



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น
รหัสวิชา 4094413

ภาคเรียนที่ 1/2563

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น
2. เพื่อให้ศึกษามีความสามารถอธิบายทฤษฎีและหลักการของสถิติวิเคราะห์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ศึกษามีทักษะในด้านการคำนวณและวิเคราะห์สถิติได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้ศึกษามีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิเคราะห์เบื้องต้นในการอธิบายเหตุการณ์ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนารายวิชา ให้มีความทันสมัย เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการประยุกต์มวลประสบการณ์ในการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาและเป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปลูกฝังผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และเพื่อดำรงตนอยู่ในสังคมในฐานะพลเมืองที่ดีได้อย่างมีความสุข

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การชักตัวอย่าง การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนและความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงและสหสัมพันธ์อย่างง่าย

Study descriptive statistics, probability and probability distributions, sampling, estimation, confidence intervals, testing hypotheses about the means, proportions and variances. Study analysis of variance, linear regression analysis and simple correlation.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	ไม่มี	ไม่มี	6 ชั่วโมง/สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อยตามความต้องการของนักศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 1.1.2 มีคุณธรรมจริยธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.1.3 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม กล้าแสดงออกในสิ่งที่เหมาะสมด้วยความเข้าใจผู้อื่น และเข้าใจโลก
- 1.1.4 มีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.1.5 ให้ความเคารพและยึดถือในกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กร และสังคม
- 1.1.6 สามารถจัดการและแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

1.2 วิธีการสอน

มีการบรรยายสอดแทรกการพัฒนาให้นักศึกษาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านคุณธรรม และจริยธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้ความคิดในเชิงวิชาการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีการสะท้อนผลตนเอง และร่วมกันวิเคราะห์ และอภิปรายในกรณีศึกษาต่างๆทั้งที่เป็นแบบอย่างที่ดีและแบบอย่างที่ไม่ควรได้รับการปรับปรุง

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 สังเกตจากพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียนทั้งในขณะที่มีการเรียนการสอน และการทดสอบ
- 1.3.2 สังเกตจากการเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียน และการมีน้ำใจต่ออาจารย์ผู้สอน
- 1.3.3 ตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย และการมีส่วนร่วมในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.4 ตรวจสอบเอกสาร หลักฐาน หรือร่องรอยการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมถึงการอ้างอิงเอกสารดังกล่าว
- 1.3.5 สังเกตจากวิถีทางการปฏิบัติตนตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ เคารพระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การชักตัวอย่าง การประมาณค่า ช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับ

ค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนและความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรง และสหสัมพันธ์อย่างง่าย

- 2.1.2 มีความตระหนักรู้ทฤษฎีและหลักการสถิติวิเคราะห์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
- 2.1.3 มีการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติวิเคราะห์เบื้องต้นในการอธิบายเหตุการณ์ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน
- 2.1.4 มีความสามารถในการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

2.2 วิธีการสอน

ใช้วิธีการสอนแบบผสม (Mixed Method) ระหว่างวิธีการสอนแบบบรรยาย วิธีการสอนแบบใช้คำถาม และวิธีการสอนแบบ Active Learning ด้วยวิธีสอนแบบค้นพบ การใช้วิจัยเป็นฐาน การใช้กรณีศึกษา และการเรียนรู้จากการใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 สังเกตจากการแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม
- 2.3.2 ตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติ งานที่มอบหมาย
- 2.3.3 ทดสอบย่อยประจำบทเรียน และการทดสอบปลายภาคเรียน
- 2.3.4 ตรวจสอบรายงานการศึกษาค้นคว้า และการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในแก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางาน และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 3.1.2 สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ
- 3.1.3 ความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์
- 3.1.4 มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการทางสถิติไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้

3.2 วิธีการสอน

มีการบรรยายสอดแทรกเกี่ยวกับการคิดเชิงระบบ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้ความคิดในเชิงวิชาการ ตลอดจนใช้วิธีการสอนแบบโครงการ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการวางแผน การดำเนินงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อทำรายงานและนำเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้า

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 ตรวจสอบแบบฝึกหัด และงานที่มอบหมาย
- 3.3.2 ตรวจสอบรายงานการศึกษาค้นคว้า และการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

● 4.1.1 มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง และผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

● 4.1.2 มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

● 4.1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

○ 4.1.4 มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม โดยผ่านกิจกรรมกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย โดยส่งเสริมกระบวนการกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

4.1.1 ตรวจสอบรายงานการศึกษาค้นคว้า และการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า

4.1.2 สังเกตจากพฤติกรรมการทำงานเป็นรายบุคคลและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.1 มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติ หรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดและภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาได้ อย่างรวดเร็ว

● 5.1.2 มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

● 5.1.3 มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

○ 5.1.4 สามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ โดยให้นักศึกษาค้นคว้า และปฏิบัติตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลที่ได้จากการปฏิบัติโดยผ่านเครื่องมือทางสถิติและเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>- แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการคำนวณ</p> <p>ความน่าจะเป็นเบื้องต้น</p> <p>- หลักการนับเบื้องต้น</p> <p>- ปริภูมิตัวอย่าง</p> <p>- ความน่าจะเป็นอย่างง่าย</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1. อธิบายแนวทางการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล</p> <p>2. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p> <p>3. การเตรียมโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์</p> <p>4. ทดสอบย่อยก่อนเรียน และให้นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้</p> <p>สื่อการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย <p>รูปแบบการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - On-site หรือ On-air 	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา
2	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p> <p>2. ทดสอบย่อย และให้นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้</p> <p>สื่อการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารประกอบการเรียน - แบบทดสอบย่อย <p>รูปแบบการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - On-site 	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา
3	<p>การเก็บรวบรวมข้อมูล</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p> <p>2. ทดสอบย่อย และให้นักศึกษาเขียนบันทึกการเรียนรู้</p>	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	
4	การนำเสนอข้อมูล - การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอข้อมูล	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล ด้วยวิธี Active learning แบบค้นพบ 3. ทดสอบย่อย สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา
5	สถิติเชิงพรรณนา - การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง - การวัดการกระจาย - การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา 3. ทดสอบย่อย สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา
6	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง - การชักตัวอย่าง	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	การออกแบบงานวิจัย - สถิติสำหรับงานวิจัย		2. ออกแบบงานวิจัย ด้วยวิธี Active learning แบบใช้งานวิจัยเป็นฐาน สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-site	
7	- การประมาณค่า - ช่วงแห่งความเชื่อมั่น	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. ทดสอบย่อย และให้นักศึกษาเขียน บันทึกการเรียนรู้ สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา
8	การทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ย - t-test - Z-test	6	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-site	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา
9	การทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ย - t-test - Z-test ด้วยการใช้โปรแกรม สำเร็จรูปทางสถิติ	6	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธี Active learning แบบกรณีศึกษา 3. ทดสอบย่อย	ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	
10 - 11	การทดสอบสมมติฐาน เกี่ยวกับค่าสัดส่วนและ ความแปรปรวน การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปทางสถิติในการ ทดสอบสมมติฐานค่า สัดส่วนและความ แปรปรวน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ชักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธี Active learning แบบกรณีศึกษา 3. ทดสอบย่อย สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-site	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา
12 - 13	การทดสอบความ แปรปรวน การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปทางสถิติในการ ทดสอบความแปรปรวน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ชักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธี Active learning แบบกรณีศึกษา 3. ทดสอบย่อย สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	สหสัมพันธ์ และการ ถดถอย การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปทางสถิติในการ ทดสอบสมมติฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. บรรยายเนื้อหา อภิปราย และ ซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 2. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธี Active learning แบบกรณีศึกษา 3. ทดสอบย่อย สื่อการสอน - เอกสารประกอบการเรียน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ - แบบทดสอบย่อย รูปแบบการเรียนการสอน - On-line	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา
15	การนำเสนอรายงานวิจัย	6	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. การทดลองใช้สถิติในงานวิจัย ด้วย การระดมสมอง และนำเสนอผลงาน 2. ร่วมวิเคราะห์ และวิพากษ์ อภิปรายผลงานการนำเสนอ สื่อการสอน - โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ รูปแบบการเรียนการสอน - On-site	ผศ.ฐิติพร ลิณีฐญา
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล	วิธีการทวน สอบ
คุณธรรม จริยธรรม 1.1.1, 1.1.3, 1.1.5	- การเข้าชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม - การปฏิบัติตนตามระเบียบที่ ถูกต้อง	ตลอดภาค การศึกษา	10%	- การอภิปราย และสะท้อนผล จากผู้เรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
				- นำหลักฐานการเข้าเรียนของนักศึกษาเข้ารับการตรวจสอบตามกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร และคณะ
ความรู้ 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4	- การทำแบบฝึกหัด และงานที่ได้รับมอบหมาย - การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน - การนำเสนอผลงาน - การทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	30%	การอภิปรายและสะท้อนผลจากผู้เรียน
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3	- การส่งแบบฝึกหัด และงานที่ได้รับมอบหมาย - ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย - การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%	การอภิปรายและสะท้อนผลจากผู้เรียน
	การทดสอบปลายภาค	16	30%	
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล	- การส่งแบบฝึกหัด และงานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	10%	การอภิปรายและสะท้อนผลจากผู้เรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
และ ความ รับผิดชอบ 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3	- ความร่วมมือในการ ปฏิบัติงานกลุ่มที่ได้รับ มอบหมาย - การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน			
ทักษะ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.1.1, 5.1.3	- การปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ - การนำเสนองานจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%	การอภิปรายและสะท้อนผลจากผู้เรียน

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85 -100	A
79 – 84	B+
73 – 78	B
67 – 72	C+
61 – 66	C
55 – 60	D+
50 – 54	D
0 - 49	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียน วิชาสถิติวิเคราะห์เบื้องต้น เรียบเรียงโดย ผศ.ฐิติพร ลิณีธูภา

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กลุ่มระเบียบวิธีสถิติ สำนักนโยบายและวิชาการสถิติ. 2558. *เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการประมาณค่า*. Retrieved from สำนักงานสถิติแห่งชาติ:

<http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/Toneminute/files/55/A3-16.pdf>

คณาจารย์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. 2554. *สถิติเบื้องต้นและการวิจัย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

ประชุม สุวัตถิ. 2554. *ทฤษฎีการชักตัวอย่าง*. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมและพัฒนาเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สรชัย พิศาลบุตร. 2555. *สถิติธุรกิจ (7 ed.)*. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.

Blair, Edward, and Johnny Blair. 2015. *Applied Survey Sampling*. Thousand Oaks, California: SAGE.

Chaudhuri, Arijit, and Horst Stenger. 2005. *Survey Sampling: Theory and Methods*. 2nd ed. Statistics, Textbooks and Monographs 181. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.

Cochran, William Gemmell. 1977. *Sampling Techniques*. 3d ed. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. New York: Wiley.

Kalton, Graham. 1983. *Introduction to Survey Sampling*. Sage University Papers Series, no. 07-035. Beverly Hills: Sage Publications.

Kish, Leslie. 1995. *Survey Sampling*. A Wiley Interscience Publication. New York: Wiley.

Singh, Ravindra, and Naurang Singh Mangat. 1996. *Elements of Survey Sampling*. Dordrecht: Springer Netherlands. <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-1404-4>.

Stine, Robert A., and Dean P. Foster. (2013). *Statistics for Business: Decision Making and Analysis*. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หนังสือสถิติเพื่อการวิจัยอื่นๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

<https://cran.r-project.org/web/packages/IPSUR/vignettes/IPSUR.pdf>

http://onlinestatbook.com/Online_Statistics_Education.pdf

<http://www.mv.helsinki.fi/home/jmisotal/BoS.pdf>

<http://www.textbooksonline.tn.nic.in/books/11/std11-stat-em.pdf>

<http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/ISLR%20First%20Printing.pdf>

<http://2012books.lardbucket.org/pdfs/beginning-statistics.pdf>

https://www.dartmouth.edu/~chance/teaching_aids/books_articles/probability_book/amsbook.mac.pdf

http://www4.ncsu.edu/~rsmith/MA797V_S10/Statistics.pdf

<http://vfu.bg/en/e-Learning/Math-->

[Soong_Fundamentals_of_probability_and_statistics_for_engineers.pdf](#)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา

2. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

3. การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

4. การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยวิธี ประเมินผ่านระบบออนไลน์

2. คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

1. การวิเคราะห์แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักศึกษา

2. การวิจัยในชั้นเรียน

3. จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

4. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. มีการประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ชัดเจนของข้อสอบ และคะแนนสอบปลายภาค โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย

2. มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์และประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุง การสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

1. ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น การประเมินจากนักศึกษาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา และผล จากการทวนสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอ แนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น