

รายละเอียดของรายวิชา

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

ภาคการศึกษาที่1... ปีการศึกษา.....2566.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต CS4903 โครงการพิเศษ (Special project)

จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา

การฝึกปฏิบัติการ
การฝึกปฏิบัติการ 135 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประเภทรายวิชาเอก บัณฑิต

3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 4 (นักศึกษาตกแผน)

4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) Senior standing

5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม

อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อาจารย์วรนุช มีภูมิรัฐ

อาจารย์นฤดี บุรณะจรรยากุล

อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

อาจารย์สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

อาจารย์ ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

7. สถานที่เรียน อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

จันทร์ 16.30 – 19.30 น. กลุ่ม 01 ห้อง 2-429

พุธ 16.30 – 19.30 น. กลุ่ม 01 ห้อง 2-429

พฤหัสบดี 16.30 – 19.30 น. กลุ่ม 01 ห้อง 2-429

8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด

9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตามตารางเรียนในแต่ละกลุ่มวิชา และ

อาจารย์ผู้สอน	วันเวลาให้คำปรึกษา
---------------	--------------------

อ.วรรณุช ปลีหจินดา	ศุกร์ 08.30-11.30 น.
อ.ณัฐพร นันทจิระพงษ์	พุธ 13.00-16.00 น.
อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา	พฤหัสบดี 08.30-11.30 น.
อ.นฤดี บุรณะจรรยากุล	พุธ 08.30-11.30 น.
อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์	ศุกร์ 08.30-11.30 น.
อ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์	พุธ 13.00-16.00 น.
อ.ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล	พฤหัสบดี 08.30-11.30 น.

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

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

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

2. คำอธิบายรายวิชา

พัฒนาโครงการเฉพาะเรื่องโดยบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมาเพื่อการออกแบบและการใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม ปัญหาที่เลือกต้องเป็นปัญหาที่มีการวิเคราะห์ การออกแบบ และการหาคำตอบ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำและมีการสอบปากเปล่า พร้อมส่งเอกสารโครงการตามช่วงเวลาที่กำหนด

Development of projects by integrating the knowledge, to design and usability substantially. Selected issues need to be a problem with the analysis, design and find the answer. project advisors who construct advice and oral examination form. Researchers at the intervals specified.

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

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy)

CLO 1 กำหนดปัญหา วิธีในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (Applying, Analyzing, Evaluating)

CLO 2 พัฒนาโครงการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยการประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานที่เป็นประโยชน์ (Applying, Analyzing, Evaluating, Creating)

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

<p>หมายเหตุ :</p> <p>ก. “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs”: แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับ ประสิทธิภาพการเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา ได้บรรลุวัตถุประสงค์ในรายวิชา และมี สมรรถนะตามมาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้</p> <p>ข. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. action verb ระบุความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้ 2. learning content ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นักศึกษาได้รับ และจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดสำหรับการ เรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร หรือการทำงานในอนาคต 3. criteria or standard เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ ที่รายวิชากำหนดสำหรับการตัดสิน ผลว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชา

4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3
PLO 1 มีความรู้ด้านวิชาการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงเป็นผู้ที่ทักษะปฏิบัติในการพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับองค์กรและสังคมพร้อมรู้ทันผลกระทบที่เกิดขึ้น			
SubPLO-1.1 มีความรู้ ในหลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล			
SubPLO-1.2 มีทักษะปฏิบัติในการพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับองค์กรและสังคม พร้อมรู้ทันผลกระทบที่เกิดขึ้น		✓	
PLO 2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาความรู้ และประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขปัญหา โดยเลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมกับปัญหาภายใต้ภาวะการทำงานจริง			
SubPLO-2.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาความรู้และประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ได้	✓		
SubPLO-2.2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา ภายใต้ภาวะการทำงานจริง			
PLO 3 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ชยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู ดำเนินชีวิตตามปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และติดตามความก้าวหน้าของวิวัฒนาการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์และ			

เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง บนหลักการพื้นฐานเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบงานทางคอมพิวเตอร์ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม			
SubPLO-3.1 ประพฤติตนโดยใช้หลักคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู ดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรับผิดชอบต่อสังคม	✓		
SubPLO-3.2 เป็นผู้ใฝ่รู้ ฝึกฝนและพัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง	✓		
PLO 4 มีความสามารถในการใช้ภาษาในการสื่อสาร มีทักษะความเป็นผู้นำผู้ตาม การบริหารจัดการและการทำงานเป็นทีม			
SubPLO-4.1 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยภาษาต่างประเทศ กับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓
SubPLO-4.2 มีทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมได้	✓		

หมายเหตุ สำหรับรายวิชาที่อำนวยความสะดวกให้กับหลายหลักสูตร (ยกเว้นรายวิชาศึกษาทั่วไป) ทำตารางแสดงความสอดคล้องแยกตามหลักสูตร ยกเว้นวิชาโท และวิชาเลือกเสรี ไม่ต้องทำส่วนนี้

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

(วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 กำหนดปัญหา วิธีในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	- ให้นักศึกษาได้คิดปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลงานเพื่อสร้างงานด้านนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ (Innovation and Creativity) ซึ่งจัดเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) โดยจะมีการศึกษามาก่อนล่วงหน้าเพื่อเข้าพบอาจารย์และขอคำชี้แนะ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) และมีรูปแบบกิจกรรมทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการจัดกิจกรรมแบบ Blended Learning	พฤติกรรม การแสดงออก และการนำเสนอ เกี่ยวกับ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้น ความตรงต่อเวลา ความตั้งใจ การโต้ตอบ การสื่อสาร(การนำเสนอ) การให้ความสนใจต่อผู้อื่น ความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการ /การเขียนเอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้องกับโครงการ รูปเล่มมีความเหมาะสม ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)
	- ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลงานของนักศึกษา ให้มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	พฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)
	- นักศึกษาสามารถนำกรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการพิเศษ ซึ่งจัดเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะในการสืบหาข้อมูล การรู้สารสนเทศ (Information literacy) และการรู้สื่อ (Media literacy) ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21	พฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)
CLO 2 พัฒนาโครงการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยการ	- ให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมแก้ไขปัญหาในการ	พฤติกรรม การแสดงออก และการนำเสนอ เกี่ยวกับความยาก

<p>ประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ เพื่อ สร้างสรรค์ให้เกิดผลงานที่เป็น ประโยชน์</p>	<p>พัฒนาโครงการพิเศษ ซึ่งเป็นการส่งเสริม ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) โดยเน้นการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้วยตนเอง การปฏิบัติการ การ ใช้กระบวนการวิจัย การทดลอง การ รวบรวมผล การวิเคราะห์วิจารณ์ การ สังเคราะห์ การสรุปผล แล้วเรียบเรียงเป็น รายงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ ปรึกษาที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ทำโครงการ พิเศษ โดยมีรูปแบบกิจกรรมทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัด กิจกรรมแบบ Blended Learning และมี การศึกษามาก่อนล่วงหน้าเพื่อเข้าพบ อาจารย์และขอคำชี้แนะ ซึ่งเป็นรูปแบบ การจัดกิจกรรมแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)</p>	<p>ง่าย ความสมบูรณ์ของโครงการ ความเหมาะสม จุดเด่น ความ กระตือรือร้น ความตั้งใจ การ โต้ตอบ ความสมบูรณ์ในการ นำเสนอ ความตรงต่อเวลา/การ เขียนเอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้องกับโครงการ รูปเล่มมี ความเหมาะสม ด้วยการใช้ รูปแบบการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>
	<p>- ให้นักศึกษาทำงานที่ต้องประสานงาน กับผู้อื่นในลักษณะข้ามสายงาน หรือต้อง ค้นคว้าจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้ มีประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มและการ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Initiative and self direction) จัดเป็นการส่งเสริมทักษะด้าน การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และ ทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication)</p>	<p>พฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร 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 ด้วยการใช้รูปแบบการ ให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>

CLO 3 นำเสนอโครงการโดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี และการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมทั้งในรูปแบบภาษาพูด และภาษาเขียน และเป็นไปตามหลักจริยธรรม	- ให้นักศึกษานำเสนอหัวข้อ ความก้าวหน้า และผลงานในการจัดทำโครงการพิเศษตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด	พฤติกรรมการนำเสนอโครงการ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนน รุบริค (Rubric Score)
	- ให้นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือมาใช้ในการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ICT ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะ ของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21	พฤติกรรมการเลือกเครื่องมือที่ เหมาะสมในการนำเสนอโครงการ ในส่วนต่าง ๆ ด้วยการใช้รูปแบบ การให้คะแนนรุบริค (Rubric Score)
	- ให้นักศึกษาจัดทำเล่มรายงานโครงการ พิเศษ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้ คำแนะนำในการใช้ภาษาที่ตรงหลัก วิชาการ และเป็นไปตามหลักจริยธรรม โดยการไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็น ของตน และมีการอ้างอิงแหล่งที่มาที่ ถูกต้อง	การเขียนเอกสารมีความถูกต้อง สอดคล้องกับโครงการ มีการ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ถูกต้อง รูปเล่ม มีความเหมาะสม ด้วยการใช้ รูปแบบการให้คะแนนรุบริค (Rubric Score)

หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
แนวคิดและหลักการสำคัญของรายวิชา นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมา เพื่อการออกแบบและการทำงาน อย่างเป็นรูปธรรม ปัญหาที่เลือกทำต้องเป็นปัญหาที่มีการวิเคราะห์ การออกแบบ และหาคำตอบ โดยใช้พื้นฐาน ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำและมีการสอบปากเปล่าพร้อมส่งเอกสารโครงการตามช่วงเวลาที่กำหนด					
1-2 7-17 ส.ค. 66	- หาหัวข้อโครงการ (Proposal) - เตรียมเอกสารหัวข้อโครงการ	CLO 1, CLO 3	- นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาจาก ความถนัด และความสนใจในศาสตร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ - นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ นำเสนอหัวข้อโครงการที่ต้องการพัฒนา - อาจารย์ที่ปรึกษาวิเคราะห์ความเป็นไป ได้ในการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณา จากความรู้พื้นฐานของนักศึกษา และ ศักยภาพที่ผ่านมา พร้อมให้คำแนะนำ	(0/18/0)	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
			<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาจัดทำเอกสารหัวข้อโครงการ โดยต้องส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูเป็นระยะ ๆ และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ ----- -- ส่งเอกสารเพื่อสอบนำเสนอหัวข้อโครงการ ประกอบด้วย - เอกสาร PJ-01 ที่ได้รับการลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา - เอกสาร PJ-01 Score สำหรับให้คณะกรรมการประเมินผล - เอกสารหัวข้อโครงการ 		
3 21 -24 ส.ค. 66	<p>-นำเสนอหัวข้อโครงการ (Proposal) ในวันที่ 21, 23, 24 (ตามเวลาเรียนวิชาโครงการพิเศษ) โดยกำหนดให้ใช้เวลาคนละ 20 นาที รวมถาม-ตอบตามลำดับหัวข้อที่ได้ระบุไว้ในวันส่งเอกสาร</p> <p>*เกณฑ์การประเมิน คือ ผ่าน ผ่านแบบมีเงื่อนไข และไม่ผ่าน</p> <p>กรณีผ่านแบบมีเงื่อนไข ไม่ต้องนำเสนอใหม่ แต่ต้องปรับแก้เพื่อส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษากลับมาพิจารณา</p> <p>กรณีไม่ผ่าน ต้องนำเสนอหัวข้อใหม่ ภายในสัปดาห์ที่ 5</p>	CLO 1, CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการหน้าห้องเรียน - คณะกรรมการสอบ 7 ท่านอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษาเพื่อหาความชัดเจนของแนวทางในการพัฒนาโครงการ - นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมาปรับแก้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการในขั้นต่อไป - หากนักศึกษาสอบหัวข้อโครงการไม่ผ่าน คณะกรรมการสอบจะนัดหมายให้นักศึกษาสอบอีกครั้งภายหลัง 	(0/9/0)	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
4 -7 28 ส.ค. - 21 ก.ย. 66	-นักศึกษาพัฒนาโครงงานตาม ขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ พร้อมเข้า พบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับ คำปรึกษา และแก้ไขเอกสารตาม คำแนะนำเป็นระยะ ๆ *เงื่อนไขการขึ้นสอบ นักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น *เกณฑ์การประเมินเป็นไปตาม มคอ.3 และไม่ปรับคะแนนให้ สำหรับนักศึกษาที่ส่งเอกสาร เพิ่มเติมในวันสอบความก้าวหน้า และหักคะแนนสำหรับนักศึกษาที่ ส่งไม่ตรงเวลา	CLO 1, CLO 3	นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่าง สม่ำเสมอเพื่อปรึกษาและรายงานความก้าวหน้า และปัญหาจากการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ เกิด การแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกันระหว่าง นักศึกษาและผู้สอน ----- ส่งเอกสารเพื่อสอบวัดความเข้าใจส่วนของการ วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ที่ผ่านการเห็นชอบและลงนาม จากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วโดย ประกอบไปด้วย - เอกสาร PJ-02 ใบปะหน้าสำหรับการขอสอบ ความก้าวหน้า ของโครงการ - เอกสาร PJ-05 สำหรับให้คณะกรรมการ ประเมินคะแนนสอบ ความก้าวหน้า - เอกสารโครงงานบทที่ 1-3 พร้อม ร่างบทที่ 4 - เอกสารประกอบการนำเสนอความก้าวหน้า ของโครงการ	(0/36/0)	ทีมผู้สอน
8 28 ก.พ. - 3 มี.ค. 66	-นำเสนอความก้าวหน้า (Progressive Exam) ใน วันที่ 26 ก.ย. 66 เริ่มเวลา 08.30-16.00 น โดยลำดับ และห้องสอบจะแจ้งให้ทราบ ในสัปดาห์ที่ 7 โดยกำหนดให้ ใช้เวลาคนละ 30 นาที รวม ถาม-ตอบ ซึ่งเป็นการวัด ความเข้าใจส่วนของการ วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และการพัฒนาต้นแบบ (Prototype) *เกณฑ์การวัดผล เป็นไป ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3	CLO 1, CLO 3	- นักศึกษานำเสนอหน้าห้องเรียนในประเด็น ต่อไปนี้ - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน - บทที่ 3 ทฤษฎี เครื่องมือ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ร่างบทที่ 4 ประกอบด้วยแผนภาพ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรณี ออกแบบเชิงโครงสร้าง ได้แก่ FDD, Context Diagram, DFD, ER Diagram (พร้อมพจนานุกรม ข้อมูล) และกรณียออกแบบเชิงวัตถุ ได้แก่ Use case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram	(0/9/0)	ทีมผู้สอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
			<p>เป็นต้น (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับระบบงานที่พัฒนา)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ของระบบงาน - คณะกรรมการสอบ 7 ท่านอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษาเพื่อหาความเหมาะสม และความถูกต้องของโครงการ - นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมาปรับแก้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการในขั้นต่อไป 		
9-16 2 ต.ค. - 23 พ.ย. 66	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาติดตามเอกสารจากคณะกรรมการเพื่อดำเนินการให้เรียบร้อยใน 3 บทแรกให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์ที่ 12 - ดำเนินการจัดทำบทที่ 4 และพัฒนาระบบให้เสร็จสมบูรณ์ - ดำเนินการทดสอบระบบและจัดทำบทที่ 5 ให้เสร็จสมบูรณ์ 	CLO 2, CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมาปรับแก้และดำเนินการพัฒนาระบบ พร้อมนำไปให้ผู้ทดลองและประเมินผลการทำงานของระบบ - อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำวิธีการใช้โปรแกรม อักษรวิสุทธิ์ และ (Plagiarism) ให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ในการป้องกันการลักลอบใช้ผลงานวิชาการของผู้อื่น <p>-----</p> <p>ส่งเอกสารเพื่อสอบความสมบูรณ์ของโครงการที่ผ่านการเห็นชอบ และลงนามจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว โดยประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร PJ-03 ใบปะหน้าสำหรับการสอบความความสมบูรณ์ - เอกสาร PJ-06 สำหรับให้คณะกรรมการประเมินคะแนนสอบความสมบูรณ์ของโครงการ - เอกสารโครงการบทที่ 1-5 พร้อม ปก สารบัญ ภาคผนวก บรรณานุกรม - เอกสารประกอบการนำเสนอความสมบูรณ์ของโครงการ 	(0/72/0)	ทีมผู้สอน
17 6 ธ.ค. 66	-สอบความสมบูรณ์ของโครงการ ในวันที่ 6 ธ.ค. 66 เริ่มเวลา 08.30 น เป็นต้นไป โดยลำดับและห้องสอบ จะแจ้งให้ทราบในสัปดาห์ที่ 16 โดยกำหนดให้ใช้เวลาคนละ 30 นาที รวมถาม-ตอบ	CLO 2, CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษานำเสนอหน้าห้องเรียนในประเด็นต่อไปนี้ - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน - บทที่ 3 ทฤษฎี เครื่องมือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ 	(0/6/0)	ทีมผู้สอน

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
	*เกณฑ์การวัดผล เป็นไปตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3		<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ - โปรแกรมที่สมบูรณ์ - คณะกรรมการสอบ 7 ท่านอภิปรายร่วมกันกับนักศึกษา - นักศึกษารวบรวมข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมาปรับแก้เอกสาร และโปรแกรม 		
รวม				0/135/0	

ก่อนวันประชุมพิจารณาผลสอบ 1/66 นักศึกษาต้องส่งเอกสารโครงการฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นซีดีที่ประกอบด้วยไฟล์ต่าง ๆ ดังนี้

- ไฟล์เอกสารโครงการชนิด MS Word
- ไฟล์เอกสารโครงการชนิด PDF
- ไฟล์โปสเตอร์นำเสนอโครงการ
- ไฟล์แผ่นพับสำหรับเผยแพร่โครงการ

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO 1, CLO 3	สอบวัดความเข้าใจส่วนของการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ และพัฒนาต้นแบบ (Prototype)	26 ก.ย. 66	35%
	- ความเข้าใจ		10%
	- เอกสาร		5%
	- ความกระตือรือร้น ความตั้งใจ		2%
	- การโต้ตอบ		4%
	- คุณภาพการนำเสนอ		5%
	- ความตรงต่อเวลา		2%
	- การให้ความสนใจต่อผู้อื่น		2%
	- ความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการ		5%
CLO 2, CLO 3	สอบวัดความสมบูรณ์ของระบบงาน	6 ธ.ค. 66	65%
	- ความยากง่ายของโครงการ (ปัญหา ทฤษฎี และเครื่องมือที่ใช้)		10%
	- ความสมบูรณ์ของโครงการ		15%

- ความเหมาะสมของโครงการ		8%
- จุดเด่นของโครงการ		7%
- ความกระตือรือร้น ความตั้งใจ		3%
- การโต้ตอบ		5%
- ความสมบูรณ์ของการนำเสนอ		5%
- ความตรงต่อเวลา		2%
- เอกสาร		10%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา CS4903 โครงการพิเศษ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

HCU e-learning <http://online.hcu.ac.th>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา เป็นผู้สำรวจ
- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา 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.ยุวธิดา ชิวปรีชา

วันที่รายงาน 27 กรกฎาคม 2566

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

วันที่รายงาน 27 กรกฎาคม 2566