

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่ ..1.. ปีการศึกษา 2567.

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต AI1103 หลักการและจริยธรรมสำหรับวิชาชีพปัญญาประดิษฐ์ (Principles and Ethics for Artificial Intelligence Professional) จำนวน 3 หน่วยกิต 3(2/2-1/2-0)
จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติการ
บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การฝึกปฏิบัติการ 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2563) หมวดวิชาเอกบังคับ

3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 1

4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี

5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี

6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ไม่มี

7. สถานที่เรียน

Onsite	กลุ่ม 01	ภาคบรรยาย	วันศุกร์ เวลา 12.30-14.30 น.	ห้อง 2-419
		ภาคปฏิบัติ	วันศุกร์ เวลา 14.30-16.30 น.	ห้อง 2-427
Online	ระบบการประชุมออนไลน์ MS-Teams			

8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด 26 กรกฎาคม 2567

9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

- เข้าพบเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม เพื่อปรึกษาหารือกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้ตามความต้องการครั้งละ 1-2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เป็นช่วงเวลาที่อาจารย์ผู้สอนไม่ติดภาระงานสอนรายวิชาอื่น)

อาจารย์	วันเวลาที่พบได้
อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์	วันพุธ เวลา 13.30-15.30 น.

- ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบได้แจ้งให้นักศึกษาทราบในคาบเรียนแรก และประกาศไว้ในตารางสอนที่หน้าบุรุษห้องพักอาจารย์
- การสื่อสารออนไลน์ (Microsoft Teams/Line open chat group)

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา นิยามความหมาย การประยุกต์ใช้งาน อาชีพและทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ จรรยาบรรณวิชาชีพ จริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ความเป็นส่วนตัว และทรัพย์สินทางปัญญา
- 1.2 สามารถวิเคราะห์ประเด็นทางสังคมของการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่มีผลกระทบต่อบุคคล องค์กร และสังคมส่วนรวม
- 1.3 มีทักษะปฏิบัติพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การให้เหตุผล และการคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารและการนำเสนอข้อมูล การเขียนรายงานทางวิชาชีพ
- 1.4 สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. คำอธิบายรายวิชา

ความเป็นมาของวิทยาการคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ แขนงวิชาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ และอาชีพที่เกี่ยวข้อง ทักษะทางวิชาชีพได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การให้เหตุผล และการคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสารและการนำเสนอข้อมูล การเขียนรายงานทางวิชาชีพ จรรยาบรรณทางวิชาชีพและประเด็นทางสังคมที่มีต่อการทำงานและการศึกษา จริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การปกป้องข้อมูลและความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

The history of Computer Science and Artificial Intelligence, Field of study and Professional career for Computer Science and Artificial intelligence, Professional skills include Qualitative and Quantitative data analysis, Reasoning and Critical thinking, Information communication and presentation, Professional report writing, Codes of professional conduct and social issues in the workplace and education, Professional ethics and social issues towards work and education, Ethics in using of Internet, Artificial Intelligence, and new digital technology, Information technology laws related to computer crime, Data and privacy protection, Intellectual Property and other related laws.

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

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom’s Taxonomy)

CLO 1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์และศาสตร์สาขาปัญญาประดิษฐ์ (Understanding)

CLO 2 ระบุทักษะที่สำคัญของวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ได้ (Remembering)

CLO 3 จัดทำรายงานและนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ (Applying)

CLO 4 วิเคราะห์ผลกระทบของประเด็นทางจริยธรรมและทางสังคมของการใช้งานอินเทอร์เน็ต ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ (Analyzing)

CLO 5 อธิบายสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Remembering)

CLO 6 จำแนกแยกแยะลักษณะการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ ข้อมูลส่วนบุคคล และทรัพย์สินทางปัญญา (Analyzing)

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLOs)

และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
PLO 1 มีความรู้และทักษะในการออกแบบขั้นตอนวิธี รวมถึงเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์						
SubPLO-1.1 มีความรู้ และทักษะในการออกแบบขั้นตอนวิธีแบบจำลองที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (Knowledge)	✓	✓			✓	✓
SubPLO-1.2 เลือกใช้เครื่องมือในการแก้ไขปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม (Skills)						
PLO 2 มีทักษะกระบวนการคิดที่เป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับศาสตร์อื่น และพัฒนาระบบงานที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตได้						

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
SubPLO-2.1 มีทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ (Skills)				✓		
SubPLO-2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่แก้ปัญหาการทำงานได้ (Knowledge, Skills)						
SubPLO-2.3 มีทักษะในการพัฒนาหรือประยุกต์ระบบงานที่ใช้ประโยชน์ด้านส่งเสริมคุณภาพชีวิต (Skills, Character)						
PLO 3 มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม ตามหลักคุณธรรม 6 ประการและเศรษฐกิจพอเพียง และมีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต						
SubPLO-3.1 ประพฤติแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Ethics)			✓	✓		
SubPLO-3.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร และสังคมต่อผลกระทบจากการพัฒนาและประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Character)			✓	✓		
SubPLO-3.3 พัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง (Knowledge, Skills, Character)			✓			
PLO 4 สามารถสื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6
SubPLO-4.1 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย/ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Character)			✓			
SubPLO-4.2 มีทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม (Character)			✓			

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

(วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
CLO 1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์และศาสตร์สาขาปัญญาประดิษฐ์	<ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการใช้ไฟล์นำเสนองาน (Microsoft PowerPoint) ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ไฟล์วิดีโอ (Video) หรือไฟล์ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึงข้อมูล (Infographics) เว็บไซต์ หรือ Course online ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> การสอบกลางภาค
CLO 2 ระบุทักษะที่สำคัญของวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ได้	<ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการใช้ไฟล์นำเสนองาน (Microsoft PowerPoint) ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ไฟล์วิดีโอ (Video) หรือ 	<ul style="list-style-type: none"> การสอบกลางภาค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	ไฟล์ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึง ข้อมูล (Infographics) เว็บไซต์ หรือ Course online ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา บทเรียน	
	<ul style="list-style-type: none"> ● ในคาบปฏิบัติการ ให้นักศึกษา ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้วย ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและภาษา โปรแกรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะทางวิชาชีพเบื้องต้น เน้น การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active learning) และ <u>ส่งเสริมทักษะพื้นฐานด้าน</u> <u>ปัญหาประดิษฐ์พื้นฐาน ได้แก่</u> <u>ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และ</u> <u>การแก้ปัญหา การวิเคราะห์และ</u> <u>นำเสนอข้อมูล</u> ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตไทย ในศตวรรษที่ 21 และเพื่อ นำไปต่อยอดกับการเรียนใน รายวิชาอื่น ๆ ต่อไป ซึ่ง นักศึกษาต้องเข้าชั้นเรียน และส่งงานมอบหมายตามที่ ผู้สอนกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ● การส่งงานมอบหมายใน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
	<ul style="list-style-type: none"> ● การมอบหมายให้นักศึกษาจับคู่ กัน เพื่อพัฒนาโครงการ แสดงผลข้อมูลเพื่องานด้าน ปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น โดย การรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่สนใจและมี ประโยชน์ในการเรียนรู้ทักษะ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอโครงการแสดงผล ข้อมูลเพื่องานด้าน ปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>พื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ โดยการใช้ ซอฟต์แวร์และภาษาโปรแกรมที่ ได้เรียนในชั้นเรียนภาคปฏิบัติ การ ร่วมกับเครื่องมืออื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลที่นำมาใช้ ประกอบการพัฒนาโครงการ ต้องเป็นข้อมูลจากแหล่งอ้างอิง ที่มีความน่าเชื่อถือ และไม่ ละเมิดลิขสิทธิ์ ส่วนการนำเสนอ โครงการประกอบด้วย นำเสนอหัวข้อและขอบเขตของ โครงการ (Project proposal) และการนำเสนอผลงานรอบ สุดท้าย (Final presentation) ที่ต้องแสดงให้เห็นถึง พัฒนาการของการทำงาน ร่วมกัน และมีการแสดงถึงการ ปรับปรุงพัฒนาผลงานตาม ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ของผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น เรียนที่ได้จากการนำเสนอครั้ง แรก ตามวันและเวลาที่ผู้สอน กำหนด <u>กิจกรรมนี้ถือเป็น</u> <u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> <u>เพื่อสนับสนุนการจัดการ</u> <u>เรียนรู้แบบการลงมือกระทำ</u> <u>(Active learning) ใน</u> <u>รูปแบบของการใช้โครงการ</u> <u>เป็นฐาน (Project-based</u> <u>learning) รวมถึงส่งเสริม</u></p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p><u>ทักษะการรู้เทคโนโลยี</u> <u>สารสนเทศและการสื่อสาร</u> <u>ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> <u>ความสามารถในการ</u> <u>ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เหมาะ</u> <u>กับบริบททางสังคม และยังเป็น</u> <u>เป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการ</u> <u>ร่วมมือร่วมใจ</u> <u>(Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) และการ</u> <u>คิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) ตามหลักการ 4C</u></p>	
<p>CLO 3 จัดทำรายงานและนำเสนอ ผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตาม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในบางคาบของภาคปฏิบัติการ ให้นักศึกษาฝึกค้นคว้าหาข้อมูล ตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้วยเครื่องมือตรวจสอบการลัก ลอบวรรณกรรม รวมถึงการ อ้างอิงแหล่งข้อมูล และการ นำเสนอผลงานที่มอบหมายเป็น ระยะ ๆ ซึ่งนักศึกษาต้องเข้า ชั้นเรียน และส่งงาน มอบหมายตามที่คุณสอน กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> ● การส่งงานมอบหมายในชั้น เรียนภาคปฏิบัติ
	<ul style="list-style-type: none"> ● การมอบหมายให้นักศึกษาจับ กลุ่มกัน (2-3 คน) เพื่อ ทำการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเองเกี่ยวกับเทคโนโลยี และเครื่องมือด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>ปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology and Tools) เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนตาม ระยะเวลาที่ผู้สอนกำหนด โดยหัวข้อนำเสนอต้อง ประกอบด้วยวิวัฒนาการของ เทคโนโลยี ทฤษฎี/หลักการ สถาปัตยกรรม/องค์ประกอบ ของเทคโนโลยี การ ประยุกต์ใช้งานพร้อมตัวอย่าง ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกใช้ จริงในชีวิตประจำวัน/การ ดำเนินธุรกิจหรือ ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่มี การนำเทคโนโลยีที่เลือก ศึกษาไปประยุกต์ใช้งาน พร้อมแนวทางการใช้งาน ประเด็นปัญหาเชิงเทคนิคของ เทคโนโลยีและผลกระทบเชิง สังคม พร้อมแสดงแนวคิดใน การแก้ไขปัญหา ซึ่งเนื้อหาที่ นำเสนอต้องเกิดจากการ ค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงที่มี ความหลากหลาย มีความ น่าเชื่อถือและไม่ละเมิด ลิขสิทธิ์ของผู้อื่น <u>กิจกรรมนี้ ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะการรู้สื่อ ทักษะ ความสามารถในการหา ความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มี</u></p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p><u>ความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ</u> <u>ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่</u> <u>ศึกษา การสื่อสารและการ</u> <u>ทำงานเป็นทีม ความสามารถ</u> <u>ในการปรับตัวและยืดหยุ่น</u> <u>(Adaptability and</u> <u>flexibility) และการยึดมั่นใน</u> <u>จรรยาบรรณวิชาชีพซึ่งเป็น</u> <u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็น</u> <u>คุณลักษณะของบัณฑิตไทยใน</u> <u>ศตวรรษที่ 21 และยังเป็น</u> <u>กิจกรรมที่พัฒนาทักษะการ</u> <u>ร่วมมือร่วมใจ</u> <u>(Collaboration) การคิด</u> <u>สร้างสรรค์ (Creativity) การ</u> <u>ติดต่อสื่อสาร</u> <u>(Communication) และการ</u> <u>คิดวิเคราะห์ (Critical</u> <u>Thinking) ตามหลักการ 4C</u></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ● การมอบหมายให้นักศึกษา แต่ละคนเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการ กิจกรรมบรรยายพิเศษ หรือเข้าเรียน Course online ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จากที่ผู้สอนแนะนำหรือที่นักศึกษาสนใจ แล้วสรุปเพื่อนำเสนอ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>หน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) โดยหัวข้อนำเสนออย่างน้อยควรประกอบด้วย หัวข้อ หน่วยงานที่จัด วัน เวลาที่เข้าร่วม/เข้าเรียน ลักษณะกิจกรรม ความรู้และทักษะที่ได้รับ ภาพบรรยาย กาศหรือเกียรติบัตรที่ได้รับ <u>โดยกิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา รวมถึงทักษะการนำเสนอ และความรับผิดชอบในการทำงานของตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></p>	
<p>CLO 4 วิเคราะห์ผลกระทบของประเด็นทางจริยธรรมและทางสังคมของการใช้งานอินเทอร์เน็ต ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการใช้ไฟล์นำเสนองาน (Microsoft PowerPoint) ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ไฟล์วิดีโอ (Video) หรือ ไฟล์ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึงข้อมูล (Infographics) เว็บไซต์ หรือ Course 	<ul style="list-style-type: none"> ● การสอบปลายภาค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>online ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา บทเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การให้นักศึกษาจับกลุ่มกัน (2-3 คน) เพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษา ข่าวเหตุการณ์หรือสถิติข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเนื้อหาที่สำคัญ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียนภาคบรรยาย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นระหว่างเพื่อนในกลุ่ม และเพื่อนร่วมชั้นเรียน <p><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้สื่อ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา กับทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และหลักการ 4C</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● การมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มกัน (2-3 คน) เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology and Tools) ที่นักศึกษามีความสนใจ เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามระยะเวลาที่ผู้สอนกำหนด โดยหัวข้อนำเสนอต้องประกอบด้วยวิวัฒนาการของ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา ข่าวเหตุการณ์หรือสถิติที่เกี่ยวข้อง ● การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>เทคโนโลยี ทฤษฎี/หลักการ สถาปัตยกรรม/องค์ประกอบ ของเทคโนโลยี การ ประยุกต์ใช้งานพร้อมตัวอย่าง ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกใช้ จริงในชีวิตประจำวัน/การ ดำเนินธุรกิจหรือ ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่มี การนำเทคโนโลยีที่เลือก ศึกษาไปประยุกต์ใช้งาน พร้อมแนวทางการใช้งาน ประเด็นปัญหาเชิงเทคนิคของ เทคโนโลยีและผลกระทบเชิง สังคม พร้อมแสดงแนวคิดใน การแก้ไขปัญหา ซึ่งเนื้อหาที่ นำเสนอต้องเกิดจากการ ค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงที่มี ความหลากหลาย มีความ น่าเชื่อถือและไม่ละเมิด ลิขสิทธิ์ของผู้อื่น <u>กิจกรรมนี้ ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม ทักษะการรู้สือ ทักษะ ความสามารถในการหา ความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มี ความเท่าทันกับความ เคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ ศึกษา การสื่อสารและการ ทำงานเป็นทีม ความสามารถ ในการปรับตัวและยืดหยุ่น</u></p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>(Adaptability and flexibility) และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C</p>	
CLO 5 อธิบายสาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายประกอบการใช้ไฟล์นำเสนองาน (Microsoft PowerPoint) ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ไฟล์วิดีโอ (Video) หรือไฟล์ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึงข้อมูล (Infographics) เว็บไซต์ หรือ Course online ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> • การสอบปลายภาค
CLO 6 จำแนกแยกแยะลักษณะการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายประกอบการใช้ไฟล์นำเสนองาน (Microsoft PowerPoint) ร่วมกับสื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • การสอบปลายภาค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
ข้อมูลส่วนบุคคล และทรัพย์สิน ทางปัญญา	<p>อื่น ๆ เช่น หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Books) ไฟล์วิดีโอ (Video) หรือ ไฟล์ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึง ข้อมูล (Infographics) เว็บไซต์ หรือ Course online ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา บทเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การให้นักศึกษาจับกลุ่มกัน (2-3 คน) เพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษา ข่าวเหตุการณ์หรือสถิติข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อเนื้อหาที่ สำคัญ พร้อมนำเสนอหน้าชั้น เรียนภาคบรรยาย เพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้และความ คิดเห็นระหว่างเพื่อนในกลุ่ม และเพื่อนร่วมชั้นเรียน <p><u>กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริม ทักษะการรู้สื่อ ทักษะการคิด เชิงวิพากษ์และการ แก้ปัญหา กับทักษะการ สื่อสารและการทำงาน ร่วมกัน ซึ่งเป็นคุณลักษณะ ของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และหลักการ 4C</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการวิเคราะห์ กรณีศึกษา ข่าวเหตุการณ์หรือ สถิติที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
1 (9/8/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> • แนะนำรายละเอียดวิชา (Course Introduction) ทำความตกลงเรื่อง กติกา ในการเรียนการสอน การมอบหมายงานต่าง ๆ การวัด และประเมินผลรวมถึงการมอบหมายงานตลอดภาคการศึกษา • ความเป็นมาของวิทยาการคอมพิวเตอร์ (CS) และ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) • Introduction to AI • ชี้แจงรายละเอียดและการมอบหมายงานต่าง ๆ 	CLO 1	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ชี้แจงรายละเอียดวิชา รูปแบบวิธีการเรียนการสอนและเกณฑ์การวัดและประเมินผล ที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วม และการมอบหมายงานตลอดภาคการศึกษา รวมถึงการทำข้อตกลงกับนักศึกษา • ชี้แจงและมอบหมายให้นักศึกษาทำการศึกษบทเรียนจากเอกสารประกอบการสอน Video บันทึกการสอนออนไลน์ และ Video clips หรือสื่ออื่น ๆ ที่ปรากฏในเอกสารมคอ.3 และ e-Learning ล่วงหน้าก่อนเรียนคาบถัดไปทุกครั้ง รวมถึงการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) • การสอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ยึดมั่นในคุณธรรม ประการ ชัยน 6 อดทน ประหยัด เมตตา และได้ย้า (ชื่อสัตย์ กตัญญู เตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคมรวมถึงการปฏิบัติตาม 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<p>กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย การไม่ทุจริตในการสอบ การไม่ ละเมิดลิขสิทธิ์ และการยึดมั่น ในจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการ ยกตัวอย่างด้วย MS- PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon Course online และเว็บไซต์ที่ เกี่ยวข้อง ● อบรมวิธีทัศนที่เกี่ยวข้อง ● ถาม-ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อ ประเมินศักยภาพผู้เรียน ● แนะนำ Course online และ แหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book (Thai and English) ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online ● AI References website [Publish on HCU e- Learning] ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
	ภาคปฏิบัติ	CLO 1	ภาคปฏิบัติ		ภาคปฏิบัติ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาการทำงานของปัญญาประดิษฐ์จาก Platform หรือ Web site ต่าง ๆ 		<ul style="list-style-type: none"> ฝึกปฏิบัติทดลองและเรียนรู้การประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์จาก Platform หรือ Web site ต่าง ๆ <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint e-Learning AI applications/AI platform (Ex: Google AI, AI for Thai) Online conference system: MS-Teams and etc. 		อ.ณัฐพร
2 (16/8/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> AI Concepts and Learning methods Introduction to Generative AI (New topics) 	CLO 1	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning E-book Video clips Movies/Game/Cartoon 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ศึกษาการทำงานของปัญญาประดิษฐ์จาก Platform หรือ Web site ต่าง ๆ (ต่อ) 	CLO 1	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝึกปฏิบัติทดลองและเรียนรู้การประยุกต์ใช้งาน AI applications จาก Platform หรือ Web site ต่าง ๆ (ต่อ) <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint e-Learning AI platform/AI applications (Ex: ChatGPT, Leonardo AI) Online conference system: MS-Teams and etc. 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร
3 (23/8/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> AI Applications 	CLO 1	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษาเลือกหัวข้อการจัดทำ Video clips สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online ● AI References website [Publish on HCU e-Learning] ● Online conference system: MS-Teams and etc. ● Other media upon students 		
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ● เรียนรู้เครื่องมือการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ● การใช้งานภาษาโปรแกรมเพื่อประมวลผลและนำเสนอข้อมูลด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 	CLO 2	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ● ฝึกปฏิบัติใช้งาน MS-Excel ในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล ● ฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ได้แก่ Jupiter notebook, Google Colab และภาษา Python เบื้องต้น สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● MS-Excel 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> ● MS-Office 365 from Office.com ● Jupiter notebook ● Google Colab ● Python IDE ● Python programming language ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
4 (30/8/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> ● AI and Data science 	CLO 2	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบกรยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ● ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้งานภาษาโปรแกรมเพื่อประมวลผลและนำเสนอข้อมูลด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (ต่อ) 	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> ● AI References website [Publish on HCU e-Learning] ● Online conference system: MS-Teams and etc. <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์ได้แก่ Jupiter notebook, Google Colab และภาษา Python เบื้องต้น (ต่อ) <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● Jupiter notebook ● Google Colab ● Python IDE ● Python programming language ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร
5 (6/9/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Data: The power of AI-driven 	CLO 2	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.กฤษ ดวงพรหม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> • ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> • MS-PowerPoint • HCU e-Learning • E-book • Video clips • Movies/Game/Cartoon • Course online • AI References website [Publish on HCU e-Learning] • Online conference system: MS-Teams and etc. 		
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> • การใช้งานภาษาโปรแกรมเพื่อนำเข้าประมวลผลและแสดงผลข้อมูลด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (ต่อ) 	CLO 2	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> • ฝึกปฏิบัติการนำเข้าข้อมูลประมวลผลและแสดงผลข้อมูลในรูปแบบตารางด้วยภาษาโปรแกรม Python สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> • MS-PowerPoint • HCU e-Learning • Jupiter notebook • Google Colab • Python IDE • Python programming language • Library ที่เกี่ยวข้อง 		ภาคปฏิบัติ อ.กฤษ ดวงพรหม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> Online conference system: MS-Teams and etc. 		
6 (13/9/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> AI and Data science career 	CLO 2	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning E-book Video clips Movies/Game/Cartoon Course online AI References website [Publish on HCU e-Learning] Other media upon students Online conference system: MS-Teams and etc. 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> การใช้งานภาษาโปรแกรมเพื่อนำเข้า ประมวลผลและ 	CLO 2	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ฝึกปฏิบัติการนำเข้าข้อมูล ประมวลผลและแสดงผลข้อมูล 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	แสดงผลข้อมูลด้าน ปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น (ต่อ)		ในรูปแบบกราฟด้วยภาษา โปรแกรม Python สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● Jupiter notebook ● Google colab ● Python programming language ● Library ที่เกี่ยวข้อง ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
7 (20/9/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> ● AI Skillsets [Hard skills and Soft skills] ● 21st Century skills 	CLO 2	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ● ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> Course online AI References website [Publish on HCU e-Learning] Other media and tools upon students Online conference system: MS-Teams and etc. 		
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> การนำเสนอหัวข้อและขอบเขตของโครงการแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Proposal presentation) 	CLO 2	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษานำเสนอหัวข้อและขอบเขตของโครงการแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร
8 (27/9/67) 13.00- 16.00	สอบกลางภาค ใช้เวลา 3 ชั่วโมง (วันเสาร์ที่ 21 - วันอาทิตย์ที่ 29 กันยายน 2567)				
9 (30/9/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> AI Tools and technology trends (Hardware, Software, and Technology) การแบ่งกลุ่มงานการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง 	CLO 3	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ● สำนวความสนใจของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ● นักศึกษาจับกลุ่มและสืบค้นข้อมูลเพื่อหาหัวข้อการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ภายใต้อำนาจแนะนำของอาจารย์ผู้สอน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online ● AI References website [Publish on HCU e-Learning] ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสืบค้นข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ 	CLO 3	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ฝึกปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วย Google search engine และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint 		<p>ภาคปฏิบัติ</p> <p>อ.ณัฐพร</p>

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● Other media upon students ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
10 (7/10/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลกระทบและประเด็นทางสังคมของการประยุกต์ใช้ AI ในด้านต่าง ๆ อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> ○ AI กับภาครัฐ ○ AI กับการแพทย์และสาธารณสุข ○ AI กับการเงินการธนาคาร ○ AI กับภาคอุตสาหกรรม <p>เป็นต้น</p>	CLO 3	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ● ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ● จัดกิจกรรม Flipped classroom <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online ● AI References website [Publish on HCU e-Learning] 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 	CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Online conference system: MS-Teams and etc. <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษานำเสนอหัวข้อและขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● MS-PowerPoint ● Google search engine ● MS-Office 365 from Office.com ● Online conference system: MS-Teams and etc. ● Other media upon students 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร
11 (14/10/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอโครงงานแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Final presentation) โดยนักศึกษานำเสนอผลการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่สนใจ และมีประโยชน์ในการเรียนรู้ 	CLO 2	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษานำเสนอผลงานโครงงานแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ทักษะพื้นฐานด้าน ปัญหาประดิษฐ์ แล้วนำมา ประมวลผล โดยการใช้ ซอฟต์แวร์และภาษา โปรแกรมที่ได้เรียนในชั้นเรียน ภาคปฏิบัติการ ร่วมกับ เครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลที่นำมาใช้ ประกอบการพัฒนาโครงการ ต้องเป็นข้อมูลจากแหล่ง อ้างอิงที่มีความน่าเชื่อถือ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษาทุกคนร่วมประเมินผล งานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้น เรียน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● MS-Excel ● Jupiter Network ● Google Colab ● Python Programming language ● Other media upon students ● Online conference system: MS-Teams and etc. <p>การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ศตวรรษที่ 21 (4Cs)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมการ เรียนการสอนเพื่อสนับสนุน การจัดการเรียนรู้แบบการลง มือกระทำ (Active learning) ในรูปแบบของการใช้โครงง งานเป็นฐาน (Project-based learning) รวมถึงส่งเสริม ทักษะการรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการ ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เหมาะสม</u> 		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<p>กับบริบททางสังคม และยังเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการ <u>ร่วมมือร่วมใจ (Collaboration)</u> การคิด <u>สร้างสรรค์ (Creativity)</u> การ <u>ติดต่อสื่อสาร (Communication)</u> และการ <u>คิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</u> ตามหลักการ 4C</p>		
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การนำเสนอโครงการแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น (Final presentation) (ต่อ) 	CLO 2	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • นักศึกษานำเสนอผลงานโครงการการนำเสนอข้อมูลเพื่อพัฒนางานด้านปัญหาประดิษฐ์ • ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน • นักศึกษาทุกคนร่วมประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS-PowerPoint • HCU e-Learning • MS-Excel • Jupiter Network • Google Colab • Python Programming language • Other media upon students 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> Online conference system: MS-Teams and etc. 		
12 (21/10/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> จริยธรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ ทักษะด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ <ul style="list-style-type: none"> การอ้างอิงแหล่งข้อมูล การเขียนรายงานทางวิชาการ การสื่อสารและนำเสนอผลงานทางวิชาการ 	CLO 3, CLO 4	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง รับชมวิดีโอทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning AI news/case study Collaborative online tools (Miro) Online conference system: MS-Teams and etc. 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> เรียนรู้การใช้งานซอฟต์แวร์ตรวจจับการลักลอบวรรณกรรม การอ้างอิงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ 	CLO 3	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ฝึกปฏิบัติทดลองใช้งานซอฟต์แวร์ตรวจจับการลักลอบวรรณกรรม ฝึกปฏิบัติการด้านการอ้างอิงแหล่งข้อมูลตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดทำไฟล์โครงร่างหัวข้อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 		<ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษาจัดทำไฟล์โครงร่างหัวข้อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● Plagiarism software (Example: http://plag.grad.chula.ac.th) ● Other media upon students ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		
13 (28/10/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อาชญากรรมคอมพิวเตอร์กับปัญญาประดิษฐ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	CLO 5, CLO 6	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ● รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ● จัดกลุ่มวิเคราะห์ข่าวหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> การศึกษาเครื่องมือประกอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 	CLO 4	<ul style="list-style-type: none"> AI news/case study Collaborative online tools (Miro) Online conference system: MS-Teams and etc. <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษาฝึกติดตั้งและทดลองใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้การให้คำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> HCU e-Learning MS-Office 365 from Office.com AI Tools upon students Online conference system: MS-Teams and etc. 		<p>ภาคปฏิบัติ</p> <p>อ.ณัฐพร</p>
14 (4/11/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> การปกป้องข้อมูล ความเป็นส่วนตัว กับปัญญาประดิษฐ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	CLO 5, CLO 6	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง 	2/2/0	<p>ภาคบรรยาย</p> <p>อ.ณัฐพร</p>

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> จับกลุ่มวิเคราะห์ข่าวหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning AI news/case study Collaborative online tools (Miro) Online conference system: MS-Teams and etc. 		
	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> การนำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online ที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีดิจิทัลที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาจากที่ผู้สอนแนะนำหรือที่นักศึกษาสนใจ แล้วสรุปความรู้ที่ได้รับเพื่อนำเสนอในชั้นเรียนภาคบรรยายคาบสุดท้าย เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ในภาพรวมของรายวิชา โดยหัวข้อนำเสนออย่างน้อยควรประกอบ ชื่อหัวข้อ หน่วยงานที่จัด วันเวลาที่เข้าร่วม/เข้าเรียน ลักษณะกิจกรรม ความรู้และ 	CLO 3	ภาคปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> นักศึกษานำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning Other media upon students Online conference system: MS-Teams and etc. การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 (4Cs)		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	ทักษะที่ได้รับ ภาพบรรยายภาคหรือเกียรติบัตรที่ได้รับ		<ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา รวมถึงทักษะการนำเสนอ และความรับผิดชอบในการทำงานของตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 		
15 (11/11/67)	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> ทรัพยากรเส้นทางปัญญา กับปัญญาประดิษฐ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	CLO 5, CLO 6	ภาคบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบการยกตัวอย่างด้วย MS-PowerPoint, E-books, Video clips, Movies/Game/Cartoon, Course online และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง รับชมวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง จับกลุ่มวิเคราะห์ข่าวหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> MS-PowerPoint HCU e-Learning AI news/case study Collaborative online tools (Miro) 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online (ต่อ) ● การรายงานความคืบหน้าในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 	CLO 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Online conference system: MS-Teams and etc. <p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษานำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ● นักศึกษารายงานความคืบหน้าในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● HCU e-Learning ● MS-Office 365 from Office.com ● AI Tools upon students ● Other media and tools upon students ● Online conference system: MS-Teams and etc. 		ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร
16 (18/11/67)	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทบทวนก่อนสอบปลายภาค ● การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือ 	CLO 3 CLO 4,	<p>ภาคบรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ตอบคำถามสั้น ๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา ● นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 	2/2/0	ภาคบรรยาย อ.ณัฐพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ คาดหวัง ของ รายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology and Tools) ที่นักศึกษามีความสนใจเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนตามระยะเวลาที่ผู้สอนกำหนด โดยหัวข้อนำเสนอต้องประกอบด้วย</p> <p>วิวัฒนาการของเทคโนโลยี ทฤษฎี/หลักการ สถาปัตยกรรม/องค์ประกอบของเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้งานพร้อมตัวอย่างระบบ ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกใช้จริงในชีวิตประจำวัน/การดำเนินธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่มีการนำเทคโนโลยีที่เลือกศึกษาไปประยุกต์ใช้งาน พร้อมแนวทางการใช้งาน (หากมีตัวอย่างผลงานที่พัฒนาด้วยตนเองจะได้คะแนนพิเศษเพิ่มเติม)</p> <p>ประเด็นปัญหาเชิงเทคนิคของเทคโนโลยีและ</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ● นักศึกษาประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● E-book ● Video clips ● Movies/Game/Cartoon ● Course online ● AI References website [Publish on HCU e-Learning] ● Other media upon students ● Online conference system: MS-Teams etc. <p>การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 (4Cs)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ทักษะความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และ ความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา การสื่อสารและการ</u> 		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<p>ผลกระทบเชิงสังคม พร้อมแสดงแนวคิดในการแก้ไขปัญหา ซึ่งเนื้อหาที่นำเสนอต้องเกิดจากการค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงที่มีความหลากหลาย มีความน่าเชื่อถือและไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น โดยส่วนของทฤษฎี/หลักการให้นำเสนอเป็นรูปแบบของ Video</p>		<p><u>ทำงานเป็นทีม ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น (Adaptability and flexibility) และการยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ตามหลักการ 4C</u></p>		
	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ต่อ) 	<p>CLO 3, CLO 4</p>	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ต่อ) ● ถามตอบ ให้ข้อมูลป้อนกลับ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ● นักศึกษาประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MS-PowerPoint ● HCU e-Learning ● AI Tools upon students 		<p>ภาคปฏิบัติ อ.ณัฐพร</p>

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> Other media and tools upon students Online conference system: MS-Teams and etc. 		
17 (3/12/67) 13.00- 16.00	สอบปลายภาค 3 ชั่วโมง (วันจันทร์ที่ 25 - วันศุกร์ที่ 29 พฤศจิกายน, วันจันทร์ที่ 2, วันพุธที่ 4 และ วันศุกร์ที่ 6 ธันวาคม 2567)				
	รวม			30/30/0	

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO 4, CLO 6	การวิเคราะห์กรณีศึกษา/ข่าวเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง	สัปดาห์ที่ 12 ถึง 15	10%
CLO 2, CLO 3	การส่งงานมอบหมายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	ตลอดภาคการศึกษา	10%
CLO 2	การนำเสนอโครงการแสดงผลข้อมูลเพื่องานด้านปัญหาประดิษฐ์เบื้องต้น	ก่อนและหลังสอบกลางภาค (สัปดาห์ที่ 7 และ 11)	15%
CLO 3, CLO 4	การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	สัปดาห์ที่ 16	15%
CLO 3	การนำเสนอผลการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการหรือการเรียน Course online	สัปดาห์ที่ 15	10%
CLO 1, CLO 2, CLO 4	การสอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 8	20%
CLO 4, CLO 5, CLO 6	การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17	20%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- John Paul Mueller and Luca Massaron (2022). “Artificial Intelligence for Dummies”, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., Canada. [Artificial Intelligence For Dummies \(bobfarley.us\)](https://www.bobfarley.us/artificial-intelligence-for-dummies/)
- Stuart Russell and Peter Norvig (2020). “Artificial Intelligence: A Modern Approach” 4thd edition, Pearson education. United States.
[Artificial.Intelligence.A.Modern.Approach.4th.Edition.Peter.Norvig.Stuart.Russell.Pearson.9780134610993.EBooksWorld.ir.pdf](https://www.pearson.com/us/higher-education/100/artificial-intelligence-a-modern-approach-4th-edition-peter-norvig-stuart-russell-pearson-9780134610993-ebooks-world-ir-pdf)
- Leslie, D., Rincón, C., Briggs, M., Perini, A., Jayadeva, S., Borda, A., Bennett, S.J. Burr, C., Aitken, M., Katell, M., Fischer, C. (2023). AI Ethics and Governance in Practice: An Introduction. The Alan Turing Institute. https://www.turing.ac.uk/sites/default/files/2023-12/aieg-ati-ai-ethics-an-intro_1.pdf
- Ministry of Digital Economy and Society (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) (2021). “AI Ethics Guideline (Digital Thailand)”. [Digital-Thailand-AI-Ethics-Principle-and-Guideline.pdf.aspx \(etda.or.th\)](https://www.etda.or.th/digital-thailand-ai-ethics-principle-and-guideline.pdf.aspx)
- คณะกรรมการจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2565). “แนวปฏิบัติจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ” [20220831-aw-book-ai-ethics-guideline.pdf \(nstda.or.th\)](https://www.nstda.or.th/20220831-aw-book-ai-ethics-guideline.pdf)
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (2562) “เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำหรับการบริหารงานและการบริหารจัดการภาครัฐ เวอร์ชัน 1.0” กรุงเทพมหานคร.
- <https://learn-ai.in.th/> หลักสูตรออนไลน์ โครงการปัญญาประดิษฐ์สำหรับทุกคน หลักสูตรภาษาไทย เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ จัดทำโดยมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี และกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- <https://ai-ethics.onde.go.th/home> หลักสูตรออนไลน์ โครงการสร้างความตระหนักรู้ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีจริยธรรม โดยสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- <https://medium.com/super-ai-engineer> บทความออนไลน์เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ของโครงการ Super AI Engineer จัดโดยสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย
- https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone?page=2&index=prod_all_products_term_optimization Course online “AI for Everyone” by Andrew Ng, Offered by deeplearning.ai on Coursera.org

- <https://software.intel.com/content/www/us/en/develop/training/course-artificial-intelligence.html> Course online “Introduction to AI” in AI Developer Program by Intel Corporation.
- Youtube.com AIAT channel โดยสมาคมปัญญาประดิษฐ์
- Youtube.com รอบรู้ทันภัย Cyber channel
- <https://ai.google/>
- <https://aiforthai.in.th/>
- <https://www.kaggle.com/>
- https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_issues.htm
- <https://www.javatpoint.com/artificial-intelligence-ai>

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- WHO guidance (2021). “Ethics and governance of artificial intelligence for health”. World Health Organization.
- สุทธิชัย ทักษนันต์ (2563). “AI เปลี่ยนอนาคตโลก”. สำนักพิมพ์บ้านพระอาทิตย์. กรุงเทพมหานคร.
- ผศ.ดร.เทพรัตน์ พิมลเสถียร (2560). “นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา” บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), พิมพ์ครั้งที่ 1.
- ทรัพย์สินทางปัญญากับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Intellectual Property and the Use of Information Technology ของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม <https://www.etda.or.th/publishing-detail/intellectual-property-and-the-use-of-information-technology.html>
- <https://course.elementsofai.com/> Course online “Elements of AI” by The University of Helsinki
- <https://www.etda.or.th/documents-for-download.html#> เอกสารเผยแพร่และ E-book ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ. หรือ ETDA)
- <https://www.turing.ac.uk/research/research-projects/ai-ethics-and-governance-practice>
- <http://computerethicsinstitute.org/>
- <https://www.ipthailand.go.th/th/home.html>
- <http://www.mdes.go.th/view/1/home>
- <https://www.thaicert.or.th/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 หนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และเว็บไซต์นอกเหนือจากชั้นเรียน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับรายวิชาที่อยู่ใน ศูนย์บรรณสารสนเทศ

3.2 เอกสารประกอบการสอนที่อาจารย์ผู้สอนจัดทำและเผยแพร่ไว้ใน HCU E-Learning

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินผู้สอนและรายวิชาออนไลน์ของสำนักพัฒนาวิชาการเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
- การสอบถามและพูดคุยกับนักศึกษา
- การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาผ่านระบบ HCU E-Learning (<http://online.hcu.ac.th>)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์จากผู้สอน
- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. วิธีการปรับปรุงการสอน

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบ และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในรายวิชาดังต่อไปนี้

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ภายหลังจากได้รับทราบผลประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอนในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ภายหลังจากได้รับทราบข้อเสนอแนะจากการตรวจประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การประชุมพิจารณาข้อสอบ และผลสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมพิจารณาข้อสอบ และผลสอบโดยคณะกรรมการวิชาการคณะฯ
- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาตามข้อกำหนดของสำนักพัฒนาวิชาการ [แบบทวนสอบ 01 และแบบทวนสอบ 02]

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- หลังจากสิ้นภาคการศึกษา ผู้สอนจะทำเข้าสู่ระบบประเมินผลการสอนออนไลน์ที่ได้จากการประมวลผลการตอบแบบประเมินออนไลน์ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เพื่อดูผลและอ่านข้อเสนอแนะของนักศึกษาทุก ๆ คน และนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงในภาค/ปีการศึกษาถัดที่เปิดสอน
- ปรับปรุงรายวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อาจารย์ณัฐพร นันทจิระพงศ์

วันที่รายงาน 26 กรกฎาคม 2567

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อาจารย์ดร.ศิลา เต็มศิริฤกษ์กุล

วันที่รายงาน 26 กรกฎาคม 2567