



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา STA ๒๑๑๑ รายวิชา สถิติสำหรับการวิจัย

สาขาวิชาสถิติประยุกต์ <http://www.sta.sci.ssru.ac.th/>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <http://www.sci.ssru.ac.th/>มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา <http://www.ssru.ac.th>

ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	STA ๒๑๑๑
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	สถิติสำหรับการวิจัย
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Statistics for Research

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- ๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)
- ๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน ประเภทวิชาเอกบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
- ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยดา วงศ์วิวัฒน์

๕. สถานที่ติดต่อ

สาขาวิชาสถิติประยุกต์ ห้อง ๒๖๕๐๖ / E – Mail piyada.wo@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

- ๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๓
- ๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๒ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) -

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๒๖ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง

วันที่ ๒๓ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติ และสามารถนำสถิติไปประยุกต์ใช้กับการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวิจัยและการเขียนรายงานได้ จึงมีการปรับปรุงเนื้อหาและตัวอย่างให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ระเบียบวิธีการวิจัย จรรยาบรรณทางวิชาชีพในการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐานการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การรวบรวม การนำเสนอข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาสำหรับการวิจัย สถิติเชิงอนุมานสำหรับการวิจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย การเขียนรายงาน การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Research methodology, professional ethics of researcher, variable and research hypothesis, planning and design of research, data collection, data presentation, data analysis, descriptive statistics for research, inference statistics for research, interpretation of statistical package output for research, reporting and bringing research results to application, use of statistical packages.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๓๐ ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ ๓๐ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

(ผู้รับผิดชอบรายวิชาโปรดระบุข้อมูล ตัวอย่างเช่น ๑ ชั่วโมง / สัปดาห์)

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ๒๖๕๐๖ ชั้น ๕ อาคาร ๒๖

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลข ๐ ๒๑๖๐ ๑๑๔๓-๕

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) piyada.wo@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)

Facebook : <https://www.facebook.com/Statistics.SSRU>

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) http://www.teacher.ssru.ac.th/piyada_wo/

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) พัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม มีความเสียสละและความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในสิทธิมนุษยชน และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น
- (๓) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- (๔) มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาด้านจริยธรรม โดยยึดหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม
- (๕) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินโครงการแจ้งข้อปฏิบัติในห้องเรียน การเข้าห้องเรียน การตรงต่อเวลา การแต่งกายให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย
- (๒) มอบหมายให้นักศึกษาเป็นรายบุคคลค้นหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง หรือกรณีศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น
- (๓) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การทำงานเป็นกลุ่ม และความรับผิดชอบพร้อมอภิปรายกลุ่ม
- (๔) ให้นักศึกษา วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น อภิปรายกลุ่มประเด็นต่างๆ ว่าด้วยจริยธรรมทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นตัวอย่างและกรณีศึกษาที่นักศึกษาค้นคว้ามา ผ่านระบบออนไลน์

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตและระยะเวลาที่ร่วมกันกำหนด ผ่านระบบออนไลน์
- (๒) การจัดส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่กำหนด และตรงเวลา
- (๓) มีการอ้างอิงเอกสารหรือตำราที่ได้นำมาจัดทำเป็นรายงาน อย่างถูกต้อง เหมาะสม ผ่านระบบออนไลน์
- (๔) ประเมินคุณภาพการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย ผ่านระบบออนไลน์

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้ในสาขาวิชา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบ และทันสมัยต่อสถานการณ์โลก
- (๒) มีทักษะการปฏิบัติในสาขาวิชา เพื่อการพัฒนางาน ทั้งด้านการบริหารจัดการและวิชาการ
- (๓) ทันทต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา
- (๔) รู้และเข้าใจหลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านข้อมูลสารสนเทศและสถิติ ในด้านการบริหารจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำไปประยุกต์ได้ในการวางแผนและแก้ปัญหาในกิจกรรมด้าน ต่าง ๆ ได้
- (๕) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ
- (๖) มีความรู้ ความเข้าใจในเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ นวัตกรรมทางการบริหารจัดการ และส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยาย
- (๒) อภิปราย
- (๓) การทำแบบฝึกหัด
- (๔) การทำงานเดี่ยวและกลุ่ม การค้นคว้า การนำเสนอรายงาน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่กำหนดทั้งเนื้อหาและระยะเวลา
- (๒) ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (๓) ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย เน้นความถูกต้องและการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๓. ทักษะทางปัญญา**๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**

- (๑) มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ
- (๒) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ
- (๓) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะสามารถแก้ปัญหาทางการบริหารจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก
- (๔) มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และ นวัตกรรม ไปสู่การฝึกประสบการณ์ ภาคนาม และการปฏิบัติงานจริง ตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยายสรุปโดยใช้สื่อการสอนประกอบปัญหา
- (๒) ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอน หนังสือ ตำรา เอกสาร website เพิ่มเติม
- (๓) ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด ทดสอบความเข้าใจในเรื่องการวิเคราะห์โครงการ
- (๔) มอบหมายแบบฝึกหัด
- (๕) ผู้สอนจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) สังเกตการตอบคำถามและตั้งคำถามของผู้เรียนในระหว่างการบรรยายและซักถาม
- (๒) วัดผลจากการทำแบบฝึกหัดตามรายละเอียดในแต่ละบทเรียน
- (๓) วัดผลจากคำตอบที่ผู้เรียนตอบในชั้นเรียนและแบบฝึกหัด
- (๔) ตรวจการทำบ้าน บ้านที่กลงในแฟ้มบันทึกผลงาน
- (๖) ผู้เรียนตอบประเด็นคำถามของผู้สอนผ่านกระดานสนทนา

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- (๑) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- (๓) มีความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานตนเองและสังคม
- (๔) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๕) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) ใช้กิจกรรมกลุ่มของกรณีศึกษา เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- (๒) การมอบหมายงานในกิจกรรมย่อยตามกระบวนการวิจัยทั้งรายกลุ่ม และรายบุคคล เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- (๓) การนำเสนอรายงาน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและตอบคำถาม
- (๒) ประเมินจากรายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- (๓) ประเมินจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการนำเสนอรายงานที่มอบหมายผ่านระบบออนไลน์

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- (๒) สามารถสื่อสารทั้งการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (๓) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- (๔) มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม
- (๕) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด
- (๖) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) มอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด และศึกษากรณีศึกษาเกี่ยวกับการสถิติสำหรับการวิจัย
- (๒) มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และทำรายงาน
- (๓) ให้นักศึกษานำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- (๔) ผู้สอนจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ผู้เรียนทราบขั้นตอนการเรียนและภาระงานประจำสัปดาห์
- (๒) ผู้เรียนตอบประเด็นคำถามของผู้สอนผ่านกระดานสนทนา
- (๓) ประเมินผลจากภาระงานประจำสัปดาห์ โดยผู้เรียนสรุปคำตอบนำเสนอในระบบ
- (๔) แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา
- (๕) แบบทดสอบ, ใบงาน
- (๖) สอบกลางภาค
- (๗) สอบปลายภาค
- (๘) รายงาน

๖. ด้านอื่นๆ

-

หมายเหตุ

- สัญลักษณ์ หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
- สัญลักษณ์ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
- เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	บทที่ ๑ บทนำ - ความหมายและความสำคัญของสถิติ - ประเภทของข้อมูล - ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย - การออกแบบการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ	๔	- นัดหมายการประชุมเพื่อทดสอบการใช้เครื่องมือโดย ใช้ E-mail ของมหาวิทยาลัยเพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - อธิบายแผนบริหารการสอนแนะนำวิธีการเรียน การศึกษาค้นคว้า การวัดและการประเมินผล - อธิบายช่องทางการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนทาง Line กลุ่ม - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง ความรู้เบื้องต้นสำหรับการเรียนสถิติสำหรับการวิจัย โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทาง Google Classroom ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๒ - ๓	บทที่ ๒ สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย - การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟและแผนภาพ - การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง - การวัดการกระจาย - ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม	๔	- นัดหมายการเรียนโดยใช้ Line กลุ่มเพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้านผ่านทาง Google Classroom สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๔	บทที่ ๓ การสุ่มตัวอย่าง - การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น - การสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น	๔	- นัดหมายการเรียนโดยใช้ Line กลุ่มเพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง การสุ่มตัวอย่าง โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	
๕-๖	บทที่ ๓ การประมาณค่า - การประมาณค่าแบบจุด - การประมาณค่าแบบช่วง	๘	- นัดหมายการเรียนโดย ใช้ Line กลุ่มเพื่อ เข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง การประมาณค่า - การประมาณค่าแบบจุด - การประมาณค่าแบบช่วง โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้ สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๓/	สอบกลางภาค			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๘ - ๑๐	การทดสอบสมมติฐาน - การทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ย 1 ประชากร - การทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ย 2 ประชากรอิสระกัน - การทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ย 2 ประชากรสัมพันธ์กัน	๑๒	<ul style="list-style-type: none"> - นัดหมายการเรียนโดย ใช้ Line กลุ่มเพื่อ เข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง การทดสอบ สมมติฐาน - การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ย 1 ประชากร - การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ย 2 ประชากรอิสระกัน - การทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ย 2 ประชากรสัมพันธ์กัน <p>โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้ สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom</p> <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๑	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	๔	<ul style="list-style-type: none"> - นัดหมายการเรียนรู้โดยใช้ Line กลุ่มเพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๑๒	การทดสอบไคกำลังสอง	๔	<ul style="list-style-type: none"> - นัดหมายการเรียนรู้โดยใช้ Line กลุ่มเพื่อเข้าห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet - เช็คชื่อและตอบคำถามผ่าน Google Classroom - ผู้เรียนทำแบบทดสอบแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนแบบปรนัย ๔ ตัวเลือกผ่านทาง Google Form - อธิบายเนื้อหาเรื่อง การทดสอบไคกำลังสอง 	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>โดยยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายให้ สืบค้นเพิ่มเติมและทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom, Google Form ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS</p>	
๑๓ - ๑๔	การวิเคราะห์การถดถอยและ สหสัมพันธ์อย่างง่าย	๘	<p>๑.ชี้แจงผลลัพธ์การเรียนรู้และความสำคัญ ของผลลัพธ์การเรียนรู้ ๒.ผู้สอนสรุปหลักการและแนวคิด ขั้นตอน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ อย่างง่าย และการประยุกต์ใช้โปรแกรม SPSS ๓.นักศึกษาวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ ประยุกต์ใช้การทดสอบสมมติฐาน ๔. ทำการบ้าน ผ่านทาง Google Classroom สื่อการสอน ๑. เอกสารประกอบการสอนวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ๒. Google Meet, Google Classroom ๓. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS</p>	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๑๕	การเขียนรายงานผลการวิจัย และการนำผลการวิจัยไป ประยุกต์ใช้	๔	<p>๑.ชี้แจงผลลัพธ์การเรียนรู้และความสำคัญ ของผลลัพธ์การเรียนรู้การเขียนรายงาน ผลการวิจัย ๒.ยกตัวอย่างงานวิจัย</p>	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๑๖	นำเสนอรายงาน	๔	นักศึกษานำเสนอกรณีศึกษาตามความสนใจ	ผศ.ดร. ปิยดา วงศ์วิวัฒน์
๑๗	สอบปลายภาค			

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

(ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา

(Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๒.๑, ๒.๓	- ทดสอบย่อย - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	แจ้งภายหลัง ๘ ๑๓	๑๐% ๒๐% ๓๐%
๑.๑,๑.๓,๒.๓,๓.๑,๓.๓, ๔.๑,๔.๓,๕.๑,๕.๓	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	๔๐%
๑.๑,๑.๓,๔.๑	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิด คิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	๑๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**๑. ตำราและเอกสารหลัก**

ธีระดา ภิญโญ และอดิศักดิ์ ไทวิชา (๒๕๕๐). **สถิติสำหรับการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ๒๕๕๒.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารและโครงการ

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

๑) กัลยา วานิชย์บัญชา (๒๕๕๖) **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒) ชุศรี วงศ์รัตน์. (๒๕๔๑) **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓) ชานินทร์ ศิลป์จารุ.(๒๕๔๘) การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ : บริษัท วี.อินเตอร์พรีนซ์.

๔) บุญชม ศรีสะอาด. (๒๕๔๑) วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น

๕) Glass,G.V.,and J.C Standley Statistical Method in Education and Psychology.Prentice – Hall Inc.,๑๙๗๐.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา โดยพิจารณาจากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะจากแบบสำรวจการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของนักศึกษา

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การอภิปรายกลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการจากการสุ่มนักศึกษามาพิจารณากับผลการทดสอบ

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน ข้อ ๑ และข้อ ๒ และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้						ทักษะทาง ปัญหา				ทักษะทาง ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						ทักษะ ด้าน อื่นๆ													
	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๖														
	● ความรับผิดชอบหลัก											○ ความรับผิดชอบรอง																												
STA2101/2111 สถิติสำหรับการ วิจัย Statistics for Research	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	