



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สถิติและการวิจัยเบื้องต้น
รหัสวิชา 4113407

ภาคเรียนที่ 2/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	16
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	17

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4113407 สถิติและการวิจัยเบื้องต้น

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ถ.สีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิชาสถิติและการวิจัยเบื้องต้น
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ ผู้เรียนสามารถนำวิธีการทางสถิติไปใช้ในการทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนวิชาสถิติและการวิจัยเบื้องต้นไปใช้ในการวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ตลอดจนสามารถระบุคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาสถิติและการวิจัยเบื้องต้น
5. เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นพื้นฐานในการทำวิจัย และการศึกษาในระดับสูงขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงสรรพวิทยาในรายวิชานี้ ให้มีความทันสมัยและเหมาะสมสำหรับการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาได้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการประยุกต์มวลประสบการณ์ในการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหา และเป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปลูกฝังนักศึกษาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และเพื่อดำรงตนอยู่ในสังคมในฐานะพลเมืองที่ดีได้อย่างมีความสุข

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาสถิติ ประเภทของข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล ระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รูปแบบการสุ่มตัวอย่าง การวิจัยทางสิ่งแวดล้อม ประเภทของการวิจัย ขั้นตอนของการวิจัย การกำหนดปัญหาและประเด็นการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐาน การกำหนดประชากรเป้าหมาย การสุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูล ตรรกศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ

Study basic concepts of statistics, categories and sources of data. Data collecting methods, sampling designs, research on the environment, research types, research procedures, determination of research problems and issues. Review of related literature, formulation of conceptual framework and hypotheses, determination of research population, research sampling, data collection, data analysis and statistical analysis techniques.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
สัปดาห์ละ ชั่วโมง 3 45 สัปดาห์ รวม 15 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	สัปดาห์ละ ชั่วโมง 6 90 สัปดาห์ รวม 15 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอนนอกชั้นเรียน โดยแจ้งตารางเวลาที่นักศึกษาสามารถเข้าพบเพื่อปรึกษาในชั่วโมงแรกของการเข้าชั้นเรียน ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาด้านการเรียน หรือไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาในบางประเด็นนักศึกษาสามารถมาพบเพื่อปรึกษาตามความต้องการของนักศึกษาโดยการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนผ่านทาง e-mail และเบอร์โทรศัพท์มือถือของผู้สอนที่ได้ให้ไว้ในชั่วโมงแรกของการเข้าชั้นเรียน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมและจริยธรรม
- 1.1.2 มีพฤติกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและมีจิตสาธารณะ
- 1.1.3 มีภาวะผู้นำเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 1.1.4 มีความเคารพในสิทธิและควมมีคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ให้ผู้เรียนรับรู้กติกา ข้อตกลงในการเรียนการสอน และทราบตารางเวลากิจกรรมวิชาการประจำวิชา เพื่อสร้างวินัยต่อตนเอง

1.2.2 ให้ผู้เรียนบูรณาการการคิดและการตัดสินใจในรูปแบบการเขียนโครงการจิตอาสาต่อสังคม

1.2.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม และการประสานงานกับบุคคลภายนอก เช่น การทำรายงาน การทำโครงการ เพื่อสร้างวุฒิภาวะทางอารมณ์ สร้างค่านิยมเห็นต่างแต่ไม่แตกแยก

1.2.4 ให้ผู้เรียนเคารพสิทธิทางปัญญา เช่น การอ้างอิงข้อมูลในการค้นคว้า

1.2.5 เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นเมื่อเกิดข้อสงสัย

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากควมมีวินัยในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด

1.3.2 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

1.3.3 ประเมินจากการมีจิตสำนึกในส่วนรวม การอาสาช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3.4 ประเมินโดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง แบบสังเกตพฤติกรรมที่ประเมินจากผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของสถิติ สามารถบอกขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในงานวิจัยได้ ความหมายของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ขั้นตอนของการวิจัย การกำหนดปัญหาและประเด็นการวิจัย การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐาน การกำหนดประชากรเป้าหมาย และการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ

2.1.2 สามารถจำแนกประเภทของการวิจัยและสถิติได้ รวมถึงอธิบายองค์ความรู้ที่ศึกษาได้

2.1.3 สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

2.1.4 มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 บรรยายสลับสื่อการเรียนการสอน พร้อมอภิปรายโต้ตอบระหว่างผู้เรียน ผู้สอน

2.2.2 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกตัวอย่าง กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้

2.2.3 มีการทำกิจกรรม แบบฝึกปฏิบัติร่วมกัน พร้อมมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมตามความสนใจ

2.2.4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการสรุปและนำเสนอ และร่วมกันอภิปรายผล

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ทดสอบย่อย สอบปลายภาค ด้วยแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบแล้ว

2.3.2 ประเมินผลข้อมูลจากการค้นคว้า ด้วยการประเมินตามสภาพจริง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถค้นคว้า ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.2 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะของตนเองในการดำเนินชีวิต และใช้วิจารณญาณในการคิดเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล
- 3.1.3 สามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมสารสนเทศได้อย่างชาญฉลาดและสร้างสรรค์
- 3.1.4 สามารถรู้เท่าทันสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม มองเห็นความเปลี่ยนแปลงอย่างเข้าใจลงมือปฏิบัติก่อนเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงมากขึ้น

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 ให้ผู้เรียนฝึกทักษะผ่านกิจกรรม เกม และสถานการณ์จำลอง

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ทดสอบย่อย และสอบปลายภาคโดยเน้นข้อสอบในระดับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล
- 3.3.2 พิจารณากรณีศึกษา และโครงการพิเศษ โดยเน้นการประเมินทักษะกระบวนการในการออกแบบ สร้างสรรค์ผลงาน การดำเนินการ และการนำเสนอ ด้วยการประเมินตามสภาพจริง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 มีความสามารถทำงานเป็นกลุ่มในฐานะผู้นำและผู้ตามได้
- 4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- 4.1.3 สามารถวางแผนในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม โดยผ่านกิจกรรมกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย และส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม
- 4.2.2 ขอความร่วมมือจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก รวมถึงการสร้างเครือข่ายการทำงานให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินจากรายงานการประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมงานด้วยแบบประเมินพฤติกรรม
- 4.3.2 ประเมินโดยผู้สอนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ด้วยเกณฑ์ประเมินตามสภาพจริง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 5.1.2 สามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- 5.1.3 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ถ่ายทอด และแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีตนเองได้อย่าง

เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ โดยให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลทาง Internet ตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย Download งานที่มอบหมายจาก Website คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5.2.2 ติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาโดยผ่านทาง e-mail รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเบื้องต้นในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ประเมินจากผลงานของกรณีศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเบื้องต้นเป็นเครื่องมือในการคำนวณและประมวลผล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 17 ม.ค. 2561	บทที่ 1 ระเบียบวิธีวิจัย - ความหมายของการวิจัย - ประเภทของการวิจัย - ประโยชน์ของการวิจัย - จรรยาบรรณของนักวิจัย - ขั้นตอนการดำเนินการ วิจัย	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. ปฐมนิเทศรายวิชา 2. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 4. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
			ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน 3. แบบบันทึกเรียนรู้	
2 24 ม.ค. 2561	บทที่ 2 แนวคิดและระเบียบ วิธีวิจัยเชิงปริมาณ - ลักษณะสำคัญของการ วิจัยเชิงปริมาณ - ขั้นตอนของการวิจัยเชิง ปริมาณ - การวางแผนดำเนินงาน วิจัย - แหล่งข้อมูล กลุ่มเป้าหมาย ประชากร - ตัวแปรที่ศึกษา - วิธีการ เครื่องมือและ การสร้างเครื่องมือ - การวิเคราะห์ข้อมูล	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย เกี่ยวกับ งานวิจัยเชิงปริมาณ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
3 31 ม.ค. 2561	บทที่ 3 แนวคิดและระเบียบ วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ - แนวคิดและการวิจัย ภาคสนาม - การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล - ความตรงและความ	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<p>เชื่อถือได้ของการวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยเชิงคุณภาพ - ข้อควรระวังในการดำเนินงานวิจัยเชิงคุณภาพ 		<p>ใบงาน หรือทดสอบย่อย เกี่ยวกับงานวิจัยเชิงคุณภาพ</p> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 	
4 7 ก.พ. 2561	<p>บทที่ 4 การวิจัยทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของสิ่งแวดล้อม - ปัญหาของสิ่งแวดล้อม - ประเภทของการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม - ตัวอย่างของการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม 	3	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 3. ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม 4. นำเสนอปัญหาการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powerpoint 2. แบบบันทึกการเรียนรู้ 	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
5 14 ก.พ. 2561	<p>บทที่ 5 กระบวนการดำเนินงานวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดปัญหาในการวิจัย - ปัญหาและคำถามของการวิจัย - การศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 	3	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 3. ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย 4. ฝึกปฏิบัติเพื่อทบทวนกระบวนการดำเนินงานวิจัย 	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- กำหนดกรอบแนวคิด ของการวิจัยและสมมติฐาน -เค้าโครงการวิจัย		<u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน	
6 21 ก.พ. 2561	บทที่ 6 ประชากรและการ สุ่มตัวอย่าง - ประชากรและกลุ่ม ตัวอย่าง - การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง - ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
7 28 ก.พ. 2561	บทที่ 7 การเก็บรวบรวม ข้อมูล - เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล - วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล - การตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย 4. นำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ พร้อมวิธีการตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ 4. บันทึกการสะท้อนความคิดหลัง	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			จบการนำเสนอ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน 3. แบบบันทึกการสะท้อนความคิด	
8 7 มี.ค. 2561	บทที่ 8 สถิติเชิงบรรยาย สำหรับการวิจัย - แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ สถิติ - การวัดแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลางของข้อมูล - การวัดการกระจายของ ข้อมูล		<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย เกี่ยวกับ สถิติเชิงบรรยาย <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
9 14 ม.ค. 2561	บทที่ 9 การประมาณ ค่าเฉลี่ยและสัดส่วนของ ประชากร - การประมาณค่าเฉลี่ย ของประชากร - การประมาณค่าความ แตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของ สองประชากร - การประมาณค่าสัดส่วน ของประชากร - การประมาณค่าความ	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
	แปรปรวนของประชากร		2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 3. แบบบันทึกการเรียนรู้	
10 21 มี.ค. 2561	บทที่ 10 การทดสอบ สมมติฐานประชากรเดียว - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ย - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าสัดส่วน - การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าความแปรปรวน	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 3. แบบบันทึกการเรียนรู้	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
11 28 มี.ค. 2561	บทที่ 11 การทดสอบ สมมติฐานสองประชากร - การทดสอบสมมติฐาน ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย - การทดสอบสมมติฐาน ความแตกต่างของค่าสัดส่วน - การทดสอบสมมติฐาน ความแปรปรวนของสอง ประชากร	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 3. แบบบันทึกการเรียนรู้	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
12 4 เม.ย. 2561	บทที่ 12 การออกแบบ แผนการทดลอง - การทดลองที่มีแผนแบบ สุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design:CRD)	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วย ใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้ นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 3. แบบบันทึกการเรียนรู้	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
13 11 เม.ย. 2561	บทที่ 12 การออกแบบ แผนการทดลอง - การทดลองที่มีแผนแบบ สุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design ; RCBD หรือ RBD). - การทดลองแบบ แฟคทอเรียล (Factorial experiment)	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและ เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้ทำกิจกรรมกลุ่มย่อย 4. นำเสนอรายงานเกี่ยวกับ รูปแบบแผนการทดลอง <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
14 18 เม.ย. 2561	บทที่ 13 การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์และสมการ ถดถอย	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อม ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณ - สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ - การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย 		2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดด้วยใบงาน หรือทดสอบย่อย และให้นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน/แบบทดสอบย่อย 3. แบบบันทึกการเรียนรู้	
15 25 เม.ย. 2561	บทที่ 14 การเขียนรายงานการวิจัย <ul style="list-style-type: none"> - หลักการเขียนรายงานการวิจัย - ประเภทของรายงานทางวิชาการ - ส่วนประกอบที่สำคัญของรายงานการวิจัย - การอ้างอิงและบรรณานุกรม 	3	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> 1. บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2. อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 3. ทำกิจกรรมกลุ่มโดยการฝึกเขียนรายงานการวิจัยฉบับย่อ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. Powerpoint 2. ใบงาน	ดร.จารินี ศานติจรรยาพร
16 2 พ.ค. 2561	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1, 1.1.2, 4.1.1	ความมีวินัยในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามระยะเวลาที่ กำหนด	1 – 15	10%	- มีคณะกรรมการทวน สอบตรวจสอบผลการ ประเมินการเรียนรู้ ของนักศึกษา - ประเมินประสิทธิภาพ การเรียนการสอนและ ประเมินรายวิชา
1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.4.1, 4.1.1, 5.1.4	ประเมินจากแบบสังเกต พฤติกรรมและแบบประเมิน ตนเอง	1 – 15	10%	
1.1.2, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 5.1.1, 5.1.4	แบบบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ แบบบันทึกการเรียนรู้	1,4,7,9,10,11 , 12,14	10%	
1.1.1, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1	ทดสอบย่อย ทดสอบปลายภาค	2,6,,9,12 16	20% 30%	
2.1.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 4.1.1, 5.1.1, 5.1.4	ผลงานจากกรณีศึกษา/งาน กลุ่ม	4, 7, 13, 15	20%	

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90 – 100	A
85 – 89	B+
75 – 84	B
70 – 74	C+
60 – 69	C
55 – 59	D+
50 – 54	D
0 – 49	F
	W
	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

จารินี ศานติจรรยาพร. (2560). เอกสารประกอบการเรียน รายวิชาสถิติและการวิจัยเบื้องต้น.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). การวิเคราะห์สถิติ สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 16.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
พิศิษฐ์ ตันทวนิชง (2553). สถิติเพื่องานวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัทเฮอร์ดเวฟเอ็ดดูเคชั่น
จำกัด.
สรชัย พิศาลบุตร. (2557). สถิติเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์จำกัด.
และหนังสือสถิติเพื่อการวิจัยอื่นๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<https://wps.aw.com/phstat/> (โปรแกรม Microsoft Excel และ PHStat)
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536788.pdf>
<http://onlinevideolecture.com/ebooks/?subject=Microsoft-Excel>
http://pdf.th7.cn/down/files/1312/statistical_analysis_with_excel_for_dummies_3rd_edition.pdf

4. ภารกิจอื่นๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

4.1 ผลงานวิจัย

นำข้อมูลจากงานวิจัยเรื่อง “การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากการบริโภคปลาที่ปนเปื้อนโลหะหนักบางชนิด ใน เขต จ.พิจิตร” มาใช้เป็นตัวอย่างและให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติต่างๆ ที่มีในบทเรียน

4.2 งานบริการวิชาการ

-

4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

-

5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

การให้นักศึกษาอ่าน textbook ในบางเนื้อหา การให้นักศึกษาค้นคว้างานวิจัยโดยให้เข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง

6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก

-

7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. ชี้แจงให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน
2. ให้นักศึกษาประเมินพัฒนาการของตนเองโดยเปรียบเทียบความรู้ทักษะ/คิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้
3. ให้นักศึกษาประเมิน/แสดงความคิดเห็นผ่านการประเมินรายวิชา, การประเมินการสอนของอาจารย์
4. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนักศึกษา
5. การสะท้อนคิดของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง
2. ผลการสอบ/ผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

1. ประมวลความคิดเห็นของนักศึกษา ผลการประเมินการสอน ปัญหา อุปสรรค เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอน
2. การปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา
3. การประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. มีคณะกรรมการทวนสอบตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา กับรายงาน และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา
2. รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการวิชาการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการแก้ไข / ปรับปรุง / เพิ่มเติมต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร