รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

รายวิชา ปัญญาประดิษฐ์กับความมั่นคงเครือข่าย

รหัสวิชา 4122221

ภาคเรียนที่ 1/2567

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	**ข้อมูลทั่วไป**	**4**
	1. รหัสและชื่อรายวิชา	4
	2. จำนวนหน่วยกิต	4
	3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	4
	4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4
	5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	4
	6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	4
	7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	4
	8. สถานที่เรียน	4
	9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	4
หมวด 2	**จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**	**5**
	1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	5
	2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	5
หมวด 3	**ลักษณะและการดำเนินการ**	**5**
	1. คำอธิบายรายวิชา	5
	2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	6
	3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	6
หมวด 4	**การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**	**6**
	1. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLO_s กับระดับการเรียนรู้	6
	2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLO_s รายวิชากับ PLO_s ของหลักสูตร	7
	3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา วิธีการสอน และวิธีการประเมิน	8
หมวด 5	**แผนการสอนและการประเมินผล**	**11**
	1. แผนการสอน	11
	2. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)	19
หมวด 6	**ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**	**20**
	1. ตำราและเอกสารหลัก	20
	2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ	20
	3. ทรัพยากรอื่น ๆ	20

สารบัญ(ต่อ)

หมวด		หน้า
หมวด 7	**การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**	**20**
	1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	20
	2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	20
	3. การปรับปรุงการสอน	20
	4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	20
	5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	21

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
คณะ/โรงเรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4122221 ปัญญาประดิษฐ์กับความมั่นคงเครือข่าย
Artificial Intelligence and Network Security

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ประเภทของรายวิชา : วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล : ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
เบอร์โทร : 02-2445000 ต่อ 5691
E-mail : onsiri_sil@dusit.ac.th

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

11 มิถุนายน 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

นักศึกษามีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่ายรูปแบบต่าง ๆ ได้วิเคราะห์ภัยคุกคามและการโจมตีเครือข่าย และสามารถประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. อธิบายหลักการความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่าย
2. ได้ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ภัยคุกคามและการโจมตีเครือข่าย
3. ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา (CLOs)

1. CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์
2. CLO2 สามารถอธิบายหลักการความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่ายได้
3. CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย ระบบการตรวจจับและการป้องกันการบุกรุก ไฟร์วอลล์ การวิเคราะห์ภัยคุกคามและการโจมตี และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย

Principles, theories, and practices in network security, computer threats, malicious software, intrusion detection and prevention systems, firewall, threat and attacking analysis, and application of using artificial intelligence to support network security

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติงาน 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านไลน์กลุ่ม และ WBSC
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์ผู้สอนแก้ปัญหาในการเรียนและข้อสงสัยหลังการเรียน สำหรับนักศึกษาที่มีข้อสงสัย

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง CLO_s กับระดับการเรียนรู้

Number	CLO Statement	Level of Learning
CLO1	แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงานและมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	Attitude
CLO2	สามารถอธิบายหลักการความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่ายได้	Knowledge
CLO3	สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้	Skill

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง CLO_s รายวิชากับ PLO_s ของหลักสูตร

Course-Level Learning Outcomes	Program-Level Learning Outcomes						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	✓						
CLO2 สามารถอธิบายหลักการความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และ				✓			

Course-Level Learning Outcomes	Program-Level Learning Outcomes						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
การโจมตีเครือข่ายได้							
CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้						✓	

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes : PLOs)

PLO 1 แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม และจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์

PLO 2 สามารถใช้ศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสารภาษาอังกฤษและการสืบค้นข้อมูลทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

PLO 3 สามารถวางแผนและบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์

PLO 4 อธิบายหลักการวิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ในงานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

PLO 5 ให้คำปรึกษาและแนะนำในระบบงานคอมพิวเตอร์

PLO 6 พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้งานทางด้านการศึกษา ด้านอาหาร ด้านการพยาบาล ด้านอุตสาหกรรมบริการ และด้านธุรกิจ

PLO 7 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและรองรับอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมิน

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	1) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 2) ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์ ต่อตนเองและผู้อื่น 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และตระหนักถึงผลกระทบของการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา	1) สังเกตพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกในระหว่างเรียน และระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล 3) ประเมินจากผลงานที่มีผลการประเมินการคัดลอกผลงานไม่เกินร้อยละตามที่กำหนด
CLO2 สามารถอธิบายหลักการความมั่นคง	1) ผู้สอนบรรยายและมอบหมายให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้	1) การสังเกตพฤติกรรมการศึกษาค้นคว้า การแสวงหา

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
เครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่ายได้	และการสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 3) การสอนโดยการฝึกปฏิบัติ (Practice) เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา	ความรู้ 2) ประเมินองค์ความรู้ที่ผู้เรียนอธิบาย เช่น แนวทางการประยุกต์ใช้ แนวทางการแก้ปัญหา เป็นต้น 3) ประเมินจากการเลือกใช้เครื่องมือในการทำงาน 4) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด รายงาน ชิ้นงาน การแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา 5) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)
CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้	1) จัดการเรียนรู้โดยการบรรยาย/อธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2) เรียนรู้จากการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ 3) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) โดยเน้นให้สามารถออกแบบและพัฒนาระบบและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้ 4) การสอนโดยการฝึกปฏิบัติ (Practice) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง	1) การสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม 2) การอภิปรายและนำเสนอผลการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ได้รับมอบหมาย 3) การประเมินจากชิ้นงานและความถูกต้องของงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด/รายงาน/ชิ้นงาน/ซอฟต์แวร์ที่พัฒนา 4) ประเมินจากความพึงพอใจของใช้งานซอฟต์แวร์ที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้น

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหารายวิชา, การเรียนการสอน และทบทวนความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - แนะนำรายวิชา เกณฑ์การให้คะแนน - ชี้แจงกฎ กติกาในการเข้าเรียน การส่งงาน การขาดลามาสาย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
2	หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่กำหนดและนำเสนอหน้าห้องเพื่ออภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
3	หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับความมั่นคงเครือข่าย : CIA Triad	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
4	ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายรูปแบบต่าง ๆ	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนทำงานกลุ่มโดยศึกษากรณีศึกษาเกี่ยวกับภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ และร่วมกันอภิปราย	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	
5	ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายรูปแบบต่าง ๆ (ต่อ)	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายรูปแบบต่าง ๆ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน - แนะนำ Tools ที่ใช้ในการตรวจจับซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Tools ที่ใช้ในการตรวจจับซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
6	ระบบการตรวจจับและการป้องกันการบุกรุก	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนทำงานกลุ่มโดยศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปราย - แนะนำ Tools ที่ใช้ในการตรวจจับและการป้องกันการบุกรุก **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Tools ที่ใช้ในการตรวจจับและการป้องกันการบุกรุก	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
7	ไฟร์วอลล์	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการทำงานของไฟร์วอลล์ในแต่ละ Layer	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน 4. VMWare workstation	
8	ทบทวนและสอบกลางภาค	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - ผู้สอนและผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่สงสัย - ผู้เรียนทำข้อสอบกลางภาค **สื่อที่ใช้** 1. ข้อสอบแบบอัตนัยและปรนัย	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
9	การโจมตีเครือข่าย	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน - ทดสอบการโจมตีเครือข่าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. ใบงาน 5. VMWare workstation และ Wireshark	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
10	การโจมตีเครือข่าย (ต่อ)	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน - ทดสอบการโจมตีเครือข่าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			3. กรณีศึกษา 4. ใบงาน 5. VMWare workstation	
11	การวิเคราะห์ภัยคุกคามและการโจมตี	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
12	การวิเคราะห์ภัยคุกคามและการโจมตี (ต่อ)	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
13	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนทำงานกลุ่มโดยเลือกกรณีศึกษาร่วมกันอภิปรายและหาแนวทางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
14	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคง	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - ผู้สอนและผู้เรียนแลกเปลี่ยนความ	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	เครือข่าย (ต่อ)		คิดเห็นในประเด็นที่สงสัย - ผู้เรียนนำเสนอความก้าวหน้าในการอภิปรายกรณีศึกษาที่แต่ละกลุ่มเลือกและหาแนวทางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	
15	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย (ต่อ)	4	**กิจกรรมการเรียนการสอน** - ผู้สอนและผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่สงสัย - ผู้เรียนนำเสนอแนวทางในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่าย **สื่อที่ใช้** 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
16	สอบปลายภาค	1.30	- ข้อสอบปลายภาค	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

2. การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	1) การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน 2) การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้	10	20
	1) จากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด	10	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
	2) กิจกรรมในห้องเรียน		
CLO2 สามารถอธิบายหลักการความมั่นคงเครือข่าย ภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย และการโจมตีเครือข่ายได้	1) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)	40	50
	2) การประเมินจากโครงงานที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมแลกเปลี่ยนรู้	10	
CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนความมั่นคงเครือข่ายในงานด้านต่าง ๆ ได้	1) การประเมินจากโครงงานที่ได้รับมอบหมาย	10	30
	2) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)	20	
รวม		100	100

รูปแบบการบันทึกผลการเรียน ☑ **A-F** ☐ **S/U** ☐ P

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ปริญญา สงวนสัตย์. 2562. Artifitial Intelligence with Machine Learning, AI สร้างได้ด้วยแมชชีนเลิร์นนิ่ง. นนทบุรี :ไอดีซี พรีเมียร์

Piyush Verma. 2015. Wireshark Network Security. Packt Pub Ltd

2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ

2.1 สื่อในระบบ WBSC

3. ทรัพยากรอื่น ๆ

3.1 YouTube / Website

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในการชั้นเรียน สื่อการสอน และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ตลอดจนเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการทำแบบประเมินออนไลน์ในระบบ e-assessment ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 การประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา

2.2 การสังเกตการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.3 การประเมินผลความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน

2.4 การประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ผ่านระบบ e-assessment

3. การปรับปรุงการสอน

การสอนครั้งนี้เป็นครั้งแรก การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสอดแทรกแนวคิดปัญญาประดิษฐ์และตัวอย่างระบบงานที่มีการประยุกต์ใช้แนวคิดปัญญาประดิษฐ์โดยศึกษาจากบทความวิจัยทั้งในและนอกประเทศ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ได้มีการทวนสอบดังนี้

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาข้อสอบ กับคำอธิบายรายวิชา ได้ออกข้อสอบตรงตามเนื้อหาในรายวิชา

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาระดับความยากง่ายของข้อสอบ คะแนนของนักศึกษาที่ได้ ไม่มากหรือน้อยเกินไป

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พิจารณาระดับคะแนน เกรดของนักศึกษาเหมาะสมกับ การเข้าชั้นเรียน ความตั้งใจ และ ผลงานของนักศึกษา

- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง /เพิ่มเติม พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของรายวิชาโดยนักศึกษา มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุง เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น