

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 4124401

ชื่อวิชา หลักการปัญญาประดิษฐ์

(Principle of Artificial Intelligence)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

วิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

- ดร.ณัฐรา ผิวมา

4.2 อาจารย์ผู้สอน

- ดร.ณัฐรา ผิวมา

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 /2556 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ศูนย์การเรียนรู้รางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 ตุลาคม 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

ให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการปัญญาประดิษฐ์ สามารถนำความรู้ที่ได้มาจัดทำแบบฝึกหัด และโครงการในวิชาเรียนได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากในปัจจุบันหลักการปัญญาประดิษฐ์มีความสำคัญในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้สามารถเลียนแบบได้ใกล้เคียงกับพฤติกรรมมนุษย์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับปรุงรายวิชานี้เพื่อให้สามารถนำหลักการปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ให้สอดคล้องกับการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในเรื่องของขอบเขตที่มาและเทคนิค การแทนความรู้ โครงสร้างความรู้ กลไกการหาเหตุผล การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็น เทคนิคการค้นหา การวางแผนการเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ทัศนศาสตร์คอมพิวเตอร์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ

A study of introduction to artificial intelligence, its scope, history and techniques, knowledge representation, memory structures, reasoning mechanisms, probabilistic reasoning, searching techniques, planning, machine learning, natural language processing, computer vision, and expert systems.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 4 ชม.ต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพกฎระเบียบข้อบังคับ
- 5) รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ
- 6) มีจริยบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- 1) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 2) ปลุกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 3) ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 4) ปลุกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น และสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา
- 5) ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และผลของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ผิดกฎหมายที่มีต่อองค์กรและสังคม
- 6) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ และประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม
- 7) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินการประพฤติตนเป็นแบบอย่าง และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์
- 2) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 3) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 4) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง
- 5) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ รวมทั้งการลอกงานหรือการบ้านของผู้อื่น
- 6) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งการทำงานเดี่ยวและการทำงานกลุ่ม
- 7) ประเมินจากจำนวนนักศึกษาที่ได้รับการยกย่องชมเชยและทำประโยชน์แก่ส่วนรวม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบคอมพิวเตอร์
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิทยาการและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้
- 5) มีประสบการณ์ในการออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ได้อย่างสร้างสรรค์
- 6) สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดทำโครงการรายวิชาที่สอดคล้องกับระบบการทำงานของหน่วยงานต่างๆในภาคธุรกิจและตามมาตรฐานสากล
- 7) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้การเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย เน้นหลักการทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเน้นการนำทฤษฎีเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
- 2) บรรยายหัวข้อรายละเอียดต่าง ๆ โดยใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยายโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสอนด้วยการจัดให้มีการตอบคำถามท้ายบทเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สอบปฏิบัติ สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนภายในห้อง และพฤติกรรมการทำกิจกรรมกลุ่ม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณ์ญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 2) สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยายหัวข้อรายละเอียดต่าง ๆ โดยใช้สื่อ Power Point ประกอบการบรรยายโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการสอนด้วยการจัดให้มีการตอบคำถามท้ายบทเรียนหรือออกมาทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้
- 2) มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สอบปฏิบัติ สอบกลางภาค สอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษา และสภาพเนื้อหาในบทเรียนที่ได้ศึกษา
- 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนภายในห้อง และพฤติกรรมการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 3) ประเมินผลจากการทำรายงานและการมีส่วนร่วมในสร้างชิ้นงานกลุ่ม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน
- 2) มอบหมายให้ทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่มโดยเน้นความรู้ที่เรียนในวิชา
- 3) มอบหมายแบบฝึกหัดทั้งที่เป็นงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- 4) ปลุกฝังนักศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมของคณะหรือมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในสังคม
- 5) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินพฤติกรรมในห้องเรียน เช่น การเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในห้องเรียน การส่งงาน เป็นต้น
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ
- 3) ประเมินพฤติกรรม ภาวะการเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 1) การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน
- 3) ประเมินผลจากความรู้ที่ให้ศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	1. แนะนำเนื้อหาวิชาและวิธีการเรียนการสอนชี้แจงรายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติ และทฤษฎี 2. แนะนำ หลักการ ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	ดร.ณัฐธา วัฒนา
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Overview) - ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ - ประวัติของปัญญาประดิษฐ์ - สาขาต่างๆ ของปัญญาประดิษฐ์ - เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง	ดร.ณัฐธา วัฒนา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติและข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ - ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ 		3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	
3	การแทนองค์ความรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการแทนความรู้ - เทคนิคการแทนความรู้ 	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	ดร.ณัฐา ผิวมา
4.	การให้เหตุผลและการอนุมาน <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายและชนิดของการให้เหตุผล - กฎการอนุมาน - กลยุทธ์การควบคุม 	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด	ดร.ณัฐา ผิวมา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ 7. นักศึกษาแบ่งกลุ่มเพื่อหา หัวข้อโครงการ	
5	การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็น (1) - ความหมายของความไม่แน่นอน - ทฤษฎีของเบย์	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐธา ผิวมา
6	การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็น (2) - Bayesian Network - Fuzzy Logic	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน	ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	
7	เทคนิคการค้นหา - การนิยามปัญหาในรูปของการ- - ค้นหาในปริภูมิสถานะ - การค้นหาปริภูมิสถานะ - การประยุกต์ใช้ปริภูมิสถานะ - เทคนิคการค้นหา	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐฐา ผิวมา
8	สอบกลางภาค	4		
9	การเรียนรู้ของเครื่องจักร - ความหมายของการเรียนรู้ของ เครื่องจักร - การเรียนรู้ต้นไม้ตัดสินใจ - การเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎี Ensemble Learning	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ	ดร.ณัฐฐา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			6. นักศึกษาเสนอหัวข้อ โครงการ	
10	โครงข่ายใยประสาท (1) - ความหมายของโครงข่ายใย ประสาท - การทำงานของโครงข่ายใย ประสาท - องค์ประกอบและโครงสร้างของ โครงข่ายใยประสาท	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ	ดร.ณัฐธา ผิวมา
11	โครงข่ายใยประสาท (2) - Supervised Learning - Unsupervised Learning - การประยุกต์ใช้งานโครงข่าย ใยประสาท	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
12	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (1) - ทำความรู้จักกับการประมวลผล ภาษาธรรมชาติ - การทำความเข้าใจกับ ภาษาธรรมชาติ	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. น.ศ. บริหารโครงการ กลุ่มของตนเอง	ดร.ณัฐธา พิวมา
13	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (2) - การวิเคราะห์ไวยากรณ์ - การวิเคราะห์ความหมาย - Transition Network	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐธา พิวมา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
14	ระบบผู้เชี่ยวชาญ - ความหมายของระบบ ผู้เชี่ยวชาญ - โครงสร้างของระบบผู้เชี่ยวชาญ - แนวทางการพัฒนาระบบ ผู้เชี่ยวชาญ - ประโยชน์และข้อจำกัดของ ระบบผู้เชี่ยวชาญ - การประยุกต์ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ	ดร.ณัฐธา ผิวมา
15	ส่งโครงงานที่ได้ทำมาทั้งหมด	4	นำเสนอโครงงาน	ดร.ณัฐธา ผิวมา
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	สอบกลางภาค	7	30%
	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	สอบปลายภาค	16	30%
2	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	การนำเสนอโครงงาน	ตลอดภาค	20%
	1.1,2.1,3.1,4.1,5.1	การทำแบบฝึกหัด	การศึกษา	15 %
3	1.1,2.1,3.1,4.1	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาค	5%
	1.1,2.1,3.1,4.1	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	การศึกษา	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอน วิชาหลักการปัญญาประดิษฐ์

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ และณรงค์ ลำดำดี, ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), พิมพ์ครั้งที่ 1, เคทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์, 2552.

บุญเจริญ ศิริเนาวกุล, ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักพิมพ์ ท้อป, 2550.

ศศลักษณ์ ทองขาว, ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักพิมพ์ภาพ พิมพ์, 2549.

สุวรินทร์ ปัทมวรกุล, หนังสืออ่านประกอบ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), 2551.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Michael Negnevitsky, Artificial intelligence : a guide to intelligent systems, Second Edition, Harlow : Addison-Wesley, 2002.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบสังเกตและแบบสอบถาม
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- หลังจากกิจกรรมข้อที่ 2 ได้ผลของการประเมิน หาข้อสรุป และวิธีการแก้ไข
- จัดทำวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในรายวิชาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจสอบแบบทดสอบ รายงานกิจกรรมต่างๆ วิธีการให้คะแนน และการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยจัดทำคลังข้อสอบมาตรฐานที่มีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละปี และกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต และการทำงานในปัจจุบัน
- ปรับปรุงเครื่องมือวัดและประเมินผลกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน