

## รายละเอียดของรายวิชา

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

ภาคการศึกษาที่ .....2.....ปีการศึกษา.....2566.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์  
(Statistics and Research Methodology in Computer Science)

จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา

บรรยาย
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประเภทรายวิชา  
พื้นฐานวิชาชีพ
3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 3
4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา
7. สถานที่เรียน อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## ภาคบรรยาย

กลุ่ม 01 วันจันทร์ เวลา 08.30 – 11.30 น. ห้อง 2-422

8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด 26 ธันวาคม 2566
9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล  
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนักศึกษาสามารถเข้าพบได้ในวันศุกร์ เวลา 08.30 – 11.30 น. (เฉพาะบุคคลที่  
ต้องการ) โดยประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าบูธทำงาน / ประกาศลงใน MS-Team ของรายวิชา นอกจากนี้ยัง  
สามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น กลุ่ม MS-Team ของรายวิชา เฟสบุ๊ก และไลน์

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในวิธีการดำเนินงานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในประเภทเอกสารงานวิจัย การค้นหาเอกสารงานวิจัย
- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในการเขียนเอกสารงานวิจัย
- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในแนวทางการหาหัวข้องานวิจัย
- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในเทคโนโลยีปัจจุบันเกี่ยวกับสาขาวิชา

### 2. คำอธิบายรายวิชา

บทบาทและความสำคัญของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ กระบวนการวิจัยโดยทั่วไป การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย และการทดลองตามแนววิทยาการคอมพิวเตอร์ วิธีทางสถิติสำหรับการวิจัยทั่วไป การวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ สรุปผลและประเมินผลการวิจัย รูปแบบการอ้างอิงบทความงานวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การเขียนรายงานและข้อเสนอวิจัย แนวทางการนำเสนอผลการวิจัยการตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย

The role and importance of research, type of research, characteristic of research in computer science and how to research the different types, the literature review, research design and experimental computer science, statistical methods for general research, data and information analysis, conclusion and evaluation, reference of research articles, ethics of researcher, proposal and report writing, guide the presentations, published paper of research.

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

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy)

CLO 1 รู้และเข้าใจวิธีการดำเนินงานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Remembering, Understand)

CLO 2 จำแนกประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัย และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ ได้ (Analyzing)

CLO 3 สืบค้น ตีความ และสรุปผลการวิจัยที่ได้ทบทวนวรรณกรรมได้ (Analyzing)

CLO 4 ออกแบบงานวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานได้ (Applying)

CLO 5 วิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศของงานวิจัยได้ (Analyzing)

CLO 6 สรุปผลและประเมินผลการวิจัยได้ (Analyzing, Evaluating)

CLO 7 เขียนรายงานการวิจัยตามโครงสร้างงานวิจัยและใช้รูปแบบการอ้างอิงที่ถูกต้องได้ (Understanding, Applying)

CLO 8 สืบค้นแหล่งตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยได้ (Remembering, Understanding)

**หมายเหตุ :**

- ก. “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs” : แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับ ประสบการณ์การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา ได้บรรลุวัตถุประสงค์ในรายวิชา และมี สมรรถนะตามมาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้
- ข. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง 3 ประการ ดังนี้:
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	CLO 4	CLO 5	CLO 6	CLO 7	CLO 8
<b>PLO 1 มีความรู้ด้านวิชาการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงเป็นผู้ที่ทักษะปฏิบัติในการพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับองค์กรและสังคมพร้อมรู้ทันผลกระทบที่เกิดขึ้น</b>								
SubPLO-1.1 มีความรู้ในหลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓		✓			✓	
SubPLO-1.2 มีทักษะปฏิบัติในการพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับองค์กรและสังคม พร้อมรู้ทันผลกระทบที่เกิดขึ้น								
<b>PLO 2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาความรู้ และประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขปัญหา โดยเลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมกับปัญหาภายใต้ภาวะการทำงานจริง</b>								
SubPLO-2.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาความรู้และประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ได้								
SubPLO-2.2 เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาภายใต้ภาวะการทำงานจริง				✓				✓

PLO 3 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู ดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และติดตามความก้าวหน้าของวิวัฒนาการใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง 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

(วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะและการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
---	-----------------------	--------------------------------

<p>CLO 1 รู้และเข้าใจวิธีการดำเนินงานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p>	<p>- สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning)</p> <p>- ในบางประเด็นกำหนดให้นักศึกษาทำการเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ก่อนเข้าชั้นเรียนแล้วนำมาทำกิจกรรม และถามตอบปัญหาในชั้นเรียน (Flipped Classroom) เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21</p>	<p>งานที่มอบหมาย/แบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย/สอบปลายภาค</p> <p>การค้นคว้าด้วยตนเอง/งานที่ได้รับมอบหมายโดยสังเกตจากพฤติกรรมการตอบคำถาม การสื่อสาร ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>
<p>CLO 2 จำแนกประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัย และวิธีการวิจัย ประเภทต่าง ๆ ได้</p>	<p>สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning)</p>	<p>งานที่มอบหมาย/แบบฝึกหัด/สอบปลายภาค</p>
<p>CLO 3 สืบค้น ตีความ และสรุปผลการวิจัยที่ได้ทบทวนวรรณกรรมได้</p>	<p>ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมี การจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษา และการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p>	<p>การค้นคว้าด้วยตนเอง(บทความ/การเข้าร่วมงานวิชาการ)/โครงการของรายวิชา โดยสังเกตจากพฤติกรรมการนำเสนอ การตอบคำถาม และการสื่อสาร ด้วยการ ใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)</p>
<p>CLO 4 ออกแบบงานวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานได้</p>	<p>สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning)</p>	<p>แบบฝึกหัด/โครงการของรายวิชา/สอบปลายภาค</p>

CLO 5 วิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศของงานวิจัยได้	สอนบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี (Passive Learning) มุ่งสู่การสอนให้ปฏิบัติจริง (Active Learning)	แบบฝึกหัด/ทดสอบย่อย/โครงการงานของรายวิชา
CLO 6 สรุปผลและประเมินผลการวิจัยได้	ให้นักศึกษาจัดทำโครงงานวิจัยประจำรายวิชาเป็นกลุ่ม และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกคิดวิเคราะห์ อย่างมีระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงงานและนำมาสรุปเป็นประเด็น รวมถึงสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งโครงงานที่จัดทำขึ้นเป็นการ <u>ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา งานนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และส่งเสริมทักษะการสื่อสารและความร่วมมือกัน รวมถึงส่งเสริมทักษะด้านการรู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning</u>	โครงงานรายวิชาโดยสังเกตจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำโครงงานของรายวิชา ร่วมกันเป็นทีม ซึ่งมีการนำเสนอานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบริค (Rubric Score)
CLO 7 เขียนรายงานการวิจัยตามโครงสร้างงานวิจัยและใช้รูปแบบการอ้างอิงที่ถูกต้องได้	ให้นักศึกษาจัดทำโครงงานวิจัยประจำรายวิชาเป็นกลุ่ม และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกคิดวิเคราะห์ อย่างมีระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงงานและนำมาสรุปเป็นประเด็น รวมถึง	โครงงานรายวิชาโดยสังเกตจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำโครงงานของรายวิชา ร่วมกันเป็นทีม ซึ่งมีการนำเสนอานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มด้วย

	<p>สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งโครงการที่จัดทำขึ้นเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา งานนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และส่งเสริมทักษะการสื่อสารและความร่วมมือกัน รวมถึงส่งเสริมทักษะด้านการรู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning</p>	<p>การใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)</p>
<p>CLO 8 สืบค้นแหล่งตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยได้</p>	<p>-ให้นักศึกษาจับกลุ่มเพื่อจัดทำโครงการวิจัย โดยเลือกหัวข้อวิจัยตามที่ในทีมสนใจร่วมกัน และฝึกสืบค้นแหล่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยที่นักศึกษาสนใจ พร้อมเขียนบทความวิจัยที่สอดคล้องกับแหล่งเผยแพร่ผลงาน</p>	<p>ผลสัมฤทธิ์ของบทความวิจัยที่มาจากโครงการของรายวิชาที่มีรูปแบบการเขียนสอดคล้องกับแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัย ด้วยการใช้รูปแบบการให้คะแนนรูบรีค (Rubric Score)</p>

#### หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

##### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	
1 8 ม.ค. 67	-แนะนำภาพรวมของการเป็นนักวิจัย -บทบาทและความสำคัญของการวิจัย (The role and importance of research) -จรรยาบรรณวิชาชีพ	CLO 1, CLO 2	- ทดสอบภูมิหลังและศักยภาพของผู้เรียน - ยกตัวอย่างประกอบการบรรยายให้เห็นความสำคัญของการทำวิจัย โดยมีการสอดแทรก <u>จริยธรรมและคุณธรรม</u> จรรยาบรรณวิชาชีพ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (ยึดมั่นในคุณธรรม 6 ประการ ชยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม นอกจากนี้ได้สอดแทรกให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน กฎระเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเมื่อต้องการเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่นการเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชา  - ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานวิชาการต่าง ๆ พร้อมจัดทำรายงานไว้บน	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา



สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	
			HCU E-learning และเตรียมนำเสนอ <u>สื่อที่ใช้สอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วิดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
2 15 ม.ค. 67	-แนวทางการเลือกหัวข้อในการทำงานวิจัย -แนวทางการค้นหาหัวข้อวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	CLO 1, CLO 2	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย และบูรณาการงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน -ให้นักศึกษาทำการค้นหาข้อมูลด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ตนเองสนใจ และทำการค้นหาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่น่าสนใจ <u>สื่อที่ใช้สอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● Internet</li> <li>● ระบบห้องสมุด มฉก.</li> <li>● วิดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	
3 22 ม.ค. 67	การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) -เทคนิคการอ่านบทความวิจัย ภาษาอังกฤษ -การอ่าน-เขียน abstract -การอ่านและเขียน Introduction -การทำ MindMap ของ paper -นำบทความวิชาการ/ บทความวิจัยมายกตัวอย่าง เป็นกรณีศึกษา	CLO 3, CLO 6, CLO 7	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่ บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบ ประกอบการบรรยาย - ให้นักศึกษาฝึกค้นหาใน Website ที่เกี่ยวข้อง <u>เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - ให้นักศึกษาค้นหางานวิจัยหรือ บทความวิจัยที่ตนเองสนใจ (ภาษาอังกฤษ) ก่อนเข้าชั้นเรียน แล้วเข้ามาทำกิจกรรม และ แนะนำในชั้นเรียน (Flipped Classroom) แล้วทำการฝึกอ่าน และสรุปความ พร้อมจัดทำ MindMap ของแต่ละบทความ - ให้นักศึกษานำเสนอบทความ วิจัยที่ได้ศึกษาและสรุปเป็นองค์ ความรู้ พร้อมเสนอแนวคิดในการ พัฒนาผลงานต่อยอด โดย กิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการฝึกทักษะ ด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และทักษะการคิด สร้างสรรค์ (Creativity) <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอน ใน E-learning	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวีปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	ชื่อผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Internet</li> <li>● ระบบห้องสมุด มฉก.</li> <li>● เครื่องมือที่ใช้ในการทำ MindMap</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
4 29 ม.ค. 67	<p>รูปแบบของโครงงานวิจัย</p> <p>-การกำหนดประเด็นปัญหา (Problems to be studied)</p> <p>-วัตถุประสงค์(Objective)</p> <p>-การกำหนดตัวแปร</p> <p>-สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)</p> <p>-กระบวนการทำวิจัย</p> <p>การเขียนเค้าโครงการวิจัย</p> <p>-นำผลงานวิจัยมาเป็นกรณีศึกษา</p>	CLO 7	<p>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</p> <p>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</p> <p>- ให้นักศึกษาฝึกทำการกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดตัวแปร และการตั้งสมมติฐานการวิจัย</p> <p><u>โดยทำการแบ่งกลุ่มและร่วมกันทำกิจกรรม โดยกิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการส่งเสริมทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration)</u></p> <p>- ศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย โดยให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ประเด็นและแสดงความคิดเห็น โดยผู้สอนร่วมให้ข้อเสนอแนะ <u>โดยกิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</u></p> <p><u>การติดต่อสื่อสาร (Communication) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</u></p>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
			<u>สื่อที่ใช้สอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรมกลุ่ม</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
5 5 ก.พ. 67	ประชากร (Population) ตัวอย่าง (Sample) การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample Size Determination) การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique)	CLO 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</li> <li>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</li> <li>- ยกกรณีศึกษาขึ้นมาเป็นตัวอย่างในการฝึกทำ</li> <li>- มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></li> <li>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน</li> <li>- สอบย่อยครั้งที่ 1</li> </ul> <u>สื่อที่ใช้สอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรม : Case Study</li> <li>● แบบทดสอบย่อยหลังเรียนครั้งที่ 1</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	
6 12 ก.พ. 67	การออกแบบการวิจัย (Research Design) การทดลองตามแนววิทยาการคอมพิวเตอร์ (Experimental Computer Science)	CLO 4	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning ● วิดีทัศน์ประกอบการบรรยาย	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา
7	<b>หยุดสอบกลางภาค</b>				
8 26 ก.พ. 67	เครื่องมือการวิจัย (Research Tools) ประเภทเครื่องมือ (Type of Research Tools) การสร้างเครื่องมือวิจัย (Research Tools Construction) คุณภาพเครื่องมือ (Quality of Research Tools) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)	CLO 4, CLO 5	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วิดีทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
9 4 มี.ค. 67	-การคัดกรองข้อมูล (Data Screening) -การจัดการข้อมูล (Data Management) -การแปลงข้อมูล (Data transformation) -การนำเสนอข้อมูล (Data Presentation)	CLO 5	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วิดีทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา
10 11 มี.ค. 67	การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างข้อมูล 2 ชุดและมากกว่า 2 ชุด	CLO 5, CLO 6	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อ</u>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
			<p><u>ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></p> <p>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรม-case study</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
11 18 มี.ค. 67	การวิเคราะห์ความเป็นอิสระ สหสัมพันธ์ และการถดถอย	CLO 5, CLO 6	<p>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</p> <p>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</p> <p>- มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></p> <p>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรม-case study</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	3/0/0	อ.ยุวธิดา จิ๋วปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
				(บ/ป/ผ)	
12 25 มี.ค. 67	การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) การประเมินผลโครงการ (Project Evaluation) สรุปลผลและประเมินผลการวิจัย (Conclusion and Evaluation)	CLO 6	<p>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</p> <p>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</p> <p>- มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></p> <p>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย</p> <p>- สอบย่อยครั้งที่ 2</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 2</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วิดีทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา
13 1 เม.ย. 67	รูปแบบการอ้างอิงบทความงานวิจัย (Reference of Research Papers)	CLO 7	<p>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</p> <p>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</p> <p>- ยกกรณีศึกษาขึ้นมาเป็นตัวอย่างในการฝึกทำ</p> <p>- มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></p>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา



สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	
			<p>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรม : Case Study</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วิดีทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
14 8 เม.ย. 67 (ชดเชย)	<p>จริยธรรมของนักวิจัย (Ethics for Researcher)</p> <p>จริยธรรมทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (Ethics for Computer Professional)</p> <p>การเขียนข้อเสนอและรายงานการวิจัย (Proposal and Report Writing)</p> <p>การตีพิมพ์เผยแพร่ (Publication)</p>	CLO 3, CLO 7	<p>- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน</p> <p>- ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย</p> <p>- มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u></p> <p>- ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับจริยธรรมของนักวิจัยและจริยธรรมทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งกลุ่มและร่วมกันทำกิจกรรม โดยกิจกรรมนี้จัดเป็นการฝึกทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)</p> <p>- นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	ชื่อผู้สอน
			<p>หน้าชั้นเรียนและอภิปราย โดยให้นักศึกษาร่วมกันมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในมุมมองต่าง ๆ และมีการสนทนาซักถาม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้สรุปประเด็นต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะ โดยกิจกรรมนี้จัดเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน</li> <li>● ใบกิจกรรม-วิเคราะห์กรณีศึกษา</li> <li>● PPT-Slide</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> <li>● วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>		
15 22 เม.ย. 67	จัดทำงานวิจัย นำเสนอผลการวิจัย	CLO 7, CLO 8	<p>- ศึกษานำเสนอผลงานที่ได้พัฒนาจากองค์ความรู้โดยรวมตลอดรายวิชา ซึ่งมีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักศึกษานำเสนอหัวข้องานวิจัยที่สนใจและได้จัดทำขึ้นด้วยตนเองตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางด้าน</p>	6/0/0	อ.ยุวธิดา ชีวะปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ผ)	ชื่อผู้สอน
			<p>วิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</p> <p>- มีการประเมินผลโครงการที่ทำร่วมกันเป็นทีม แล้วสรุปออกมาในรูปแบบของการเขียนรายงาน</p> <p><u>สื่อที่ใช้สอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PPT-Slide</li> <li>● Google Doc</li> <li>● โปรแกรมจัดการงานเอกสารต่าง ๆ</li> <li>● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning</li> </ul>		
16	สอบปลายภาค วันที่ 29 เมษายน 2567 เวลา 13:00-16:00 น.				

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน	ชื่อผู้สอน
				ชั่วโมง (บ/ป/ผ)	
รวม				45/0/0	

## 2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO 1, CLO 2	งานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	5%
CLO 1, CLO 2, CLO 4, CLO 5	แบบฝึกหัด	ตลอดภาคการศึกษา	5%
CLO 1, CLO 3	การค้นคว้าด้วยตนเอง	ตลอดภาคการศึกษา	10%
CLO 1, CLO 5	ทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
CLO 3, CLO 4, CLO 5, CLO 6, CLO 7, CLO 8	โครงการของรายวิชา	สัปดาห์ที่ 15	40%
CLO 1, CLO 2, CLO 4	สอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 16	30%

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. Kumar R. Research Methodology: a step-by-step guide for beginners. 4<sup>th</sup>ed. London: Sage Publications Ltd; 2014.

2. Creswell JW. Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 2<sup>nd</sup> ed. California: Sage Publications Inc; 2003.

### 2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

เดชาวุธ นิตยสุทธิ หน่วยที่ 11 การวิเคราะห์ความแตกต่าง สถิติและวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ปรับปรุงครั้งที่ 3, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี., 2558.

เดชาวุธ นิตยสุทธิ หน่วยที่ 12 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ สถิติและวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ปรับปรุงครั้งที่ 3, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี., 2558.

<http://www.sciencedirect.com>

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารประกอบการสอนใน e-learning

## หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ ความเห็นจาก นักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชาฯ เป็นผู้สำรวจ
- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชาฯ เป็นผู้สำรวจ

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ใน รายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการ เรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผล การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้ พิจารณา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและ รายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการประเมินและจากการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา

### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2566

### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2566