



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

**รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
 คณะ/วิทยาลัย : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์  
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Electronics Communication and Computers

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์)  
 ชื่อย่อ : วท.บ. (อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์)  
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Electronics Communication and Computers)  
 ชื่อย่อ : B.Sc. (Electronics Communication and Computers)

**3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 15 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2559	2559	1/2559	11/2559 16 พฤศจิกายน 2559	

**4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข**

ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา และคำอธิบาย เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

## 5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับรหัสวิชา และแผนที่แสดงการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา จำนวน 2 รายวิชา ดังนี้

5.1.1 เดิม TEC106 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็น SPY112 ฟิสิกส์ สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5.1.2 เดิม TEC107 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็น SCH102 เคมีทั่วไป

5.2 ปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

5.2.1 วิชาฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5.2.3 วิชาการสื่อสารข้อมูล

6. ผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และคุณลักษณะของบัณฑิต หลังจากปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อยจะมีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และลักษณะของบัณฑิต หรือไม่ อย่างไร

มีผลกระทบ ดังนี้ .....

.....

.....

.....

ไม่มีผลกระทบ

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

6.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. TEC106	ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Physics for Industrial Technologists	3(3-0-6)	1. SPY112	ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Physics for Industrial Technologists	3(3-0-6)	เนื่องจากเปลี่ยนแปลงรหัส ชื่อ วิชา และคำอธิบาย เพื่อให้ เป็นไปตามมาตรฐานสากล และ เนื้อหาในคำอธิบายรายวิชาให้ ตรงและครอบคลุมการเรียนรู้ มากยิ่งขึ้น
2. TEC107	เคมีสำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Chemistry for Industrial Technologists	3(3-0-6)	2. SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	

## 6.2 เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
1. TEC106	ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Physics for Industrial Technologists กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการ เคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนต์เชิง เส้น งานและพลังงาน สมการของ การหมุน โมเมนต์ความเฉื่อย ทอร์ก โมเมนต์เชิงมุม การส่งผ่าน ความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ การ เปลี่ยนแปลงสถานะก๊าซ ความดัน ในของเหลว สมการแห่งความ ต่อเนื่อง สมการแบร์นูลี ย์ แม่เหล็กไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ	3(3-0-6)	1. SPY112	ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Physics for Industrial Technologists กลศาสตร์การเคลื่อนที่ กฎการ เคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนต์เชิง เส้น งานและพลังงาน สมการของ การหมุน โมเมนต์ ความเฉื่อย ทอร์ก โมเมนต์ เชิงมุม การส่งผ่านความร้อน สมการก๊าซอุดมคติ การ เปลี่ยนแปลงสถานะก๊าซ ความ ดันในของเหลว สมการแห่ง ความต่อเนื่อง สมการแบร์นูลี ย์ แม่เหล็กไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559			เหตุผล
2. TEC107	เคมีสำหรับนักเทคโนโลยี อุตสาหกรรม Chemistry for Industrial Technologists มวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น คุณสมบัติของ ของแข็ง และ ของเหลว จลนพลศาสตร์เบื้องต้น สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก เคมี นิวเคลียร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	2. SCH102	เคมีทั่วไป  General Chemistry  สารและการจำแนก โครงสร้าง อะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า และเคมี อินทรีย์เบื้องต้น	3(3-0-6)	
3. TCE217	การสื่อสารข้อมูล Data Communication สถาปัตยกรรมของระบบแบบ กระจาย การจัดระดับชั้นของข่าย การสื่อสาร การอินเทอร์เน็ตเฟสทาง ไฟฟ้า โปรโตคอลเชื่อมโยงข้อมูล ข่ายของเทอร์มินอล การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ ข่ายข้อมูลสาธารณะ ระบบเครือข่ายวงจรถ้องถิ่น (LAN)	3(3-0-6)	3. TCE217	การสื่อสารข้อมูล Data Communication สถาปัตยกรรมของระบบแบบ กระจาย การจัดระดับชั้นของ ข่ายการสื่อสาร การอินเทอร์เน็ตเฟส โปรโตคอลเชื่อมโยงข้อมูล ข่าย ของเทอร์มินอล การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ ข่ายข้อมูลสาร ธารณะ ระบบเครือข่ายวงจรถ้อง ถิ่น (LAN)	3(3-0-6)	

๕๕

6.3 การเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

CM	ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขฯ				6. ทักษะพิสัย			
		1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
เดิม	TEC106 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		●			○	●		●		○	○		●		○	●						●	○		●		○
ใหม่	SPY112 ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	●					●	●				●	○				●				●	●						
เดิม	TEC107 เคมีสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม				●	○	●				●		○		●				○	●			●	○	○			●
ใหม่	SCH102 เคมีทั่วไป	●	●				●	○		●		●	○		●	○	●				●	○		●				

#### 6.4 ผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และคุณลักษณะของบัณฑิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2559	เหตุผล
<p>1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและทักษะอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผน ประสานงาน และแก้ปัญหาในกิจกรรมด้านอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์</p> <p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตร่วมกับสถานประกอบการในการพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะคิดในการประกอบอาชีพ อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถประกอบธุรกิจส่วนตัวที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p>	คงเดิม	ปรับตามนโยบายมหาวิทยาลัย และไม่ผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และคุณลักษณะของบัณฑิต



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

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษา ธิการ พ.ศ. 2548	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559	หลักสูตร ปรับปรุงเล็กน้อย (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	101 หน่วยกิต	101 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า	-	94 หน่วยกิต	94 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	64 หน่วยกิต	64 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	137 หน่วยกิต	137 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล  
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)  
ตำแหน่ง อธิการบดี  
วันที่ 16 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559