และจัดการพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Conservation and Management	3(3-0-6)	TEE342	การอนุรักษ์และจัดการพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Conservation and Management	3(3-0-6)	
57	5743205	การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Control and Measurements	3(3-0-6)	TEE343	การวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Control and Measurements	3(3-0-6)	
58	5743206	ปฏิบัติการวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Control and Measurement Practice	1(0-3-2)	TEE344	ปฏิบัติการวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม Industrial Control and Measurement Practice	1(0-3-2)	
59	5743212	การควบคุมกระบวนการด้วยพีแอลซี Process Controls using PLC	3(3-0-6)	TEE345	การควบคุมกระบวนการด้วยพีแอลซี Process Controls using PLC	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
60	5743213	ปฏิบัติการควบคุมกระบวนการด้วยพีแอลซี Process Controls using PLC Practice	1(0-3-2)	TEE346	ปฏิบัติการควบคุมกระบวนการด้วยพีแอลซี Process Controls using PLC Practice	1(0-3-2)	
61	5743403	การควบคุมการทำความเย็นและปรับอากาศใน อาคารขนาดใหญ่ Refrigeration and Air Conditioning Control in Large Buildings	3(3-0-6)	TEE347	การควบคุมการทำความเย็นและปรับอากาศใน อาคารขนาดใหญ่ Refrigeration and Air Conditioning Control in Large Buildings	3(3-0-6)	
62	5743404	ปฏิบัติการควบคุมการทำความเย็นและปรับ อากาศในอาคารขนาดใหญ่ Refrigeration and Air Conditioning Control in Large Buildings Practice	1(0-3-2)	TEE348	ปฏิบัติการควบคุมการทำความเย็นและปรับ อากาศในอาคารขนาดใหญ่ Refrigeration and Air Conditioning Control in Large Buildings Practice	1(0-3-2)	
63	5744201	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology Project	3(0-6-3)	TEE451	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology Project	3(0-6-3)	
■ ทล.บ.(การผลิต)							
64	5732203	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	3(3-0-6)	TPE101	การวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation	3(3-0-6)	
65	5732204	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation Practice	1(0-3-2)	TPE102	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด Measurement and Instrumentation Practice	1(0-3-2)	
66	5732101	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology 1	3(3-0-6)	TPE203	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology 1	3(3-0-6)	
67	5732102	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology Practice 1	1(0-3-2)	TPE204	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 1 Machine Tool Technology Practice 1	1(0-3-2)	
68	5732103	เทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology	3(3-0-6)	TPE205	เทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
69	5732104	ปฏิบัติเทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology Practice	1(0-3-2)	TPE206	ปฏิบัติเทคโนโลยีการเชื่อม Welding Technology Practice	1(0-3-2)	
70	5733103	เทคโนโลยีแคดแคม CAD CAM Technology	3(3-0-6)	TPE207	เทคโนโลยีแคดแคม CAD CAM Technology	3(3-0-6)	
71	5733104	ปฏิบัติการเทคโนโลยีแคดแคม CAD CAM Technology Practice	1(0-3-2)	TPE208	ปฏิบัติการเทคโนโลยีแคดแคม CAD CAM Technology Practice	1(0-3-2)	
72	5733101	เทคโนโลยีซีเอ็นซี CNC Technology	3(3-0-6)	TPE309	เทคโนโลยีซีเอ็นซี CNC Technology	3(3-0-6)	
73	5733102	ปฏิบัติเทคโนโลยีซีเอ็นซี CNC Technology Practice	1(0-3-2)	TPE310	ปฏิบัติเทคโนโลยีซีเอ็นซี CNC Technology Practice	1(0-3-2)	
74	5734101	ระบบอัตโนมัติ Automation Systems	3(3-0-6)	TPE311	ระบบอัตโนมัติ Automation Systems	3(3-0-6)	
75	5734102	ปฏิบัติระบบอัตโนมัติ Automation Systems Practice	1(0-3-2)	TPE312	ปฏิบัติระบบอัตโนมัติ Automation Systems Practice	1(0-3-2)	
76	5734103	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)	TPE315	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)	
77	5733105	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology 2	3(3-0-6)	TPE316	เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology 2	3(3-0-6)	
78	5733106	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology Practice 2	1(0-3-2)	TPE317	ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2 Machine Tool Technology Practice 2	1(0-3-2)	
79	5733206	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)	TPE318	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)	
80	5734104	ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล Machine Elements	3(3-0-6)	TPE319	ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล Machine Elements	3(3-0-6)	
หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล

ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
81	5732105	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	TPE320	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)	
82	5733201	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers	3(3-0-6)	TPE321	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers	3(3-0-6)	
83	5733202	ปฏิบัติไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers Practice	1(0-3-2)	TPE322	ปฏิบัติไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers Practice	1(0-3-2)	
84	5733203	หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม Robotics in Industry	3(3-0-6)	TPE323	หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม Robotics in Industry	3(3-0-6)	
85	5733204	ทดลองหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม Robotics in Industry Laboratory	1(0-3-2)	TPE324	ทดลองหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม Robotics in Industry Laboratory	1(0-3-2)	
86	5733205	ระบบควบคุม Control Systems	3(2-2-5)	TPE325	ระบบควบคุม Control Systems	3(2-2-5)	
87	5734106	เซนเซอร์ทรานส์ดิวเซอร์และแอคทูเอเตอร์ Sensors Transducers and Actuators	3(2-2-5)	TPE326	เซนเซอร์ทรานส์ดิวเซอร์และแอคทูเอเตอร์ Sensors Transducers and Actuators	3(2-2-5)	
88	5734107	เทคโนโลยีพลาสติก Plastics Technology	3(3-0-6)	TPE327	เทคโนโลยีพลาสติก Plastics Technology	3(3-0-6)	
89	5734108	การออกแบบแม่พิมพ์ Die Design	3(3-0-6)	TPE328	การออกแบบแม่พิมพ์ Die Design	3(3-0-6)	
90	5734201	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต Production Engineering Technology Project	3(0-6-3)	TPE432	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการผลิต Production Engineering Technology Project	3(0-6-3)	
91	5734105	การออกแบบเครื่องจักรกล Mechanical Design	3(3-0-6)	TPE433	การออกแบบเครื่องจักรกล Mechanical Design	3(3-0-6)	
■ ทล.บ.(การจัดการอุตสาหกรรม)							
92	5711201	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	3(3-0-6)	TIM101	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	3(3-0-6)	

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

93	5701107	วัสดุในงานอุตสาหกรรม Materials in Industrial Work	3(3-0-6)	TIM102	วัสดุในงานอุตสาหกรรม Materials in Industrial Work	3(3-0-6)	
94	5701108	ปฏิบัติวัสดุในงานอุตสาหกรรม Materials in Industrial Work Practice	1(0-3-2)	TIM103	ปฏิบัติวัสดุในงานอุตสาหกรรม Materials in Industrial Work Practice	1(0-3-2)	
95	5701110	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)	TIM204	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)	
96	5711202	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม Manufacturing Processes in Industry	3(3-0-6)	TIM205	กรรมวิธีการผลิตในอุตสาหกรรม Manufacturing Processes in Industry	3(3-0-6)	
97	5712201	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)	TIM206	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)	
98	5712401	การบัญชีสำหรับกิจการอุตสาหกรรม Accounting for Manufacturing Firms	3(3-0-6)	TIM207	การบัญชีสำหรับกิจการอุตสาหกรรม Accounting for Manufacturing Firms	3(3-0-6)	
99	5712402	ปฏิบัติการบัญชีสำหรับกิจการอุตสาหกรรม Accounting for Manufacturing Firms Practice	1(0-3-2)	TIM208	ปฏิบัติการบัญชีสำหรับกิจการอุตสาหกรรม Accounting for Manufacturing Firms Practice	1(0-3-2)	
100	5712501	การจัดการการผลิต Production Management	3(3-0-6)	TIM209	การจัดการการผลิต Production Management	3(3-0-6)	
101	5712502	การออกแบบและวางผังโรงงาน Plant Layout and Design	3(3-0-6)	TIM210	การออกแบบและวางผังโรงงาน Plant Layout and Design	3(3-0-6)	
102	5712503	ปฏิบัติการออกแบบและวางผังโรงงาน Plant Layout and Design Practice	1(0-3-2)	TIM211	ปฏิบัติการออกแบบและวางผังโรงงาน Plant Layout and Design Practice	1(0-3-2)	
103	5713401	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Information Technology for Industrial Management	3(3-0-6)	TIM212	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Information Technology for Industrial Management	3(3-0-6)	
104	5701109	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)	TIM313	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
105	5713402	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Time and Motion Study	3(3-0-6)	TIM314	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Time and Motion Study	3(3-0-6)	
106	5713407	ปฏิบัติการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Time and Motion Study Practice	1(0-3-2)	TIM315	ปฏิบัติการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา Time and Motion Study Practice	1(0-3-2)	
107	5713501	หลักการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)	TIM316	หลักการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)	
108	5713504	กฎหมายอุตสาหกรรมและจริยธรรม Industrial Laws and Ethics	3(3-0-6)	TIM317	กฎหมายอุตสาหกรรมและจริยธรรม Industrial Laws and Ethics	3(3-0-6)	
109	5713602	การจัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(3-0-6)	TIM318	การจัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(3-0-6)	
110	5713503	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study	3(3-0-6)	TIM321	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study	3(3-0-6)	
111	5713505	ปฏิบัติการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study Practice	1(0-3-2)	TIM322	ปฏิบัติการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Feasibility Study Practice	1(0-3-2)	
112	5713601	การวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Research	3(3-0-6)	TIM323	การวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Research	3(3-0-6)	
113	5713606	ปฏิบัติการวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Research Practice	1(0-3-2)	TIM324	ปฏิบัติการวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Research Practice	1(0-3-2)	
114	5713101	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรม Technical English for Industrial Works	3(3-0-6)	TIM325	ภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรม Technical English for Industrial Works	3(3-0-6)	
115	5713404	เทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management Technology	3(3-0-6)	TIM326	เทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management Technology	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
116	5714301	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการ อุตสาหกรรม Computer Software Packages for Industrial Management	3(3-0-6)	TIM327	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการ อุตสาหกรรม Computer Software Packages for Industrial Management	3(3-0-6)	
117	5712601	วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์ Human Factors Engineering	3(2-2-5)	TIM328	วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์ Human Factors Engineering	3(2-2-5)	
118	5712602	การออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น Introduction to Product Design	3(3-0-6)	TIM329	การออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น Introduction to Product Design	3(3-0-6)	
119	5712603	ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น Introduction to Product Design Practice	1(0-3-2)	TIM330	ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น Introduction to Product Design Practice	1(0-3-2)	
120	5713102	ปฏิบัติภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรม Technical English for Industrial Works Practice	1(0-3-2)	TIM331	ปฏิบัติภาษาอังกฤษเพื่องานอุตสาหกรรม Technical English for Industrial Works Practice	1(0-3-2)	
121	5713405	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Techniques	3(3-0-6)	TIM332	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Techniques	3(3-0-6)	
122	5713406	ปฏิบัติระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ อุตสาหกรรม Information Technology for Industrial Management Practice	1(0-3-2)	TIM333	ปฏิบัติระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ อุตสาหกรรม Information Technology for Industrial Management Practice	1(0-3-2)	
123	5713502	การจัดการด้านวิศวกรรมการเงิน Financial Engineering Management	3(3-0-6)	TIM334	การจัดการด้านวิศวกรรมการเงิน Financial Engineering Management	3(3-0-6)	
124	5713603	ระบบบริหารสินค้าคงคลัง Inventory Control System	3(3-0-6)	TIM335	ระบบบริหารสินค้าคงคลัง Inventory Control System	3(3-0-6)	
125	5713604	การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม Energy Management	3(3-0-6)	TIM336	การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม Energy Management	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
126	5713605	ปฏิบัติการจัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing Practice	1(0-3-2)	TIM337	ปฏิบัติการจัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing Practice	1(0-3-2)	
127	5714302	ปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการอุตสาหกรรม Computer Software Packages for Industrial Management Practice	1(0-3-2)	TIM338	ปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการอุตสาหกรรม Computer Software Packages for Industrial Management Practice	1(0-3-2)	
128	5714401	การออกแบบแผนการทดลอง Design of Experiment	3(3-0-6)	TIM339	การออกแบบแผนการทดลอง Design of Experiment	3(3-0-6)	
129	5714402	การวิเคราะห์และการบริหารจัดการความเสี่ยง Risk Analysis and Management	3(3-0-6)	TIM340	การวิเคราะห์และการบริหารจัดการความเสี่ยง Risk Analysis and Management	3(3-0-6)	
130	5733206	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)	TIM341	การวางแผนและการควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)	
131	5714201	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Engineering Technology Project	3(0-6-3)	TIM444	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management Engineering Technology Project	3(0-6-3)	
132	5713403	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)	TIM445	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)	
133	5701111	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Safety Engineering and Environment	3(3-0-6)	TIM448	วิศวกรรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Safety Engineering and Environment	3(3-0-6)	
■ ทล.บ.(เครื่องกล)							
134	5721101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล Mechanics Engineering Mathematics	3(3-0-6)	TME101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล Mechanics Engineering Mathematics	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
135	5722107	ยานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive	3(3-0-6)	TME102	ยานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive	3(3-0-6)	
136	5722108	ปฏิบัติยานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive Practice	1(0-3-2)	TME103	ปฏิบัติยานยนต์พื้นฐาน Basic Automotive Practice	1(0-3-2)	
137	5722105	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics 1	3(3-0-6)	TME204	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics 1	3(3-0-6)	
138	5722106	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)	TME205	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)	
139	6011101	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	TME206	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	
140	5722109	กลศาสตร์ของแข็ง 1 Mechanics of Solid 1	3(3-0-6)	TME207	กลศาสตร์ของแข็ง 1 Mechanics of Solid 1	3(3-0-6)	
141	5723103	การทดลองวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	1(0-3-2)	TME208	การทดลองวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	1(0-3-2)	
142	5723104	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air conditioning	3(3-0-6)	TME209	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air conditioning	3(3-0-6)	
143	5723105	ปฏิบัติทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air conditioning Practices	1(0-3-2)	TME210	ปฏิบัติทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air conditioning Practices	1(0-3-2)	
144	5722215	การวัดและเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Measurement and Instrument in Industrial	3(3-0-6)	TME211	การวัดและเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Measurement and Instrument in Industrial	3(3-0-6)	
145	5722216	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Measurement and Instrument in Industrial Practice	1(0-3-2)	TME212	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Measurement and Instrument in Industrial Practice	1(0-3-2)	
146	5732201	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(3-0-6)	TME313	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics	3(3-0-6)	

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
147	5732202	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics Practice	1(0-3-2)	TME314	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ Hydraulics and Pneumatics Practice	1(0-3-2)	
148	5723106	การออกแบบเครื่องกล 1 Machine Design 1	3(3-0-6)	TME315	การออกแบบเครื่องกล 1 Machine Design 1	3(3-0-6)	
149	5723108	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine	3(3-0-6)	TME316	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine	3(3-0-6)	
150	5723109	ปฏิบัติเครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine Practice	1(0-3-2)	TME317	ปฏิบัติเครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engine Practice	1(0-3-2)	
151	5723137	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)	TME318	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)	
152	5723301	พลังงานทดแทน Alternative Energy	3(3-0-6)	TME321	พลังงานทดแทน Alternative Energy	3(3-0-6)	
153	5722110	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	3(3-0-6)	TME322	การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม Organization and Industrial Management	3(3-0-6)	
154	5723126	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering	3(3-0-6)	TME323	วิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering	3(3-0-6)	
155	5723127	ปฏิบัติวิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering Practice	1(0-3-2)	TME324	ปฏิบัติวิศวกรรมยานยนต์ Automotive Engineering Practice	1(0-3-2)	
156	5723218	การควบคุมมลพิษทางเครื่องกล Mechanical Pollution Control	3(3-0-6)	TME325	การควบคุมมลพิษทางเครื่องกล Mechanical Pollution Control	3(3-0-6)	
157	5723123	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม Business and Industrial Ethics	3(3-0-6)	TME326	จริยธรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม Business and Industrial Ethics	3(3-0-6)	
158	5723128	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)	TME327	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
159	5723129	ปฏิบัติควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Practice	1(0-3-2)	TME328	ปฏิบัติควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Practice	1(0-3-2)	
160	5723212	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ Modern Automotive Technology	3(3-0-6)	TME329	เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ Modern Automotive Technology	3(3-0-6)	
161	5723213	ปฏิบัติเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ Modern Automotive Technology Practice	1(0-3-2)	TME330	ปฏิบัติเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ Modern Automotive Technology Practice	1(0-3-2)	
162	5723214	การออกแบบทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Design	3(3-0-6)	TME331	การออกแบบทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Design	3(3-0-6)	
163	5723215	การออกแบบเครื่องกล 2 Machine Design 2	3(3-0-6)	TME332	การออกแบบเครื่องกล 2 Machine Design 2	3(3-0-6)	
164	5723216	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics 2	3(3-0-6)	TME333	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics 2	3(3-0-6)	
165	5723217	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics Practice 2	1(0-3-2)	TME334	ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2 Hydraulics and Pneumatics Practice 2	1(0-3-2)	
166	5723302	การอนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม Energy Saving in Industrial	3(3-0-6)	TME335	การอนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม Energy Saving in Industrial	3(3-0-6)	
167	5723303	เขียนแบบวิศวกรรม 2 Engineering Drawing 2	3(2-2-5)	TME336	เขียนแบบวิศวกรรม 2 Engineering Drawing 2	3(2-2-5)	
168	5723304	การวิเคราะห์ทดสอบเครื่องยนต์ Engine Test and Analysis	3(3-0-6)	TME337	การวิเคราะห์ทดสอบเครื่องยนต์ Engine Test and Analysis	3(3-0-6)	
169	5723305	ทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engine Test and Analysis Practice	1(0-3-2)	TME338	ทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์ Engine Test and Analysis Practice	1(0-3-2)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
ลำดับ	รหัสเดิม	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	รหัสใหม่	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
170	5723306	เทอร์โมไดนามิกส์ 2 Thermodynamics 2	3(3-0-6)	TME339	เทอร์โมไดนามิกส์ 2 Thermodynamics 2	3(3-0-6)	
171	5724102	การทดลองวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	1(0-3-2)	TME340	การทดลองวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	1(0-3-2)	
172	5701112	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)	TME341	วิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering	3(3-0-6)	
173	5701113	ปฏิบัติวิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering Practice	1(0-3-2)	TME342	ปฏิบัติวิศวกรรมการบำรุงรักษา Maintenance Engineering Practice	1(0-3-2)	
174	5723107	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)	TME443	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)	
175	5724107	ต้นกำลังโรงจักร Power Plant Engineering	3(3-0-6)	TME444	ต้นกำลังโรงจักร Power Plant Engineering	3(3-0-6)	
176	5724201	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Technology Project	3(0-6-3)	TME445	โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Technology Project	3(0-6-3)	

5.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. 4021705	เคมีเทคโนโลยีวิศวกรรม Chemistry for Engineering Technology มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น คุณสมบัติของของแข็ง และของเหลว จลนพลศาสตร์เบื้องต้น สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก เคมีนิวเคลียร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	1. SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry สารและการจำแนก โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า และเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับเปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชาตามหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์
2. 4021706	ปฏิบัติเคมีเทคโนโลยีวิศวกรรม Chemistry for Engineering Technology Practice ปฏิบัติเกี่ยวกับหัวข้อที่มีเนื้อหาสอดคล้องและสนับสนุนทฤษฎีในภาคบรรยายของวิชาเคมีเทคโนโลยีวิศวกรรม	1(0-3-2)	2. SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงของสารประกอบ และปฏิบัติการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป (SCH102)	1(0-3-2)	ปรับเปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชาตามหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์

5.4 การเปรียบเทียบการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
1.คุณธรรม จริยธรรม		1.คุณธรรม จริยธรรม	
1.1	ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.1	ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
	1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจ ทางค่านิยม และความรู้สึกของผู้อื่น 2) แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ 3) ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา และใจปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
	1) สอนคุณธรรมจริยธรรม สอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 2) บรรยายพิเศษโดยผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ทำในแต่ละศาสนา 3) สอนโดยใช้กรณีศึกษาและอภิปรายร่วมกัน 4) ผู้สอนแสดงแบบอย่างที่ดี		1) การเป็นแบบอย่าง 2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน 3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง 4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา
1.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม
	1) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 2) ให้ทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน 3) กำหนดหัวข้อทางคุณธรรมและจริยธรรมให้ผู้เรียนอภิปราย 4) สร้างแบบสอบถามให้ผู้ปกครองและผู้เรียนแสดงความคิดเห็น		1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
2. ความรู้		2.ความรู้	
2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้		2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	
1) มีองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และเข้าใจหลักการในการดำรงชีวิต 2) มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้าน และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา 3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์		1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง 3) มีความรู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาอย่างต่อเนื่อง 4) สามารถเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาวิชากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	
2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้		2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	
1) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ตามเนื้อหาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ 3) ให้ค้นคว้าทำรายงาน 4) ศึกษาเอกสารนอกสถานที่ 5) การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ		1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning) 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)	
2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้		2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้	
1) ทดสอบทฤษฎีโดยการสอบและให้คะแนน 2) ประเมินจากรายงานที่ค้นคว้า 3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4) ประเมินความสนใจจากการศึกษาเอกสารนอกสถานที่		1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน 2) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
3. ทักษะทางปัญญา		3. ทักษะทางปัญญา	
3.1 ผลการเรียนรู้ด้านปัญญา		3.1 ผลการเรียนรู้ด้านปัญญา	
1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง 2) สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ 3) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาสาระในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม		1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3) สามารถคิดสร้างสรรค์งานนวัตกรรม	
3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านปัญญา		3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านปัญญา	
1) ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษา 2) อภิปรายเป็นกลุ่ม 3) พัฒนางานที่ได้รับมอบหมาย 4) กำหนดให้มีรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ		1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการได้วาที 3) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Based Instruction)	
3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านปัญญา		3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านปัญญา	
1) ประเมินโดยการสอบ 2) ประเมินโดยการเขียนรายงาน 3) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย		1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการได้วาที 3) ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1	ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) มีส่วนช่วยเหลือต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ 2) สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และรู้จักใช้วินัยในการแก้ไขปัญหา 3) มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และของกลุ่ม 4) รับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพอย่างต่อเนื่อง		1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม 3) มีมนุษยสัมพันธ์
4.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ 2) ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษา		1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม 3) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) ให้ผู้เรียนและตนเองและประเมินซึ่งกันและกัน 2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน 3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย		1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection)

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 ผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.1 ผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) ศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา 2) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลแปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ		1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม 3) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน	
5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) ทดสอบความสามารถด้านภาษาโดยการสอบและการสัมภาษณ์ 2) บูรณาการการใช้เทคโนโลยีในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 3) แก้ปัญหาโจทย์โดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติ		1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ	
5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) ประเมินผลจากการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า 2) ประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์ 3) แก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์		1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต 2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล 3) ตรวจสอบงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
6. ทักษะพิสัย		6. ทักษะพิสัย	
6.1	ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	6.1	ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย
	1) มีทักษะและสามารถปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม ท้นต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลง 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางเทคโนโลยีวิศวกรรม รวมทั้งประยุกต์ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3) มีทักษะและความสามารถที่เกิดจากการบูรณาการในการปฏิบัติ และภูมิปัญญาไทยในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง		1) มีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 2) มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม 3) มีทักษะในเขียนแบบ การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างทันสมัย 4) มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามประเภทและชนิดของผลงาน
6.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	6.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย
	1) เน้นทักษะทางการปฏิบัติ และประยุกต์ให้สอดคล้องในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ		1) จัดวัสดุ อุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และให้มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับสถานประกอบการ 2) จัดให้มีการศึกษานอกเวลาหรือการศึกษาดูงานทั้งประเภทหัตถกรรมและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
6.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	6.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย
	1) การทดสอบปฏิบัติย่อย 2) ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 3) ประเมินจากการนิเทศวิชาการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา		1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

5.5 การเพิ่มหรือเปลี่ยนแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
ทล.บ. (วิชากลาง เทคโนโลยีวิศวกรรม)		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	
5701101	1. TEC110	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEC110	คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●	○			●	○				●	●	○	○		●	○								
5701102	2. TEC122 เขียน	●	●	○				●			○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEC122	แบบเทคโนโลยี วิศวกรรม	●	●	●			●		●				●	●						●	●		●		●			●		●	
5701103	3. TEC121	●	●	○				●			○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○	○						
TEC121	คอมพิวเตอร์ในงาน เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●			○		●	○	●			●	●	○	○		●	○							
5701104	4. TEC111	●	●	●				●	●	○	○	●	●	○			○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●		●	○	●
TEC111	ปฏิบัติงานเทคโนโลยี วิศวกรรม	●	●	●				●	●			●	●				●		●	●				●	●		●		●		
5701105	5. TEC112 พื้นฐาน	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEC112	วิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5701106	6. TEC113 ปฏิบัติ	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○					●	●	○	
TEC113	พื้นฐาน วิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○					●	●		

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพลัย				
5703501	7. TEC408 การ เตรียมฝึกสหกิจ	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TEC408	ศึกษาทางเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○			●	●	○	○		●	○				●	●	○		
5704501	8. TEC409 สหกิจ	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○		
TEC409	ศึกษาทางเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	●	●	○	○		●	●	○	●		●	●	○	○		●	●	○	○		●	○				●	●	○		
5703502	9. TEC323 การ เตรียมฝึก	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TEC323	ประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○			●	●	○	○		●	○				●	●	○		
5704502	10. TEC425 การฝึก	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○		
TEC425	ประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○	○		●	●	○	●		●	●	○	○		●	●	○	○		●	○				●	●	○		
5703503	11. TEC324 การ เตรียมปฏิบัติการ	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TEC324	โครงการวิชาชีพ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●	○	○		●	●	○			●	●	○	○		●	○				●	●	○		
5704503	12. TEC426	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○		
TEC426	ปฏิบัติการโครงการ วิชาชีพเทคโนโลยี วิศวกรรม	●	●	○	○		●	●	○	●		●	●	○	○		●	●	○	○		●	○				●	●	○		

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย			
■ ทล.บ.(ไฟฟ้า)		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
5742105	13. TEE101	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE101	คณิตศาสตร์ วิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	○			●	●	○			●	○				●	●	○	○		●	○							
5743116	14. TEE102 เขียน	●	●	○				●		○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE102	แบบวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○					●	●	●
5741101	15. TEE203	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE203	เครื่องมือวัดและการ วัดทางไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○							
5741102	16. TEE204 ปฏิบัติ	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○					●	●	○
TEE204	เครื่องมือวัดและการ วัดทางไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○					●	●	
5742106	17. TEE205 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE205	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○							
5742107	18. TEE206 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○					●	●	○
TEE206	การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้า 1	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○					●	●	
5742108	19. TEE209 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE209	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○							

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5742109	20. TEE210 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	การวิเคราะห์	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
	วงจรไฟฟ้า 2	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5742201	21. TEE211 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	ติดตั้งไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5742201	22. TEE212 ปฏิบัติ	●	●	○			●			○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	ติดตั้งไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5742301	23. TEE207 หม้อ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	แปลงไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5742302	24. TEE208 ปฏิบัติ	●	●	○			●			○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	หม้อแปลงไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5742303	25. TEE213	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5742304	26. TEE214 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5743118	27. TEE215 โรงจักร	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	ไฟฟ้า ระบบส่งและ	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
	จ่ายกำลังไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5743110	28. TEE316	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE316	วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743111	29. TEE317 ทดลอง	●	●	○				●		○	○	●	○	●			○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
TEE317	วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743203	30. TEE323 การ	●	●	○				●		○		●	○				○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE323	ควบคุมมอเตอร์ ไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743204	31. TEE324 ปฏิบัติ	●	●	○				●		○	○	●	○	●			○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
TEE324	ควบคุมมอเตอร์ ไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5743122	32. TEE325	●	●	○			●	●		○		●	○				○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE325	เทคโนโลยี ไมโครคอนโทรลเลอร์	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743123	33. TEE326 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●			○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
TEE326	เทคโนโลยี ไมโครคอนโทรลเลอร์	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743124	34. TEE327	●	●	○			●	●		○		●	○				○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE327	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743125	35. TEE328 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●			○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
TEE328	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5743207	36. TEE318	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE318	วิศวกรรมสองส่วาง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743208	37. TEE319 ทดลอง	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TEE319	วิศวกรรมสองส่วาง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743209	38. TEE320 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE320	ออกแบบระบบไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743210	39. TEE329 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE329	ป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743211	40. TEE330 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TEE330	การป้องกันระบบ ไฟฟ้ากำลัง	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743401	41. TEE321 ระบบ	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE321	เครื่องทำความเย็น และเครื่องปรับ อากาศ	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743402	42. TEE322 ปฏิบัติ	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TEE322	ระบบเครื่องทำความ เย็นและ เครื่องปรับอากาศ	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5742121	43. TEE333	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE333	วิศวกรรม แม่เหล็กไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743112	44. TEE334	●	●	○			●			○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TEE334	โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743113	45. TEE335 ทดลอง	●	●	○			●			○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
TEE335	โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับ เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743114	46. TEE336 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE336	ออกแบบระบบ ดิจิทัล	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5743115	47. TEE337 ทดลอง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
TEE337	การออกแบบระบบ ดิจิทัล	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5743117	48. TEE338 การ	●	●	○			●			○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE338	บริหารโครงการทาง ไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5743119	49. TEE339 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE339	วิเคราะห์ระบบไฟฟ้า กำลัง	●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5743120	50. TEE340 ทดลอง การวิเคราะห์ระบบ ไฟฟ้ากำลัง	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TEE340		●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5743126	51. TEE341 เทคโนโลยีการ อนุรักษ์พลังงาน	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE341		●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5743127	52. TEE342 การ อนุรักษ์และจัด การพลังงานไฟฟ้า	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE342		●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5743205	53. TEE343 การวัด และควบคุมทาง อุตสาหกรรม	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE343		●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5743206	54. TEE344 ปฏิบัติการวัดและ ควบคุมทาง อุตสาหกรรม	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TEE344		●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			
5743212	55. TEE345 การ ควบคุมกระบวนการ ด้วยพีแอลซี	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TEE345		●	●	○			●	●		○		●	○				●	●	○	○		●	○								
5743213	56. TEE346 ปฏิบัติการควบคุม กระบวนการด้วยพี แอลซี	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
TEE346		●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●			

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย			
5743403	57. TEE347 การควบคุมการทำความเย็นและปรับอากาศในอาคารขนาดใหญ่	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TEE347		●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○							
5743404	58. TEE348 ปฏิบัติการควบคุมการทำความเย็นและปรับอากาศในอาคารขนาดใหญ่	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
TEE348		●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●		
5744201	59. TEE451 โครงการงานเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	○			●	●	●	○	○	●	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○				●	●	○	
TEE451		●	●	○			●	●	●	○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●	○	
■ ทล.บ.(การผลิต)		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
5732203	60. TPE101 การวัดและเครื่องมือวัด	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TPE101		○	○	●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5732204	61. TPE102 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
TPE102		○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5732101	62. TPE203 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 1	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TPE203		○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย			
5732102	63. TPE204 ปฏิบัติ เทคโนโลยีเครื่องมือ กล 1	●	●	○				●	○	○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
	TPE204	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5732103	64. TPE205	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TPE205	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5732104	65. TPE206 ปฏิบัติ เทคโนโลยีการเชื่อม	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
	TPE206	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5733103	66. TPE207	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TPE207	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5733104	67. TPE208	●	●	○				●	○	○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
	TPE208	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5733101	68. TPE309	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TPE309	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5733102	69. TPE310 ปฏิบัติ เทคโนโลยีซีเอ็นซี	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
	TPE310	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●
5734101	70. TPE311 ระบบ อัตโนมัติ	●	●	○				●	●		○	○	●	○		○	●	●	○	○	○	●	○							
	TPE311	○		●	○		○	●	●	●		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5734102	71. TPE312 ปฏิบัติระบบอัตโนมัติ	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
	TPE312	○		●	○		○	●	●	●		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●	
5734103	72. TPE315 การควบคุมคุณภาพ	●	●	○				●	○	○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE315	●	●	○	○		●	○	●	●		●	●	●	○		●	●	○	○		○	○	●	○		●			●	
5733105	73. TPE316 เทคโนโลยีเครื่องมือกล 2	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE316	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●	
5733106	74. TPE317 ปฏิบัติเทคโนโลยีเครื่องมือกล 2	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	TPE317	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●	
5733206	75. TPE318 การวางแผนและการควบคุมการผลิต	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE318	●	●	○	○		●	○	●	●		●	●	●	○		●	●	○	○		○	○	●	○		●			●	
5734104	76.TPE319 ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	●	●	○				●	○	○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE319	○		●	○		●	●	●	○		●	●		○		○			●		●	●	●			●	●	○	●	
5732105	77. TPE320 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	●	●	○			●	●	○		○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○	○							
	TPE320	○	○	●	○		○	●	●	●		●	●	○	○		○			●		●	●	●	○		●	●	○	●	
5733201	78. TPE321 ไมโครคอนโทรลเลอร์	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE321	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5733202	79. TPE322 ปฏิบัติ ไมโครคอนโทรลเลอร์	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
	TPE322	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5733203	80. TPE323 หุ่นยนต์ในงาน อุตสาหกรรม	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE323	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○								
5733204	81. TPE324 ทดลอง หุ่นยนต์ในงาน อุตสาหกรรม	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
	TPE324	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5733205	82. TPE325 ระบบ ควบคุม	●	●	○			●	●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	TPE325	○	○	●	○		○	●	●	●		●	●	○	○		●			●		●	●	●	○		●	●	○	●	
5734106	83. TPE326 เซนเซอร์ ทรานส์ดิวเซอร์ และ แอคทูเอเตอร์	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE326	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5734107	84. TPE327 เทคโนโลยีพลาสติก	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TPE327	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5734108	85. TPE328 การ ออกแบบแม่พิมพ์	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○				●	●			
	TPE328	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●			
5734201	86. TPE432 โครงงานเทคโนโลยี วิศวกรรมการผลิต	●	●	○			●	●	●	○	○	●	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○				●	●	○		
	TPE432	●	●	○			●	●	●	○		●	○	●			●	●	○	○		●	○				●	●	○		

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย			
5734105	87. TPE433 การ	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	ออกแบบ เครื่องจักรกล	●	●	○			●	●		○		●	○	●			●	●	○	○		●	○	○			●	●		
■ ทล.บ.(การจัดการ อุตสาหกรรม)		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
5711201	88. TIM101 การจัด	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	องค์การและการ จัดการอุตสาหกรรม	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○							
5701107	89. TIM102 วัสดุใน	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	งานอุตสาหกรรม	●			○		●	●		○		●								○		●								
5701108	90. TIM103 ปฏิบัติ	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	วัสดุในงาน อุตสาหกรรม	●			○		●	●		○		●								○		●					●			○
5701110	91. TIM204	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	●	○				●	●	○			●					○	○				●	○							
5711202	92. TIM205	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	กรรมวิธีการผลิตใน อุตสาหกรรม	●	○	○			●	●	○			●	○				●			○				●	○					
5712201	93. TIM206 สถิติ	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	วิศวกรรม	●	○				●	●		○		●		○			●			○		●	○							

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5712401	94. TIM207 การ	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM207	บัญชีสำหรับกิจการ อุตสาหกรรม	●	○					●	●		○	●		○			●			○		●	○								
5712402	95. TIM208	●	●	○				●	●		○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM208	ปฏิบัติการบัญชี สำหรับกิจการ อุตสาหกรรม	●	○					●	●		○	●		○			●			○		●	○				●	○			
5712501	96. TIM209 การ	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM209	จัดการการผลิต	●	○					●	●		○	●					○	○				●	○								
5712502	97. TIM210 การ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM210	ออกแบบและวางผัง โรงงาน	●	○					●	●	○		●	○				●	○				●	○								
5712503	98. TIM211	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TIM211	ปฏิบัติการออกแบบ และวางผังโรงงาน	●	○					●	●	○		●	○				●	○	○			●	○				●		○		
5713401	99. TIM212 ระบบ	●	●	○				●	●	○		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TIM212	สารสนเทศเพื่อการ จัดการอุตสาหกรรม	●			○			●	●	○		●	○				●	○				●	○								
5701109	100. TIM313 การ	●	●	○				●	●	○		●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○							
TIM313	วิจัยดำเนินงาน	●	○					●	●		○	●		○			●			○		●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5713402	101. TIM314	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	●	○				●	●	○			●	○				●	○				●	○								
5713407	102. TIM315	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	ปฏิบัติการทางการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○				●		○		
5713501	103. TIM316	●	●	○				●	○		○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	หลักการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	●	○				●	●		○		●					○	○				●	○								
5713504	104. TIM317	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	กฎหมายสาธารณสุขและจริยธรรม	●	○	○	●		●			○		●	○				●			○				●							
5713602	105. TIM318 การ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	จัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์	●					●	○				●			○		●	○	○			●	○	○							
5713503	106. TEC324	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	●	○	●			●	●				●		○			●			○		●	●								
5713505	107. TIM322	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	ปฏิบัติการทางการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○				●		○		

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5713601	108. TIM323 การวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○			●	●	○	○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TIM323	●			○		●	●				●		○			●			○		●	●								
5713606	109. TIM324 ปฏิบัติการวิจัยเพื่อการจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○			●	●	○	○		●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
	TIM324	●			○		●	●				●		○			●			○		●	●				●		○		
5713101	110. TIM325 ภาษาอังกฤษเพื่อนงานอุตสาหกรรม	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TIM325	●			○		●			○		●						●		○				●							
5713404	111. TIM326 เทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○	○							
	TIM326	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○								
5714301	112. TIM327 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○	○							
	TIM327	●					●	○				●			○		●	○	○			●	○	○							
5712601	113. TIM328 วิศวกรรมปัจจัยมนุษย์	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	IM328	●	○				●	●	○			●	○				●	○				●	○								
5712602	114. TIM329 การออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
	TIM329	●	○				●	●	○			●	○				●	○				●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5712603	115. TIM330	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TIM330	ปฏิบัติการออกแบบ ผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○				●		○		
5713102	116. TIM331	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TIM331	ปฏิบัติภาษาอังกฤษ เพื่องานอุตสาหกรรม	●			○		●			○		●						●		○				●							
5713405	117. TIM332	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM332	เทคนิคการพยากรณ์	●	○				●	●		○		●					○	○				●	○								
5713406	118. TIM333	●	●	○			●	●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
TIM333	ปฏิบัติระบบ สารสนเทศเพื่อการ จัดการอุตสาหกรรม	●			○		●	●	○			●	○				●	○				●	○				●		○		
5713502	119. TIM334 การ	●	●	○			●	●	○	○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM334	จัดการด้านวิศวกรรม การเงิน	●	○				●	●		○		●		○			●			○		●	○								
5713603	120. TIM335 ระบบ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM335	บริหารสินค้าคงคลัง	●	○				●	●		○		●					○	○				●	○								
5713604	121. TIM336 การ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TIM336	จัดการพลังงานใน อุตสาหกรรม	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5713605	122. TIM337	●	●	○				●	○	○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○		
TIM337	ปฏิบัติการจัดระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์	●						●	○				●			○		●	○	○			●	○	○			●		○	
5714302	123. TIM337	●	●	○				●	●	○	○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○	○			●	●	○	
TIM338	ปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางการจัดการอุตสาหกรรม	●						●	○				●			○		●	○	○			●	○	○			●		○	
5714401	124. TIM339 การออกแบบแผนการทดลอง	●	●	○				●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TIM339		●	○					●	●		○		●					○	○				●	○							
5714402	125. TIM340 การวิเคราะห์และการบริหารจัดการความเสี่ยง	●	●	○				●	○				●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TIM340		●	○					●	●	○			●	○				●	○	○			●	○							
5733206	126. TIM341 การวางแผนและการควบคุมการผลิต	●	●	○				●		○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
TIM341		●	○					●	●		○		●					○	○				●	○							
5714201	127. TIM444	●	●	○				●	●	●	○	○	●	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○				●	●	○	
TIM444	โครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม	○	○	●	○				●				●	●				●			○		●			○		●			○

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย			
5713403	128. TIM445 การ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TIM445 จัดการโครงการ	●	○	●			●	●				●		○			●			○		●	●							
5701111	129. TIM448 วิศวกรรมความ	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TIM448 ปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○							
■ ทล.บ.(เครื่องกล)		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
5721101	130. TME101	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TME101 คณิตศาสตร์ วิศวกรรมเครื่องกล	●	●				●	●				●	●	●			●	●				●	●	●						
5722107	131. TME102 ยาน	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TME102 ยนต์พื้นฐาน	●	●				●	●				●					●	●				●								
5722108	132. TME103	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○	
	TME103 ปฏิบัติยานยนต์ พื้นฐาน	●	●				●	●				●	●				●	●				●					●	●		
5722105	133. TME204 เทอร์	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TME204 โมไดนามิกส์ 1	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●					●	●	●						
5722106	134. TME205	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○							
	TME205 กลศาสตร์ของไหล	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●					●	●	●						

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
6011101	135. TME206	●	●	○			●	●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME206	กลศาสตร์วิศวกรรม	●	●	●			●	●				●	●	●			●	●				●	●								
5722109	136. TME207	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME207	กลศาสตร์ของแข็ง 1	●	●				●	●	●			●	●	●			●	●				●	●	●							
5723103	137. TME208 การ	●	●	○			●	○		○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○			
TME208	ทดลอง วิศวกรรมเครื่องกล 1	●	●				●	●			●	●				●	●				●					●	●				
5723104	138. TME209 การ	●	●	○			●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○									
TME209	ทำความเข้าใจและ ปรับอากาศ	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●			●		●	●	●							
5723105	139. TME210	●	●	○			●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○			
TME210	ปฏิบัติทำความเย็น และปรับอากาศ	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●			●	●			
5722215	140. TME211 การ	●	●	○			●	○	○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○									
TME211	วัดและเครื่องมือวัด ในงานอุตสาหกรรม	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●							
5722216	141. TME212	●	●	○			●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○			
TME212	ปฏิบัติการวัดและ เครื่องมือวัดในงาน อุตสาหกรรม	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●			●	●			

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5732201	142. TME313 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	●	●	○				●		○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME313		●	●				●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●								
5732202	143. TME314 ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME314		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●				●	●			
5723106	144. TME315 การออกแบบเครื่องกล 1	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME315		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●			●	●				●									
5723108	145. TME316 เครื่องยนต์สันดาปภายใน	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME316		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●								
5723109	146. TME317 ปฏิบัติเครื่องยนต์สันดาปภายใน	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○				●	●	○		
TME317		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●				●	●			
5723137	147. TME318 พลศาสตร์วิศวกรรม	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME318		●	●				●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●							
5723301	148. TME321 พลังงานทดแทน	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME321		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●								
5722110	149. TME322 การจัดองค์การและการจัดการอุตสาหกรรม	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME322		●	●	●			●	●				●	●	●			●	●	●			●	●								

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5723126	150. TME323	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME323	วิศวกรรมยานยนต์	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●								
5723127	151. TME324	●	●	○			●			○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME324	ปฏิบัติวิศวกรรมยานยนต์	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●				●	●			
5723218	152. TME325 การ	●	●	○			●	○				●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME325	ควบคุมมลพิษทาง เครื่องกล	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●								
5723123	153. TME326	●	●	○			●	○				●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME326	จริยธรรมทางธุรกิจ และอุตสาหกรรม	●	●	●			●	●				●					●	●				●									
5723128	154. TME327 การ	●	●	○			●			○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME327	ควบคุมอัตโนมัติ	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5723129	155. TME328	●	●	○			●			○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME328	ปฏิบัติควบคุม อัตโนมัติ	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●			●	●			
5723212	156. TME329	●	●	○			●	○				●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME329	เทคโนโลยียานยนต์ สมัยใหม่	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5723213	157. TME330	●	●	○			●	○			○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME330	ปฏิบัติเทคโนโลยียาน ยนต์สมัยใหม่	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●			●	●			

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5723214	158. TME331 การ ออกแบบทำความ เย็นและปรับอากาศ	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME331		●	●				●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●							
5723215	159. TME332 การ ออกแบบเครื่องกล 2																														
TME332		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●			●	●				●	●	●							
5723216	160. TME333 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME333		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5723217	161. TME334 ปฏิบัติไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME334		●	●				●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●				●	●			
5723302	162. TME335 การอนุรักษ์พลังงานในงานอุตสาหกรรม	●	●	○				●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME335		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5723303	163. TME336 เขียนแบบวิศวกรรม 2	●	●	○				●		○	○	●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME336		●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5723304	164. TME337 การวิเคราะห์ทดสอบเครื่องยนต์	●	●	○				●	○	○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME337		●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●			
5723305	165. TME338 ทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	●	●	○			●	●	○	○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME338		●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●			

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

รายวิชา		1.คุณธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6.ทักษะพิสัย				
5723306	166. TME339 เทอร์	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME339	โมไดนามิกส์ 2	●	●				●	●				●	●				●	●				●	●	●							
5724102	167. TME340 การ	●	●	○				●	○		○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME340	ทดลอง วิศวกรรมเครื่องกล 2	●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●			
5723107	168. TME443 การ	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME443	ถ่ายเทความร้อน	●	●				●	●	●	●		●	●	●			●			●		●	●	●							
5724107	169. TME444 ต้น	●	●	○			●	●	○			●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME444	กำลังโรงจักร	●	●				●	●				●					●	●				●									
5724201	170. TME445	●	●	○			●	●	●	○	○	●	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○				●	●	○		
TME445	โครงงานเทคโนโลยี วิศวกรรมเครื่องกล	●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●	●			●	●			
5701112	171. TME341	●	●	○				●	○	○		●	○			○	●	●	○	○	○	●	○								
TME341	วิศวกรรมการ บำรุงรักษา	●	○				●	●	○			●	○				●	○				●	○								
5701113	172. TME342	●	●	○				●		○	○	●	○	●		○	●	●	○	○	○	●	○				●	●	○		
TME342	ปฏิบัติวิศวกรรมการ บำรุงรักษา	●	○				●	●	○			●	○				●	○	○			●	○								

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีวิศวกรรม	-	23 หน่วยกิต	23 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	74 หน่วยกิต	74 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	67 หน่วยกิต	67 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	38 หน่วยกิต	38 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	29 หน่วยกิต	29 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
4) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
ตำแหน่ง อธิการบดี
วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 คณะ/วิทยาลัย : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Industrial Product Design

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : เทคโนโลยีบัณฑิต (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
 ชื่อย่อ : ทล.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Technology (Industrial Product Design)
 ชื่อย่อ : B.Tech. (Industrial Product Design)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ฉบับเดิมนี้นี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงาน
 คณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2555
☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2555
☒ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่ เข้าศึกษาใน ปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2556	2556	1/2556	4/2557 23 เมษายน 2557	6/2557 1 พฤษภาคม 2557
2557	2557	1/2557	1/2558 22 มกราคม 2558	2/2558 5 กุมภาพันธ์ 2558
2558	2558	1/2558	2/2559 18 กุมภาพันธ์ 2559	3/2559 3 มีนาคม 2559
2559	2559	1/2559		

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 มติที่ประชุมคณบดี เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2559 ให้สาขาปรับรหัสวิชาจากตัวเลข 7 หลัก ปรับเป็นตัวอักษร 3 หลัก และตัวเลข 3 หลัก

4.2 ปรับมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับรหัสวิชาตามรายละเอียด ดังตารางที่ 5.1

5.2 ปรับมาตรฐานการเรียนรู้ตามรายละเอียด ดังตารางที่ 5.2

5.3 ปรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปตามมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ พฤศจิกายนที่ 2 มิถุนายน 2559

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
1.	4011606	ฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology	3(3-0-6)	1.	SPY109	ฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology	3(3-0-6)	เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย
2.	4011607	ปฏิบัติฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology Practice	1(0-3-1)	2.	SPY110	ปฏิบัติฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม Physics for Engineering Technology Practice	1(0-3-1)	
3.	5701102	เขียนแบบเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Drawing	3(2-2-5)	3.	TEC122	เขียนแบบเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Drawing	3(2-2-5)	
4.	5751101	ประวัติและวิวัฒนาการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม History and Evolution of Industrial Product	3(2-2-5)	4.	TID111	ประวัติและวิวัฒนาการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม History and Evolution of Industrial Product	3(2-2-5)	
5.	5751102	วาดเส้นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเบื้องต้น Basic Industrial Product Drawing	3(2-2-5)	5.	TID112	วาดเส้นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเบื้องต้น Basic Industrial Product Drawing	3(2-2-5)	
6.	5751103	ออกแบบทัศนศิลป์ Visual Art Design	3(2-2-5)	6.	TID113	ออกแบบทัศนศิลป์ Visual Art Design	3(2-2-5)	
7.	5751104	วาดเส้นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Drawing	3(2-2-5)	7.	TID114	วาดเส้นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Drawing	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
8.	5751201	วัสดุและกรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์ Material and Production Processes	3(2-2-5)	8.	TID121	วัสดุและกรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์ Material and Production Processes	3(2-2-5)	
9.	5751202	การยศาสตร์ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Ergonomics in Industrial Product Design	3(2-2-5)	9.	TID122	การยศาสตร์ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Ergonomics in Industrial Product Design	3(2-2-5)	
10.	5751203	เขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Design Drawing	3(2-2-5)	10.	TID123	เขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Design Drawing	3(2-2-5)	
11.	5751204	เทคนิคการทำหุ่นจำลอง Model Making Techniques	3(2-2-5)	11.	TID124	เทคนิคการทำหุ่นจำลอง Model Making Techniques	3(2-2-5)	
12.	5752101	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ Creative Thinking in Product Design	3(2-2-5)	12.	TID211	ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ Creative Thinking in Product Design	3(2-2-5)	
13.	5752102	การนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ Presentation Product Design	3(2-2-5)	13.	TID212	การนำเสนอผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ Presentation Product Design	3(2-2-5)	
14.	5752103	พฤติกรรมผู้บริโภคการออกแบบผลิตภัณฑ์ Consumer Behavior in Product Design	3(3-0-6)	14.	TID213	พฤติกรรมผู้บริโภคการออกแบบผลิตภัณฑ์ Consumer Behavior in Product Design	3(3-0-6)	
15.	5752201	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์ไม้ Wood Production Techniques	3(2-2-5)	15.	TID221	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์ไม้ Wood Production Techniques	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
16.	5752202	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ Ceramic Production Techniques	3(2-2-5)	16.	TID222	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ Ceramic Production Techniques	3(2-2-5)	
17.	5752203	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์โลหะ Metal Production Techniques	3(2-2-5)	17.	TID223	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์โลหะ Metal Production Techniques	3(2-2-5)	
18.	5752204	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์พลาสติก Plastic Production Techniques	3(2-2-5)	18.	TID224	เทคนิคงานผลิตภัณฑ์พลาสติก Plastic Production Techniques	3(2-2-5)	
19.	5752301	คอมพิวเตอร์ออกแบบกราฟิก Computer Graphics Design	3(2-2-5)	19.	TID231	คอมพิวเตอร์ออกแบบกราฟิก Computer Graphics Design	3(2-2-5)	
20.	5752302	คอมพิวเตอร์เขียนแบบ Computer Aided Design	3(2-2-5)	20.	TID232	คอมพิวเตอร์เขียนแบบ Computer Aided Design	3(2-2-5)	
21.	5752303	คอมพิวเตอร์ตกแต่งภาพ Computers Retouching Photographs	3(2-2-5)	21.	TID233	คอมพิวเตอร์ตกแต่งภาพ Computers Retouching Photographs	3(2-2-5)	
22.	5752401	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Principle of Industrial Product Design	3(2-2-5)	22.	TID241	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Principle of Industrial Product Design	3(2-2-5)	
23.	5752501	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ Principle of Furniture Design	3(2-2-5)	23.	TID251	หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ Principle of Furniture Design	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
24.	5752701	หลักการออกแบบกราฟิก Principle of Graphic Design	3(2-2-5)	24.	TID271	หลักการออกแบบกราฟิก Principle of Graphic Design	3(2-2-5)	
25.	5752801	หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Principle of Package Design	3(2-2-5)	25.	TID281	หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ Principle of Package Design	3(2-2-5)	
26.	5753201	การประมาณราคาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Cost Estimation for Industrial Product	3(2-2-5)	26.	TID321	การประมาณราคาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Cost Estimation for Industrial Product	3(2-2-5)	
27.	5753202	กลศาสตร์พื้นฐานในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ Basic Mechanics for Product Design	3(2-2-5)	27.	TID322	กลศาสตร์พื้นฐานในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ Basic Mechanics for Product Design	3(2-2-5)	
28.	5753301	คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ Computer 3 Dimensional Graphics Design	3(2-2-5)	28.	TID331	คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ 3 มิติ Computer 3 Dimensional Graphics Design	3(2-2-5)	
29.	5753302	คอมพิวเตอร์ออกแบบกราฟิกมัลติมีเดีย Computer Graphics Multimedia Design	3(2-2-5)	29.	TID332	คอมพิวเตอร์ออกแบบกราฟิกมัลติมีเดีย Computer Graphics Multimedia Design	3(2-2-5)	
30.	5753401	ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Development Design	3(2-2-5)	30.	TID341	ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Development Design	3(2-2-5)	
31.	5753402	ออกแบบผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์ไทย Production Design in Thai Style	3(2-2-5)	31.	TID342	ออกแบบผลิตภัณฑ์เอกลักษณ์ไทย Production Design in Thai Style	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
32.	5753403	ออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก Souvenir Product Design	3(2-2-5)	32.	TID343	ออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก Souvenir Product Design	3(2-2-5)	
33.	5753404	สัมมนาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Seminar in Industrial Product Design	3(2-2-5)	33.	TID344	สัมมนาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Seminar in Industrial Product Design	3(2-2-5)	
34.	5753405	การจัดการผลิตภัณฑ์และราคา Production Management and Pricing	3(3-0-6)	34.	TID345	การจัดการผลิตภัณฑ์และราคา Production Management and Pricing	3(3-0-6)	
35.	5753501	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง Seating Furniture Design	3(2-2-5)	35.	TID351	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับการนั่ง Seating Furniture Design	3(2-2-5)	
36.	5753502	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก Furniture Design for Children	3(2-2-5)	36.	TID352	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก Furniture Design for Children	3(2-2-5)	
37.	5753503	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ Knock – down Furniture Design	3(2-2-5)	37.	TID353	ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบ Knock – down Furniture Design	3(2-2-5)	
38.	5753601	ออกแบบจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ Exhibition and Products Display Design	3(2-2-5)	38.	TID361	ออกแบบจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ Exhibition and Products Display Design	3(2-2-5)	
39.	5753602	ออกแบบตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย Home Interior Design	3(2-2-5)	39.	TID362	ออกแบบตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย Home Interior Design	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
40.	5753603	ออกแบบตกแต่งภายในร้านค้า Store Interior Design	3(2-2-5)	40.	TID363	ออกแบบตกแต่งภายในร้านค้า Store Interior Design	3(2-2-5)	
41.	5753701	ออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ Graphic Design for Publications	3(2-2-5)	41.	TID371	ออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์ Graphic Design for Publications	3(2-2-5)	
42.	5753702	การถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ Photography for Design	3(2-2-5)	42.	TID372	การถ่ายภาพเพื่อการออกแบบ Photography for Design	3(2-2-5)	
43.	5753801	ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก Package Design for Export	3(2-2-5)	43.	TID381	ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก Package Design for Export	3(2-2-5)	
44.	5753802	ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่ออาหาร Package Design for Food	3(2-2-5)	44.	TID382	ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่ออาหาร Package Design for Food	3(2-2-5)	
45.	5753901	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation for Professional Experience in Industrial Product Design	2(90)	45.	TID391	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation for Professional Experience in Industrial Product Design	2(90)	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559				เหตุผล
46.	5753902	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation for Co-Operative Education in Industrial Product Design	1(45)	46.	TID392	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Preparation for Co-Operative Education in Industrial Product Design	1(45)	
47.	5754401	ออกแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Innovative Design	3(2-2-5)	47.	TID441	ออกแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Innovative Design	3(2-2-5)	
48.	5754402	การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Research in Industrial Product Design	3(3-0-6)	48.	TID442	การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Research in Industrial Product Design	3(3-0-6)	
49.	5754403	โครงการพิเศษ Special Project	3(2-2-5)	49.	TID443	โครงการพิเศษ Special Project	3(2-2-5)	
50.	5754901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Field Experience in Industrial Product Design	5(450)	50.	TID491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Field Experience in Industrial Product Design	5(450)	
51.	5754902	สหกิจศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Co-Operative Education in Industrial Product Design	6(640)	51.	TID492	สหกิจศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Co-Operative Education in Industrial Product Design	6(640)	

5.2 การเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
1.คุณธรรม จริยธรรม		1.คุณธรรม จริยธรรม	
1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม		1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและสังคม		1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	
1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม		1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
1) การเป็นแบบอย่าง 2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน 3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง 4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา		1) สอนคุณธรรมจริยธรรม สอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 2) บรรยายพิเศษโดยผู้มีประสบการณ์ 3) สอนโดยใช้กรณีศึกษาและอภิปรายร่วมกัน 4) ผู้สอนแสดงแบบอย่างที่ดี	
1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม		1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา		1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3) ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และคัดลอกงาน 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
2. ความรู้		2. ความรู้	
	2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้		2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้
	1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง		1) มีความรู้ถึงหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา 2) สามารถอธิบายกระบวนการปฏิบัติงาน รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3) มีความรู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาอย่างต่อเนื่อง 4) สามารถเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาวิชากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
	2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้		2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้
	1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning) 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)		1) อภิปรายกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ตามเนื้อหาโดยเน้นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2) บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ 3) ให้ค้นคว้าทำรายงาน 4) ศึกษาเอกสารนอกสถานที่
	2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้		2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
	1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค		1) การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน 2) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 3) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
3. ทักษะทางปัญญา		3. ทักษะทางปัญญา	
	3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา		3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
	1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		1) สามารถประมวล วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ความรู้จากเนื้อหาวิชา 2) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในเนื้อหาวิชา 3) สามารถจัดการความคิดและองค์ความรู้ในเนื้อหาวิชา 4) สามารถคิดสร้างสรรค์งานนวัตกรรม
	3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา		3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
	1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้ และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) กิจกรรมการโต้วาที 3) ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา		1) กรณีศึกษาทางด้านการออกแบบ 2) การอภิปรายกลุ่ม 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง 4) พัฒนางานที่ได้รับมอบหมาย
	3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา		3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
	1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้ 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้วาที 3) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย		1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา 2) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3) การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1	การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์ 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม 3) มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม 4) รับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพได้อย่างต่อเนื่อง		1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
	4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม		1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection)		1) ประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ 3) ประเมินความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม		1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน 2) แก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้อง 3) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน 4) ใช้สารสนเทศและเลือกใช้รูปแบบของสื่อเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	
5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ		1) ให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา 2) การวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง 4) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์	
5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต 2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล 3) ตรวจสอบงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ		1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน	

หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	
6. ทักษะพิสัย		6. ทักษะพิสัย	
6.1	การเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้	6.1	การเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้
	1) แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนตามศาสตร์ของตน ในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นทางการ (Formal) กึ่งทางการ (Non formal) และไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์ 2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้วยนวัตกรรมต่างๆ		1) มีความสามารถในการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 2) มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม 3) มีทักษะในการเขียนแบบ การออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างทันสมัย 4) มีความสามารถในการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามประเภทและชนิดของผลงาน
6.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	6.2	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย
	1) เน้นทักษะทางการปฏิบัติ และประยุกต์ให้สอดคล้องในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญ		1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทักษะทางการปฏิบัติ 2) ประยุกต์ให้สอดคล้องในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง 4) ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
6.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	6.3	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย
	1) ทดสอบและประเมินย่อย 2) ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 3) ประเมินจากการนิเทศวิชาการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา		1) การประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน 2) การประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 3) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์เป็นต้น

5.3 การเพิ่มหรือเปลี่ยนแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ รับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข				6.ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
4011606	1.SPY109 ฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	○	○	●	○	○		●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
SPY109		●	●			●	○			●	●			○	●			●	○						
4011607	2.SPY110 ปฏิบัติฟิสิกส์เทคโนโลยี	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
SPL110	วิศวกรรม	●	●			●				●				○	●				○			○			
5701102	3.TEC122 เขียนแบบเทคโนโลยี	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
TEC122	วิศวกรรม	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○			○			●	●			○			●	
5751101	4.TID111 ประวัติและวิวัฒนาการ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
TID111	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	●	○	○		●	○			●	○			○		○	●	○		○	●			●	
5751102	5.TID112 วาดเส้น	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
TID112	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเบื้องต้น	●		○		●	○	●	●	○	●						●	●		○				●	
5751103	6.TID113 ออกแบบทัศนศิลป์	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
TID113		●		○		●	○	●	●	○	●						●	●		○				●	

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ รับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข				6.ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
5751104	7.TID114 วาดเส้น	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
TID114	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	●		○		●	○	●	●	●	○					●	●		○				●		
5751201	8.TID121 วัสดุและกรรมวิธีผลิต	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
TID121	ผลิตภัณฑ์	○		●	○	●	●	○	○	●	○			○			●	●		○	○		●		
5751202	9.TID122 การยศาสตร์	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○
TID122	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	○		●	●	●	○		○	●	○		○	○			●		○		●			●	
5751203	10.TID123 เขียนแบบ	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
TID123	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○			○			●	●			○			●	
5751204	11.TID124 เทคนิคการทำหุ่นจำลอง	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
TID124		●	○	●		●	●			●	○					○	●	●		○		○	●	○	
5752101	12.TID211 ความคิดสร้างสรรค์ในการ	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○
TID211	ออกแบบผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●	○				○	○	●			○	●	●		○			○	●	
5752102	13.TID212 การนำเสนอผลงานการ	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
TID212	ออกแบบผลิตภัณฑ์	●	●	○	●	●	○			●	○					○	●	○		●			○	●	

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ รับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข				6.ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
5752103	14.TID213 พฤติกรรมผู้บริโภคการ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
TID213	ออกแบบ	●	○			●	○			●	○					○	●	●		○				○	
5752201	15.TID221 ผลิตภัณฑ์เทคนิคงาน	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
TID221	ผลิตภัณฑ์ไม้	●	○	○		●	●	○		●	○	○		○			●	●		○		●	●	○	○
5752202	16.TID222 เทคนิคงานผลิตภัณฑ์เซรามิก	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
TID222		●	○	○		●	●	○		●	○	○		○			●	●		○		●	●	○	○
5752203	17.TID223 เทคนิคงานผลิตภัณฑ์โลหะ	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
TID223		●	○	○		●	●	○		●	○	○		○			●	●		○		●	●	○	○
5752204	18.TID224 เทคนิคงานผลิตภัณฑ์	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
TID224	พลาสติก	●	○	○		●	●	○		●	○	○		○			●	●		○		●	●	○	○
5752301	19.TID231 คอมพิวเตอร์ออกแบบ	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○
TID231	กราฟิก	●	○	●		○	●	○		●	○					○	●	●			○		●	○	
5752302	20.TID232 คอมพิวเตอร์เขียนแบบ	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○
TID232		●	○	●		○	●	○		●	○					○	●	●			○		●	○	

CM	5753301	TID331	3 มิติ	28.TID331 คอมพิวเตอร์ออกแบบภาพ	1. 2. 3. 4.	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา		4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและรับผิชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข		6.ทักษะพิสัย		
							1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.					
	5753302	TID332	กราฟิกสามมิติ	29.TID332 คอมพิวเตอร์ออกแบบ	1. 2. 3. 4.														
	5753401	TID341	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	30.TID341 ออกแบบพัฒนา	1. 2. 3. 4.														
	5753402	TID342	เอกกลัพพะไทย	31.TID342 ออกแบบผลิตภัณฑ์	1. 2. 3. 4.														
	5753403	TID343	ระลึก	32.TID343 ออกแบบผลิตภัณฑ์ของหัตถ์	1. 2. 3. 4.														
	5753404	TID344	ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	33.TID344 สัมมนาออกแบบ	1. 2. 3. 4.														
	5753405	TID345	การจับภาพผลิตภัณฑ์และราคา	34.TID345 การจับภาพผลิตภัณฑ์และ	1. 2. 3. 4.														

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ รับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข				6.ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
5753501	35.TID351 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID351	สำหรับการนั่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○			●	●			○	○	○	●	○
5753502	36.TID352 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID352	สำหรับเด็ก	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○			●	●			○	○	○	●	○
5753503	37.TID353 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ถอด	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID353	ประกอบ	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○			●	●			○	○	○	●	○
5753601	38.TID361 ออกแบบจัดแสดงสินค้าและ	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID361	นิทรรศการ	●	○				○	○	●	○	○	●		●	○	○	○	●			○		○	●	
5753602	39.TID362 ออกแบบตกแต่งภายใน	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID362	บ้านพักอาศัย	●	○				○	○	●		○	●			○		●	●			○		○	●	
5753603	40.TID363 ออกแบบตกแต่งภายใน	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID363	ร้านค้า	●	○				○	○	●		○	●			○		●	●			○		○	●	
5753701	41.TID371	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
TID371	ออกแบบกราฟิกสิ่งพิมพ์	●	○				○	○	●		○	●			○		●	●		○	○	●	○	●	

[illegible]

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ รับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข				6.ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
5754403	49.TID443 ปริญญาโท	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●
TID443			○	○	●	●	○		●	●	○	○	●			○	●	○	●	○	○			●	○
5754901	50.TID491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○
TID491	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม		○	●	○		○		●		○	●			○	○	●			●	○		●	○	
5754902	51.TID492 สหกิจศึกษาสาขาวิชา	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○
TID492	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม		○	●	○		○		●	●	○		●		○	○	●			●	○		●	○	

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	13 หน่วยกิต	11 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
2.หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า	84 หน่วยกิต	98 หน่วยกิต	98 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	91 หน่วยกิต	91 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	43 หน่วยกิต	43 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	134 หน่วยกิต	134 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
ตำแหน่ง อธิการบดี
วันที่ 13 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559