



รายละเอียดของรายวิชา 0501315
ชื่อวิชา ชีวสถิติ
(Biostatistics)

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

(ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2568)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 0501315 ชีวสถิติ
ภาษาอังกฤษ 0501315 Biostatistics

2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

☒ ระดับปริญญาตรี

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขชุมชน)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

☐ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

☒ วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

☐ วิชาชีพสาธารณสุข

☐ วิชาชีพเฉพาะสาขา (สาธารณสุขชุมชน)

☐ วิชาบังคับ

☐ วิชาเลือก

☐ วิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด	สาขาสารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพ และ การกีฬา	0895970405	btum@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด	สาขาสารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพ และ การกีฬา	0895970405	btum@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.2 ภาคการศึกษาที่ 1/2568 ชั้นปีที่ 3

5.2 จำนวนผู้เรียน 83 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี ระบุ

☒ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ [.....]

☒ ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี

กลุ่ม P101 ห้อง วสก 1205 อาคารคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคปฏิบัติ

ห้อง-..... อาคารคณะ-..... มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 4 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568 (วันที่คณะอนุกรรมการประกันคุณภาพหลักสูตรฯ มีมติเห็นชอบให้เผยแพร่ก่อนเปิดภาคการศึกษา)

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญของสถิติเบื้องต้นและชีวสถิติ หลักการเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน สถิติชีพที่ใช้ในงานด้านสาธารณสุข และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แปลผล และนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLO	CLO
PLO 1 ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานโดยใช้หลักคุณธรรมและจริยธรรม มีวินัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น อ่อนน้อมถ่อมตน ขยันอดทน และมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน Sub PLO 1A ซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา อ่อนน้อม ถ่อมตน อดทน	CLO 1, 2, 3, 4
PLO 4 ผลิตผลงานทางวิชาการ วิจัย หรือนวัตกรรมสังคม ที่มีประสิทธิภาพภายใต้หลักมาตรฐานการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Sub PLO 4B ค้นหาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา สุขภาพ และเรียนรู้เครื่องมือการประเมินทางสุขภาพ เพื่อหาหนทางแก้ปัญหาสุขภาพและรูปแบบโครงการ หรือโครงการวิจัย หรือนวัตกรรมสังคม	CLO 1 สามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญของสถิติเบื้องต้น และชีวสถิติที่ใช้ในงานด้านสาธารณสุขได้ CLO 2 สามารถอธิบายความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานได้
PLO 6 เลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางสุขภาพอย่างรอบรู้และรู้เท่าทัน เพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหาทางสุขภาพ Sub PLO 6A มีหลักการเลือกเทคโนโลยีและสารสนเทศทางสุขภาพ Sub PLO 6C ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางสุขภาพอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหาทางสุขภาพ	CLO 3 สามารถอธิบายหลักการเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา การคำนวณ แปลผล และนำเสนอข้อมูลได้ CLO 4 สามารถอธิบายหลักการเกี่ยวกับสถิติเชิงอนุมาน การคำนวณ แปลผล และนำเสนอข้อมูลได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักสถิติเบื้องต้นที่ใช้ในงานด้านสาธารณสุข การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติของตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนับ และข้อมูลต่อเนื่อง การถดถอยและสหสัมพันธ์ และสถิติไม่อิงพารามิเตอร์

Principles of statistical analysis in public health comprises of measures of central tendency, dispersion, probability and probability distribution, sampling distribution, estimation, hypothesis testing, categorical and continuous data analysis, correlation and regression, and nonparametric.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30 ชั่วโมง	0	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นิสิตอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ตามที่ตกลงร่วมกันในวันปฐมนิเทศรายวิชา และหากนิสิตต้องการเข้ารับคำปรึกษานอกเวลาทำงาน นิสิตจะต้องมีการนัดหมายเวลาล่วงหน้ากับอาจารย์ผู้สอน

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	ปฐมนิเทศ และแนะนำลักษณะวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัด และ การประเมินผล บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติ ■ ความหมายของสถิติและชีวสถิติ ■ ความสำคัญชีวสถิติ ■ ตัวแปร สเกลการวัดของตัวแปร ประชากร พารามิเตอร์ ตัวอย่าง และ ค่าสถิติ ■ สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ■ สถิติชีพในงานสาธารณสุข บทที่ 2 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการกระจาย ■ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ■ การวัดการกระจาย ■ การวัดตำแหน่งของข้อมูล	1.00 2.00		1. ปฐมนิเทศรายละเอียดและ ร่วมกันหาข้อตกลงร่วมกันในชั้น เรียน 2. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน 3. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 4. Analyze case studies 5. สาธิต และฝึกคำนวณ 6. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
2	บทที่ 3 ความน่าจะเป็น ■ เซต ■ การทดลองเชิงสุ่ม แซมเปิลสเปซ และเหตุการณ์ ■ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ■ คุณสมบัติ กฎของความน่าจะเป็น และการคำนวณ	1.00 2.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Analyze case studies 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
3	บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็น ■ ตัวแปรสุ่ม ■ การแจกแจงความน่าจะเป็น แบบไม่ต่อเนื่อง ■ การแจกแจงความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่อง	1.00 2.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Problem-based learning 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. มอบหมายงานเดี่ยว 5. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
4	บทที่ 5 การแจกแจงค่าสถิติ ■ ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของการ แจกแจงค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง ■ ลักษณะการแจกแจงค่าเฉลี่ยของ ตัวอย่าง	1.00 2.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Analyze case studies 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
5	บทที่ 6 การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐาน ■ การประมาณค่าแบบจุด ■ การประมาณค่าแบบช่วง ■ การแปลความหมายของช่วงความเชื่อมั่น ■ หลักการและขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน ■ ประเภทของความผิดพลาดในการตัดสินใจ ■ ความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบสมมติฐานกับการประมาณค่า	1.00 1.00 1.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Problem-based learning 3. Analyze case studies 4. สาธิต และฝึกการคำนวณ 5. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
6 – 9	บทที่ 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลต่อเนื่อง ■ กรณีประชากร 1 กลุ่ม ■ กรณีประชากร 2 กลุ่ม ■ กรณีประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม ■ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	1.00 2.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Analyze case studies 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
10 – 13	บทที่ 8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลแจกแจง ■ กรณีประชากร 1 กลุ่ม ■ กรณีประชากร 2 กลุ่ม ■ กรณีประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม ■ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	1.00 2.00		1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Analyze case studies 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. มอบหมายงานเดี่ยว	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
14 – 15	บทที่ 9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ■ กรณีข้อมูลต่อเนื่อง ■ กรณีข้อมูลแจกแจง ■ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	2.00 2.00	4:00	1. บรรยายแบบมีส่วนร่วม 2. Analyze case studies 3. สาธิต และฝึกการคำนวณ 4. การมอบหมายงานเดี่ยว และงานกลุ่ม	ผศ.ดร.ตัม บุญรอด
	สัปดาห์หยุดอ่านหนังสือสอบปลายภาค				
	สัปดาห์สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินระหว่างเรียนของรายวิชานี้ประกอบไปด้วยการถาม-ตอบ สะท้อนคิด การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการนำเสนอผลงาน

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
วิธีการ	ผลลัพธ์การเรียนรู้	
พฤติกรรมตรงต่อเวลา การเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	CLO 1	10
การสอบย่อย	CLO 2, 3, 4	30
การสอบปลายภาค	CLO 2, 3, 4	30
แบบฝึกหัด (งานเดี่ยว)	CLO 2, 3, 4	30
รวม		100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

การตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ โดยที่ A: ≥ 80 , B+: ≥ 75 , B: ≥ 70 , C+: ≥ 65 , C: ≥ 60 , D+: ≥ 55 , D: ≥ 50 , F: < 50

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถขออุทธรณ์รายวิชา กรณีพฤติกรรมของผู้สอน/วิธีการจัดการเรียนการสอน/การสอบ/การประเมินผล ได้โดยวิธีการโทรศัพท์หรือการส่งข้อความ โดยแจ้งผ่านทาง

1) นักวิชาการ นางสาวสิรินธร ทองตั้ง (082-2678931, sirinthon2x@gmail.com)

2) นักวิทยาศาสตร์ นางสาวอรณี ศรียา (086-2985456, sorranee@tsu.ac.th)

3) ผ่านทางช่องทางของคณะฯ ผ่านช่องทาง

https://fhss.tsu.ac.th/menu_detail.php?menu=6&mid=716

**หมายเหตุ ในส่วนของการสอบและการประเมินผล นิสิตควรดำเนินการหลังทราบผลในช่วงสัปดาห์แรก เพื่อประโยชน์ของการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาได้ทันการณ์

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราเอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

หนังสือ: เอกสารการสอนชุดวิชา การวิจัยทางการแพทย์แผนไทย สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2565 หน่วยที่ 5 สถิติเชิงปริมาณและการใช้สถิติในการวิเคราะห์

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1) อรุณ จิรวัฒนกุล, มาลินีเหล่าไพบูลย์, จิราพร เขียวอยู่, ยุพา ถาวรพิทักษ์, จารุวรรณ โชคคณาพิทักษ์. บัณฑิต ถิ่นคำรพ, นิคม ถนอมเสียง, พงษ์เดช สารการ, เชษฐา งามจรัส, พอใจ พัทธนิตยธรรม, ศิริพร คำสะอาด, เจตน์ภิศ ระยักุล. **ชีวสถิติ**. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา; 2551.
- 2) วิชัย เอกพลากร. **ตำราชีวสถิติพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: โครงการตำรารามธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล; 2554.
- 3) มานพ คณะโต. **วิทยาการระบาดเชิงคลินิกและชีวสถิติ**. ขอนแก่น: เครือข่ายพัฒนาวิชาการ และข้อมูลสารเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
- 4) Daniel, W.W., **Biostatistics : a foundation for analysis in the health science** (9th ed.), John Wiley, 1999.
- 5) Pagano, M., & Gauvreau, K. (2018). **Principles of biostatistics**. Chapman and Hal/CRC.

3. เว็บไซต์ และ E-learning ประกอบการสอน

ใช้ TSU MOOC

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการ

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 การประเมินตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยสอบถามผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน
- 1.2 การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- 1.3 แบบประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การประเมินการสอนโดยผู้เรียน
- 2.2 ผู้สอนประเมินตนเอง
- 2.3 คณะอนุกรรมการประกันคุณภาพของสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

3. การปรับปรุงการสอน

การนำผลการประเมินการสอนและประเมินประสิทธิภาพของรายวิชามาปรับปรุงการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

คณะกรรมการประกันคุณภาพของสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ และคณะกรรมการประจำคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบประมวลรายวิชา ข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และค่าระดับคะแนน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1.ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

5.2.เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อให้นิสิตมีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากชุมชน งานวิจัย บทความของอาจารย์ หรือ อื่นๆที่เกี่ยวข้อง