



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

รายวิชา ปฏิบัติการการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
รหัสวิชา 4123914

ภาคเรียนที่ 1/2563

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	17
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	17

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 4123914 ชื่อรายวิชา ปฏิบัติการการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 (Practice of Research in Information Technology)

2. จำนวนหน่วยกิต

2(0-4-2) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี สวนเพลง

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี สวนเพลง กลุ่มเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

ในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ 10 พฤศจิกายน 2560

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด 20 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทักษะและกระบวนการทำวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการฝึกปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย

1.3 เพื่อให้ศึกษามีทักษะปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย

1.4 เพื่อให้ศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลมาจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยี พ.ศ. 2560 โดยมีวิธีการจัดการเรียนการสอนอีกทั้งมีการปรับปรุงรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active learning) และเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและได้มีการพัฒนาเนื้อหาให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งจะมีการสอนผ่านระบบ WBSC (wbsc.dusit.ac.th) และมีการใช้โปรแกรม MS Team

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การฝึกปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การเก็บ รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย

Practicing on Research in Information Technology; research proposal development; data collection; data analysis; summary of research results; research report writing; research presentation

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
-	ขึ้นอยู่กับความ ต้องการ ของนักศึกษา	60 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์หรือเฟซบุ๊กของหลักสูตร
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม สามารถปรับตัวเพื่อพร้อมเข้าสู่สังคมยุคเศรษฐกิจดิจิทัล
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ
- 1.1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ คำนึงถึงและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และเข้าใจถึงบริบทของวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น
- 1.2.2 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ
- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม
- 1.2.4 จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ และประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 สังเกตพฤติกรรมในการทำงานและการสอบวัดผล
- 1.3.2 พิจารณาจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.3.3 สังเกตพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม
- 1.3.4 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร
- 1.3.5 สังเกตพฤติกรรมการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐานบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรม

2.1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

○ 2.1.3 มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน

● 2.1.4 สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเหมาะสม

● 2.1.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการปฏิบัติงานและประยุกต์กับการแก้ปัญหาในงานจริงได้

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การสอนแบบบรรยาย

2.2.2 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.3 การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning

2.2.4 การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการค้นคว้า

2.2.5 การมอบหมายงานและโครงการ

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน

2.3.2 พิจารณาจากโครงการที่นำเสนอ

2.3.3 พิจารณาจากผลงานของแต่ละรายวิชา และรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงาน

2.3.4 พิจารณาจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ และการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

● 3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านเทคโนโลยี

3.1.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

○ 3.1.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

○ 3.1.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 พิจารณาจากการทำงานกลุ่ม

3.3.2 สังเกตพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้แก้ปัญหาในการทำงานกลุ่ม

3.3.3 พิจารณาจากผลงาน

3.3.4 สังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาจากการทำกรณีศึกษา

3.3.5 การทดสอบย่อย และการทดสอบปลายภาคเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยี เพื่อสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

○ 4.1.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

● 4.1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

○ 4.1.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับ มอบหมาย สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยี

4.2 วิธีการสอน

การจัดกิจกรรมโครงการ นิทรรศการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) และแสดงผลงานวิชาการ

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

4.3.3 สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

4.3.4 สังเกตพฤติกรรมการค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

● 5.1.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

5.1.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

○ 5.1.4 มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล ทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

5.1.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพ ในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ให้ทำรายงานหรืองานวิจัย และฝึกการนำเสนองาน

5.2.2 แนะนำรูปแบบ เทคนิค เครื่องมือ และการนำเสนอที่เหมาะสม

5.2.3 ฝึกใช้สถิติเพื่อการวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ทำ

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 พิจารณาจากการนำเสนอสถิติ หรือคณิตศาสตร์ไปใช้ในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 พิจารณาจากภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานและการนำเสนองาน

5.3.3 สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนา

ตนเอง

5.3.4 พิจารณาจากเทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนองาน

6. ทักษะการปฏิบัติงาน

6.1 ทักษะการปฏิบัติงาน

● 6.1.1 มีทักษะปฏิบัติ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน รวมถึงเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

6.1.2 มีทักษะในการบริหารจัดการ วางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

○ 6.1.3 สามารถบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน

6.1.4 มีทักษะและความสามารถในการทำงานรูปแบบโครงการงาน

6.1.5 สามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

6.2 วิธีการสอน

6.2.1 ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานสนับสนุนของมหาวิทยาลัย

6.2.2 ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มจากการทำโครงการงาน

6.2.3 ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1 พิจารณาจากผลงาน การนำเสนอของนักศึกษา

6.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจจากสถานประกอบการ

6.3.3 สังเกตพฤติกรรมจากการทำงานและการไปฝึกปฏิบัติในหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศ - แนะนำรายวิชา สรุปรูปขอบเขตเนื้อหาและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล <p>บทที่ 1 แนวคิดหลักการของการวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการวิจัย - ศาสตร์กับการวิจัย - ประเภทของการวิจัย - ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัย - จรรยาบรรณของการวิจัย 	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบ On-site กิจกรรมการเรียนการสอน <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียน - แนะนำรายวิชา - ทดสอบก่อนเรียน กลยุทธ์การสอน <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คู่มือที่ค้น เกี่ยวกับแนวโน้มของการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
2	<p>บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิจัยเชิงปริมาณ - การวิจัยเชิงคุณภาพ - การวิจัยเชิงเชิงสำรวจ - การวิจัยเชิงทดลอง - การวิจัยเชิงพัฒนา นวัตกรรม (R &D) 	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบ On-site กิจกรรมการเรียนการสอน <p>กลยุทธ์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการวิจัย 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมอภิปรายถึงการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย กลยุทธ์การสอน <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 2 - PowerPoint ประจำบทที่ 2 - บทเรียนออนไลน์บทที่ 2 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	บทที่ 3 ตัวแปร - ประเภทของตัวแปร - การคัดเลือกตัวแปร - ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร - การพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน 1. ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการตัวแปรทางด้านสถิติ 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมอภิปรายถึงประเภทของตัวแปร 3. จัดกิจกรรมวิเคราะห์ตัวแปรตัวแปร กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ - หนังสือบทที่ 3 - PowerPoint ประจำบทที่ 3 - บทเรียนออนไลน์บทที่ 3 - แบบฝึกหัดทบทวน	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
4	บทที่ 4 การฝึกปฏิบัติการด้านการวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ - กระบวนการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ - ทักษะสำหรับการฝึกปฏิบัติการด้านวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ - การใช้โปรแกรมสำหรับวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบ On-site กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลในประเทศ กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ - หนังสือบทที่ 4 - PowerPoint ประจำบทที่ 4 - บทเรียนออนไลน์บทที่ 4 - แบบฝึกหัดทบทวน	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
5	บทที่ 5 การพัฒนาหัวข้องานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ - การกำหนดหัวข้อเรื่องสำหรับการวิจัย	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบ On-site กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ที่มาของหัวข้อสำหรับการวิจัย - หลักเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อการวิจัย - การตั้งชื่อโครงการวิจัย - การกำหนดประเด็นหรือวัตถุประสงค์สำหรับการวิจัย 		1. ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลจากต่างประเทศ 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาพัฒนาหัวข้องานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 5 - PowerPoint ประจำบทที่ 5 - บทเรียนออนไลน์บทที่ 5 - แบบฝึกหัดทบทวน 	
6	บทที่ 6 การทบทวนวรรณกรรม ความหมายของการทบทวนวรรณกรรม ประเภทของการทบทวนวรรณกรรม การค้นหาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การจัดเก็บความรู้จากเอกสาร การจัดกลุ่มและแสดงความคิดเห็น	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน 1. ให้นักศึกษาสืบค้นหาบทความวิจัยและทบทวนวรรณกรรมจากบทความวิจัยจากในและต่างประเทศ จากระบบฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยบอกรับ 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมกันสืบค้นฐานข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษจากระบบฐานข้อมูลออนไลน์ กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 6 - PowerPoint ประจำบทที่ 6 - บทเรียนออนไลน์บทที่ 6 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
- 7	บทที่ 7 หลักการเขียนทบทวนวรรณกรรม - หลักการอ้างอิงแบบ APA	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-site กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการอ้างอิงแบบตัวเลข - การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม 		1. ให้นักศึกษาหลักการเขียนอ้างอิงแบบ APA 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมอภิปรายการเขียนอ้างอิงแบบ APA -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 7 - PowerPoint ประจำบทที่ 7 แบบฝึกหัดทบทวน 	
8	บทที่ 8 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย <ul style="list-style-type: none"> - การวัดและมาตรวัด - การสร้างแบบสอบถาม - ความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม - ตัวอย่างของการจัดทำแบบสอบถาม 	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน 1. ให้นักศึกษาการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย 2. สอบกลางภาค กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 8 - PowerPoint ประจำบทที่ 8 - แบบเรียนออนไลน์บทที่ 8 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
9	บทที่ 9 การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอโครงการวิจัย - ความสำคัญของข้อเสนอโครงการวิจัย - องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย - ตัวอย่างข้อเสนอโครงการวิจัย 	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน <input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning 1. ให้นักศึกษาฝึกเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย กลยุทธ์การสอน -บูรณาการร่วมกับการวิจัยของอาจารย์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะพานักศึกษาไปออกสนามเพื่อเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>นักท่องเที่ยว เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการปฏิบัติการวิจัยในพื้นที่จริง</p> <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบสอบถาม - ออกและจัดตารางการเก็บข้อมูลภาคสนาม <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกหัดในการเก็บข้อมูลภาคสนาม - แผนการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล 	
10	<p>บทที่ 10 การเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล - การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม - การสัมภาษณ์ - การสนทนากลุ่ม (Focus group) 	3	<p><input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line</p> <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น และการใช้งานโปรแกรม EXCEL 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมอภิปรายถึงวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น และการใช้งานโปรแกรม EXCEL <p>กลยุทธ์การสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บูรณาการร่วมกับการวิจัยของอาจารย์ โดยอาจารย์ผู้สอนจะพานักศึกษาไปออกสนามเพื่อเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการปฏิบัติการวิจัยในพื้นที่จริง <p>วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกเก็บข้อมูลภาคสนาม - ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลจริงจากภาคสนาม ในแหล่งท่องเที่ยว เช่น วัดพระแก้ว, ถนนข้าวสาร เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 10 - PowerPoint ประจำบทที่ 10 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
11	<p>บทที่ 11 การวิเคราะห์ข้อมูล</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p>	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ความถี่ - ค่าเฉลี่ย - ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน - การทดสอบสมมุติฐานการวิจัย 		<p>-บูรณาการร่วมกับวิชาที่ใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางสถิติ ในการสอน โดยมีการมอบหมายให้นักศึกษาได้มีโอกาสใช้กรณีศึกษาที่เป็นโจทย์จากการวิจัยจริง และมีการบูรณาการการเรียนการสอนระหว่างวิชาด้วย</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning</p> <p>-จัดกิจกรรมให้นักศึกษาร่วมอภิปรายถึงการสรุปผลการวิจัย</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p>-ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>วิธีการสอน</p> <p>-บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ</p> <p>ฝึกปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 11 - PowerPoint ประจำบทที่ 11 <p>แบบฝึกหัดทบทวน</p>	
12	<p>บทที่ 12 การสรุปผลการวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทดสอบนวัตกรรม - แนวทางการสรุปผลการวิจัย - การเขียนผลการวิจัย - การเขียนอภิปรายและข้อเสนอแนะการวิจัย 	3	<p><input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line</p> <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning</p> <p>จัดกิจกรรมให้นักศึกษาการเขียนรายงานการวิจัย</p> <p>วิธีการสอน บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 12 - PowerPoint ประจำบทที่ 12 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
13	<p>บทที่ 13 การเขียนรายงานวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเขียนรายงานกึ่งวิชาการ - การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 	3	<p><input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line</p> <p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>กลยุทธ์การสอน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning</p> <p>จัดกิจกรรมให้นักศึกษาการเขียนบทความวิจัย</p>	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนบทความวิชาการ - การเขียนบทความวิจัย 		กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 13 - PowerPoint ประจำบทที่ 13 - แบบฝึกหัดทบทวน 	
14	บทที่ 14 การนำเสนอผลการวิจัย <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัย - เทคนิคการนำเสนอบทความวิจัยในที่ประชุมเชิงวิชาการ (Conference) - เทคนิคการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการ/วิจัย 	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-line กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน <input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning จัดกิจกรรมให้นักศึกษาการนำเสนอ งานวิจัย ที่มีการบูรณาการเรียนการสอนร่วมกับรายวิชาปฏิบัติการวิจัย ด้วย ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยมอบหมายให้นักศึกษากรณีร่วมกัน กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สื่อที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือบทที่ 14 - PowerPoint ประจำบทที่ 14 - แบบฝึกหัดทบทวน 	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง
15	นำเสนอโครงการวิจัย	3	<input checked="" type="checkbox"/> สอนแบบOn-site กิจกรรมการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน <input checked="" type="checkbox"/> กิจกรรมการสอนแบบ Active Learning จัดกิจกรรมให้นักศึกษานำเสนอโครงการวิจัย กลยุทธ์การสอน -ใช้การสอนที่หลากหลายรูปแบบ วิธีการสอน บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ฝึกปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง	รศ.ดร. พรรณี สวนเพลง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อที่ใช้ - หนังสือบทที่ 15 - PowerPoint ประจำบทที่ 1- แบบฝึกหัดทบทวน	
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล	วิธีการ ทวนสอบ
1.1.3, 1.1.5, 2.1.4, 2.1.5 3.1.1, 3.1.2	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค - ทดสอบย่อย - งานกลุ่ม	8 16 4, 11 15	20% 20% 20% 20%	คะแนนสอบ
1.1.3, 1.1.5, 2.1.4, 2.1.5 3.1.1, 3.1.2, 4.13, 5.1.2,	- การทำแบบฝึกหัด	ทุกสัปดาห์	10 %	ความสำเร็จจากงานที่ มอบหมาย
1.1.3, 1.1.5, 4.13,5.1.2,	การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์	10%	การเข้าชั้นเรียนและ การส่งงานตรงตาม เวลาที่กำหนด

3. การประเมินผลการศึกษา

1) การวัดผล :

- จิตพิสัย	10%
- งานกลุ่ม	20%
- การทดสอบย่อย	20%
- การทดสอบกลางภาคเรียน	20%
- การทดสอบปลายภาคเรียน	20%
- แบบฝึกหัด	10%

2) การประเมินผล : ใช้ระบบ อิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85-100	A

เกณฑ์คะแนน	เกรด
79-84	B+
73-78	B
67-72	C+
61-66	C
55-60	D+
50-54	D
0-49	F
การถอนรายวิชา (Withdrawal)	W
ขาดสอบ (Missing)	M
การประเมินยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากนักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จ (Incomplete)	I

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล	วิธีการ ทวนสอบ
1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค - ทดสอบย่อย - งานกลุ่ม	8 16 4, 11 15	20% 20% 20% 20%	คะแนนสอบ
1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.2.2, 2.1.5, 3.1.1 3.1.2, 4.1.3	- การทำแบบฝึกหัด	ทุกสัปดาห์	10 %	ความสำเร็จจากงานที่ มอบหมาย
1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 4.1.3	การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	ทุกสัปดาห์	10%	การเข้าชั้นเรียนและ การส่งงานตรงตาม เวลาที่กำหนด

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พรณี สวนเพลง. (2563). *ปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพมหานคร.
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์บนระบบ WBSC (wbsc.dusit.ac.th)

ระบบฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยขอรับ เช่น TCI, SCOPUS, IEEE, Science Direct เป็นต้น

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

โปรแกรม Excel, Israel, MS Team

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา เช่น วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยและของรายวิชา
- นักศึกษาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการเขียนบรรยาย
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียนในชั้นเรียน และการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อสังคมออนไลน์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แนวทางประเมินการสอนมีดังต่อไปนี้

- นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ โดยการประเมินผู้สอนผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยและของรายวิชา ในด้านต่างๆ เช่น การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา กลวิธีการสอน กิจกรรม การใช้สื่อการสอน เกณฑ์การวัดและประเมินผล
- พิจารณาจากผลการเรียนและพฤติกรรมของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป ด้วยการบูรณาการการสอนร่วมกับรายวิชาอื่นๆ เช่น การบูรณาการร่วมกับการบริการวิชาการ การท่องเที่ยว รวมถึงศิลปวัฒนธรรม
- การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำเสนอบทความวิจัยของนักศึกษาในที่ประชุมระดับชาติ/นานาชาติ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 1) มีการทดสอบก่อนเรียน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในรายวิชาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2) รายงานกิจกรรมต่างๆ วิธีการให้คะแนน และการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	การสอบ/เกรด	การสังเกตพฤติกรรม และการมีส่วนร่วม	การมอบหมายงาน /การนำเสนอผลงาน
1. คุณธรรมและจริยธรรม	✓	✓	✓
2. ความรู้	✓	✓	✓
3. ทักษะทางปัญญา	✓	✓	✓
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		✓	✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		✓	✓

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร และมีการพัฒนาเนื้อหาให้สามารถสอนแบบออนไลน์แบบ 100% เพื่อรองรับภาวะวิกฤติได้