



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ระบบชาวนฉลาด
รหัสวิชา 4123678

ภาคเรียนที่ 1/2566

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	20
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	21

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4123678 ระบบชาญฉลาด
(Intelligence Systems)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี
4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี กลุ่มเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาแนวคิดและวิธีการของระบบชาวนฉลาด
2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานการแก้ปัญหาด้วยการค้นหา การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ การเรียนรู้ การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน การรับรู้ และหุ่นยนต์
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้งานระบบชาวนฉลาดกับสิ่งต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัลได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดและวิธีการของระบบชาวนฉลาด พัฒนาทักษะพื้นฐานการแก้ปัญหาด้วยการค้นหา การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ การเรียนรู้ การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน การรับรู้ และหุ่นยนต์

The concepts and methods of intelligent systems, developing basic skills to solve problems by: searching, planning, to find out why the uncertainty of knowledge, learning, natural language processing-oriented applications, the recognition and robotics

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	75 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/social media
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ
- 1.1.5 รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ
- 1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น และสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา
- 1.2.2 ปลูกฝังวัฒนธรรมที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 1.2.3 จัดกิจกรรมให้นักศึกษาทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 1.2.4 จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามทบทวนเชิงวิเคราะห์ โดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนแล้ว
- 1.2.5 จัดกิจกรรมส่งเสริม คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาด้าน คุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีน้ำใจ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ทั้งในและนอกห้องเรียน
- 1.3.2 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อตกลงในห้องเรียน
- 1.3.3 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษา
- 1.3.4 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ ในระหว่างการทำงานกลุ่ม และในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นใน

ห้องเรียน

- 1.3.5 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้

ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบคอมพิวเตอร์
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- 2.1.5 มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 2.1.6 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆในภาคธุรกิจและตามมาตรฐานสากล
- 2.1.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 ใช้การเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย เน้นหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของรายวิชา บรรยายหัวข้อรายละเอียดต่าง ๆ โดยใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย และให้นักศึกษาตอบคำถามทบทวนเชิงวิเคราะห์ที่ใช้ความรู้ที่ได้เรียนแล้ว
- 2.2.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการนำทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาไปประยุกต์ใช้งานจริง
- 2.2.3 มอบหมายงานที่ต้องมีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์
- 2.2.4 มอบหมายงานในรูปแบบของโครงงานโดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมทั้งสอนการใช้โปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ในการทำโครงงาน
- 2.2.5 มอบหมายงานในรูปแบบของโครงงานที่ต้องใช้ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ร่วมด้วย

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 สอบปฏิบัติ สอบกลางภาค สอบปลายภาค ความถูกต้องในการตอบคำถามทบทวน
- 2.3.2 ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น และตอบคำถามเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.3.3 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3.1.2 สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 3.2.2 บรรยายวิธีการค้นหาและประเมินคุณภาพสารสนเทศ และมอบหมายงานหรือกรณีศึกษาให้ทำการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา
- 3.2.3 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา และส่งเสริมให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สอบปฏิบัติ สอบกลางภาค สอบปลายภาค

3.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม

4.1.3 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.4 มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มอบหมายงานกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน

4.2.2 มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ในระหว่างการทำงานกลุ่ม และในการอภิปราย แสดงความคิดเห็นในห้องเรียน

4.3.2 ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย และการส่งงานที่ตรงเวลา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 แนะนำการใช้ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

5.2.2 ตั้งประเด็นปัญหาโดยให้นักศึกษาแก้ไขปัญหาทำการวิเคราะห์ด้วยสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้อง

5.2.3 มอบหมายให้นักศึกษานำเสนองานกลุ่มของตนเอง

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 สังเกตพฤติกรรมการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

5.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย

5.3.3 ประเมินผลจากความสามารถในการนำเสนองาน และการเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสม

5.3.4 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
1	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศ - แนะนำแต่ละบทเรียนในรายวิชา สรุปรูปขอบเขตเนื้อหาและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แนะนำรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ลักษณะและการดำเนินการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา แผนการสอนและการประเมินผล ทรัพยากร ประกอบการเรียนการสอน และการประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา 2. ชี้แจงลักษณะการเรียนการสอน ข้อตกลงในการเรียนการสอนร่วมกัน 3. แนะนำระบบ/โปรแกรมที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอน 4. แนะนำการตั้งคำถาม การตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. แนะนำวิธีการบูรณาการจัดการเรียนการสอนร่วมกับรายวิชาการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) 6. แนะนำกระบวนการต่อยอดกิจกรรมโครงการในรายวิชาไปสู่การตีพิมพ์ผลงานในเวทีการประชุมวิชาการในระดับชาติ	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาทาจุฑิ จันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<u>สื่อการสอน</u> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน ระบบชาัญฉลาด 3. สื่อ Power Point ประกอบการบรรยายระบบ ชาัญฉลาด		
2	แนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด 6. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องแนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด 3. สื่อ Power Point ประกอบการบรรยายเรื่องแนวคิดและวิธีการของระบบชาัญฉลาด 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
3	การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ (ครั้งที่ 1)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บรรยายเนื้อหาการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ ตอบคำถามทบทวน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> รายละเอียดของรายวิชา เอกสารประกอบการสอน เรื่องการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ สื่อ Power Point การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทรมาลี
4	การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ (ครั้งที่ 2)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บรรยายเนื้อหาการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้ บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams,	ผศ.จุฑาวุฒิจันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<p>ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>4. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>5. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>6. ตอบคำถามทบทวน</p> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <p>1. รายละเอียดของรายวิชา</p> <p>2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>3. สื่อ Power Point การวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง</p>	Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	
5	การเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด (ครั้งที่ 1)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <p>1. บรรยายเนื้อหาการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด</p> <p>2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน <u>สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)</u>	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			4. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็น สำคัญที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ ของระบบชาวนฉลาด 6. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการวางแผน ความไม่ แน่นนอนกับการหาเหตุผลจาก ความรู้ 3. สื่อ Power Point การ เรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา ด้วยตนเอง		
6	การเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด (ครั้งที่ 2)	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาการเรียนรู้ ของระบบชาวนฉลาด 2. บรรยายโดยมีการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด- วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่ รู้ ความสามัคคีและการทำงาน เป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไป ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการ เรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 4. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 5. อภิปราย สรุปประเด็น สำคัญที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ ของระบบชาวนฉลาด 6. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการเรียนรู้ของระบบชาวน	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการ สอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			ฉลาด 3. สื่อ Power Point การเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง		
7	การเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด (ครั้งที่ 3)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาการเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิดวิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 4. อธิบายโครงสร้างงานวิจัยครั้งที่ 1 ในหัวข้อ "หัวข้อ (Title)" 5. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 6. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 7. ตอบคำถามทบทวน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 3. สื่อ Power Point การเรียนรู้ของระบบชาวนฉลาด 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาจุฑิ จันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน <u>สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)</u>	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
8	การเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด (ครั้งที่ 4)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บรรยายเนื้อหาการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด อธิบายโครงสร้างงานวิจัยครั้งที่ 2 ในหัวข้อ "บทคัดย่อ (Abstract)" ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด ตอบคำถามทบทวน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> รายละเอียดของรายวิชา เอกสารประกอบการสอน เรื่องการเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด สื่อ Power Point การเรียนรู้ของระบบชาญฉลาด ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทรมาลี
9	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน (ครั้งที่ 1)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บรรยายเนื้อหาการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่ 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน <u>สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)</u>	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<p>รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>4. อธิบายโครงสร้างงานวิจัยครั้งที่ 3 ในหัวข้อ "บทนำ (Introduction)"</p> <p>5. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>6. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>7. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u></p> <p>1. รายละเอียดของรายวิชา</p> <p>2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>3. สื่อ Power Point การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง</p>		
10	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน (ครั้งที่ 2)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <p>1. บรรยายเนื้อหาการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไป</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิจันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<p>ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>4. อธิบายโครงสร้างงานวิจัย ครั้งที่ 4 ในหัวข้อ "เนื้อหา (Body)"</p> <p>5. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>6. อภิปราย สรุปประเด็น สำคัญที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>7. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u></p> <p>1. รายละเอียดของรายวิชา</p> <p>2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการวางแผน ความไม่แน่นอนกับการหาเหตุผลจากความรู้</p> <p>3. สื่อ Power Point การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง</p>		
11	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน (ครั้งที่ 3)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <p>1. บรรยายเนื้อหาการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน <u>สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)</u>	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			4. อธิบายโครงสร้างงานวิจัย ครั้งที่ 5 ในหัวข้อ "อภิปรายผล (Discussion)" 5. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 6. อภิปราย สรุปประเด็น สำคัญที่เกี่ยวกับการ ประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิง การใช้งาน 7. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการประมวลผล ภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน 3. สื่อ Power Point การ ประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิง การใช้งาน 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา ด้วยตนเอง		
12	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิง การใช้งาน (ครั้งที่ 4)	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาการ ประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิง การใช้งาน 2. บรรยายโดยมีการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด- วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่ รู้ ความสามัคคีและการทำงาน เป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไป ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการ ประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิง การใช้งาน 4. อธิบายโครงสร้างงานวิจัย ครั้งที่ 6 ในหัวข้อ "บรรณานุกรม (Reference)" 5. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการ สอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทรมาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<p>ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>6. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>7. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u></p> <p>1. รายละเอียดของรายวิชา</p> <p>2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>3. สื่อ Power Point การประมวลผลภาษาธรรมชาติเชิงการใช้งาน</p> <p>4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง</p>		
13	การรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ (ครั้งที่ 1)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <p>1. บรรยายเนื้อหาการรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์</p> <p>2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม</p> <p>3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์</p> <p>4. อธิบายวิธีการเลือกเวทีการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับชาติ</p> <p>5. ตั้งคำถาม ตอบคำถามระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>6. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่การรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์</p> <p>7. ตอบคำถามทบทวน <u>สื่อการสอน</u></p>	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาจุติ จันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			<ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 3. สื่อ Power Point การรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง 		
14	การเรียนรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ (ครั้งที่ 2)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาการเรียนรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 2. บรรยายโดยมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ การคิด-วิเคราะห์ ความซื่อสัตย์ การใฝ่รู้ ความสามัคคีและการทำงานเป็นทีม 3. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับการรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 4. อธิบายกระบวนการส่งผลงานวิชาการเพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์ในเวทีวิชาการในระดับชาติ 5. ตั้งคำถาม ตอบคำถาม ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 6. อภิปราย สรุปประเด็นสำคัญที่การเรียนรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 7. ตอบคำถามทบทวน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายละเอียดของรายวิชา 2. เอกสารประกอบการสอน เรื่องการรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 3. สื่อ Power Point การรับรู้ และศาสตร์แห่งหุ่นยนต์ 4. ใบงาน/กิจกรรมที่ให้ 	<input checked="" type="checkbox"/> Onsite <input checked="" type="checkbox"/> Online <input checked="" type="checkbox"/> Onair Application ที่ใช้ในการสอน (MS-Teams, Zoom, WBSC-LMS, Google Classroom)	ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบการสอน	ผู้สอน
			นักศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง		
15	- โครงงานกลุ่ม - กระบวนการส่งผลงานตีพิมพ์ในงานวิชาการในระดับชาติ	4	- นำเสนอรายงานกลุ่ม - ส่งหลักฐานการส่งผลงานเข้าตีพิมพ์ในงานวิชาการในระดับชาติ - การคัดเลือกผลงานวิชาการที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและน่านักศึกษาออกไปช่วยงานให้บริการวิชาการในชุมชนกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สอดคล้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 3 กลุ่มพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่นด้วย ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม		ผศ.จุฑาวุฒิ จันทร์มาลี
16	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8 16	20% 40%	ทวนสอบจากคะแนนสอบ
1.1.6, 2.1.2, 2.2.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.7, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 4.1.2, 4.1.3, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4	- รายงานกลุ่ม	15	20 %	ทวนสอบจากงานที่มอบหมาย
1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.2.2, 2.1.5, 3.1.1, 3.1.2, 4.1.3	- งานที่ได้รับมอบหมาย (รายบุคคล)	3 สัปดาห์/ครั้ง	10 %	ทวนสอบจากงานที่มอบหมาย
1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 4.1.3	- การเข้าชั้นเรียนและการตั้งใจเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%	ทวนสอบจากการเข้าชั้นเรียนและ

				การสังเกต พฤติกรรมใน ระหว่างเรียน
--	--	--	--	---

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85-100	A
79-84	B+
73-78	B
67-72	C+
61-66	C
55-60	D+
50-54	D
0-49	F
Withdraw	W
Incomplete	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอน ระบบชาวนฉลาด

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ครองชัย วงษ์แดง. (2553). ระบบปัญญาประดิษฐ์(AI)และระบบผู้เชี่ยวชาญ(ES). สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2565 จากเว็บไซต์: <https://www.gotoknow.org/posts/628164>

สุพรรณ ทองเพชร. (2556). ระบบปัญญาประดิษฐ์. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2565 จากเว็บไซต์: http://www.ict.up.ac.th/supan/Chapter10_Artificial%20Intelligence.pdf

ชนินนท์ วิเชียรสวรรค์. (2547). ปัญญาประดิษฐ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รามคำแหง.

ณัฐพงษ์ วารี่ประเสริฐ. (2552). ปัญญาประดิษฐ์ (ARTIFICIAL INTELLIGENCE). กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.

บุญเจริญ ศิริเนาวกุล. (2555). ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ท็อปคลับพลีซิ่ง.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Bogdan M. Wilamowski, J. David Irwin. (2016). *Intelligent Systems*. Florida: CRC Press.

Crina Grosan, Ajith Abraham. (2015). *Intelligent Systems: A Modern Approach*. New York: Springer.

Parag Kulkarni, Prachi Joshi. (2015). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE: Building Intelligent Systems*. New Delhi: PHI Publisher.

Yaxin Bi, Supriya Kapoor, Rahul Bhatia. (2016). *Intelligent Systems and Applications*. New York: Springer.

Yung C. Shin, Chengying Xu. (2008). *Intelligent Systems: Modeling, Optimization and Control*. Florida: CRC Press.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ โดยการทำแบบสอบถามประเมินผู้สอนของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน โดยการทำแบบสอบถามประเมินผู้สอนของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
- ประเมินจากผลการสอบของนักศึกษา
- อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน เพื่อศึกษาและค้นคว้าเกี่ยว Machine Learning โดยใช้ภาษา Python ควบคู่กับ Scikit-learn พร้อมออกแบบโครงงานวิจัย เพื่อพัฒนาต่อยอดเป็นบทความวิชาการ (papers) และนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ และงานที่มอบหมาย
- ทวนสอบจากการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้
 - สุ่มประเมินความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา
 - มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

อาจารย์ผู้สอน / อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษามาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า พร้อมมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ปรับปรุงเนื้อหาหรือรายวิชาในระบบชาลลิตให้ทันสมัยใหม่กับการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในอนาคต

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: 4123678 ระบบชาลลิต
(Intelligence Systems)

ลงชื่อ.....วันที่.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี)

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี
ลงชื่อ.....วันที่.....
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
ลงชื่อ.....วันที่.....
3. ดร.ชวาลศักดิ์ เพชรจันทร์ฉาย
ลงชื่อ.....วันที่.....
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรศิริ ศิลาสัย
ลงชื่อ.....วันที่.....
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจนา ชาวฟ้า
ลงชื่อ.....วันที่.....