

รายละเอียดรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 รหัสและชื่อรายวิชา

7123103 ระบบปัญญาประดิษฐ์ Intelligent Systems

1.2 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

1.3 หลักสูตรและประเภทรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ประยุกต์ แขนงเทคโนโลยีเว็บและมัลติมีเดีย หมวดวิชาเฉพาะด้าน
กลุ่มวิชาเลือก

1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จารุต บุศราทิจ

1.5 ระดับการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2561 ชั้นปีที่ 3

1.6 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

1.7 รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

1.8 สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1.9 วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด

วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

2.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการประดิษฐ์การประยุกต์ใช้ ปัญหาประดิษฐ์ในด้านต่าง ๆ การประมวลผลและการแก้ปัญหาของมนุษย์ การแทนความรู้ฐานความรู้กฎและการอนุมานความรู้ ซึ่งประกอบด้วย การแทนความรู้ด้วยสัญลักษณ์ การค้นหาและการนำเสนอความรู้ ฝึกปฏิบัติการสร้างระบบทางด้านปัญหาประดิษฐ์ ด้วยหลักวิธีการพัฒนาระบบเกี่ยวกับปัญหาประดิษฐ์อย่างมีขั้นตอน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

2.2 วัตถุประสงค์การสอน

หลังเรียนจบรายวิชานี้แล้ว ผู้เรียนจะมีความสามารถ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ทฤษฎีปัญหาประดิษฐ์

2.2.2 การประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์ในด้านต่าง ๆ

2.2.3 การแทนความรู้ฐานความรู้กฎ

2.2.4 การอนุมานความรู้

2.2.5 การพัฒนาระบบปัญหาประดิษฐ์เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

3.1 คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีปัญหาประดิษฐ์การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านต่าง ๆ การประมวลผลและการแก้ปัญหาของมนุษย์ การแทนความรู้ฐานความรู้กฎและการอนุมานความรู้

3.2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการ ของนักศึกษาเฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3.3 ระบุวันเวลาที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษารายบุคคล

- ตารางให้ทำปรึกษาโครงการ คือ วัน พฤหัสบดี เวลา 13.30 – 16.30 น. และตารางเวลาสอนของอาจารย์ผู้สอนประกอบไว้บนเว็บไซต์และที่สำนักงานคณะ

- ผู้เรียนรายบุคคล หรือรายกลุ่มที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สามารถพบได้ที่ห้องพักอาจารย์ชั้น 3 หรือ ติดต่อผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ jarut.bus@mail.pbru.ac.th

3.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

1. การบรรยายในภาคทฤษฎี
2. ภาคปฏิบัตินักศึกษาได้ฝึกทักษะการใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์ ทำแบบฝึกหัด และทดสอบย่อย เพื่อเก็บคะแนนตามที่ได้รับมอบหมาย
4. ผู้เรียนฝึกการทำงานเป็นทีม ศึกษาและค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับงานที่ได้มอบหมาย พร้อมอภิปรายนำเสนอผลการค้นคว้าหน้าชั้นเรียน และสิ่งชิ้นงาน (เขียนเอกสาร) ประกอบการศึกษาค้นคว้า เพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

5. ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลด เอกสารประกอบการเรียน แผ่นภาพเลื่อนประกอบคำบรรยาย (Power Point) และงานที่มอบหมาย ภายในกลุ่ม Line ประจำวิชา ซึ่งผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไปอ่านได้

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 คุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา (1.3)

พัฒนาผู้เรียนให้มีเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี
ของความเป็นมนุษย์

4.1.2 วิธีการสอน

- 1) สอดแทรกเรื่องความเชื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- 2) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 3) ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 4) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

4.1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลานัดหมาย และการส่งงานตรงเวลา
- 2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 4) สังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 5) ประเมินปริมาณการทุจริตในการสอบ
- 6) ประเมินจากการแต่งกาย
- 7) ความเชื่อสัตย์ทางวิชาการ เช่น ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ัดแปลงข้อค้นพบ

4.2 ความรู้

4.2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ (2.1)

มีทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน
ชีวิต

4.2.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- 2) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และการนำเสนอผลการศึกษา
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
- 4) การจัดกิจกรรมการเรียนในการบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง

4.2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากรายงาน
- 2) การทดสอบย่อย ตลอดภาคการศึกษา
- 3) ประเมินจากงาน รายงานที่มอบหมาย
- 4) ประเมินกิจกรรมทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ได้อย่างถูกต้อง
- 5) ประเมินจากการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
- 6) ประเมินจากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีการวัดแบบต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละรายวิชา

4.3 ทักษะทางปัญญา

4.3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา (3.2)

สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4.3.2 วิธีการสอน

- 1) ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง
- 2) การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์

3) การศึกษาค้นคว้าจากสื่อที่หลากหลาย จากสถานที่จริง และสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ทำ
รายงาน

4) การสอนแบบโครงงาน (Project Based Learning) การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยใช้
หลักกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากรายงาน
- 2) ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหาที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติจริง
- 3) ประเมินจากผลงานที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและการรายงาน
- 4) ประเมินจากโครงงาน (Project Based Learning) ที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า

4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา (4.2)

สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ของ
กลุ่ม ทั้งในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงาน

4.4.2 วิธีการสอน

- 1) ส่งเสริมการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 2) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ
- 3) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 4) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นภายในกรอบแห่งสิทธิเสรีภาพ

ของตนเองและผู้อื่น

5) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้
อื่นด้วยเหตุผล

- 6) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียน โดยอาจารย์และนักศึกษา
- 2) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

- 3) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 4) สังเกตพฤติกรรมและติดตามการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่ต้องพัฒนา (5.1)

สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส

และวาระ

4.5.2 วิธีการสอน

1) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย

2) การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ (Experiential Learning) ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ นำไปใช้แก้ปัญหา

4.5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากผลงาน และการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน
- 3) ประเมินผลจากผลงานที่ได้ฝึกทดลอง ฝึกปฏิบัติการ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	สื่อ/เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	1. แนะนำปัญหาประดิษฐ์ 2. การใช้งานไพธอนสำหรับงานปัญหาประดิษฐ์	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์	สไลด์ประกอบการสอน เรื่อง 1. แนะนำปัญหาประดิษฐ์ 2. การใช้งานและติดตั้งแพ็คเกจโมดูลของภาษาไพธอน
2	ทบทวนภาษาไพธอน 1. ประเภทข้อมูล 2. การคำนวณ 3. โปรแกรมย่อย 4. คลาส	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่อง 1. ประเภทข้อมูล 2. การคำนวณ 3. โปรแกรมย่อย 4. คลาส
3	ทบทวนภาษาไพธอน 1. การใช้ numpy 2. การใช้ matplotlib 3. การใช้ SQLite	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่อง 1. การใช้ numpy 2. การใช้ matplotlib 3. การใช้ SQLite
4	การจำแนก (Classification)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องการจำแนก
5	การทำนาย (Prediction)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องการทำนาย
6	การตรวจจับรูปแบบ (Detection the pattern)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องการตรวจจับรูปแบบ
7	สร้างระบบแนะนำ (Recommendation System)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องสร้างระบบแนะนำ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	สื่อ/เอกสารที่เกี่ยวข้อง
8	การโปรแกรมลอจิก (Logic Programming)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องการโปรแกรมลอจิก
9	เทคนิคการค้นหาแบบฮิวริสติกส์ (Heuristic Search)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องเทคนิคการค้นหาแบบฮิวริสติกส์
10	อัลกอริธึมพันธุกรรม (Genetic Algorithm)	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอนเรื่องอัลกอริธึมพันธุกรรม
11	ปัญหาประติมาตรในเกม	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องปัญหาประติมาตรในเกม
12	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	4	บรรยาย และปฏิบัติ โดยใช้สไลด์ พร้อมให้ปฏิบัติการโดยใช้คอมพิวเตอร์ และทำแบบฝึกหัด	สไลด์ประกอบการสอน เรื่องการประมวลผลภาษาธรรมชาติ
13	นำเสนอหัวข้อกรณีศึกษา และวิเคราะห์งานร่วมกัน	4	นำเสนอ และอภิปรายงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม เพื่อกำหนดเป้าหมายของงาน ขอบเขต และวิธีการประมวลผลของกรณีศึกษาที่แต่ละกลุ่มสนใจ	เอกสารการตัวอย่าง วิเคราะห์และออกแบบระบบงานทางด้านปัญญาประดิษฐ์
14	นำเสนอความก้าวหน้าของกรณีศึกษา	4	นำเสนอ และอภิปรายงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของกรณีศึกษาที่แต่ละกลุ่มสนใจ	เอกสารตัวอย่าง การติดตามความก้าวหน้าของกรณีศึกษา
15	สรุปผล และนำเสนอระบบปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น	4	นำเสนอ และอภิปรายงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม เพื่อสรุปผลกรณีศึกษาที่แต่ละกลุ่มสนใจ	แบบประเมินคะแนนกรณีศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์
16	สอบปลายภาค ; การจำแนก การทำนาย การตรวจจบบรูปแบบ การค้นหาแบบฮิวริสติกส์ และอัลกอริธึมพันธุกรรม			

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	ทักษะพื้นฐานภาษา ไพธอนสำหรับการ พัฒนาระบบปัญญา ประดิษฐ์	แบบฝึกหัด	2,3	10%
2	การประยุกต์แนวคิด ทางด้าน ปัญญา ประดิษฐ์ด้วยภาษา ไพธอน	แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ	4,5,6,7,8,9,10,11,12	20%
3	การให้ความร่วมมือ ในการเรียน	การเข้าชั้นเรียน จำนวนครั้งการส่งแบบฝึกหัด การแต่งกาย	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12,13,14,15	5%
4	การประยุกต์ทฤษฎี ปัญญาประดิษฐ์เพื่อ แก้ไขปัญญาในชีวิต ประจำวัน	ระบบปัญญาประดิษฐ์ของกรณีศึกษาที่ กลุ่มของนักศึกษาสนใจ	13,14,15	30%
5	ความรู้ในทฤษฎี ปัญญาประดิษฐ์	แบบทดสอบปลายภาคการศึกษา	16	35%

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ผู้เรียนต้องเข้าเรียนมากกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด หากผู้เรียนขาดเรียนเกินกำหนด จะไม่มีสิทธิ์
เข้าสอบ ยกเว้นชี้แจงเหตุผลและได้รับการยินยอมจากอาจารย์ผู้สอน
2. ผู้เรียนต้องเข้าสอบทั้งการสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
3. ผู้เรียนขาดสอบทั้งกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา หรือไม่เข้าสอบปลายภาคการศึกษา
หรือทุจริตในการสอบ ได้เกรดเป็น E
4. ในกรณีที่มียกกิจกรรมย่อย หรือทดสอบย่อย ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมหรือทดสอบในวันและเวลาที่
กำหนด หากไม่เข้าสอบตามวันและเวลาที่กำหนดจะไม่มีสิทธิ์ร้องขอทำกิจกรรมหรือสอบภายหลัง ยกเว้นในกรณี
ฉุกเฉินและได้รับการอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

5. หากผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ทำรายงาน ผู้เรียนจะต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงตามวันและเวลาที่กำหนด หากส่งช้าจะถูกหักคะแนนวันละ 5% จากคะแนนเต็ม que ผู้เรียนจะได้

6. การประเมินผลจะนำคะแนนระหว่างภาค และปลายภาคการศึกษามารวมกัน แล้วนำมาคิดเป็นระดับผลการเรียนหรือเกรด โดยใช้วิธีการตัดคะแนนตามระดับอิงเกณฑ์ ดังนี้

A	B+	B	C+	C	D+	D	E
80-100	75-79	70-74	60-69	50-59	45-49	40-44	ต่ำกว่า 40

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

6.1 เอกสารและตำราหลัก

Prateek Joshi. (2017). Artificial Intelligence with Python. Packt.

6.2 ตำราประกอบการสอนเพิ่มเติม

1. ศ.ดร.บุญเจริญ ศิริเนาวกุล. (2008). ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence. Top Publishing.
2. บุญเสริม กิจศิริกุล. (2546). ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
3. Stuart Russell and Peter Norving. (2016). Artificial Intelligence A Modern Approach 3rd Edition. Pearson.

6.3 หนังสือและเอกสารอ้างอิงที่แนะนำ (วารสาร รายงาน และอื่นๆ)

ไม่มี

6.6 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

<https://th.wikipedia.org/wiki/ปัญญาประดิษฐ์>

ลงชื่อ..... .....อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุต บุศราทิจ)

วันที่ 4 มกราคม 2562 วันที่รายงาน

ลงชื่อ..... .....อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(.....อ.กชทิพย์ หนึ่งจันนุ.....)

วันที่ 4 ส.ค. 2562..... วันที่รายงาน

ลงชื่อ..... .....คณบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณ เดชะเพชรไพบูลย์

วันที่ 4 ส.ค. 2562..... วันที่รายงาน