รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **สาขาวิชา** วิทยาการ คำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่ 2 **ปีการศึกษา** 2562

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1ข้อมูลทั่วไป

1 **รหัสและชื่อรายวิชา** CS3303สถิติและระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์
(Statistics and Research Methodology in Computer Science)

2 **จำนวนหน่วยกิต**3หน่วยกิต

3 **หลักสูตร และประเภทรายวิชา** หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ประเภทรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

4 **ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน /** ภาคการศึกษาที่ 1/ชั้นปีที่ 3

5 **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)** ไม่มี

6 **รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)**ไม่มี

7 **ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา

8 **สถานที่เรียน** อาคารเรียน2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ภาคบรรยาย กลุ่ม 01 วัน ศุกร์ เวลา 08.30 – 11.30 น. ห้อง 2- 427

9 **วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด** 25ธันวาคม พ.ศ.2562

10. **วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด** วันที่ 16 มีนาคม 2563 เนื่องจากการแพร่ระบาดของไวรัส (COVID-19)

หมวดที่ 2จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในวิธีการดำเนินงานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในประเภทเอกสารงานวิจัย การค้นหาเอกสารงานวิจัย
3. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในการเขียนเอกสารงานวิจัย
4. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในแนวทางการหาหัวข้องานวิจัย
5. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ในเทคโนโลยีปัจจุบันเกี่ยวกับสาขาวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ สามารถ

- รู้และเข้าใจวิธีการดำเนินงานวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- จำแนกประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัย และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ ได้

- สืบค้น ตีความ และสรุปผลการวิจัยที่ได้ทบทวนวรรณกรรมได้
- ออกแบบงานวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานได้
- วิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศของงานวิจัยได้
- สรุปผลและประเมินผลการวิจัยได้
- เขียนรายงานการวิจัยตามโครงสร้างงานวิจัยและใช้รูปแบบการอ้างอิงที่ถูกต้องได้
- สืบค้นแหล่งตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยได้

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จากผลการประเมินในปีการศึกษาที่ผ่านมา จากข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา สำหรับการเรียนการสอนและเนื้อหารายวิชานักศึกษาตอบว่าดี มาก ไม่ต้องปรับปรุงเรื่องใด และจากข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น ซึ่งได้ จากการสอบถามและการ สังเกต พฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างที่เรียน พบว่า นักศึกษาบางส่วนไม่ค่อยมีทักษะในการอ่านและทำความเข้าใจงานวิจัยภาษาอังกฤษ ประกอบกับพื้นฐานที่เรียนมายังน้อยเกินไปทำให้นักศึกษาขาดมุมมองการแก้ปัญหาสำหรับการทำงานวิจัยในรายวิชา นอกจากนี้นักศึกษาบางส่วนยังขาดความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ จึงทำให้มุมมองการวิจัยยังแคบอยู่ จึงได้นำผลการประเมินดังกล่าวในปีการศึกษาที่ผ่านมานำมาเร่วมออกแบบการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้การเรียนการสอนของรายวิชานี้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.2552 ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของ สำนักงานการอุดมศึกษาแห่งชาติ (สกอ.)
2. ปรับปรุงเนื้อหาตลอดจนรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพนักศึกษาที่เข้าเรียน
3. ตรวจสอบเอกสารเพื่อจัดเป็นคู่มือให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
4. ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมงานสัมมนาทางวิชาการ โดยให้ผู้สอนกระตุ้นและแจ้งนักศึกษาให้ทราบถึงผลดีของการเข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการ
5. ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าบทความวิจัย/วิชาการภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น
6. ปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) และจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน) Project-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
7. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)

หมวดที่ 3ส่วนประกอบของรายวิชา

1 คำอธิบายรายวิชา

บทบาทและความสำคัญของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัยในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ กระบวนการวิจัยโดยทั่วไปการทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัย

และการทดลองตามแนววิทยาการคอมพิวเตอร์ วิธีทางสถิติสำหรับการวิจัยทั่วไป การวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ สรุปผลและประเมินผลการวิจัย รูปแบบการอ้างอิงบทความงานวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การเขียนรายงานและข้อเสนอวิจัย แนวทางการนำเสนอผลการวิจัยการตีพิมพ์และเผยแพร่งานวิจัย

2 จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

บรรยาย 45ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3 วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

วันศุกร์ เวลา 13:00 – 16:00 น. (เฉพาะบุคคลที่ต้องการ) โดยประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าบูธทำงาน นอกจากนี้ยังสามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น เฟสบุ๊กและไลน์

หมวดที่ 4การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

1) เขียนผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1

3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

1 คุณธรรม จริยธรรม

(1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.7มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์สุจริต และกตัญญู

1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา อดทน ขยัน และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(2) วิธีการสอน

- ในส่วนของความรับผิดชอบรอง ผู้สอนได้ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกันเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะส ม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู)และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม นอกจากนี้ได้สอดแทรกให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน กฎระเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเมื่อต้องการเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่นการเข้าเรียน การ

ปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาด้วย โดยแสดงไว้ใน PowerPoint และหน้าจอคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

- ในส่วนของความรับผิดชอบหลัก ได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มี การปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการ จรรยาบรรณต่อตนเอง ต่อผู้ร่วมงาน ต่อ วิชาชีพ และต่อสังคมไปกับเนื้อหาที่เรียน โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์เป็นการส่งเสริมด้านบุคลิกอุปนิสัย หัวข้อการเป็นผู้มีจริยธรรมและค่านิยมอันดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทในศตวรรษที่ 21

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินจากการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย การค้นคว้าด้วยตนเองและการจัดทำโครงงาน

2 ความรู้

(1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา

2.4สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.5มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.2สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.6มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.8สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) วิธีการสอน

- ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น กำหนดหัวข้อให้ไปค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต ในหัวข้อที่กำลังเรียน เพื่อเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ โดยสามารถคิดวิเคราะห์ และสรุปประเด็นจากการค้นคว้าเพื่อนำเสนอ เพื่อเพิ่มทักษะการรู้สารสนเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทในศตวรรษที่ 21
- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในคาบเรียนโดยการยกตัวอย่างข่าวที่เกิดขึ้นในสื่อต่างๆ ที่กำลังเป็นที่สนใจ โดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม การมีจิตสำนึก การรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม
- ให้ทำงานวิชาการและวิจัยที่ต้องประยุกต์ความรู้ในวิชากับปัญหาจริง โดยให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม
- ส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการบูรณาการงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน

- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทางวิชาการในการต่าง ๆ เพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์สร้างแนวคิดทางด้านวิชาการในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยให้กับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ และทำให้นักศึกษา มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ<u>เพื่อเพิ่มความมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และมีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u>

- ให้นักศึกษาจัดทำโครงงาน ในรายวิชา โดยพิจารณาเลือกหัวข้อที่ตนเองมีประสบการณ์จริง และคำนึงถึงบริบททางสังคมเป็นหลัก <u>เพื่อเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> และ <u>บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน นอกจากนี้กิจกรรมนี้ยังถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21และยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)และเป็นการจัดการเรียนรู้ แบบ Project-based Learning นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย</u>

(3) วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย
- การประเมินจากการรายงานผลการเข้าร่วมงานวิชาการต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- การประเมินผลจากการค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับ บทความวิชาการ พร้อมนำเสนอ
- การประเมินผลจากโครงงานที่พัฒนาและนำเสนอ
- การสอบปลายภาคเรียน

3 ทักษะทางปัญญา

(1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.1คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(2) วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง
- ให้นักศึกษาได้ฝึกรวบรวม คิดวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมแก้ไขปัญหา
- ส่งเสริมทักษะด้าน การร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อทำการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) จากกรณีศึกษา และการอ่านบทความวิจัยต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันในกลุ่มผู้เรียน โดยเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร

(Communication) และมีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

- ให้นักศึกษาจัดทำโครงงานวิจัยประจำรายวิชาเป็นกลุ่ม และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงงานและนำมาสรุปเป็นประเด็น รวมถึงสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมซึ่งโครงงานที่จัดทำขึ้นเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหางานนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และส่งเสริมทักษะการสื่อสารและความร่วมมือกันรวมถึงส่งเสริมทักษะด้านการรู้สารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning)และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning

(3) วิธีการประเมินผล

- การประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย และผลงานจากการเข้าร่วมงานวิชาการต่าง ๆ
- การประเมินผลจากงานบทความวิชาการที่ศึกษาด้วยตนเอง และโครงงานวิจัยที่พัฒนาและนำเสนอ
- สอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษา

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(2) วิธีการสอน

- มีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาโครงงานวิจัย ตามหัวข้อที่เลือกเอง โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์โครงงานวิจัยโดยมีการกำหนดความรับผิดชอบให้สมาชิกในทีมตามความความสามารถในการผลิตผลงาน รวมถึงส่งเสริมทักษะความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน โดยมีการประเมินการทำงานร่วมกันเป็นทีมด้วยและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learningนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย

(3) วิธีการประเมิน

- ประเมินตามพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนองานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่มผ่านการจัดทำโครงงานรายวิชา การเขียนรายงานและการนำเสนอ

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

(2) วิธีการสอน

- มีโจทย์ตัวอย่างให้นักศึกษาได้คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ให้นักศึกษาจัดทำโครงงานประจำรายวิชา โดยมีการนำเสนอผลงานทั้งปากเปล่า และจัดทำเล่มรายงาน ซึ่งนักศึกษาต้องมีการเลือกเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดทำผลงานและการนำเสนอผลงานที่เหมาะสมกับหัวข้อที่เลือก <u>เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ICTซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u>

(3) วิธีการประเมิน ผล

- ประเมินจากวิธีการเลือกใช้เครื่องมือ และประสิทธิภาพของเครื่องมือ ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหา ผ่านการค้นคว้าด้วยตนเองและการจัดทำโครงงานรายวิชา
- ประเมินรูปแบบการนำเสนอและการเขียนรายงาน
- ประเมินความเชื่อมั่นและทักษะการสื่อสารในการนำเสนอผลงาน
- การทดสอบย่อย
- การสอบปลายภาคเรียน

หมวดที่ 5แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน โปรดระบุในช่องกิจกรรมการเรียนการสอนของสัปดาห์ที่มีการ

1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน
3. บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
4. บูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน
5. สอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
1	-แนะนำภาพรวมของการเป็นนักวิจัย -บทบาทและความสำคัญของการวิจัย (The role and importance of research) -จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ทดสอบภูมิหลังและศักยภาพของผู้เรียน - ยกตัวอย่างประกอบการบรรยายให้เห็นความสำคัญของการทำวิจัยโดยมีการสอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (ยึดมั่นในคุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม นอกจากนี้ได้สอดแทรกให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน กฎระเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการ เมื่อต้องการเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่นการเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชา - ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานวิชาการ ต่าง ๆ พร้อมจัดทำรายงานไว้บน HCU E-	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		learning และเตรียมนำเสนอ <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
2	-แนวทางการเลือกหัวข้อในการทำงานวิจัย -แนวทางการค้นหาหัวข้อวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย และบูรณาการงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน -ให้นักศึกษาทำการค้นหาข้อมูลด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ตนเองสนใจและทำการค้นหาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning ● Internet ● ระบบห้องสมุด มฉก.	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
3	การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) -เทคนิคการอ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษ -การอ่าน-เขียน abstract -การอ่านและเขียน Introduction -การทำ MindMapของ paper -นำบทความวิชาการ/บทความวิจัยมายกตัวอย่าง	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - ให้นักศึกษาฝึกค้าหาใน Website ที่เกี่ยวข้อง <u>เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> -ให้นักศึกษาค้นหางานวิจัยหรือบทความวิจัยที่ตนเองสนใจ (ภาษาอังกฤษ) และฝึกอ่านและสรุปความ พร้อมจัดทำ MindMapของแต่ละบทความ	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
	เป็นกรณีศึกษา	-ให้นักศึกษานำเสนอบทความวิจัยที่ได้ศึกษาและสรุปเป็นองค์ความรู้ พร้อมเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลงานต่อยอด โดยกิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning ● Internet ● ระบบห้องสมุด มฉก. ● เครื่องมือที่ใช้ในการทำ MindMap		
4	รูปแบบของโครงร่างงานวิจัย -การกำหนดประเด็นปัญหา (Problemsto be studied) -วัตถุประสงค์(Objective) -การกำหนดตัวแปร -สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis) -กระบวนการทำวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย -นำผลงานวิจัยมาเป็นกรณีศึกษา	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - ให้นักศึกษาฝึกทำการกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดตัวแปร และการตั้งสมมติฐานการวิจัย<u>โดยทำการแบ่งกลุ่มและร่วมกันทำกิจกรรม โดยกิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการส่งเสริมทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration)</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย โดยให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ประเด็นและแสดงความคิดเห็น โดยผู้สอนร่วมให้ข้อเสนอแนะ <u>โดยกิจกรรมนี้จัดว่าเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์</u>	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		(Critical Thinking) การติดต่อสื่อสาร (Communication) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) สื่อที่ใช้สอน ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรมกลุ่ม ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
5	ประชากร (Population) ตัวอย่าง (Sample) การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample SizeDetermination) การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - ยกกรณีศึกษาขึ้นมาเป็นตัวอย่างในการฝึกทำ - มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง - นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน - สอบย่อยครั้งที่ 1 สื่อที่ใช้สอน ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรม :Case Study ● แบบทดสอบย่อยหลังเรียนครั้งที่ 1 ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
6	การออกแบบการวิจัย (Research Design) การทดลองตามแนววิทยาการคอมพิวเตอร์ (Experimental	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน เพื่อส่งเสริมทักษะการ	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
	Computer Science)	<u>เรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
7	เครื่องมือการวิจัย (Research Tools) ประเภทเครื่องมือ (Type of Research Tools) การสร้างเครื่องมือวิจัย (Research Tools Construction) คุณภาพเครื่องมือ (Quality of Research Tools) การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
8	งดสอน เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยมีการจัดสอบกลางภาค			
9	-การคัดกรองข้อมูล (Data Screening) -การจัดการข้อมูล (Data Management) -การแปลงข้อมูล (Data transformation) -การนำเสนอข้อมูล (Data Presentation)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเองจัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		และอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
10	การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างข้อมูล 2 ชุดและมากกว่า 2 ชุด	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง จัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรม-case study ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
11	การวิเคราะห์ความเป็นอิสระสหสัมพันธ์และการถดถอย	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง จัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการฝึกทำการคำนวณหน้าชั้นเรียน <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรม-case study	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
12	การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) การประเมินผลโครงการ (Project Evaluation) สรุปผลและประเมินผลการวิจัย (Conclusion and Evaluation)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง จัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย - สอบย่อยครั้งที่ 2 <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 2 ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
13	รูปแบบการอ้างอิงบทความงานวิจัย (Reference of Research Papers)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - ยกกรณีศึกษาขึ้นมาเป็นตัวอย่างในการฝึกทำ - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง จัดทำเป็น<u>ผลงาน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรม :Case Study	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning		
14	จริยธรรมของนักวิจัย (Ethics for Researcher) จริยธรรมทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (Ethics for Computer Professional) การเขียนข้อเสนอและรายงานการวิจัย (Proposal and Report Writing) การตีพิมพ์เผยแพร่ (Publication)	- ทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน - ยกตัวอย่างประกอบประกอบการบรรยาย - มีการฝึกปฏิบัติ ค้นคว้าด้วยตนเอง จัดทำเป็นผลงาน <u>เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</u> - ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับจริยธรรมของนักวิจัยและจริยธรรมทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งกลุ่มและร่วมกันทำกิจกรรม โดยกิจกรรมนี้จัดเป็นการฝึกทักษะการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) และทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) - นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียนและอภิปราย โดยให้นักศึกษาร่วมชั้นมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในมองมองต่าง ๆ และมีการสนทนาซักถาม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้สรุปประเด็นต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะ โดยกิจกรรมนี้จัดเป็นการฝึกทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) <u>สื่อที่ใช้สอน</u> ● แบบทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ● ใบกิจกรรม-วิเคราะห์กรณีศึกษา ● PPT-Slide ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-	3/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
		learning		
15-16	นำเสนองานวิจัย	- นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้พัฒนาจากองค์ความรู้โดยรวมตลอดรายวิชา ซึ่งมีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักศึกษานำเสนอหัวข้องานวิจัยที่สนใจและได้จัดทำขึ้นด้วยตนเองตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) และเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) อีกด้วย - มีการประเมินผลโครงงานที่ทำร่วมกันเป็นทีม แล้วสรุปออกมาในรูปของการเขียนรายงาน สื่อที่ใช้สอน ● PPT-Slide ● Google Doc ● โปรแกรมจัดการงานเอกสารต่าง ๆ ● ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning	6/0/0	อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บ/ป/ฝ)	ชื่อผู้สอน
17	สอบปลายภาค			
รวม			45/0/0	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

* ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1, 1.2	การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.1, 1.2, 2.1,3.3	ส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการรายงานผลการเข้าร่วมงานวิชาการ	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.1,1.2,1.7, 2.1, 2.2, 2.4,2.5,2.6,2.8,3.1,3.2,3.3,5.2,5.3	การค้นคว้าด้วยตนเอง : บทความวิชาการ	ตลอดภาคการศึกษา	10%
1.1,1.2,1.7, 2.1, 2.2, 2.4,2.5,2.6,2.8, 3.1,3.2,3.3,4.4,4.5 ,5.2,5.3	โครงงานรายวิชา รายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย	24 เม.ย. 2563 และ 1 พ.ค. 2563	40%
2.1, 2.2, 5.2	การทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2.1, 2,2, 3.3, 5.2	การสอบปลายภาค	4 พ.ค. 2563	30%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

หมวดที่ 6ทรัพยากรประกอบการเรียน

1 ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. Kumar R. Research Methodology: a step-by-step guide for beginners. 4th ed. London: Sage Publications ltd; 2014.

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

2 ชื่อเอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

เดชาวุธ นิตยสุทธิ หน่วยที่ 11 การวิเคราะห์ความแตกต่างสถิติและวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ปรับปรุงครั้งที่ 3, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบรี., 2558.

เดชาวุธ นิตยสุทธิ หน่วยที่ 12 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ สถิติและวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ปรับปรุงครั้งที่ 3, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบรี., 2558.

http://www.sciencedirect.com

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เอกสารประกอบการสอนใน e-learning และเว็บไซต์วารสารทางคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 7การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ ความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

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

2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

3 วิธีการปรับปรุงการสอน

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- การวิจัยในชั้นเรียน

4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอ บข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา

5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการประเมินและจากการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรตามข้อกำหนดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

CS3303 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	**วันที่ 16 มีนาคม 2563** **เนื่องจากการแพร่ระบาดไวรัส (COVID-19)**	ชื่อ – สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562	
	อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์
	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	อ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพ์ภัค ภัทรนาวิก
	อ.ดิเรก พนิตสุภากมล