

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	7114416
ชื่อวิชาภาษาไทย	ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่าย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Network System Security

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

บังคับ

เลือก

กลุ่มวิชา

ภาษาและการสื่อสาร

มนุษยศาสตร์

สังคมศาสตร์

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

แกน

บังคับ

เลือก

เฉพาะด้าน

บังคับ

เลือก

พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

บังคับ

เลือก

เอก

บังคับ

เลือก

โท

บังคับ

เลือก

อื่นๆ (ระบุ)

หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ธานีล ม่วงพูล

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์มงคล รอดจันทร์

5. ภาคการศึกษา /ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2558 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

เพื่อให้นักศึกษา

- ตระหนักในความสำคัญของการรักษาความมั่นคงในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เข้าใจวิธีการเข้ารหัส ถอดรหัส ทั้งแบบกุญแจเดี่ยวและกุญแจคู่
- เข้าใจวิธีการระบุตัวตน และลายเซ็นดิจิทัล
- ทราบถึงวิธีการบุกรุกที่อาจเกิดขึ้นในระบบเครือข่าย ในรูปแบบต่างๆ
- สามารถกำหนดกฎการป้องกันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถป้องกันการโจมตีแบบต่างๆ ได้ โดยอาศัยไฟร์วอลล์ หรือซอฟต์แวร์ด้านความมั่นคง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (กรณีเปิดสอนเป็นครั้งที่ 2 เป็นต้นไปควรนำข้อมูลจากมคอ.5

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง ภาระบู่ไว้ในข้อนี้

- ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย เพื่อให้ให้นักศึกษาเรียนรู้และก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป
- ปฏิบัติการ ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง ให้นักศึกษาได้ค้นคว้ามากขึ้น จัดอภิปรายกลุ่มย่อย กระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การบุกรุกและการรักษาความมั่นคงในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ระบบการรักษาความมั่นคงเบื้องต้น การเข้ารหัสลับ ทั้งในระบบกุญแจเดี่ยว และระบบกุญแจคู่ รวมไปถึงเรื่องลายเซ็นดิจิทัล โดยครอบคลุมถึงการพิสูจน์สิทธิ์แบบต่างๆ การยืนยันตัวบุคคล การรับรองสิทธิ์ ใบรับรองสิทธิ์ และการบริหารระบบกุญแจรวม นอกจากนี้ยังกล่าวถึงระบบแม่แบบปลอดภัย ระบบเครือข่ายไอพีที่มีการเข้ารหัส การบุกรุกที่อาจเกิดขึ้นในระบบเครือข่าย รูปแบบของการบุกรุก การป้องกันโดยใช้ระบบไฟร์วอลล์ และซอฟต์แวร์รักษาความมั่นคงต่าง

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 คาบ ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติ 30 คาบ ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเองอย่างน้อย 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษาผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
- เปิดชั่วโมงให้นักศึกษาได้พบสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง สำหรับรายวิชา

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) วิชาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่าย (รหัสวิชา 7114416) ดังนี้

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
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. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	- กำหนดข้อตกลงในการเรียนการสอน การเข้าเรียน การส่งงาน - กำหนดบทลงโทษหรือมาตรการสำหรับผู้ฝ่าฝืนข้อตกลง	- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	- บอกถึงผลกระทบของการละเมิดสิทธิของผู้อื่น	- ความเป็นระเบียบในการฝึกปฏิบัติการ ทั้งก่อนและหลังจัดเก็บอุปกรณ์เป็นระเบียบ
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	- จริยธรรมในการใช้งานซอฟต์แวร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญา	- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- พ.ร.บ.การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	- ทดสอบความรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ. การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม		
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</p> <p>2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้</p> <p>2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ</p> <p>2.7 มีความรู้ในหลักการบริหาร การจัดการเพื่อสนับสนุนและให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร</p> <p>2.8 สามารถบูรณาการความรู้ใน</p>	<p>- ผู้สอนทำการบรรยายเป็นหลัก โดยมีใบงานหรือใบปฏิบัติงานประกอบเป็นครั้งคราว</p> <p>นอกจากนี้กำหนดหัวข้อให้นักศึกษาได้ทำการไปศึกษาค้นคว้า แล้วมานำเสนอเพื่ออภิปราย วิเคราะห์ ทั้งนี้อาจเป็นสถานการณ์จริง หรือสมมุติขึ้นได้แล้วแต่ความเหมาะสม</p> <p>- กำหนดให้นักศึกษาทุกคนที่เรียนวิชานี้จะต้องสอบผ่านมาตรฐานด้านไอทีของมหาวิทยาลัย</p>	<p>- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี</p> <p>- ตรวจจากใบงานภาคปฏิบัติ</p> <p>- ประเมินผลจากการนำเสนอ</p>

สาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ใน ศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
--	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	- การมอบหมายให้นักศึกษาทำ โครงการพิเศษ และนำเสนอผล การศึกษา	- นำเสนอโครงการและวิเคราะห์ ปัญหา
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำ เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ใน ปัจจุบัน	- ทดสอบฝึกปฏิบัติ ตรวจการบ้าน - พิจารณาการนำเสนอผลงาน -
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความ ต้องการ	- การสะท้อนแนวคิดจากการ ประพจน์	
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	-	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน หลากหลายและสนทนาทั้ง ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ	- มอบหมายทั้งงานเดี่ยวและงาน กลุ่ม - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์ กรณีศึกษาถึงปัญหาที่กำหนด	- ประเมินจากงานที่มอบหมายให้ไป ทำ พิจารณาว่าสิ่งที่ได้ตรงกับ วัตถุประสงค์หรือไม่ - การนำเสนอผลงานที่มอบหมาย ควรมีการทำงานเป็นทีม
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและ อำนวยความสะดวกแก่การ แก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือใน บทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	- มอบหมายงานรายกลุ่ม และ รายบุคคล เช่น การค้นคว้า ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การ นำตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีใน การเรียนการสอน ธุรกิจ หรือ อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับ รายวิชา	- รายงานการทำงานด้วยตนเอง -
4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มา ชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		
4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำ ของตนเองและรับผิดชอบงานใน	- การนำเสนอรายงาน -	

<p>กลุ่ม</p> <p>4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>		
---	--	--

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</p> <p>5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม</p> <p>5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม</p>	<p>- บอกถึงความสำคัญในการใช้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ได้</p> <p>- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลขหรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</p> <p>-</p>	<p>- มีการถ่ายทอดความรู้ที่ไปศึกษามาให้ผู้เข้าเข้าใจได้อย่างถูกต้อง</p> <p>- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p>- แนวคิดเรื่องการใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายงาน</p> <p>-</p>

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน

3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการ เรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
1	- แนะนำ ทำความ เข้าใจ ตกลง กิจกรรมการเรียน การสอน - ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์	4	- มคอ.3 - บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ	1.2,1.5, 2.1	4,8,9
2	- ระบบการรักษา ความมั่นคงเบื้องต้น - วิธีการโจมตีระบบ เครือข่าย	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
3-4	การเข้ารหัสข้อมูล : private key, public key	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.2,1.5, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการ เรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
5	- การเข้ารหัสข้อมูล : one way function, authentication - ทดสอบย่อยครั้งที่ 1	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.2,1.5, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
6	วิธีการโจมตีระบบ เครือข่าย : virus, worm, malware, spyware	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
7	วิธีการโจมตีระบบ เครือข่าย crack password	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
8	สอบกลางภาค			1.2,1.5, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4,	2,4,6,8,9
9	วิธีการโจมตีระบบ เครือข่าย : Denial of Services	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.2,1.5, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
10	วิธีการโจมตีระบบ เครือข่าย : package sniffer	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
11	ระบบการยืนยันตัวตน บุคคล : finger print, retina, password	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.2,1.5, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9
12	- การใช้ใบรับรอง certificate ในการ เข้าใช้งาน	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.2,1.5, 2.1,2.2,2.4,	4,8,9

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐาน ผลการเรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่ สอดคล้อง)
	- ทดสอบย่อยครั้งที่ 2				
13	Tools : WireShark, NMap	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4, 4.2-4.6, 5.1,5.2,5.4	4,8,9,12
14	Tools : Cian, Cacti	4	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4, 4.2-4.6, 5.1,5.2,5.4	4,8,9,12
15-16	การป้องกันการบุกรุก เครื่องแม่ข่าย คอมพิวเตอร์	8	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - ใบงาน	1.1,1.2,1.5, 1.6,1.7, 2.1,2.2,2.4, 4.2-4.6, 5.1,5.2,5.4	4,8,9,12
17	สอบปลายภาค			1.2,1.5, 2.1-2.5,2.7, 3.1-3.4,	2,4,6,8,9

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
1.1 - 1.6	- ส่งการบ้าน ใบงาน	ตลอดภาค	10%

	- วิเคราะห์กรณีศึกษา คำนวณ การนำเสนอ รายงาน - การส่งงานตามที่มอบหมาย - การเข้าชั้นเรียน - การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ - การมีส่วนร่วมตอบคำถาม มีน้ำใจ เสียสละ	การศึกษา	
2.1 – 2.5, 2.7	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 17	30% 30%
3.1 – 3.4	ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 ทดสอบย่อยครั้งที่ 2	5 12	10% 10%
4.2 – 4.6	- ผลการทำงานกลุ่มและผลงาน การมีส่วนร่วมใน กลุ่ม	13, 14	10%
5.1,5.2,5.4	สังเกตการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขณะเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	0

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- รัชชัย ชมศิริ, Computer&Network Security, กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2553.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- สุเมธ จิตภักดีบัณฑิต, Network-Security-ฉบับก้าวหน้าสู่นักทดสอบและป้องกันการเจาะระบบ. EZ-GENIUS, กรุงเทพฯ, 2556.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น Wikipedia คำอธิบายศัพท์
- เอกสาร E-Learning
- ระบบ LMS วิชาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่าย <https://lms.npru.ac.th/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาซึ่งคณะฯเป็นผู้จัดทำ
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บไซต์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนจากงานของนักศึกษา รวมถึงความสนใจซักถาม
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การทบทวนความรู้
- วิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้ข้อมูลจากเช็คชื่อเข้าเรียน การส่งงานเป็นเกณฑ์การทวนสอบ
2. ด้านความรู้ ใช้ผลการสอบกลางภาค ปลายภาค ทดสอบย่อย เป็นเกณฑ์การทวนสอบ
3. ด้านทักษะทางปัญญา ใช้คะแนนการทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยการสุ่มกลุ่มรายงานและสอบถามความรับผิดชอบต่อเป็นรายคนในกลุ่มนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการสุ่มรูปเล่มรายงานมีแหล่งข้อมูลต่างๆ อ้างอิงถูกต้องและน่าเชื่อถือ เนื้อหาครบตรงตามเรื่องที่ได้รับ และเรียบเรียงเป็นภาษาเขียนของตนเอง การสะกดคำและไวยากรณ์ต่างๆ ถูกต้อง เป็นเกณฑ์ในการทวนสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

-

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

-