



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม  
(Artificial Intelligence and Game Development)

รหัสวิชา 4123651

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

หมวด	หน้า
คำนำ	(1)
สารบัญ	(2)
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	16
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	17

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 4123651

ชื่อวิชา ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม

(Artificial Intelligence and Game Development)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

## 3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## 3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเลือก

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐา พิวงมา

## 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฐา พิวงมา

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/ ชั้นปีที่ 3

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ

20 มีนาคม 2560

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด

11 กรกฎาคม 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม
- 1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจหลักการปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะในการนำความรู้ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกมมาประยุกต์แก้ปัญหาและการพัฒนาเกมได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาเกม เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเกมได้

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดของระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับเกม รูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ภายในเกม การเคลื่อนที่ของตัวละคร การปรับระดับเกม พฤติกรรมของตัวละคร การแทนความรู้ วิธีการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ การหาทางเลือกที่ดีที่สุดของเกม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม

Study the theories and concepts of artificial intelligence for game, types of artificial intelligence used in games, characteristic movement, game level adjustment, characteristic behavior, knowledge representation and learning of artificial intelligence, learning impact factors, the best optimistic for games and the apply of artificial intelligence to game development.

### 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) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

###### 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 สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ 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 และพฤติกรรมในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 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

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	1. แนะนำเนื้อหารายวิชาและวิธีการเรียนการสอนชี้แจงรายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติ และทฤษฎี 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดของระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับเกม	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	บทที่ 1 - ความหมายของเกม - การวางแผนสร้างเกม - ส่วนประกอบของเกม คอมพิวเตอร์		แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	
2	บทที่ 2 รูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้ภายในเกม (1) - เกมกับการประยุกต์ด้วย Blind Search Technique	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 <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint	ผศ.ดร.ณัฐธา วัฒนา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	
3	บทที่ 2 รูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้ภายในเกม (2) - เกมกับการประยุกต์ด้วย Heuristic Search Technique	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 <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	ผศ.ดร.ณัฐรา วัฒนา
4	บทที่ 2 รูปแบบของปัญญาประดิษฐ์ ที่ใช้ภายในเกม (3) - เกมกับการประยุกต์ด้วย	4	1. จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2. ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง	ผศ.ดร.ณัฐรา วัฒนา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	Adversarial Search Technique		ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	
5	บทที่ 3 การแทนความรู้ และ วิธีการเรียนรู้ (1) - การแทนความรู้ - ประเภทของการแทน ความรู้ - เทคนิคปัญญาประดิษฐ์ - กลไกการเรียนรู้	4	1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำ แบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			อภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียนวิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม	
6	บทที่ 3 การแทนความรู้ และวิธีการเรียนรู้ (2) - การเรียนรู้ของเครื่องจักร	4	1. จัดกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน 2. ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 3. จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 4. ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียนวิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา
7	สรุปเนื้อหาความรู้ปัญญาประดิษฐ์	4	1. จัดกิจกรรมในห้องเรียน	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	ที่นำมาใช้ในการพัฒนาเกม		<p>เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน</p> <p>2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ</p> <p>4.เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</p> <p>6. ทดสอบย่อย</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <p>1. PowerPoint</p> <p>2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน</p> <p>3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม</p> <p>4. แบบทดสอบ</p>	
8	<p>บทที่ 4 เกม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการเตรียมงาน</li> <li>- ขั้นตอนการผลิตงาน</li> <li>- เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเกม</li> </ul>	4	<p>1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์สัมพันธ์ร่วมกัน</p> <p>2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้งให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ</p> <p>4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยการทำแบบฝึกหัด</p>	ผศ.ดร.ณัฐฐา ผิวงา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	
9	บทที่ 5 การเคลื่อนที่ของตัวละคร (1) - การเคลื่อนที่ของตัวละคร - ส่วนประกอบเพิ่มของ การแสดง	4	<u>กิจกรรมการเรียนการ สอน</u> 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 <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	
10	บทที่ 5 การเคลื่อนที่ของตัวละคร (2) - ขั้นตอนการออกแบบการ เคลื่อนที่ของตัวละคร	4	<b>กิจกรรมการเรียนการ สอน</b> 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 <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม	ผศ.ดร.ณัฐรา ผิวมา
11	บทที่ 6 การหาทางเลือกของเกม - การนิยามปัญหาในรูป ของการค้นหาในปริภูมิ	4	<b>กิจกรรมการเรียนการ สอน</b> 1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน	ผศ.ดร.ณัฐรา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	สถานะ - การแก้ปัญหา - การค้นหาปริภูมิสถานะ		เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมาย 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม 4. โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง	
12	บทที่ 6 การหาทางเลือกของเกม (2) - การประยุกต์ใช้ปริภูมิ สถานะ - การประยุกต์ใช้เทคนิค การค้นหา	4	<u>กิจกรรมการเรียนการ            สอน</u> 1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3.จัดกิจกรรม อภิปราย	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน <u>สื่อที่ใช้(ถ้ามี)</u>	ผู้สอน
			<p>แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ</p> <p>4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ</p> <p>6. ฝึกปฏิบัติ</p> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <p>1. PowerPoint</p> <p>2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน</p> <p>3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม</p> <p>4. โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง</p>	
13	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ กับการพัฒนาเกม (1)	4	<p><u>กิจกรรมการเรียนการ สอน</u></p> <p>1.จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน</p> <p>2.ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>3.จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ</p> <p>4.ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา</p>	ผศ.ดร.ณัฐรา ผิวมา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ 7. ทดสอบย่อย <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ บทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการ พัฒนาเกม 4. โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง 5. แบบทดสอบปฏิบัติ	
14	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ กับการพัฒนาเกม (2)	4	<u>กิจกรรมการเรียนการ สอน</u> 1. จัดกิจกรรมในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษย์ สัมพันธ์ร่วมกัน 2. ผู้สอนบรรยาย พร้อมทั้ง ให้นักศึกษาดูตัวอย่างที่ เกี่ยวข้อง 3. จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และ สรุปประเด็นสำคัญ 4. ให้ผู้เรียนฝึกการคิด วิเคราะห์ โดยการทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมาย 5. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปรายและซักถามใน ประเด็นที่สนใจ 6. ฝึกปฏิบัติ <u>สื่อที่ใช้</u>	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
			1. PowerPoint 2. ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน 3. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม 4. โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง	
15	สรุปเนื้อหา นำเสนอโครงการ	4	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. ผู้สอนสรุปเนื้อหา 2. จัดกิจกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นสำคัญ 3. นักศึกษานำเสนอโครงการ <b>สื่อที่ใช้</b> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม 3. โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง	ผศ.ดร.ณัฐธา ผิวมา

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการ ประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วน ของการ ประเมินผล	วิธีการ ทวนสอบ
1	1.1,2, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1	สอบย่อย สอบปลาย ภาค	7	20% 30%	คะแนนสอบ
2	1.1.3,1.1.6 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.7 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4	1. การทำ แบบฝึกหัด 2. งานกลุ่ม 3. นำเสนอ โครงการ	2-6 11-14 15	10% 30% 10%	1. ประเมินจาก พฤติกรรมในการทำงาน กลุ่ม 2. ประเมินจากรายงาน ที่นักศึกษาจัดทำ และ การนำเสนอรายงานใน ชั้นเรียน 3. ความสำเร็จของงาน ที่ได้รับมอบหมาย
3	1.1.1, 1.1.2,1.1.3 1,1.4, 4.1.2	การเข้าชั้น เรียน การมีส่วน ร่วมในชั้น เรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%	1. ประเมินจากการตรง ต่อเวลาของนักศึกษาใน การเข้าชั้นเรียน 2. สังเกตพฤติกรรม ผู้เรียน

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## 1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการเรียน วิชาปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนาเกม

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ณัฐพงษ์ วาริประเสริฐ และณรงค์ ลำดี. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence). พิมพ์ครั้งที่

1. เคทีพี คอมพิวเตอร์ คอนซัลท์. 2552.

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

ศศลักษณ์ ทองขาว. *ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)*. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์. 2549.

สุวรินทร์ ปัทมวารกุล. *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