

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 2/2561
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 ถอดรหัส 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 - 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> <p>(1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม</p> <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> <p>(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p> <p>(3) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์</p> <p>การพัฒนาความรู้ตาม Curriculum Mapping มีเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย</p> <p>(1) การโจมตีระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป</p> <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 นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง 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 ชักถามประเด็นเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน 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>พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกันในรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล 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

	<p>ๆ</p> <p>4.4.3 วิธีกรวัดและประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ประเมินผลในห้องเรียน (2) ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมโดยผู้สอน (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (4) ประเมินความมีส่วนร่วมในระบบ E-learning
4.5	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4.5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน ที่เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม <p>4.5.2 วิธีกรสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง (2) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ <p>4.5.3 วิธีประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ประเมินจากเทคนิคที่ใช้ในการปฏิบัติ และงานเดี่ยว โดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ในชั้นเรียน

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	ตำราและเอกสารหลัก (1) Harold F. Tipton and Micki Krause, Information Security Management Handbook, May 14, 2007 (2) William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Pearson Education, Inc., 2006. (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. (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.
6.2	เอกสารและข้อมูลสำคัญ (1) Linux Journal Magazine USA, Network Security and SSH What You Need To Know, October 2014 (2) EMC Enterprise Hybrid Cloud Fundamentals, https://education.emc.com/ (3) Cyber Security Articles, ThaiCERT, 2012

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

7.1	การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา วิธีการสอน ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะผ่านระบบประเมินออนไลน์ และ Web board รายวิชาได้ตลอดทั้งเทอมการศึกษา
7.2	กลยุทธ์การประเมินการสอน (โดยวิธีการอื่น ที่ไม่ใช่การประเมินโดยนักศึกษา) - ประเมินผลจากการเรียน การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค - ผลจาก Web board รายวิชา
7.3	การปรับปรุงการสอน - 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