



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562  
ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิชาการระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่  
รหัสวิชา 20901-2007

จัดทำโดย  
นายธงชัย ชาบุตศรี

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

## หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา...ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่...รหัสวิชา.....20901-.2007..... ท-ป-น .....2-0-2.....

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)       หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สาขาวิชา.....เทคโนโลยีสารสนเทศ.....สาขางาน.....การโปรแกรมคอมพิวเตอร์.เว็บ.และอุปกรณ์เคลื่อนที่.....

### จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. สามารถใช้งานระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
3. มีทัศนคติในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย และมีคุณธรรม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติงานโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. ใช้และตรวจสอบระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่  วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ  ติดตั้งระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เคลื่อนที่  ซ่อมบำรุงโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างง่าย  ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่  วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

## หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับระบบ	2	1 - 2
2	วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ	2	3 - 5
3	ติดตั้งระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เคลื่อนที่	2	6
4	ซ่อมบำรุงโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างง่าย	4	7 - 11
5	ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่	4	12- 14
6	วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	4	15 - 17
	สอบปลายภาค	2	18

# โครงการสอน

วิชา ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ รหัส 20901 - 2007 (ท-ป-น)

แผนกวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้น ปวช.2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

---

## 1. จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. สามารถใช้งานระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีตรอบคอบ ปลอดภัย และมี

คุณธรรม

## 2. สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติงานโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. ใช้และตรวจสอบระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

## 3. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ ติดตั้งระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซ่อมบำรุงโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างง่าย ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่

## 4. วัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอน

- 4.1 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่  
ความเป็นมาของโทรศัพท์มือถือยุคต่างๆ การตรวจสอบแล้การซ่อมบำรุงอย่างง่าย

หน่วยที่	สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหาสาระ/หัวข้อการ สอน	จำนวนชั่วโมง
1	1 - 2	ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับระบบ เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	หน่วยที่ 1 ระบบพื้นฐาน เกี่ยวกับระบบเครือข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่	2
2	3 - 5	วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ	หน่วยที่ 2 ความเป็นมาของ โทรศัพท์มือถือแต่ละยุค	2
3	6	ติดตั้งระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เคลื่อนที่	หน่วยที่ 3 การติดตั้ง แอปพลิเคชัน	2
4	7 - 11	ซ่อมบำรุงโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างง่าย	หน่วยที่ 4 การดูแลรักษา โทรศัพท์อย่างง่าย	4
5	12- 14	ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่ใช้กับ โทรศัพท์เคลื่อนที่	หน่วยที่ 5 ตรวจสอบระบบ เครือข่ายที่ใช้กับ โทรศัพท์เคลื่อนที่	4
6	15 - 17	วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	หน่วยที่ 6 วิเคราะห์ ประสิทธิภาพของระบบ เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	4
	18	สอบปลายภาค		2

## หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยที่ 1 ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหมายและความสำคัญของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>2. ส่วนประกอบของการสื่อสารข้อมูล</li> <li>3. หลักการพิจารณาเลือกใช้สื่อกลาง</li> <li>4. มาตรฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>5. องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถเขียนเซตได้</li> <li>2. สามารถแยกประเภทของเอกภพสัมพัทธ์และแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าเรียนตรงเวลา</li> <li>2. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย</li> <li>3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด</li> <li>4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และมีความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา</li> </ol>
หน่วยที่ 2 วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุปกรณ์เกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>2. การ์ดในการเชื่อมต่อเครือข่าย</li> <li>3. สายสัญญาณ หรือ สายเคเบิล 10 บริดจ์ (Bridge)</li> <li>4. พอร์ต RJ-11 และ RJ-45</li> <li>5. โมเด็ม (Modem)</li> <li>(Server)</li> <li>6. เราเตอร์ (Router)</li> <li>7. ฮับ (Hub)</li> <li>8. อุปกรณ์สวิตช์ (Switch)</li> <li>9. เครื่องทวนสัญญาณ (Repeater)</li> </ol>	<p style="text-align: center;">สามารถแปลงเลขฐานต่างๆ ได้ถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าเรียนตรงเวลา</li> <li>2. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย</li> <li>3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด</li> <li>4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และมีความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา</li> </ol>

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
	10 เกตเวย์ (Gateway)(Registered Jack) 12 เครื่องแม่ข่ายหรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ 13 ไคลเอนต์ (Client) หรือเครื่องลูกข่าย		
หน่วยที่ 3 ติดตั้งระบบปฏิบัติการโทรศัพท์เคลื่อนที่	1 ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 ลักษณะการเชื่อมต่อของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1. สามารถเขียนกฎและสูตรต่างๆของคณิตศาสตร์ทาง ดิจิตอลได้ 2. สามารถเขียนสมการบูลีนจากสมการเอาท์พุทได้ 3. สามารถพิสูจน์กฎและสูตรต่างๆด้วยตารางความจริงได้	1. เข้าเรียนตรงเวลา 2. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย 3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด 4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และมี ความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา
หน่วยที่ 4 ซ่อมบำรุงโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างง่าย	1 การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้น 2 ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่าย 3 โพรโตคอล	1. สามารถเขียนหลักการทำงานวงจรลอจิกเกตได้ 2. สามารถเขียนและอ่านวงจรลอจิกเกตได้	1. เข้าเรียนตรงเวลา 2. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย 3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด 4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และมี ความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ
-----------	---------

	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยที่ 5 ตรวจสอบระบบเครือข่ายที่ใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของวงจรถ่ายหัส/ ถอดรหัส วงจรเลือก/กระจายข้อมูล วงจรเปรียบเทียบข้อมูล วงจรคณิตศาสตร์ไบนารี	สามารถสร้างวงจรมติศาสตร์ไบนารีได้ ถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าเรียนตรงเวลา</li> <li>2. แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของวิทยาลัย</li> <li>3. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด</li> <li>4. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน มีความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และมีความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา</li> </ol>
หน่วยที่ 6 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ		
สอบปลายภาค			