



รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาเขตตรัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ซึ่งปัจจุบันได้ใช้สำหรับจัดให้มีการเรียนการสอนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำให้มีความทันสมัย และเหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีความรู้ความสามารถรองรับกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสาร ซึ่งเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมร่วมกับเทคโนโลยีการสื่อสารในยุคปัจจุบันเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังมุ่งเน้นส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพแก่นักศึกษา และบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาประเทศต่อไป

หลักสูตรฉบับนี้จัดทำขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รายละเอียดของหลักสูตรประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาเขตตรัง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/คณะ/สาขา	วิทยาเขตตรัง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25581971101994
ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering Program in Computer and Communication Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร)
ชื่อย่อภาษาไทย	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Engineering (Computer and Communication Engineering)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Eng. (Computer and Communication Engineering)

3. วิชาเอก
ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
- 5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรทางวิชาการ
- 5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้ภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของทุกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ
- 5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทย เป็นอย่างดี
- 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
 - 5.5.1 สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานตรัง
 - 5.5.2 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
 - 5.5.3 สถาบันวิจัยและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 - 5.5.4 บริษัท โจดอย ไอที แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุม
ครั้งที่ 9/2562 วันที่ 4 พฤศจิกายน 2562
ครั้งที่ 4/2563 วันที่ 8 มิถุนายน 2563

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุม
ครั้งที่ 182-10/2562 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2562
ครั้งที่ 188-5/2563 วันที่ 25 มิถุนายน 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรวิเคราะห์และออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
2. วิศวกรพัฒนาและดูแลระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. นักวิชาการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
4. นักวิจัย ออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร
5. ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่บริหารระบบสารสนเทศ
6. โปรแกรมเมอร์
7. นักพัฒนาเว็บไซต์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เชี่ยวชาญเทคโนโลยี ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เสริมสร้างนวัตกรรม ตอบสนองเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เป็นสาขาที่ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงในสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี โดยผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถด้านระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความใฝ่รู้ มีความรู้ความสามารถรองรับกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นวิศวกรเชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารข้อมูล ซึ่งเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมร่วมกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารในยุคปัจจุบันและอนาคตเข้าด้วยกัน สามารถผลิตคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังมุ่งเน้นส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพแก่บัณฑิต และบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาประเทศต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบ ต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

1.3.2 มีความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสารทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และคิดค้นนวัตกรรม

1.3.3 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.3.4 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.5 มีความสามารถใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์เทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	135 หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	31 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข		7 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย		6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกนทางวิศวกรรม		30 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		62 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		6 หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		9 หน่วยกิต
2.2.3 กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		15 หน่วยกิต
2.2.4 กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		12 หน่วยกิต
2.2.5 กลุ่มวิชาโครงการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		20 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข

ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-018-001 ศาสตร์พระราชา 3(2-2-5)

The King's Philosophy

ให้เลือกศึกษา 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-011-001 ฟุตบอล 1(0-2-1)

Football

00-011-002 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)

Swimming

00-011-003 กีฬาลีลาศ 1(0-2-1)

DanceSport

00-011-004 จักรยานเพื่อนันทนาการ 1(0-2-1)

Leisure Cycling

00-011-005 บาสเกตบอล 1(0-2-1)

Basketball

00-011-006 ตะกร้อ 1(0-2-1)

Takraw

00-011-007 แบดมินตัน 1(0-2-1)

Badminton

00-011-008 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)

Volleyball

00-011-009 ฟุตซอล 1(0-2-1)

Futsal

00-011-010 เทนนิส 1(0-2-1)

Tennis

00-011-011 กอล์ฟ 1(0-2-1)

Golf

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-012-001 สาระดีแห่งความงาม 3(3-0-6)

Beauty Matters

00-012-002 ดนตรีเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

Music for Life

00-013-001 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

Life and Sufficiency Economy

00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)
00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(2-2-5)
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย Health Promotion and Exercise	3(2-2-5)
00-018-004	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	3(2-2-5)
00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(2-2-5)
1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิธีประชาธิปไตย		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม Citizen and Public Consciousness	3(3-0-6)
และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์ Ethics for Human Beings	3(3-0-6)
00-022-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)
00-022-004	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก Positive Psychology	3(3-0-6)
00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน Psychology in Working	3(3-0-6)
00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3(3-0-6)
00-023-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context	3(3-0-6)
00-023-004	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)

00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา Southeast Asia Studies	3(3-0-6)
00-023-007	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ให้ศึกษา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)
00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ English Reading and Writing	3(2-2-5)
ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม Man and Literature	3(3-0-6)
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย Thai Reading Skills	3(2-2-5)
00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย Thai Writing Skills	3(2-2-5)
00-034-005	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(2-2-5)
00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing	3(2-2-5)
00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Reading for Life Long Learning	3(2-2-5)
และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(2-2-5)
00-035-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)
00-035-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Life Long Learning	3(2-2-5)
00-035-007	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)

00-035-008	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(2-2-5)
00-035-009	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(2-2-5)
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation	3(2-2-5)
และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-046-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Use	3(2-2-5)
00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข Numerical Literacy	3(2-2-5)
00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ Mathematics for Business	3(2-2-5)
00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์ Beauty of Mathematics	3(2-2-5)
00-046-005	ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ Information Systems for Decision Making	3(2-2-5)
00-047-001	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products	3(3-0-6)
00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
00-047-003	ยาและสารเสพติด Drugs and Narcotics	3(3-0-6)
00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology	3(2-2-5)
00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์ Great Moments in Science	3(2-2-5)
00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(2-2-5)
00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ Innovation Management for Entrepreneurs	3(2-2-5)
00-048-003	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development	3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกนทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้			
02-211-002 คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I			3(3-0-6)
02-231-003 ฟิสิกส์ 1 Physics I			3(3-0-6)
02-231-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I			1(0-3-0)
04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming			3(2-3-4)
15-121-101 เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร Engineering Preparation			3(3-0-6)
15-121-202 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electric Circuits Analysis			3(3-0-6)
15-121-203 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electric Circuits Analysis Laboratory			1(0-3-0)
15-121-204 การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuits Analysis			3(3-0-6)
15-121-205 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuits Analysis Laboratory			1(0-3-0)
15-121-206 เครือข่ายโทรคมนาคม Telecommunication Networks			3(3-0-6)
15-121-307 คลื่นและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า Waves and Electromagnetic Fields			3(3-0-6)
15-121-308 สัญญาณและระบบ Signals and Systems			3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	62	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		6	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้			
15-122-201 ระบบฐานข้อมูล Database Systems			3(2-3-4)
15-122-402 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและระบบคลาวด์ Internet of Things and Cloud Computing			3(2-3-4)

2.2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	9	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้		
15-123-301 โครงสร้างข้อมูล Data Structures		3(2-3-4)
15-123-302 การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์สื่อสารอัจฉริยะ Applications Development for Smart Devices		3(2-3-4)
15-123-303 การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Applications Design and Development		3(2-3-4)
2.2.3 กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	15	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้		
15-124-101 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ Computer Networks and Applications		3(2-3-4)
15-124-202 การเลือกและค้นหาเส้นทางบนระบบเครือข่าย Switching and Routing		3(2-3-4)
15-124-203 ความมั่นคงไซเบอร์ Cybersecurity		3(2-3-4)
15-124-304 การวิเคราะห์และออกแบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Network Analysis and Design		3(2-3-4)
15-124-305 ระบบการสื่อสารทางแสง Optical Communication Systems		3(2-3-4)
2.2.4 กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	12	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้		
15-125-201 ระบบดิจิทัลและการออกแบบ Digital System and Design		3(2-3-4)
15-125-202 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating Systems		3(2-3-4)
15-125-303 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และสมองกลฝังตัว Microcomputer and Embedded Systems		3(2-3-4)
15-125-304 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Computer Programming for Internet of Things		3(2-3-4)
2.2.5 กลุ่มวิชาโครงงานและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	20	หน่วยกิต
ให้ศึกษารายวิชาต่อไปนี้		
15-126-201 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม Engineering Startup		3(3-0-6)
15-126-302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 Professional Experience I		2(160)

มคอ.2

15-126-303	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2 Professional Experience II	2(160)
15-126-304	เตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Preparation for Computer and Communication Engineering Project	1(1-0-2)
15-126-405	โครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Project on Computer and Communication Engineering	3(0-6-3)
15-126-406	การเตรียมความพร้อมฝึกงานและสหกิจศึกษา Preparation for Internship and Cooperative Education	1(0-2-1)
15-126-407	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3 Professional Experience III	2(160)

ให้นักศึกษาเลือกเรียนแผนการเรียนวิชาประสบการณ์ภาคสนามที่เหมาะสม
สำหรับตนเองเพียง 1 แผนการเรียน

แผนการเรียนที่ 1 สหกิจศึกษา

15-126-408	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(640)
------------	-------------------------------------	--------

แผนการเรียนที่ 2 ฝึกงาน

15-126-409	การฝึกทักษะทางวิศวกรรม Engineering Skills Training	3(320)
15-126-410	ฝึกงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Internship in Computer and Communication Engineering	3(320)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกศึกษา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

15-123-404	ระบบสารสนเทศและการจัดการ Information Systems and Management	3(3-0-6)
15-123-405	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
15-124-406	สายส่งและโครงข่ายการสื่อสาร Transmission Lines and Communication Networks	3(3-0-6)
15-124-407	วงจรรวมสำหรับการสื่อสาร Integrated Circuits for Communication	3(2-3-4)
15-125-405	การบริหารจัดการลินุกซ์ Linux Administration	3(2-3-4)

15-125-406	การประยุกต์ใช้ไอซีทีสำหรับเมืองอัจฉริยะ ICT Applications for Smart Cities	3(3-0-6)
15-126-411	หัวข้อพิเศษ Special Topics	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

มคอ.2

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม	3(3-0-6)
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(2-2-5)
02-211-002	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
02-231-003	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
15-121-101	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)

รวม 19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-018-001	ศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)
00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	3(T-P-E)
04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
15-124-101	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการประยุกต์	3(2-3-4)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (1)	1(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (2)	3(T-P-E)

รวม 19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

15-121-202	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
15-121-203	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	1(0-3-0)
15-124-202	การเลือกและค้นหาเส้นทางบนระบบเครือข่าย	3(2-3-4)
15-125-201	ระบบดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-3-4)
15-126-201	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ทางด้านวิศวกรรม	3(3-0-6)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (1)	3(T-P-E)
	รวม	19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

15-121-204	การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
15-121-205	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-0)
15-121-206	เครือข่ายโทรคมนาคม	3(3-0-6)
15-122-201	ระบบฐานข้อมูล	3(2-3-4)
15-124-203	ความมั่นคงไซเบอร์	3(2-3-4)
15-125-202	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-3-4)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (2)	3(T-P-E)
	รวม	19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

15-121-307	คลื่นและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
15-121-308	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
15-123-301	โครงสร้างข้อมูล	3(2-3-4)
15-124-304	การวิเคราะห์และออกแบบเครือข่ายไร้สาย	3(2-3-4)
15-125-303	ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และสมองกลฝังตัว	3(2-3-4)
15-126-301	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1	2(160)
	รวม	17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

15-123-302	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์สื่อสารอัจฉริยะ	3(2-3-4)
15-123-303	การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3(2-3-4)
15-124-305	ระบบการสื่อสารทางแสง	3(2-3-4)
15-125-304	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-3-4)
15-126-302	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2	2(160)
15-126-303	เตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	1(1-0-2)
UU-VWX-YZZ	วิชาชีพเลือก (1)	3(T-P-E)
	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

15-122-402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและระบบคลาวด์	3(2-3-4)
15-126-404	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	3(0-6-3)
15-126-405	การเตรียมความพร้อมฝึกงานและสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
15-126-406	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3	2(160)
UU-VWX-YZZ	วิชาชีพเลือก (2)	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	วิชาเลือกเสรี (1)	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	วิชาเลือกเสรี (2)	3(T-P-E)
	รวม	18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (สำหรับแผนการเรียนสหกิจศึกษา)

15-126-407	สหกิจศึกษา	6(640)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (สำหรับแผนการเรียนฝึกงาน)

15-126-408	การฝึกทักษะทางวิศวกรรม	3(320)
15-126-409	ฝึกงานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร	3(320)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

UU-VWX-YZZ

UU	หมายถึง	คณะ	
00	คือ	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
02	คือ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
04	คือ	คณะวิศวกรรมศาสตร์	
15	คือ	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	
สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
V	หมายถึง	สาขา	
0	คือ	สาขาศึกษาทั่วไป	
W	หมายถึง	กลุ่มวิชา	
1	คือ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข	
2	คือ	กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย	
3	คือ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	
4	คือ	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
X	หมายถึง	วิชาย่อย	
1	คือ	รายวิชาพลศึกษา	
2	คือ	รายวิชามนุษยศาสตร์	
3	คือ	รายวิชาสังคมศาสตร์	
4	คือ	รายวิชาภาษาไทย	
5	คือ	รายวิชาภาษาต่างประเทศ	
6	คือ	รายวิชาคณิตศาสตร์	
7	คือ	รายวิชาวิทยาศาสตร์	
8	คือ	รายวิชาบูรณาการ	
Y	หมายถึง	ปีที่ควรศึกษา	
0	คือ	จัดให้ศึกษาในปีการศึกษาใดก็ได้	
1	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 1	
2	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 2	
3	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 3	
4	คือ	ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 4	
ZZ	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชา/วิชาย่อย	

สำหรับหมวดวิชาเฉพาะ

V	หมายถึง	สาขา
	1	สาขาวิศวกรรมศาสตร์
WX	หมายถึง	สาขาวิชาหรือกลุ่มวิชา/วิชาย่อย
	20	คือ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
	21	คือ กลุ่มวิชาแกนทางวิศวกรรม
	22	คือ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
	23	คือ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์
	24	คือ กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ
	25	คือ กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
	26	คือ กลุ่มวิชาโครงการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
Y	หมายถึง	ปีที่ควรศึกษา หรือระดับการศึกษา
	0	แทนรายวิชาที่ศึกษาในชั้นปีใดก็ได้
	1	แทนรายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 1
	2	แทนรายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 2
	3	แทนรายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 3
	4	แทนรายวิชาที่ควรจะศึกษาในชั้นปีที่ 4
ZZ	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในสาขาวิชาหรือกลุ่มวิชา/วิชาย่อย

ความหมายของรหัสหน่วยกิตและการจัดชั่วโมงเรียน

C(T-P-E)

C	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
T	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีต่อสัปดาห์
P	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติต่อสัปดาห์
E	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงการศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์

สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษา การฝึกงานและการฝึกงานวิชาชีพ ให้กำหนดชั่วโมงภายในวงเล็บ