

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

---

**หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัสและชื่อรายวิชา AI2403 หลักการและเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์  
(Principles and Techniques in Artificial Intelligence)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ปัญญาประดิษฐ์)  
ประเภทรายวิชาเอกบังคับ
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/ชั้นปีที่ 2
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) AI 2303
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) ไม่มี
7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร. ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล
8. สถานที่เรียน อาคารเรียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
**ภาคบรรยาย**  
กลุ่ม 01 วันจันทร์ เวลา 13.30 – 15.30 น. ห้อง 2-427  
**ภาคปฏิบัติการ**  
กลุ่ม 01 วันพุธ เวลา 8.30 – 10.30 น. ห้อง 2-427
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 27 ธันวาคม 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายแนวคิด หลักการ เบื้องต้นของปัญญาประดิษฐ์
- ให้นักศึกษามีความเข้าใจในอัลกอริทึมหรือเทคนิคพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
- ให้นักศึกษาสามารถเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ในแต่ละประเภท
- ให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้เทคนิคได้อย่างเหมาะสมและสามารถสืบค้นองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเอง
- ให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆในงานต่างๆได้

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-Level Learning Outcomes : CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ สามารถ

- CLO 1. อธิบายความหมาย หลักการ และลักษณะของปัญญาประดิษฐ์
- CLO 2. สืบค้นตัวอย่างงานประยุกต์ทางปัญญาประดิษฐ์ในสาขาต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ถึงการบูรณาการแขนงวิชาต่าง ๆ ร่วมกันได้
- CLO 3. วิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์แต่ละประเภท
- CLO 4. เข้าใจเกี่ยวกับการนำเสนอ การจัดการ และการใช้เหตุผลสำหรับองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาทางด้านปัญญาประดิษฐ์
- CLO 5. ประยุกต์เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการพัฒนางานทางด้านปัญญาประดิษฐ์

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากเป็นปีการศึกษาแรกที่เปิดรายวิชานี้จึงไม่มีผลการประเมินเพื่อนำมาปรับปรุงรายวิชา ซึ่งในรายวิชานี้มีวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

- เพื่อให้การเรียนการสอนของรายวิชานี้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 ในปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงเนื้อหาตลอดจนรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพนักศึกษาที่เข้าเรียน
- ส่งเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษโดยให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษในหัวข้อที่เรียน พร้อมสรุปประเด็นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- จัดกิจกรรมรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) และพัฒนากิจกรรมรูปแบบการเรียนรู้ด้วยปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาวิธีการใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียนไปแก้ปัญหาต่างๆ
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)

- จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีลักษณะเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย (Blended Learning) มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบรับกับรูปแบบการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

### หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาเชิงการค้นหา การแสดงความรู้และการอนุมานความรู้ หลักการของการเรียนรู้ของเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ โครงข่ายประสาทเทียมเบื้องต้น ตรรกะคลุมเครือเบื้องต้น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาโปรแกรมสำหรับงานด้านปัญญาประดิษฐ์ และฝึกปฏิบัติการด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปหรือภาษาโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

Basic knowledge of Artificial Intelligence, Problem solving by searching, Knowledge representation and inference, Machine learning concept, Expert systems, Introduction to neural networks, Introduction to fuzzy logic, Natural Language Processing, Programming language for Artificial Intelligence.

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติการ
บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การฝึกปฏิบัติการ 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา-

#### 3. วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

วันศุกร์ เวลา 09.30 – 12.00 น. (เฉพาะบุคคลที่ต้องการ) โดยประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าบุรุษทำงาน นอกจากนี้ยังสามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น เฟสบุ๊ก ดิสคอร์ด ไลน์ และโปรแกรม social network อื่นๆ



นอกจากนี้ยังมีการใช้ตัวอย่างการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาคธุรกิจ หรือ ภาคอุตสาหกรรม โดยการเรียนการสอนถูกออกแบบให้มีการอภิปราย วิภาคเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา คิด วิเคราะห์ ผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ ต่อบุคคล องค์กร และสังคม โดยกิจกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และการให้เหตุผลอีกด้วย

### (3) วิธีการประเมินผล

ประเมินจาก

- การเข้าชั้นเรียน
- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- การอภิปราย การวิภาคหรือการตั้งคำถาม ในชั้นเรียนหรือกิจกรรมต่างๆ
- การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- พฤติกรรมการไม่ทุจริตในการสอบ

## 2. ความรู้

### (1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาหลักสูตรที่ศึกษา

2.4 ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของหลักสูตรเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้งานได้จริง

### (2) วิธีการสอน

จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นลักษณะของ Blended Learning โดยมีการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน และจัดทำสื่อวีดิทัศน์ประกอบการบรรยายและการฝึกปฏิบัติเพื่อนำขึ้น e-learning สำหรับให้นักศึกษาสามารถนำไปทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและตลอดเวลา นอกจากนี้ในบางประเด็นได้กำหนดให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำมาแลกเปลี่ยนความรู้โดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

เน้นการฝึกปฏิบัติโดยมอบหมายให้นักศึกษาพัฒนาโครงงานประจำวิชาซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ Project-Based Learning โดยนักศึกษาจะต้องคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาที่ตนเองสนใจหรือได้รับมอบหมายซึ่งเป็นการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเป็นการสร้างประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง อีกทั้ง เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือแนวคิดใหม่ ๆ ของตนเองเพื่อลองแก้ปัญหาบนพื้นฐานขององค์ความรู้ที่ได้จากบทเรียนและองค์ความรู้อื่นๆที่นักศึกษาได้ทำการศึกษาด้วยตนเองนอกห้องเรียน โดยกิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

นอกจากนี้ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมในชั้นเรียนให้อยู่ในรูปแบบการสอนใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) โดยให้นักศึกษาได้เขียนโปรแกรมจากโจทย์ตัวอย่างที่กำหนด และให้นักศึกษาทำการค้นคว้าด้วยตนเองในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มอบหมายและนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยกิจกรรมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ โดยสามารถคิดวิเคราะห์ และสรุปประเด็นจากการค้นคว้าเพื่อนำเสนอ เพื่อเพิ่มทักษะการรู้สารสนเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)

### (3) วิธีการประเมินผล

ประเมินจาก

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาคเรียน
- การสอบปลายภาคเรียน
- การจัดทำรายงานที่จัดทำและการนำเสนอ
- โครงการที่พัฒนาและการนำเสนอ

## 3. ทักษะทางปัญญา

### (1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.4 ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม

### (2) วิธีการสอน

ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงอย่างมีระเบียบแบบแผน จากโจทย์ที่กำหนดให้ โดยเป็นการฝึกให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์และ สรุปประเด็นปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และจัดเป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)

ให้นักศึกษาค้นคว้าประเด็นปัญหาที่ตนสนใจและนำมาวิเคราะห์ปัญหา และสรุปประเด็นและความต้องการ ให้เพื่อนำมาพัฒนาระบบอย่างมีแบบแผนและจัดทำรายงานและนำเสนอในรูปแบบของโครงการกลุ่ม เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และ ทักษะการติดต่อสื่อสาร(Communication) นอกจากนี้กิจกรรมนี้ยังถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

นอกจากนี้ให้นักศึกษาทำการสืบค้น งานวิจัย บทความ วารสารวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการประจำวิชา มาวิเคราะห์ ตีความ และประเมิน และนำเสนอหน้าชั้นก่อนทำไปประยุกต์ใช้ในโครงการ โดยกิจกรรมนี้เป็นการเสริมทักษะการสืบค้น ตีความและ ประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา.

ในชั้นเรียนมีการให้นักศึกษาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยในแต่ละคาบของการสอน นักศึกษาจะต้องแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) รวมทั้งได้เปิดห้องสนทนาและกระดานสนทนาไว้ในระบบ E-learning ของทางมหาวิทยาลัยฯ ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันนอกห้องเรียน

### (3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากผลงาน
- ประเมินจากโครงการประจำวิชา
- การนำเสนอ
- จัดทำรายงาน/บทความโครงการ

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### (1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

#### 4.5 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### (2) วิธีการสอน

มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและทำการศึกษาและแก้ปัญหาตามในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาที่มอบหมาย โดยมีการกำหนดความรับผิดชอบให้สมาชิกในทีมตามความสามารถในประเด็นปัญหาที่ได้รับ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมในด้านต่าง ๆ และเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย

### (3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินตามพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการอภิปราย การนำเสนองานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม
- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

#### 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน

#### 5.4 สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่าง

เหมาะสม

### (2) วิธีการสอน



ให้นักศึกษาการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในโจทย์ที่ได้รับ และสรุปองค์ความรู้ โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และนำเสนอหน้าชั้นเรียน กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะทักษะกระบวนการคิด มีความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอแนวคิด พร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบขณะนำเสนอ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ให้นักศึกษาทำการนำเสนอโครงการและรายงานในรายวิชา หน้าชั้นเรียนโดยนักศึกษาจะต้องเลือกเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาผลงานและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

### (3) วิธีการประเมินผล

ประเมินจาก

- ความเหมาะสมของการเลือกใช้เครื่องมือในการนำเสนอ
- รูปแบบของการนำเสนอและความเหมาะสมของเนื้อหาในรูปแบบ
- การเขียนรายงานการค้นคว้าด้วยตนเองและโครงการ
- ประเมินความเชื่อมั่นและทักษะการสื่อสารในการนำเสนอผลงานทั้งการค้นคว้าด้วยตนเอง และจากประเด็นปัญหาที่กำหนด

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน โปรแกรมในช่องกิจกรรมการเรียนการสอนของสัปดาห์ที่มีการ

1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน
3. บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
4. บูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน
5. สอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
1 4 ม.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Artificial Intelligence and it's trend -	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชี้แจงทำความเข้าใจกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อตกลง รายละเอียดรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล</li> <li>- ทดสอบพื้นฐานการเขียนโปรแกรม</li> <li>- ให้จับกลุ่มอภิปรายความหมายของปัญญาประดิษฐ์</li> <li>- ปูพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C# และ Python รวมถึงการจัดเตรียมเครื่องมือในการเรียนในรายวิชาประจำเครื่องตนเอง/</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python และ C# ตามโจทย์ที่กำหนดให้</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
9 ม.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> - Getting start with Python and C#			
2 11 ม.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Overview Machine Learning - Nearest Neighbor - K-Nearest Neighbor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
16 ม.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> - ML Programming #1			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
3 18 ม.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Decision Tree - Perceptron - Multi-layer Perceptron	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
23 ม.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> ML Programming #2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
4 25 ม.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Neural Network - SVM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
30 ม.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> ML Programming #3			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> <li>-</li> </ul>		
5 1 ก.พ. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Linear Regression - Logistic Regression	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
6 ก.พ. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b>  ML Programming #4			
6 8 ก.พ. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Unsupervised Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> </ul>	2/2/0	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
13 ก.พ. 66	<ul style="list-style-type: none"> <li>- K-Mean</li> <li>- Reinforcement Learning</li> <li>- Q-Learning</li> </ul> <p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <p>ML Programming #5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
7 15 ก.พ. 66	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ML System Design</li> <li>- Learning and Dimensionality Reduction</li> <li>- Anomaly Detection</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
20 ก.พ. 66	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recommender Systems</li> <li>- Application Example: Photo OCR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
8 3 มี.ค. 66	สอบกลางภาค			
9 22 ก.พ. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Search tree - Deep-First Search - Breadth-First Search - Iterative Deepening	- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ - นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน	2/2/0	ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
8 มี.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> - Search Programming -สอบภาคปฏิบัติการ (กลางภาค)	- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน - นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน - ฝึกเขียนโปรแกรม -สอบภาคปฏิบัติการ (กลางภาค) <b>สื่อการสอน</b> - Slide – ppt - ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning - Visual Studio 2022 - Visual Studio Code - Google Colab - Jupiter Notebook		
10 15 มี.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> - Search Approaches #1 - Deep-First Search - Breadth-First Search - Iterative Deepening	- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ - นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน	2/2/0	ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
20 มี.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> - Search Programming	- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน - นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน - ฝึกเขียนโปรแกรม <b>สื่อการสอน</b> - Slide – ppt - ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning - Visual Studio 2022		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
11 22 มี.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Search Approaches #2</li> <li>- Cost Function</li> <li>- Heuristic Function</li> <li>- Greedy search</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
27 มี.ค. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Search Programming #3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
12 29 มี.ค. 66	<b>ภาคบรรยาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Search Approaches #3</li> <li>- Min-Max Algorithm</li> <li>- A* Algorithm</li> <li>- Monte-Carlo Tree Search</li> <li>- Fuzzy logic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศิลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
3 เม.ย. 66	<b>ภาคปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Search Programming #3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> </ul>		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
13 5 เม.ย. 66	<u>ภาคบรรยาย</u> - Knowledge Representation and Inference -	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและยกตัวอย่างประกอบ</li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียน</li> </ul>	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
ชดเชย (17 เม.ย. 66)	<u>ภาคปฏิบัติ</u> -	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหน้าชั้นเรียน</li> <li>- นักศึกษาฝึกปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย มอบหมายงานให้ทำเพื่อสรุปความเข้าใจของเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ฝึกเขียนโปรแกรม</li> </ul> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>- Visual Studio 2022</li> <li>- Visual Studio Code</li> <li>- Google Colab</li> <li>- Jupiter Notebook</li> </ul>		
14 19 เม.ย. 66	<u>ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ</u> - Cases Study - AI approach in Computer Vision - NLP - Expert System	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงงานที่ตนทำและอภิปรายตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ด้วย คิวเคอเร่ท์เหตุผลรวมถึงฝึกหัดตอบคำถามจากเนื้อหาที่ตนได้นำเสนอ</li> </ul> <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slide – ppt</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> </ul>	2/2/0	อ.ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล



สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
15 24 เม.ย. 66	<u>ภาคบรรยาย</u> - นำเสนอโครงงานประจำ รายวิชา	- นักศึกษานำเสนอผลงานโครงงาน ประจำรายวิชาที่ได้พัฒนาจากองค์ ความรู้โดยรวมตลอดรายวิชา โดยเน้น ให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงงานด้วย ตนเองและพัฒนาโครงงานตามขั้นตอน ของกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งมีการประเมินผลโครงงานที่ ทำร่วมกันเป็นทีม แล้วสรุปออกมาใน รูปของการเขียนรายงาน <u>สื่อการสอน</u> - Slide – ppt - ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E- learning - Visual Studio 2022 - Visual Studio Code - Google Colab - Jupiter Notebook	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
26 เม.ย. 66				
16	<u>ภาคปฏิบัติ</u> - สอบปลายภาค (ภาคปฏิบัติ)	-สอบภาคปฏิบัติการ	2/2/0	ดร. ศีลา เต็มศิริ ฤกษ์กุล
17	<u>สอบปลายภาค</u>			
<b>รวม</b>			30/30/0	

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

* ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.5	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.1, 1.5, 2.1, 3.1, 3.2	การส่งงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชา	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.5, 4.5	การอภิปรายในห้องเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.1, 1.5, 2.1, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4, 4.5, 5.1, 5.4	การส่งรายงาน/การนำเสนองานค้นคว้าด้วยตนเอง	สัปดาห์ที่ 12-14	10%
1.1, 1.5, 2.1, 2.4, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4, 4.5, 5.1, 5.4	การพัฒนาโครงงานรายวิชา ความรับผิดชอบ ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม การเขียน รายงานและการนำเสนอ	24-26 เม.ย. 66 (สัปดาห์ที่ 15)	20%
1.1, 2.1,	การสอบกลางภาค	27 ก.พ. 66	20%
1.1, 2.1	สอบภาคปฏิบัติการ	จัดสอบนอกตาราง	10%
1.1, 2.1	การสอบปลายภาค	3 พ.ค. 66 จัดสอบนอกตาราง	25%

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

### 1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. Christopher M. Bishop. 2006. **Pattern Recognition and Machine Learning** (Information Science and Statistics). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

### 2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

1. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville. 2016. **Deep Learning**. The MIT Press.
2. Richard S. Sutton and Andrew G. Barto. 2018. Reinforcement Learning: An Introduction. A Bradford Book, Cambridge, MA, USA.
3. Aurelien Geron. 2019. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems (2nd. ed.). O'Reilly Media, Inc.
4. Jeremy Watt, Reza Borhani, and Aggelos K. Katsaggelos. 2016. Machine Learning Refined: Foundations, Algorithms, and Applications (1st. ed.). Cambridge University Press, USA.
5. Peter Flach. 2012. Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data. Cambridge University Press, USA.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Vemuri, Vijay. (2020). The Hundred-Page Machine Learning Book. Journal of Information Technology Case and Application Research. 22. 10.1080/15228053.2020.1766224.
2. Mark Lutz. 2013. Learning Python. O'Reilly Media, Inc.

## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา เป็นผู้สำรวจ
- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา เป็นผู้สำรวจ

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้นักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการประเมินและจากการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

- ปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรตามข้อกำหนดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 ในปีการศึกษา 2565

AI2403 หลักการและเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

<b>อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565</b>
อาจารย์วรนุช มีภูมิรู้
อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูรศักดิ์ เปลื้องผล
อาจารย์ ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล
อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา