

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา สส323 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ  
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

สส323 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
 HPX323 Biostatistics for Health Science

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3(2-2-5)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)  
 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพรังการณสุข

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ชื่ออาจารย์	E.mail	ผู้รับผิดชอบรายวิชา
1. อาจารย์ ดร.ปริยากร สงวนกิตติพันธุ์	-	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล	sirikult@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)**

ไม่มี

**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)**

ไม่มี

**8. สถานที่เรียน**

ภาคทฤษฎี ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคปฏิบัติ ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

27 มิถุนายน 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

CLO	PLO	รายละเอียด	ระดับการเรียนรู้	การประเมิน
CLO1	PLO2 PLO4	อธิบายและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักชีวสถิติพื้นฐาน	Knowledge Comprehend Analysis	1.การสอบภาคทฤษฎี 2.การสอบภาคปฏิบัติ 3.ชิ้นงาน
CLO2	PLO2 PLO4	เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมทางสถิติให้สอดคล้องกับสมมติฐาน	Analysis Application	1.การสอบภาคทฤษฎี 2.การสอบภาคปฏิบัติ 3.ชิ้นงาน

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สพอว.) และเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

2.2 จัดให้สอดคล้องกับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ) ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.

2560

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักชีวสถิติ การคำนวณขนาดตัวอย่าง สถิติชีพ ธรรมชาติของนมัย การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การรอดชีพ การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและการแปลผล การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ฝึกทักษะการเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมทางสถิติให้สอดคล้องกับสมมติฐานและรูปแบบงานวิจัย

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การสัมมนา/กรณีศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง (SDL)
30	30	-	75

## 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้าน คุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	
สส 323 ชีวสถิติสำหรับ วิทยาศาสตร์สุขภาพ	●					●			●			●				○	●		●			

## 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

4.1 จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และอาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการจัดการเรียนรู้

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

## 1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงเวลา	1.อาจารย์ผู้สอนสอดแทรก ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม กฎระเบียบและ ข้อบังคับในการเรียนการสอน	1.แบบบันทึกการตรงต่อเวลา การเข้า ห้องเรียนและห้องสอบ 2.ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ความรับผิดชอบระหว่างการฝึกปฏิบัติ 3.รายงานปฏิบัติการ
1.2 มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน

## 2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
2.2 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการ ส่งเสริมสุขภาพ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
2.3 มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1.บรรยาย 2.ฝึกปฏิบัติการทางชีวสถิติที่ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม สุขภาพ	1.การสอบภาคทฤษฎี 2.การสอบภาคปฏิบัติ 3.รายงานปฏิบัติการ

	3.ป้อนคำถาม หาคำตอบจาก ผู้เรียนและเพื่อน และสะท้อน ข้อมูลกลับโดยอาจารย์ผู้สอน	
2.4 สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติ ทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน

### 3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
3.2 สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหา ได้	1.มอบหมายให้นิสิตฝึก ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลทาง สถิติ	1.การสอบภาคปฏิบัติ
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้ เป็นฐาน	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
3.4 เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
3.5 สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย	1.มอบหมายให้นิสิตศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	1.รายงานปฏิบัติการ

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้ง ในฐานะ ผู้นำและผู้ร่วมงานได้	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ สิ่งแวดล้อม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
4.4 สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่าง ต่อเนื่อง	1.มอบหมายงานวิเคราะห์ข้อมูล ทางชีวสถิติ	1.สังเกตพฤติกรรมการทำงาน

## 5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	1. ฝึกปฏิบัติการทางชีวิตสถิติ	1. การสอบภาคปฏิบัติ 2. รายงานปฏิบัติการ
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีใน การสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	1.มอบหมายงานรายบุคคลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวิตสถิติ	1. รายงานปฏิบัติการ

## 6. ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร

ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตรที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.1 มีทักษะการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลสุขภาพ หรือการฟื้นฟูสุขภาพแบบเป็นองค์ รวมโดยประยุกต์ศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับนโยบาย สาธารณสุข สภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
6.2 มีทักษะในการบริหารจัดการ การงานสุขภาพ และการทำงานเป็นทีมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
1	11 ส.ค. 65	13.30-16.30 น.	3								1:42	1	1. แนะนำรายวิชา บทนำสู่กระบวนการวิจัยชีวสถิติ สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และแหล่งที่มาของข้อมูล 2. สถิติพรรณนากับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1.บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้านความซื่อสัตย์และการมีวินัย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 2.active learning แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร
2	19 ส.ค. 65	08.30-12.30 น.		4						3	1:21	1,2	3. การใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเบื้องต้น (PSPP และ Excel) - การสร้างชุดข้อมูล - การกำหนด coding - การเปลี่ยนค่าตัวแปร - การนำเข้าข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ - การบันทึกไฟล์ชุดข้อมูล - เมนูต่างๆที่จำเป็น	1.ฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
3	26 ส.ค. 65	08.30-9.30 น.	1								1:42	1	4. ฝึกปฏิบัติการสร้างตารางแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และ Histogram ด้วยโปรแกรมโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (PSPP และ Excel) 5. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงสำรวจ และการแปลผล	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริญกร
		9.30-12.30		3						2	1:21	1,2				อ.ดร.ปริญกร ผศ.ดร.ศิริกุล
4	2 ก.ย. 65	08.30-10.30 น.	2								1:42	1	6. สถิติอนุมานกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ - แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐาน - ระดับความเชื่อมั่น / นัยสำคัญทางสถิติ และกำลังการทดสอบ [type I / II error] - การหาค่าความน่าจะเป็นคะแนนมาตรฐาน หรือ z score / การหาค่า Continuous probability/ การหาค่า Binomial distribution	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล
		10.30-12.30		2						2	1:21	1,2				ผศ.ดร.ศิริกุล อ.ดร.ปริญกร
5	9 ก.ย. 65	08.30-09.30 น.	1								1:42	1	7. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: ค่าเฉลี่ย/ค่าสัดส่วนของประชากร 1 กลุ่ม และ การแปลผล - One sample t-test - One sample z test	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริญกร
		09.30-12.30		3						2	1:21	1,2				อ.ดร.ปริญกร ผศ.ดร.ศิริกุล

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
														แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด		
6	16 ก.ย. 65	08.30-09.30 น.	1							1:42	1	8. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร	
		09.30-12.30		3						2	1:21				1,2	อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
7	23 ก.ย. 65	08.30-10.30 น.						2		1:42	1,2	สอบบรรยายครั้งที่ 1				อ.ดร.ปริยากร
		10.30-12.30							2	2	1:21	1,2	สอบปฏิบัติครั้งที่ 1			อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
8	30 ก.ย. 65	08.30-10.30 น.	2							1:42	1	9. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร	
		10.30-12.30		2						2	1:21				1,2	อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
9	7 ต.ค. 65	08.30-10.30 น.	2							1:42	1	10. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล	1.PowerPoint 2.SWU Moodle	ผศ.ดร.ศิริกุล	
		10.30-12.30		2						2	1:21				1,2	ผศ.ดร.ศิริกุล



สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
														3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร
10	20 ต.ค. 65	12.30-14.30	2								1:42	1	11. การทดสอบสมมุติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนของประชากรสองกลุ่มและมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร
		14.30-16.30		2						2	1:21	1,2				อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
11	21 ต.ค. 65	08.30-9.30	1								1:42	1	12. การทดสอบสมมุติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนของประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	อ.ดร.ปริยากร
		9:30-12.30		3						2	1:21	1,2				อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
12	28 ต.ค. 65	08.30-10.30						2			1:42	1,2	สอบบรรยายครั้งที่ 2			อ.ดร.ปริยากร
13	4 พ.ย. 65	08.30-10.30 น.	2								1:42	1	13. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรประเภทต่างๆ	1.บรรยายและฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล	1.PowerPoint 2.SWU Moodle	อ.ดร.ปริยากร
		10.30-12.30		2						2	1:21	1,2	- การสร้างกราฟและการแปลผล			อ.ดร.ปริยากร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
														3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล
14	11 พ.ย. 65	08.30-11.30	3								1:42	1	14 ทฤษฎีและแนวคิดการวิเคราะห์ simple linear regression และ logistic regression	1.บรรยาย 2.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล
15	17 พ.ย. 65	12.30-16.30		4						3	1:21	1,2	15. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ simple linear regression และ logistic regression	1.ฝึกปฏิบัติ 2.สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล 3.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล อ.ดร.ปรีชากร
16	18 พ.ย. 65	08.30-11.30	3								1:42	1,2	16. ทฤษฎีการวิเคราะห์ Survival analysis อย่างง่าย และการแปลผล	1.บรรยาย 2.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม แบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	อาจารย์/พิเศษ
17	25 พ.ย. 65	08.30-12.30	4								1:42	1,2	17. การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในการทำงานวิจัยทางด้านสุขภาพและการแปลผล 18. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	1.บรรยาย 2.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล
18	2 ธ.ค. 65	08.30-11.30	3								1:42	1,2	19. สถิติชีพและครรชนอนามัย	1.บรรยาย 2.active learning แบบกรณีศึกษา แบบตั้งคำถามแบบสะท้อนความคิด และแบบแลกเปลี่ยนความคิด	1.PowerPoint 2.SWU Moodle 3.โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ.ดร.ศิริกุล
19	9 ธ.ค. 65	08.30-10.30						2			1:42	1,2	สอบบรรยายครั้งที่ 3			อ.ดร.ปริยากร
		10.30-12.30							2		1:21	1,2	สอบปฏิบัติครั้งที่ 2			อ.ดร.ปริยากร ผศ.ดร.ศิริกุล
		รวม	30	30	0	0	0	6	4	24						

หมายเหตุ: คณาจารย์ให้การแนะนำ (Formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตเป็นระยะระหว่างและภายหลังการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนและการสัมมนากรณีศึกษาทุกครั้ง

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน	รวม
1.	2.3	การสอบภาคทฤษฎี - สอบครั้งที่ 1 - สอบครั้งที่ 2 - สอบครั้งที่ 3	7 12 19	20 20 25	65
2.	2.3, 3.2, 5.1	การสอบภาคปฏิบัติ - สอบครั้งที่ 1 - สอบครั้งที่ 2 - สอบปากเปล่า	7 19 10-17	10 10 5	25
3.	1.1, 3.5, 5.1, 5.3	รายงานกลุ่ม	15	5	5
4.	1.1, 3.5, 5.1, 5.3	รายงานรายบุคคล	3, 5, 7, 10, 14	5	5

## การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- ประเมินจากรายงานการทุจริตในการสอบ - ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงเวลา	5
2. ด้านความรู้	- การสอบ - ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตการตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	55
3. ด้านทักษะทางปัญญา	- การสอบ - ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตการตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	20

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงความร่วมมือใน การวางแผน การปฏิบัติ และการแก้ปัญหา</li> </ul>	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบ</li> <li>- ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- สังเกตการตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</li> </ul>	10

### 3. รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

1. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์ระดับชั้นคะแนน

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
100-80.0	A
79.9-75.0	B+
74.9-70.0	B
69.9-65.0	C+
64.9-60.0	C
59.9-55.0	D+
54.9-50.0	D
น้อยกว่า 44.9-0	E

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 Pfaff B, Darrington J, Stover J, Satman MH, Beckmann F, Williams J, Kiefe M, Kobly P, van Son R. 2013. “GNU PSPP version.” [Online]. Available GNU Operating System website: <https://www.gnu.org/software/pspp/>
- 1.2 “Descriptive statistics: definition & charts and graphs”. [Online]. Available <https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/descriptive-statistics/>
- 1.3 McKenzie S. Vital statistics: an introduction to health science statistics. Elsevier Health Sciences; 2014.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การตอบคำถามของอาจารย์และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน
- 1.2 สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- 1.3 ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
- 2.2 ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
- 2.3 การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 สำนวความพร้อมด้านอุปกรณ์ของผู้เรียน
- 3.2 ออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของผู้เรียน

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบ และรายงาน โดย คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 5.2 ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี