

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....สาขาวิชา.....วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล.....

ภาคการศึกษาที่ฤดูร้อน... ปีการศึกษา 2566.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต AI 4903 โครงการปัญญาประดิษฐ์แบบผสมผสาน (Hybrid Artificial Intelligence project)

จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา

การฝึกปฏิบัติการ
การฝึกปฏิบัติการ 13 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา 5

2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ()ปัญญาประดิษฐ์ประเภทรายวิชาเอกบังคับ (บ

3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 4

4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) Senior Standing

5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร.ศิลา.เต็มศิริฤกษ์กุล

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม

อาจารย์ ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ

อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

อาจารย์วรณช มีภูมิรัฐ

7. สถานที่เรียน อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

จันทร์ 09.01 – 02.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

จันทร์ 13.01 – 06.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

พุธ 09.01 – 02.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

พุธ 13.01 – 06.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

ศุกร์ 09.01 – 02.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

ศุกร์ 13.01 – 06.00 น01 กลุ่ม . ห้อง 2-427

8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด 24 พฤษภาคม 2567

9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตามตารางเรียนในแต่ละกลุ่มวิชา และ

อาจารย์ผู้สอน	วันเวลาให้คำปรึกษา
อ ยูวธิดา ชิวปรีชา.	พฤหัสบดี.น 11.30-08.30
อ ศิลา.ดร.เต็มศิริฤกษ์กุล	พุธ 13.01-06.0.น 0
อ.ดร.นพมาศ อัครจันทโชติ	อังคาร.น 16.00-13.00
อ วรณัฐ ปลีหจินดา.	พฤหัสบดี 13.01-06.0.น 0

(เฉพาะบุคคลที่ต้องการ)โดยประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าบุรุษทำงาน / ประกาศลงใน MS-Team ของรายวิชา นอกจากนี้ยังสามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น กลุ่ม MS-Team ของรายวิชา เฟสบุ๊ก และไลน์

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- เพื่อให้ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียนมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโครงการที่เป็นลักษณะรูปธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้ให้นักศึกษาเรียนรู้ถึงระเบียบวิธีในการนำเสนอความรู้ต่อที่ประชุมได้อย่างชัดเจน สามารถนำผู้ฟังให้ติดตามเนื้อหาสาระได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถควบคุมเวลาที่ใช้ในการบรรยายได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถตอบข้อซักถามได้อย่างมีหลักเกณฑ์เป็นที่น่าเชื่อถือ
- เพื่อให้ให้นักศึกษา ศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาระบบงานตามหัวข้อที่ตนเองสนใจและมีความถนัด ซึ่งเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาโครงการเฉพาะเรื่องโดยบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมาเพื่อการออกแบบและการใช้งานอย่างเป็นรูปธรรมปัญหาที่เลือกต้องเป็นปัญหาที่มีการวิเคราะห์การออกแบบและการหาคำตอบโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำและมีการสอบปากเปล่าพร้อมส่งเอกสารโครงการตามช่วงเวลาที่กำหนด

Development of projects by integrating the knowledge to design and usability substantially . Selected issues need to be a problem with the analysis, Design and finding the answer .Project advisors who construct advice and oral examination form .The researcher submits the project documents at the specified time.

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy)

CLO 1 กำหนดปัญหา วิธีในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Applying, Analyzing, Evaluating)

CLO 2 พัฒนาโครงการทางด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยการประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ และกระบวนการทางด้านปัญญาประดิษฐ์ สร้างสรรค์ให้เกิดผลงานที่เป็นประโยชน์ (Applying, Analyzing, Evaluating, Creating)

CLO 3 นำเสนอโครงการโดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี และการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมทั้งในรูปแบบภาษาพูด และภาษาเขียน และเป็นไปตามหลักจริยธรรม (Applying, Evaluating)

หมายเหตุ :

ก “ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs” : แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับ ประสพการณ์การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา ได้บรรลุวัตถุประสงค์ในรายวิชา และมี สมรรถนะตามมาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้

ข . CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:

1. **action verb** ระบุความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้
2. **learning content** ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นักศึกษาได้รับ และจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร หรือการทำงานในอนาคต
3. **criteria or standard** เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ ที่รายวิชากำหนดสำหรับการตัดสินผลว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชา

4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLOs)

และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
PLO 1 มีความรู้และทักษะในการออกแบบขั้นตอนวิธี รวมถึงเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์			
SubPLO-1.1 มีความรู้ และทักษะในการออกแบบขั้นตอนวิธีแบบจำลองที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (Knowledge)			
SubPLO-1.2 เลือกใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม (Skills)	✓	✓	
PLO 2 มีทักษะกระบวนการคิดที่เป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับศาสตร์อื่น และพัฒนาระบบงานที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตได้			
SubPLO-2.1 มีทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ (Skills)	✓	✓	
SubPLO-2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่แก้ปัญหาคำถามการทำงานได้ (Knowledge ,Skills)	✓	✓	

SubPLO-2.3 มีทักษะในการพัฒนาหรือประยุกต์ระบบงานที่ใช้ประโยชน์ ด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต (Skills, Character)		✓	
PLO 3 มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม ตามหลักคุณธรรม 6 ประการและเศรษฐกิจพอเพียง และมีการ พัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต			
SubPLO-3.1 ประพฤติแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตาม แนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Ethics)		✓	
SubPLO-3.2 มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง องค์กร และสังคมต่อ ผลกระทบจากการพัฒนาและประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์ (Character)	✓		
SubPLO-3.3 พัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์และ ปัญญาประดิษฐ์ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Knowledge, Skills, Character)	✓		
PLO 4 สามารถสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้			
SubPLO-4.1 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย/ภาษาต่างประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (Character)			✓
SubPLO-4.2 มีทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในบทบาท ความเป็นผู้นำ และผู้ตาม (Character)			✓

หมายเหตุ สำหรับรายวิชาที่อำนวยความสะดวกให้กับหลายหลักสูตร (ยกเว้นรายวิชาศึกษาทั่วไป) ทำตารางแสดง
 ความสอดคล้องแยกตามหลักสูตร ยกเว้นวิชาโท และวิชาเลือกเสรี ไม่ต้องทำส่วนนี้

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

(วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์
 การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการ เรียนรู้
CLO 1 กำหนดปัญหา วิธีใน การศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและ งานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการทางด้าน ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	- ให้นักศึกษาได้คิดปัญหา และหาวิธี แก้ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการ พัฒนาผลงานเพื่อสร้างงานด้านนวัตกรรม และการสร้างสรรค์ (Innovation and Creativity) ซึ่งจัดเป็นการฝึกทักษะด้าน การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) โดยจะมี การศึกษามาก่อนล่วงหน้าเพื่อเข้าพบ อาจารย์และขอคำชี้แนะ ซึ่งเป็นรูปแบบ การจัดกิจกรรมแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) และมีรูปแบบ กิจกรรมทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ซึ่งเป็น	พฤติกรรม การแสดงออก และ การนำเสนอ เกี่ยวกับ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้น ความตรงต่อ เวลา ความตั้งใจ การโต้ตอบ การ สื่อสาร(การนำเสนอ) การให้ความ สนใจต่อผู้อื่น ความก้าวหน้าใน การพัฒนาโครงการ /การเขียน เอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้อง กับโครงการ รูปเล่มมีความ เหมาะสม ด้วยการใช้รูปแบบการ ให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)

	รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบ Blended Learning	
	- ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลงานของนักศึกษา ให้มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	พฤติกรรมกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน รубริค (Rubric Score)
	- นักศึกษาสามารถนำกรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการพิเศษ ซึ่งจัดเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และการรู้สื่อ (Media literacy) ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21	พฤติกรรมกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน รубริค (Rubric Score)
CLO 2 พัฒนาโครงการทางด้าน ปัญญาประดิษฐ์ โดยการประยุกต์ใช้ ทักษะความรู้ และกระบวนการ ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ สร้างสรรค์ ให้เกิดผลงานที่เป็นประโยชน์	- ให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหา พร้อมแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโครงการพิเศษ ซึ่งเป็นการส่งเสริม ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) โดยเน้นการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้วยตนเอง การปฏิบัติการ การใช้กระบวนการวิจัย การทดลอง การ รวบรวมผล การวิเคราะห์วิจารณ์ การ สังเคราะห์ การสรุปผล แล้วเรียบเรียงเป็น รายงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ ปริญญาที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ทำโครงการ พิเศษ โดยมีรูปแบบกิจกรรมทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัด กิจกรรมแบบ Blended Learning และมี การศึกษามาก่อนล่วงหน้าเพื่อเข้าพบ อาจารย์และขอคำชี้แนะ ซึ่งเป็นรูปแบบ การจัดกิจกรรมแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)	พฤติกรรม การแสดงออก และ การนำเสนอ เกี่ยวกับความยาก ง่าย ความสมบูรณ์ของโครงการ ความเหมาะสม จุดเด่น ความ กระตือรือร้น ความตั้งใจ การ โต้ตอบ ความสมบูรณ์ในการ นำเสนอ ความตรงต่อเวลา/การ เขียนเอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้องกับโครงการ รูปเล่มมี ความเหมาะสม ด้วยการใช้ รูปแบบการให้คะแนน รубริค (Rubric Score)
	- ให้นักศึกษาทำงานที่ต้องประสานงาน กับผู้อื่นในลักษณะข้ามสายงาน หรือต้อง	พฤติกรรมกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร

	<p>ค้นคว้าจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้ มีประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มและการ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self direction) จัดเป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และ ทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication)</p>	<p>ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน รูบริค (Rubric Score)</p>
	<p>- ให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมที่เหมาะสมกับการพัฒนา โครงการพิเศษ เพื่อให้นักศึกษามี ความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มี นิสัยใฝ่รู้ และมีความสามารถในการ ประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบท ทางสังคม เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการ รู้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้าง คุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p>	<p>พฤติกรรมการเลือกเครื่องมือที่ เหมาะสมในการจัดทำโครงการใน ส่วนต่าง ๆ ด้วยการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>
<p>CLO 3 นำเสนอโครงการโดยใช้ เครื่องมือทางเทคโนโลยี และการ สื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมทั้งใน รูปแบบภาษาพูด และภาษาเขียน และ เป็นไปตามหลักจริยธรรม</p>	<p>- ให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อ ความก้าวหน้า และผลงานในการจัดทำ โครงการพิเศษตามช่วงระยะเวลาที่ กำหนด</p> <p>- ให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมา ใช้ในการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ICT ซึ่ง เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะ ของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p> <p>- ให้นักศึกษาจัดทำเล่มรายงานโครงการ พิเศษ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้ คำแนะนำในการใช้ภาษาที่ตรงหลัก วิชาการ และเป็นไปตามหลักจริยธรรม โดยการไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็น ของตน และมีการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ ถูกต้อง</p>	<p>พฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน รูบริค (Rubric Score)</p> <p>พฤติกรรมการเลือกเครื่องมือที่ เหมาะสมในการนำเสนอโครงการ ในส่วนต่าง ๆ ด้วยการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p> <p>การเขียนเอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้องกับโครงการ มีการ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ถูกต้อง รูปเล่ม มีความเหมาะสม ด้วยการให้ รูปแบบการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>

หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ รายละเอียด /	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(ฝ/ป/บ)	
แนวคิดและหลักการสำคัญของรายวิชา นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมา เพื่อการออกแบบและการใช้งาน อย่างเป็นรูปธรรม ปัญหาที่เลือกทำต้องเป็นปัญหาที่มีการวิเคราะห์การออกแบบ และหาคำตอบ โดยใช้พื้นฐาน ทางปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำและมีการสอบปากเปล่าพร้อมส่งเอกสารโครงการตามเวลาที่กำหนด					
1 27-31 พ.ค. 67	- หัวข้อโครงการ)Proposal(- เตรียมเอกสารหัวข้อโครงการ	CLO 1, CLO 3	- นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาจากความถนัด และความสนใจในศาสตร์ของอาจารย์ - นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำเสนอหัวข้อโครงการที่ต้องการพัฒนา - อาจารย์ที่ปรึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาจากความรู้พื้นฐานของนักศึกษา และศักยภาพที่ผ่านมา พร้อมให้คำแนะนำ - นักศึกษาจัดทำเอกสารหัวข้อโครงการ โดยต้องส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาคูเป็นระยะ ๆ และปรับแก้ตามคำแนะนำ ----- ส่งเอกสารเพื่อสอบนำเสนอหัวข้อโครงการประกอบด้วย เอกสาร -PJ-01 ที่ได้รับการลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา เอกสาร - PJ-01 Score สำหรับให้คณะกรรมการประเมินผล - เอกสารหัวข้อโครงการ	(0/18/0)	ทีมผู้สอน
2 3-8 มิ.ย. 67	นำเสนอหัวข้อโครงการ-)Proposal) 4 มิ.ย. 67(ชัดเจนวันที่ 3 มิ.ย. 67) ตามเวลาเรียน) ของรายวิชาโดยกำหนดให้ใช้ (เวลา60 นาที รวมถามตอบ - ตามลำดับหัวข้อที่ได้ระบุไว้ในวันส่งเอกสาร เกณฑ์การประเมิน คือ ผ่าน ผ่าน* แบบมีเงื่อนไข และไม่ผ่าน กรณีผ่านแบบมีเงื่อนไข ไม่ต้องนำเสนอใหม่ แต่ต้องปรับแก้เพื่อส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษา กรณีไม่ผ่าน ต้องนำเสนอหัวข้อใหม่ ภายในสัปดาห์ที่ 2 (8 มิ.ย.	CLO 1, CLO 3	นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการหน้า - ห้องเรียน คณะกรรมการสอบ -ร่วมกับสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับโครงการของนักศึกษาอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษาเพื่อหาความชัดเจนของแนวทางในการพัฒนาโครงการ -นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ/สถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการในขั้นตอนต่อไป หากนักศึกษาสอบหัวข้อโครงการไม่ผ่าน - คณะกรรมการสอบจะนัดหมายให้นักศึกษาสอบอีกครั้งภายหลัง	(0/18/0)	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ รายละเอียด /	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(ฝ/ป/บ)	
	67)				
3-4 10 มิ.ย. – 21 มิ.ย. 67	นักศึกษาพัฒนาโครงงานตาม- ขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ พร้อมเข้า พบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับ คำปรึกษา และแก้ไขเอกสารตาม คำแนะนำเป็นระยะ ๆ เงื่อนไขการขึ้นสอบ นักศึกษา* ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น เกณฑ์การประเมินเป็นไปตาม* สพว 0 และไม่ปรับคะแนนให้ 3 สำหรับนักศึกษาที่ส่งเอกสาร เพิ่มเติมในวันสอบความก้าวหน้า และหักคะแนนสำหรับนักศึกษาที่ ส่งไม่ตรงเวลา	CLO 1, CLO 3	นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่าง สม่ำเสมอเพื่อปรึกษาและรายงานความก้าวหน้า และปัญหาจากการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ เกิด การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันระหว่าง นักศึกษาและผู้สอน ----- ส่งเอกสารเพื่อสอบวัดความเข้าใจส่วนของการ วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ที่ผ่านการเห็นชอบและลงนาม จากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วโดย ประกอบไปด้วย เอกสาร -PJ-02 ใบปะหน้าสำหรับการขอสอบ ความก้าวหน้าของโครงงาน - เอกสาร PJ-05 สำหรับให้คณะกรรมการ ประเมินคะแนนสอบ ความก้าวหน้า เอกสารโครงงานบทที่ -1-3 พร้อม ร่างบทที่ 4 - เอกสารประกอบการนำเสนอความก้าวหน้า ของโครงงาน	(0/36/0)	ทีมผู้สอน
5 24-28 มิ.ย. 67	-นำเสนอความก้าวหน้า (Progressive Defend) *เกณฑ์การวัดผล เป็นไปตามที่ ระบุไว้ใน สพว 03 -สรุปข้อเสนอแนะจาก คณะกรรมการสอบเพื่อนำไป ปรึกษาหาข้อสรุปในการจัดทำ โครงงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา	CLO 1, CLO 3	นักศึกษานำเสนอหน้าห้องเรียนในประเด็น - ต่อไปนี้ - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน - บทที่ 3 ทฤษฎี เครื่องมือ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ร่างบทที่ 4 การวิเคราะห์และ ออกแบบระบบงาน - ทำการพัฒนาต้นแบบ)Prototype ()0/18(0/	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ รายละเอียด /	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (ผ/ป/บ)	
			<p>ของระบบงาน</p> <p>คณะกรรมการสอบ -ร่วมกับสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับ</p> <p>โครงการของนักศึกษาอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษาเพื่อหาความเหมาะสม และความถูกต้องของโครงการ</p> <p>นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของ -</p> <p>คณะกรรมการ/สถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการในขั้นต่อไป</p>		
6-7 1 ก.ค. -12 ก.ค. 67	<p>- นักศึกษาติดตามเอกสารจากคณะกรรมการสอบเพื่อดำเนินการให้เรียบร้อยใน 3 บทแรกให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์ที่ 12</p> <p>- ดำเนินการจัดทำบทที่ 4 และพัฒนาระบบให้เสร็จสมบูรณ์</p> <p>- ดำเนินการทดสอบระบบ และจัดทำบทที่ 5 ให้เสร็จสมบูรณ์</p>	CLO 2, CLO 3	<p>นักศึกษานำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ -/สถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้และดำเนินการพัฒนาระบบ พร้อมนำไปให้ผู้ใช้ทดลองและประเมินผลการทำงานของระบบ</p> <p>- อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำวิธีการใช้โปรแกรม อักษรวิสุทธิ และ)Plagiarism) ให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ในการป้องกันการลักลอบใช้ผลงานวิชาการของผู้อื่น</p> <p>-----</p> <p>ส่งเอกสารเพื่อสอบความสมบูรณ์ของโครงการที่ผ่านการเห็นชอบและลงนามจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วโดยประกอบไปด้วย</p> <p>-เอกสาร PJ-03 ใบปะหน้าสำหรับการสอบความความสมบูรณ์</p> <p>- เอกสาร PJ-06 สำหรับให้คณะกรรมการประเมินคะแนนสอบความสมบูรณ์ของโครงการ เอกสารโครงการบทที่ -1-5 พร้อม ปก สารบัญ ภาคผนวก บรรณานุกรม</p> <p>- เอกสารประกอบการนำเสนอความสมบูรณ์ของโครงการ</p>	(0/36/0)	ทีมผู้สอน
8 17 ก.ค. 67	<p>-สอบความสมบูรณ์ของโครงการ (Project Defend)</p> <p>*เกณฑ์การวัดผล เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน สพว 03</p>	CLO 2, CLO 3	<p>นักศึกษานำเสนอหน้าห้องเรียนในประเด็น -</p> <p>ต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน - บทที่ 3 ทฤษฎี เครื่องมือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ - บทที่ สรุปผลการดำเนินงาน และ 5 ข้อเสนอแนะ - โปรแกรมที่สมบูรณ์ 	(0/6/0)	ทีมผู้สอน

ลำดับที่	หัวข้อ รายละเอียด /	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (ผ/ป/บ)	
			- คณะกรรมการสอบร่วมกับสถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับโครงการของนักศึกษาอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษา นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของ - คณะกรรมการ/สถานประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ มาปรับแก้เอกสาร และโปรแกรม		
รวม				0/135/0	

ก่อนวันประชุมพิจารณาผลสอบ ภาคฤดูร้อน นักศึกษาต้องส่งเอกสารโครงการฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นซีดีที่ประกอบด้วยไฟล์ต่าง ๆ ดังนี้

- ไฟล์เอกสารโครงการชนิด MS Word
- ไฟล์เอกสารโครงการชนิด PDF
- ไฟล์โปสเตอร์นำเสนอโครงการ
- ไฟล์แผ่นพับสำหรับเผยแพร่โครงการ

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO 1, CLO 3	Proposal	ลำดับที่ 2	15%
	- ความชัดเจนของปัญหาวิจัย ปัญหาทางธุรกิจ หรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข		5%
	- ความยากง่ายของปัญหาที่นำเสนอ		2%
	- การแสดงให้เห็นถึงความสำคัญ และขอบเขตที่นำเสนอ		3%
	- ความเป็นไปได้ของแนวทางการแก้ไขปัญหา และเครื่องมือ		5%
CLO 2, CLO 3	Progressive Defend : สอบปกป้องหัวข้อวิจัยพัฒนารอบพัฒนาการ	ลำดับที่ 5	25%
	- ความรู้ในเนื้อหาที่ตนเองทำ (การนำเสนอ + การตอบคำถาม)		10%
	- ความสามารถในการนำเสนอ		5%
	ความ - ก้าวหน้าของโครงการ		5%
	- มารยาทและบุคลิกการนำเสนอ		5%
CLO 2, CLO 3	Project Defend : สอบปกป้องหัวข้อวิจัย	ลำดับที่ 8	60%

พัฒนารอบสุดท้าย			
- เอกสาร			20%
- ความสมบูรณ์ตามขอบเขตที่นำเสนอ			20%
- ความสามารถในการนำเสนอ			5%
- มารยาทและบุคลิกการนำเสนอ			5%
- ความตรงต่อเวลา			5%
- ความมุ่งมั่นตั้งใจ			5%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา AI4903 โครงการงานปัญญาประดิษฐ์แบบผสมผสาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนใน HCU e-learning

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ ความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และหรือ สาขาวิชาฯ เป็นผู้สำรวจ/
- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และหรือ สาขาวิชาฯ เป็นผู้สำรวจ/

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการประเมินและจากการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

วันที่รายงาน 24 พฤษภาคม 2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

วันที่รายงาน 24 พฤษภาคม 2567