



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

รายวิชา การพิสูจน์ตัวตน
รหัสวิชา 4123218

ภาคเรียนที่ 1/2567

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	4
	1. รหัสและชื่อรายวิชา	4
	2. จำนวนหน่วยกิต	4
	3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	4
	4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4
	5. ภาควิชา/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 CLOs กับระดับการเรียนรู้	6
	2. ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs รายวิชา กับ PLOs 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

4123218

การพิสูจน์ตัวตน

Authentication

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร :: วิทยาศาสตร์บัณฑิต 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 เกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตน เข้าใจกระบวนการในการการพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. อธิบายหลักการและทฤษฎี เกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบต่าง ๆ
2. ฝึกปฏิบัติและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา (CLOs)

1. CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์
2. CLO2 สามารถอธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบต่าง ๆ
3. CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตน ประเภทของการพิสูจน์ตัวตน การพิสูจน์ตัวตนโดยใช้รหัสผ่าน การพิสูจน์ตัวตนแบบสองปัจจัย การพิสูจน์ตัวตนแบบหลายปัจจัย การพิสูจน์ตัวตนโดยชีวมิติ การกำหนดสิทธิ์ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพิสูจน์ตัวตน

Principles, theories, and practices in authentication, types of authentication, password based authentication, two-factor authentication, multi-factor authentication, biometric authentication, permissions, and application of artificial intelligence in authentication

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติงาน 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

- 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 มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	Attitude
CLO2	สามารถอธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบต่าง ๆ	Knowledge
CLO3	สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้	Skill

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง CLO_s รายวิชา กับ PLO_s ของหลักสูตร

Course-Level Learning Outcomes	Program-Level Learning Outcomes						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณทางด้านคอมพิวเตอร์	✓						
CLO2 สามารถอธิบายหลักการ				✓			

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

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program-Level Learning Outcomes : PLOs)

PLO 1 แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะ ความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน ภาวะผู้นำสามารถทำงานเป็นทีม 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) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมตามที่กำหนดในรายวิชาอย่างต่อเนื่อง 2) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ปลุกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ ต่อตนเองและผู้อื่น 4) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของการ	1) สังเกตพฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออกในระหว่างเรียน และระหว่างการแข่งขันกิจกรรม 2) ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล 3) ประเมินจากผลงานที่มีผลการประเมินการคัดลอกผลงานไม่เกินร้อยละตามที่กำหนด

CLO	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	ละเมียดทรัพย์สินทางปัญญา	4) ประเมินจากความพึงพอใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม
CLO2 สามารถอธิบายหลักการทฤษฎีเกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบต่าง ๆ	1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนบรรยายและมอบหมายให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้และการสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 3) การสอนโดยการฝึกปฏิบัติ (Practice) เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดจากโจทย์ปัญหา	1) การสังเกตพฤติกรรม การศึกษาค้นคว้า การแสวงหาความรู้ 2) ประเมินองค์ความรู้ที่ผู้เรียนอธิบาย เช่น หลักการวิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และความถูกต้องขององค์ความรู้ที่ศึกษาด้วยตนเอง 3) ประเมินจากการเลือกใช้เครื่องมือในการทำงาน 4) การประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด รายงาน ชิ้นงาน การแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา 5) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)
CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้	1) จัดการเรียนรู้โดยการบรรยาย/อธิบาย หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ 2) เรียนรู้จากการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ 3) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) โดยประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้ 4) การสอนโดยการฝึกปฏิบัติ (Practice) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง	1) การสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม 2) การอภิปรายและนำเสนอผลการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ได้รับมอบหมาย 3) การประเมินจากชิ้นงานและความถูกต้องของงาน 4) ประเมินจากความพึงพอใจของใช้งานซอฟต์แวร์ที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้น

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหารายวิชา, การเรียนการสอน และทบทวน ความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - แนะนำเนื้อหาในรายวิชา เสนอแนะให้ คะแนน - ชี้แจงกฎ กติกาในการเข้าเรียน การส่ง งาน การขาดลามาสาย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
2	หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับ การพิสูจน์ตัวตน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่กำหนด และนำเสนอหน้าห้องเพื่ออภิปรายและ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
3	การกำหนดสิทธิ์และการ ควบคุมการเข้าถึง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกัน อภิปราย - ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในการกำหนด สิทธิ์และการควบคุมการเข้าถึง สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. ใบงาน 5. VMWare workstation	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
4	ประเภทของการพิสูจน์ตัวตน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและบทความวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
5	การพิสูจน์ตัวตนโดยใช้รหัสผ่าน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน - มอบหมายให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
6	การพิสูจน์ตัวตนแบบสองปัจจัย	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน - มอบหมายให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
7	การพิสูจน์ตัวตนแบบหลายปัจจัย	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- มอบหมายให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา	
8	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพิสูจน์ตัวตนแบบสอง ปัจจัย และแบบหลายปัจจัย	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
9	ทบทวนและสอบกลางภาค	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - ผู้สอนและผู้เรียนแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในประเด็นที่สงสัย - ผู้เรียนทำข้อสอบกลางภาค สื่อที่ใช้ 1. ข้อสอบแบบอัตนัยและปรนัย	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
10	การพิสูจน์ตัวตนโดยชีวมิติ ทาง กายภาพ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
11	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	กายภาพ		- ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5. Tools ที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง กายภาพ	
12	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง กายภาพ (ต่อ)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
13	การพิสูจน์ตัวตนโดยชีวมิติ ทาง พฤติกรรม	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
14	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง พฤติกรรม	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5. Tools ที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง พฤติกรรม	
15	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพิสูจน์ตัวตน ทาง พฤติกรรม (ต่อ)	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยายตามหัวข้อ - ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษาและงานวิจัย จากนั้นร่วมกันอภิปราย สื่อที่ใช้ 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน 3. กรณีศึกษา 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย
16	สอบปลายภาค	1.30	- ข้อสอบปลายภาค	ผศ.อรศิริ ศิลาสัย

2. การประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์ การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
CLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงาน และมีจรรยาบรรณ ทางด้านคอมพิวเตอร์	1) การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรม ในชั้นเรียน	10	20
	2) การถาม-ตอบความรู้ที่เรียนใน ระหว่างการจัดการเรียนรู้		
	1) จากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น แบบฝึกหัด 2) กิจกรรมในห้องเรียน	10	
CLO2 สามารถอธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพิสูจน์ตัวตนใน	1) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)	40	50

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)	
รูปแบบต่าง ๆ	2) การประเมินจากโครงการที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมแลกเปลี่ยนรู้	10	
CLO3 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพิสูจน์ตัวตนในระบบและงานด้านต่าง ๆ ได้	1) การประเมินจากโครงการที่ได้รับมอบหมาย	10	30
	2) การประเมินด้วยแบบทดสอบ (Testing)	20	
รวม		100	100

รูปแบบการบันทึกผลการเรียน ☒ A-F ☐ S/U ☐ P

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Sirapat Boonkrong. 2021. Authentication and Access Control: Practical Cryptography Methods and Tools. Apress Berkeley, CA

2. เอกสารและข้อมูลเสนอแนะ

2.1 สื่อในระบบ WBSC

3. ทรัพยากรอื่น ๆ

3.1 YouTube / Website

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในการชั้นเรียน สื่อการสอน และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ตลอดจนเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา 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 เกณฑ์ของนักศึกษาเหมาะสมกับ การเข้าชั้นเรียน ความตั้งใจ และ ผลงานของนักศึกษา
- มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาค ข้อสอบภาคปฏิบัติ
- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- อาจารย์ผู้สอน สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติม พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน
- อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของรายวิชาโดยนักศึกษา มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุง เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น