

รายละเอียดของรายวิชาตามเกณฑ์คุณภาพหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

รายละเอียดของรายวิชา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชา : 4132103 ชื่อวิชา : ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ จำนวนหน่วยกิต : 3(2-2-5)

2. หลักสูตร

ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภทหมวดวิชา

☐ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☐ กลุ่มวิชาภาษา

☐ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

☐ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

☐ วิชาเลือก

☒ หมวดวิชาเฉพาะ

☐ วิชาแกน

☒ วิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา ☐ แกน ☒ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก

☐ วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ หรือหกิจศึกษา

☐ หมวดวิชาเลือกเสรี

3. อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลรัตน์ สมใจ

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. สถานที่เรียน

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (CIT201) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

8. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

☒ มีระบบการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและนำไปสู่ความสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมถึงควรนำข้อมูลเสียงสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสีย ผลการประเมิน และผลการศึกษาของนักศึกษาไปใช้เพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

☐ มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

☐ มีการติดตามตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการติดตามตรวจสอบและประเมิน เช่น การประเมินหรือข้อเสนอแนะโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การประเมินหรือการสังเกตโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

☐ มีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

☐ การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน [จากผลการประเมินตาม มคอ.5 ของปีที่ผ่านมา เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้]

9. ปีที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

จัดทำวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567

หมวดที่ 2 การดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1. คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา 4132103 ชื่อวิชา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ หน่วยกิต 3(2-2-5)

แนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีในการต่อประสานระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการปฏิสัมพันธ์ รูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้และการออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน กระบวนการในการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ เครื่องมือในการออกแบบหลักการและข้อควรปฏิบัติในการออกแบบ เทคนิคการประเมิน การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้บนระบบปฏิบัติการสมัยใหม่และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาแบบต่าง ๆ

2. จุดประสงค์ของรายวิชา

- 2.1 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์
- 2.2 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและอธิบายหลักการเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ได้
- 2.3 ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ได้

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)	กิจกรรมเพิ่มเติม (ชั่วโมง)
30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	

ลักษณะรายวิชา

☐ บรรยาย

☒ ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

☒ A - F, I

☐ S/U

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 4.2 ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

CLO 1 : อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์

CLO 2 : วิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ความรู้ ทักษะในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ได้

6. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

PLOs / CLOs	CLO 1	CLO 2
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง		
PLO 2 : สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการเรียนรู้และการทำงานในชีวิตประจำวันได้		
PLO 3 : เห็นคุณค่าและแสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมและชุมชนได้		
PLO 4 : สามารถอธิบาย แนวคิด ทฤษฎี หลักความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำความรู้มาใช้อย่างเหมาะสม	✓	✓
PLO 5 : สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาวิเคราะห์และประยุกต์ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่ตนเองมีความเชี่ยวชาญหรือมีความสนใจ เพื่อแก้ปัญหาการทำงานในสถานการณ์ต่าง ๆ ขององค์กรหรือชุมชนท้องถิ่น ได้อย่างถูกต้อง		
PLO 6 : สามารถปฏิบัติพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือโครงการหรืองานวิจัย เพื่อใช้ในการประกอบวิชาชีพหรือเผยแพร่สู่สาธารณะได้		

หมายเหตุ : ให้ใส่เครื่องหมายถูก (✓) รายการที่มีความสอดคล้อง

7. ความสอดคล้องของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และ CLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี / CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO n.....
1. ความรู้ (Knowledge)	✓			
2. ทักษะ (Skills)		✓		
3. จริยธรรม (Ethics)				
4. ลักษณะบุคคล (Character)				
4.1 คุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย		✓		
4.2 คุณลักษณะเฉพาะของหลักสูตร	✓	✓		

8. แผนการสอนและแผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
1	- ชี้แจงรายละเอียดแนวทางการเรียนการสอน เกณฑ์การวัดผลการเรียน (Outline) กำหนดข้อตกลงเบื้องต้น - แจกแผนการเรียน - ทบทวนความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิสัมพันธ์ทางคอมพิวเตอร์	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - แนะนำตัว - บรรยาย ยกตัวอย่าง - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับระบบปฏิสัมพันธ์ทางคอมพิวเตอร์ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint - แผนการเรียน - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียนและแบบฝึกหัดผ่านเครือข่าย	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	2%
2	บทที่ 1 : แนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ - o ความหมายของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ - o ประวัติและวิวัฒนาการ - o ความสำคัญในยุคดิจิทัล	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่างปฏิสัมพันธ์การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint แนวคิดและความสำคัญ	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถามในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
				ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับ มนุษย์ - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน		
3	บทที่ 2 : การรับรู้ข้อมูล และการ แสดงผลของมนุษย์และ คอมพิวเตอร์ o การรับรู้ของมนุษย์ o ช่องทางการรับข้อมูลเข้า-ออก o ความจำของมนุษย์ o การประมวลผลข้อมูลของ มนุษย์	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เช็คชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การรับรู้ข้อมูลและการแสดงผลของ มนุษย์และคอมพิวเตอร์ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การรับรู้ข้อมูลและการ แสดงผลของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%
4	บทที่ 3 : เทคโนโลยีส่วนต่อประสานและ อุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์ o อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล o อุปกรณ์แสดงภาพ o ระบบความเป็นจริงเสมือนและ ปฏิสัมพันธ์แบบ 3 มิติ	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เช็คชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - เทคโนโลยีส่วนต่อประสานและ อุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
				- ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การรับรู้ข้อมูลและการแสดงผลของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน		
5	บทที่ 4 : การปฏิสัมพันธ์และโมเดลปฏิสัมพันธ์ ○ ความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์และโมเดลปฏิสัมพันธ์ ○ โมเดลปฏิสัมพันธ์ ○ กรอบงานของปฏิสัมพันธ์ ○ รูปแบบปฏิสัมพันธ์ ○ องค์ประกอบของส่วนต่อประสานแบบวิมปี	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - โมเดลปฏิสัมพันธ์ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การปฏิสัมพันธ์และโมเดลปฏิสัมพันธ์ - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถามในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%
6	บทที่ 5 : พื้นฐานการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ○ ความหมายของการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ○ กฎหลักของการออกแบบ ○ การออกแบบมุ่งเน้นที่ผู้ใช้	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - พื้นฐานการออกแบบปฏิสัมพันธ์ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการออกแบบมุ่งเน้นที่ผู้ใช้ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถามในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
	ฉากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของปฏิสัมพันธ์			- ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint พื้นฐานการออกแบบปฏิสัมพันธ์ - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน		
7	บทที่ 6 การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้และการออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน - ความหมายและความสำคัญของการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ - หลักการพื้นฐานในการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ - การออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน (User Experience Design) - เครื่องมือและเทคนิคในการออกแบบ - กรณีศึกษาและตัวอย่างการออกแบบที่ประสบความสำเร็จ	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เช็คชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้และการออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน และกรณีศึกษาตัวอย่างการออกแบบ สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้และการออกแบบประสบการณ์ในการใช้งาน - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถามในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	2%
8	สอบกลางภาคเรียน					20%
9	บทที่ 7 กระบวนการในการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน เช็คชื่อ	1.การเข้าชั้นเรียน	2%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
	- ขั้นตอนการออกแบบ - การประเมินและปรับปรุง - การออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานระบบปฏิบัติการสมัยใหม่และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา			- บรรยาย ยกตัวอย่าง - กระบวนการในการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ - ร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานระบบปฏิบัติการสมัยใหม่และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint กระบวนการในการออกแบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.แบบฝึกหัดท้ายบท	
10	บทที่ 8 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow - รู้จักกับ Chatbot - ทำความรู้จัก Dialogflow และลองสร้าง Intent	1	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เช็คชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow สื่อการสอน - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	4%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
11	บทที่ 9 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow - การเชื่อมต่อเข้ากับ Line account - การเพิ่มความสวยงามด้วย Line Template	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - การเชื่อมต่อเข้ากับ Line account - การเพิ่มความสวยงามด้วย Line Template สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	2%
12	บทที่ 10 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow การลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ด้วย Fulfillment	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - การลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ด้วย Fulfillment สื่อการสอน - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	2%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
				- แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน		
13	บทที่ 11 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow o ลองเล่นกับ Parameters ใน Intent	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - ลองเล่นกับ Parameters ใน Intent สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	2%
14	บทที่ 12 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow o เพิ่มความสามารถของบอทให้เก่งขึ้น อีกหน่อยด้วย Entity	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - เพิ่มความสามารถของบอทให้เก่งขึ้นอีก หน่อยด้วย Entity สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	2%

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อ ที่ใช้/เครื่องมือในการวัด	วิธีการวัดผลและ ประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (100%)
				- แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน		
15	บทที่ 13 : กรณีศึกษา Chatbot ด้วย Dialogflow o บอตอบคำถามไม่ค่อยได้ ลอง Training มั่นดู	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - บรรยาย ยกตัวอย่าง - การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - บอตอบคำถามไม่ค่อยได้ ลอง Training มั่นดู สื่อการสอน/เครื่องมือในการวัด - ใบบันทึกการเข้าเรียน - PowerPoint การทำ Chatbot ด้วย Dialogflow - แบบทดสอบท้ายบท - FTP สำหรับรับสื่อประกอบการเรียน	1.การเข้าชั้นเรียน 2.การมีส่วนร่วม การซักถาม ในชั้นเรียน 3.ใบงาน	2%
16	นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย	1,2	4	กิจกรรมการเรียนการสอน - เชื่อมชื่อ - นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย	งานที่ได้รับมอบหมาย	20%
17	สอบปลายภาคเรียน					30%

เมื่อสิ้นสุดช่วงการสอบปลายภาค อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผลการศึกษาแบบอิงเกณฑ์เท่านั้นจากคะแนนรวม 100 คะแนน โดยประเมินผลตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้วยระบบค่าคะแนน 8 ระดับ และให้คะแนนการเรียนรายวิชา ดังนี้ คือ

ระดับ	ความหมายของผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ยอดเยี่ยม (Excellent)	80 - 100	4.00
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	75 - 79	3.50
B	ดี (Good)	70 - 74	3.00
C ⁺	ดีพอใช้ (Fairly Good)	65 - 69	2.50
C	พอใช้ (Average)	60 - 64	2.00
D ⁺	อ่อน (Poor)	55 - 59	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	50 - 54	1.00
F	ตก (Fail)	0 - 49	0.00

หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 5

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	1. เชื้อชื่อ 2. บรรยาย ถามความคิดเห็น ยกตัวอย่าง และยกกรณีศึกษา 3. ให้นักศึกษามีส่วนร่วมกันแสดงความคิดเห็นต่างๆ	- การเข้าชั้นเรียน การตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม - แบบฝึกหัด - ปฏิบัติการ - แบบทดสอบกลางภาค - แบบทดสอบปลายภาค
CLO2 วิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ความรู้ ทักษะในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ได้	1. การมอบหมายงานให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ความรู้ ทักษะในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ 2. ให้ทำแบบทดสอบท้ายบท และใบงาน	- การมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน - แบบทดสอบกลางภาค - แบบทดสอบปลายภาค - แบบทดสอบปฏิบัติการ

2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา [ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ Mapping ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	- การเข้าชั้นเรียน การตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วม	1-7 , 9-16	10%
	- แบบฝึกหัด	2-9	10%
	- ปฏิบัติการ	10-16	10%
	- แบบทดสอบกลางภาค	8	20%
	- แบบทดสอบปลายภาค	17	30%

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO2 วิเคราะห์ปัญหาและประยุกต์ความรู้ ทักษะในการพัฒนาระบบการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ได้	- แบบทดสอบกลางภาค	8	20%
	- แบบทดสอบปลายภาค	17	30%
	- งานที่ได้รับมอบหมาย	16	20%

3. การประเมิน

3.1 รายละเอียด

- ข้อสอบกลางภาค (20%) มีการสอบกลางภาคการศึกษา โดยข้อสอบเป็นแบบปรนัย และอัตนัย
- ข้อสอบปลายภาค (30%) มีการสอบปลายภาคการศึกษา โดยข้อสอบเป็นแบบปรนัย และอัตนัย
- แบบฝึกหัด/ปฏิบัติการ ในแต่ละบท (10%) เป็นแบบทดสอบท้ายบท และใบงานการฝึกปฏิบัติ โดยทำเดี่ยวหรือกลุ่มทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และอาจจะให้นักศึกษาได้มีการอภิปรายเกี่ยวกับงานนั้นในชั้นเรียนตามความเหมาะสม
- งานที่ได้รับมอบหมาย (20%) เป็นการทำโครงงานขนาดเล็กแบบกลุ่มโดยให้ผู้เรียนทำการออกแบบและสร้าง Chatbot ด้วย Dialogflow จำนวน 1 ระบบ โดยทำเป็นกลุ่มทั้งในและนอกชั้นเรียนและจะต้องจัดทำรายงานด้วยความเข้าใจ รวมถึงไม่คัดลอกงานระหว่างกลุ่มหรือจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ โดยเด็ดขาด หากพบผู้สอนจะตัดคะแนน
- การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (10%) เป็นการตรวจสอบการเข้าเรียนของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียน การร่วมตอบคำถามในห้องเรียน ซึ่งจะบันทึกคะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนสะสมไว้ทุกคาบ

3.2 รูบริก (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. การสอบอัตนัย	ตามแบบการประเมินข้อสอบอัตนัย
2. แบบฝึกหัด/ปฏิบัติการ	ตามแบบประเมินแบบฝึกหัด/ปฏิบัติการ
3. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ	ตามแบบประเมินแบบทดสอบภาคปฏิบัติ
4. การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม	แบบประเมินการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม

แบบการประเมินข้อสอบอัตนัย

ประเด็น การ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อหา	แสดงวิธีทำได้ สอดคล้องกับโจทย์ มากและมี รายละเอียด สมบูรณ์	แสดงวิธีทำได้ สอดคล้องกับ โจทย์มาก แต่ยังไม่ สมบูรณ์	แสดงวิธีทำได้ สอดคล้องกับ โจทย์ปาน กลาง	แสดงวิธีทำได้ สอดคล้องกับ โจทย์เล็กน้อย	แสดงวิธีทำแต่ ยังไม่ สอดคล้องกับ โจทย์

แบบการประเมินแบบฝึกหัด/ปฏิบัติการ

ประเด็น การ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อหา	มีกระบวนการ วิธีการทำงานได้ อย่างชัดเจนเป็น ระบบและ ครบถ้วน	กระบวนการ วิธีการทำงานได้ อย่างเป็นระบบ และครบถ้วน	มีกระบวนการ วิธีการทำงาน ได้อย่าง ครบถ้วน	มีกระบวนการ วิธีการทำงาน พอสมควร	มีกระบวนการ วิธีการไม่ ครบถ้วน

แบบการประเมินแบบทดสอบภาคปฏิบัติ

ประเด็น การ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อหา	ขั้นตอนวิธีและ คำสั่งมีความ สอดคล้องกับโจทย์ มากและมี	ขั้นตอนวิธีและ คำสั่งมีความ สอดคล้องกับ โจทย์มาก แต่ยังไม่ สมบูรณ์	ขั้นตอนวิธีและ คำสั่งมีความ สอดคล้องกับ โจทย์ปาน กลาง	ขั้นตอนวิธีและ คำสั่งมีความ สอดคล้องกับ โจทย์เล็กน้อย	ขั้นตอนวิธี และคำสั่งยังไม่ สอดคล้องกับ โจทย์

	รายละเอียด สมบูรณ์				
--	-----------------------	--	--	--	--

แบบประเมินการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม

เกณฑ์การให้คะแนน		
2	1	0
เข้าร่วมชั้นเรียนและมีความตั้งใจใน การเรียน	เข้าร่วมชั้นเรียน	ไม่เข้าร่วมชั้นเรียน

หมวดที่ 4 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ. (2559). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรรัตน์ อินทร์หม้อ. (2552). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชา

3. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ

- <http://lms.bru.ac.th/course/view.php?id=3664>

หมวดที่ 5 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก

- ☒ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☒ แบบประเมินผู้สอน ฯลฯ
- ☐ แบบประเมินรายวิชา
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับ

นักศึกษา

- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☒ ประเมินผลการสอนโดยหน่วยประเมินผลกลางของมหาวิทยาลัย
- ☐ ประเมินผลการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของคณะ/สาขาวิชา
- ☒ ประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทางออนไลน์
- ☐ สังเกตการณ์การสอน และการเสนอแนะของผู้ร่วมทีมสอน
- ☒ วิเคราะห์ผลจากสัมฤทธิ์ของการเรียน

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☐ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)
 - สังเกตพฤติกรรมและความเข้าใจของนักศึกษาเพื่อนำไปปรับปรุงในภาคการศึกษาถัดไป
 - ในการเรียนการสอนบูรณาการร่วมกับ learning by doing (เรียนรู้และฝึกปฏิบัติไปด้วย) โดยให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าแบบฝึกหัดจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม
 - ปรับปรุงเนื้อหาวิชาสอดคล้องเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าไปในเนื้อหา

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- ☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำหลักสูตรและคณะวิชา
- ☒ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ☒ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☐ ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

6. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี