

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
--

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1	รหัสและชื่อรายวิชา ภาษาไทย ๔๑๒๓๕๑๓ ความมั่นคงปลอดภัยทางด้านสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ 4123513 Information Security
1.2	จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)
1.3	หลักสูตรและประเภทของรายวิชา สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
1.4	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ธงชัย เจือจันทร์ อาจารย์ผู้สอน อ.ธงชัย เจือจันทร์
1.5	ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 2/2562
1.6	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล
1.7	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) ไม่มี
1.8	สถานที่เรียน ห้อง 3109 อาคาร 3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

2.1	จุดมุ่งหมายของรายวิชา ให้ความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงของสารสนเทศพื้นฐาน แนวทางที่ถูกใช้เพื่อจัดการและแลกเปลี่ยนข้อมูลให้มีความปลอดภัยในปัจจุบัน และการค้นหาช่องโหว่พร้อมกับทดสอบเจาะระบบเพื่อหาแนวทางป้องกัน โดยนักศึกษาสามารถวางแผนและกำหนดแนวทางสำหรับการให้ความมั่นคงกับข้อมูลสารสนเทศในระบบนั้น ๆ และคอนฟิกระบบให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามได้
2.2	วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย เหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบันตามมาตรฐานสากล

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

3.1	คำอธิบายรายวิชา การจัดความมั่นคงทางสารสนเทศ มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การวางแผนความมั่นคงทางสารสนเทศ การพัฒนาโปรแกรมด้านความมั่นคง การวิเคราะห์ ประเมินและควบคุมความเสี่ยง ระบบการป้องกัน รวมทั้งหลักการ แนวทางเทคนิคและวิธีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย เช่น ไฟร์วอลล์ การเข้ารหัส ออตรหัส และการรับรองผู้ใช้ เป็นต้น การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ ป้องกันภัยคุกคาม อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการป้องกันความเสียหายของข้อมูล การวางแผนการกู้คืนข้อมูล เครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับรักษาความปลอดภัย			
3.2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย 30 ชั่วโมง	สอนเสริม ความต้องการ นักศึกษาเฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ/ฝึกภาคสนาม/ ฝึกงาน 30 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง
3.3	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์ https://classroom.google.com/c/MjQ2ODM2ODIzODBa รวมถึงตอบคำถามและให้คำปรึกษาผ่านกระดานถามตอบของวิชา - อาจารย์ประจำวิชา ให้คำปรึกษาผ่าน Social Network - สำหรับกรณีเร่งด่วน ให้สามารถติดต่อทาง โทรศัพท์ 			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ในแต่ละด้านที่ปรากฏใน Curriculum Mapping แสดงดังข้อมูลต่อไปนี้

คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะทางปัญญา	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1, 2	1, 2, 4	1, 3, 4	4, 5	1, 4

4.1	<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>4.1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ ต่อส่วนรวม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่น ๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม <p>4.1.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยายนำเสนอชี้ประเด็นปัญหาด้านอาชญากรรมบนเครือข่าย ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูล การละเมิดละเมิดความลับผู้อื่นที่สื่อสารบนเครือข่าย และการปลอมแปลงตัวตน เพื่อกระทำผิดตาม พรบ.คอมพิวเตอร์ และให้แนวทางป้องกันและระงับภัยคุกคาม พร้อมส่งเสริมการใช้ความรู้ทางเครือข่ายอย่างมีจริยธรรม</p> <p>4.1.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน พฤติกรรมการมีส่วนร่วมระหว่างการสอน</p>
4.2	<p>ความรู้</p> <p>4.2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์ <p>การพัฒนาความรู้ตาม Curriculum Mapping มีเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> • Worm และ Virus • การตรวจสอบและป้องกัน malware • Jacking • Phishing • DoS และ DDoS

- Spam/Spim
- Botnet
- BruteForce
- Open DNS Resolver attack
- Cracking
- วิธีตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่าย

(2) เทคโนโลยีเข้ารหัสลับ

- Symmetric Key Encryption
- Asymmetric Key Encryption
- Hashing Function
- Digital Signature
- การเขียนโปรแกรมเพื่อเข้ารหัสข้อมูล
- การคอนฟิกระบบเพื่อการเข้ารหัส

(3) Web Security & Web Application Security

- Session management and user authentication
- SQL injection
- Remote file inclusion
- การตรวจสอบหาช่องโหว่บนเว็บ
- วิธีป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีผ่านเว็บ

(4) Network Security

- ปัญหา TCP DNS และ routing
- การโจมตีเครือข่าย LAN
- การคอนฟิกและติดตั้ง firewall ป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีเครือข่าย

(5) Cloud Security

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Cloud Computing
- การประเมินความเสี่ยงของ Cloud
- ความมั่นคงของระบบ Network และ Virtualization
- ความมั่นคงของ Application สำหรับ SaaS PaaS และ IaaS

(6) เทคโนโลยี Block Chain

(7) การวางแผนรับมือหลังเกิดความเสียหาย

4.2.2 วิธีการสอน

บรรยาย ฝึกปฏิบัติพื้นฐานในชั้นเรียน และฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะด้วยตนเองจากการมอบหมายให้ทำ Assignment แล้วส่งงานผ่านระบบ E-learning ของอาจารย์ผู้สอน (<https://classroom.google.com/c/MjQ2ODM2ODIzODBa>) สำหรับการอภิปรายประเด็นจากกรณีศึกษาจะใช้วิธีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

	<p>4.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเมินผลจากบททดสอบความรู้ การวางแผนและการคอนฟิกระบบให้มีความปลอดภัย (2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายผ่านระบบ E-learning (https://classroom.google.com/c/MjQ2ODM2ODIzODBa) (3) ประเมินจาก Lab ในชั้นเรียน (4) ประเมินผลจากการทดสอบกลางภาค และปลายภาค
4.3	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>4.3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้ โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในขณะที่สอนนักศึกษาอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษามีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ (3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม <p>4.3.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) บรรยาย อภิปราย (2) ฝึกปฏิบัติ (LAB) โดยสร้างแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง (3) มอบหมาย Assignment (4) การใช้ระบบ E-learning ในการทบทวนการเรียนรู้ ซักถามประเด็นเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน และอภิปรายแสดงความคิดเห็น <p>4.3.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ประเมินผลจากคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และ LAB และ Assignment (2) สังเกตพฤติกรรมด้านแนวคิดการจัดการระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย (3) การตรวจสอบการเสนอแนวคิดผ่านระบบ E-learning
4.4	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกันในรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม <p>4.4.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยการคิดและปฏิบัติเป็นกลุ่ม และเน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มและประยุกต์แก้ไขปัญหาได้ (2) ให้นักศึกษากล่าวถึงเทคนิคในปัจจุบันและใช้ความรู้ด้านความปลอดภัยด้านสารสนเทศไปประยุกต์แก้ปัญหา (3) เพิ่มแรงบันดาลใจให้กับนักศึกษา และให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (4) แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ ในระหว่างสอนโดยผ่านการเล่าเรื่อง ในประเด็นทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องต่าง

	ๆ
	<p>4.4.3 วิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>(1) ประเมินผลในห้องเรียน</p> <p>(2) ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยผู้สอน</p> <p>(3) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(4) ประเมินความมีส่วนร่วมในระบบ E-learning</p>
4.5	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
	<p>4.5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน ที่เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>(2) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p>
	<p>4.5.2 วิธีการสอน</p> <p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง</p> <p>(2) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>
	<p>4.5.3 วิธีประเมินผล</p> <p>(1) ประเมินจากเทคนิคที่ใช้ในการปฏิบัติ และงานเดี่ยว โดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ในชั้นเรียน</p>

สัปดาห์ ที่	หน่วย บท และหัวข้อ	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียนการสอน	วิธีการสอน	สื่อการสอน	วิธีการประเมิน	อาจารย์ ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ					
1-2	<ul style="list-style-type: none"> • การโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป • Worm และ Virus • การตรวจสอบและป้องกัน malware • Jacking • Phishing • DoS และ DDoS • Spam/Spim • Botnet • BruteForce • Open DNS Resolver attack • Cracking • วิธีตรวจสอบและป้องกันการโจมตี เครือข่าย 	8		<ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาผู้เรียน • ให้ความรู้ทั่วไปของปัญหาความ มั่นคงในเครือข่าย 	บรรยาย อภิปราย	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • E-learning 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
3-4	<ul style="list-style-type: none"> • เทคโนโลยีเข้ารหัสลับ • Symmetric Key Encryption • Asymmetric Key Encryption • Hashing Function • Digital Signature • การเขียนโปรแกรมเพื่อเข้ารหัสข้อมูล • การคอนฟิกระบบเพื่อการเข้ารหัส 	4	4	<ul style="list-style-type: none"> • มีความเข้าใจพื้นฐานด้านของ กระบวนการเข้ารหัส และการลง ลายเซ็นดิจิทัล • คอนฟิกและเขียนโปรแกรม เข้ารหัสข้อมูล 	บรรยาย ปฏิบัติเขียน โปรแกรม เข้ารหัส	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • E-learning 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์

5-6	<ul style="list-style-type: none"> • Web Security & Web • Application Security • Session management and user authentication • Remote file inclusion • การตรวจสอบหาช่องโหว่บนเว็บ • วิธีป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีผ่านเว็บ 			<ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาความมั่นคงบนเว็บ • การควบคุม Token 	ปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Laravel Framework 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตจากผลการ ทำแล็บของผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
7	<ul style="list-style-type: none"> • Network Security • ปัญหาความมั่นคงของ TCP, UDP, UDP และ อื่น ๆ 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาและอภิปรายช่องโหว่ของ โพรโทคอลในเครือข่าย • วางระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ 	บรรยาย ปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Kali Linux • c9.io 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตจากผลการ ทำแล็บของผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
8	สอบกลางภาค	2	2	<ul style="list-style-type: none"> • นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำข้อสอบ • นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการสอบ 	สอบกลางภาค		อาจารย์ผู้สอน สังเกตจาก พฤติกรรมผู้เรียน ในห้องสอบ	อ.ธงชัย เจือจันทร์
9	<ul style="list-style-type: none"> • การโจมตีเครือข่าย LAN • การป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีเครือข่าย LAN 		4	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจปัญหาการโจมตีเครือข่าย LAN • ปฏิบัติป้องกันการโจมตีเครือข่าย LAN 	บรรยาย	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Kali Linux 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตจากผลการ ทำแล็บของผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
10	<ul style="list-style-type: none"> • การคอนฟิกและติดตั้ง Firewall • ป้องกันและลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีเครือข่าย 			<ul style="list-style-type: none"> • ฝึกปฏิบัติคอนฟิก Firewall 		<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • c9.io 		

11-12	<ul style="list-style-type: none"> • Cloud Security • ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Cloud Computing • การประเมินความเสี่ยงของ Cloud 	2	6	<ul style="list-style-type: none"> • รู้จักวิธีบริหารความมั่นคงปลอดภัยบนระบบคลาวด์ 	ปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • c9.io 		
13-14	<ul style="list-style-type: none"> • เทคโนโลยี Block Chain 	2	2	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจวิธีตรวจสอบ และป้องกันการโจมตีแบบทั่วไปได้ 	บรรยาย ปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • https://blockchain-demo.io 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตจากผลการ ทำแล็บของผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
13-14	<ul style="list-style-type: none"> • ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Cloud Computing • การประเมินความเสี่ยงของ Application บน Cloud • ความมั่นคงของระบบ Network กับ Virtualization • ความมั่นคงของ Application สำหรับ SaaS PaaS และ IaaS 		4	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจหลักการของ Cloud Computing • รู้ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงของ Cloud จากความรู้พื้นฐานด้านเครือข่าย • เข้าใจถึงความมั่นคงบนเครือข่ายกับ Virtualization • ความมั่นคงของแอปพลิเคชันใน SaaS PaaS และ IaaS 	บรรยาย	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • c9.io 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
15	<ul style="list-style-type: none"> • การวางแผนรับมือหลังเกิดความเสียหาย 		4	<ul style="list-style-type: none"> • เข้าใจหลักการ Backup และ Recovery 	บรรยาย	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint 	อาจารย์ผู้สอน สังเกตผู้เรียน	อ.ธงชัย เจือจันทร์
16	สอบปลายภาค		4	<ul style="list-style-type: none"> • นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริตในการทำข้อสอบ • นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการสอบ 	สอบปลายภาค		อาจารย์ผู้สอน สังเกตจาก พฤติกรรมผู้เรียน ระหว่างการสอบ และผลการสอบ	อ.ธงชัย เจือจันทร์

5.2	แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
	การประเมิน	ผลการเรียนรู้ (ตาม Curriculum Mapping ใน มคอ.๒)	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ
	1	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4, 4.4, 4.5, 5.1, 5.4	การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค	8 16	30% 30%
	2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.4	การปฏิบัติ Lab และ Assignment การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอด ภาคการศึกษา	25% 10%
	3	2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 3.4, 4.4, 4.5, 5.1, 5.4	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย และเสนอความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอด ภาคการศึกษา	5%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1	<p>ตำราและเอกสารหลัก</p> <p>(1) Harold F. Tipton and Micki Krause, Information Security Management Handbook, May 14, 2007</p> <p>(2) William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Pearson Education, Inc., 2006.</p> <p>(3) Piyawad Kasabai, Thongchai Chuachan and Somnuk Puangpronpitag, "ARP Spoof Vaccination and Surveillance System", In Proceedings of the 12th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC), pp. 217-224, Pattaya, Chonburi, Thailand, November 2008. ISBN: 978-974-19-3306-8.</p> <p>(4) Thongchai Chuachan and Somnuk Puangpronpitag. "An Investigation of Selfishness Attacks and Selective Forwarding Attacks in Mobile Ad Hoc Networks", Koch Cha Sarn Journal of Science Vol. 36, No. 1, 2014.</p>
6.2	<p>เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>(1) Linux Journal Magazine USA, Network Security and SSH What You Need To Know, October 2014</p> <p>(2) EMC Enterprise Hybrid Cloud Fundamentals, https://education.emc.com/</p> <p>(3) Cyber Security Articles, ThaiCERT, 2012</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

7.1	<p>การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา วิธีการสอน ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะผ่านระบบประเมินออนไลน์ และ Web board รายวิชาได้ตลอดทั้งเทอมการศึกษา</p>
7.2	<p>กลยุทธ์การประเมินการสอน (โดยวิธีการอื่น ที่ไม่ใช่การประเมินโดยนักศึกษา)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการเรียน การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค - ผลจาก Web board รายวิชา
7.3	<p>การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนทบทวน และปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา

	<p>- หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 7.2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) สัมมนาและจัดการเรียนการสอน (2) การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
7.4	<p>การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามผู้เรียน หรือการสุ่มตรวจผลงานของผู้เรียน รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของผู้เรียนโดยจากอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ (2) มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยตรวจสอบ ข้อสอบ
7.5	<p>การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา - จากที่คณะประเมินการสอนของรายวิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

ผู้สอน

(.....)

อาจารย์ธงชัย เจือจันทร์