

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส 110 สถิติพื้นฐาน  
 สาขาการส่งเสริมสุขภาพ  
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2563

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส 110 สถิติพื้นฐาน  
 HPX 110 Basic Statistics

## 2. จำนวนหน่วยกิต

2(2-0-4)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)  
 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร. อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2

## อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัดภาควิชา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล	สาขาการส่งเสริมสุขภาพ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	อาจารย์ ดร. อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล	สาขาการส่งเสริมสุขภาพ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี ห้อง 306 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 พฤษภาคม 2563

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐาน ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม โดยยึดหลักจริยธรรม มีทักษะทางปัญญาการวิเคราะห์ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการใช้ทักษะการสื่อสารด้านสุขภาพ เมื่อเรียนจบวิชานี้แล้ว นิสิตสามารถ

1. อธิบายหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ
2. แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐาน ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม

#### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

#### 3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา

CLO	รายละเอียด	PLO	วิธีการประเมิน
CLO1	อธิบายสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ	PLO 4	สอบภาคทฤษฎี
CLO2	แสดงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	PLO 4	สอบภาคทฤษฎี แบบฝึกปฏิบัติ และรายงานหัวข้อการ ประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐาน ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกภาคสนาม/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	กรณีศึกษาสัมมนา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
24	-	6	-	60

#### 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้าน คุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ การ ปฏิบัติ ทาง วิชาชีพ		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	
สส 110 สถิติพื้นฐาน	●					●		●				○		○			●					

#### 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

## 1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมินผล
1) มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงเวลา	1) สอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน	1) แบบบันทึกการตรงต่อเวลา การเข้าห้องเรียนและห้องสอบ
2) มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
3) ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	-	-

## 2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
1) มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2) มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	-	-
3) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1) บรรยาย 2) ถาม-ตอบ ร่วมกันในชั้นเรียน	1) สอบภาคทฤษฎี 2) สอบภาคปฏิบัติ
4) สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

## 3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	1) มอบหมายให้นิสิตวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ	1) รายงานการฝึกปฏิบัติ
2) สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	-	-
3) สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	-	-
4) เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	-	-
5) สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล	1) มอบหมายให้นิสิต	1) ประเมินโดยการสังเกต

แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลาย	วิเคราะห์อภิปราย ร่วมกัน	พฤติกรรมระหว่างถาม ตอบ ระหว่างการอภิปราย
---	-----------------------------	---

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อที่ต้องพัฒนา	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้ง ในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	-	-
2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ สิ่งแวดล้อม	1) มอบหมายงาน กลุ่ม เพื่อรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล	1) สังเกตพฤติกรรมการทำงาน
3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	-	-
4) สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่าง ต่อเนื่อง	-	-

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็น ปัญหา	1) ศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง จากเอกสาร หรือตำราเกี่ยวกับ รายวิชา	1) ประเมินคุณภาพของเนื้อหาใน รายงาน
2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
3) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บ รวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับ สถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

#### 6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ไม่ประเมินผล)

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	5 ม.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: แนะนำรายวิชาเรียน ช่อง ทางการสื่อสารระหว่างอาจารย์ กับนิสิต 1. ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ - ความหมายของสถิติ - ประโยชน์ของสถิติ - ความหมายของค่า - ประเภทของข้อมูล	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
2	12 ม.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 2. การนำเสนอข้อมูล - การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การนำเสนอในรูปแบบความ การนำเสนอเป็นตาราง การนำเสนอด้วยแผนภูมิและ รูปภาพ - การนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การแจกแจงความถี่โดยไม่จัด ข้อมูลเป็นหมวดหมู่ การแจกแจงความถี่โดยจัดข้อมูล เป็นหมวดหมู่ การแสดงการแจกแจงความถี่ ด้วยภาพ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
3	19 ม.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 3. การสรุปลักษณะของข้อมูล -วิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลาง ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม เปอร์เซ็นต์ไทล์และควอไทล์ - การหาตัวแทนสำหรับสรุป	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.อ้อมใจ

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			ลักษณะของข้อมูลจาก มาตรการวัด - แบบแบ่งกลุ่ม สัดส่วนหรือสัดส่วนร้อยละ อัตราส่วนและอัตรา								
		13.30-15.30	- การวัดการกระจาย พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ - การเปรียบเทียบข้อมูล สัมประสิทธิ์การแปรผัน คะแนนมาตรฐาน - ความเบ้	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.อ้อมใจ
4	26 ม.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 4. แนวคิดเกี่ยวกับความน่าจะเป็น - วิธีการในการกำหนดค่าความ น่าจะเป็น - คุณสมบัติที่สำคัญของความ น่าจะเป็น - กฎต่างๆ ที่ควรทราบเกี่ยวกับ ความน่าจะเป็น กฎการบวก - ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข การหาค่าความน่าจะเป็นแบบมี เงื่อนไขสูตรทั่วไปในการหาค่า ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข กฎเกณฑ์การคูณ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
5	2 ก.พ. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 4. แนวคิดเกี่ยวกับความน่าจะเป็น (ต่อ) - เหตุการณ์ที่เป็นอิสระต่อกัน - ทฤษฎีบทของเบส์ -หลักการของการนับ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล

ลำดับที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			กฎเกณฑ์ของการคูณ กฎเกณฑ์ของการบวก กฎเกณฑ์ของการเรียงลำดับ กฎเกณฑ์ของการจัดหมู่								
6	9 ก.พ. 64	08.30-10.30	สอบครั้งที่ 1				2				อ.อ้อมใจ
7	16 ก.พ. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 5. การแจกแจงความน่าจะเป็น ของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่อง - ชนิดของตัวแปรสุ่ม - การแจกแจงความน่าจะเป็น ของตัวแปรสุ่ม - ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัว แปรสุ่ม -การแจกแจงทวินาม -ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการ แจกแจงทวินาม -ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน ของการแจกแจงทวินาม -การแจกแจงปัวส์ซอง -ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน ของการแจกแจงปัวส์ซอง -การประมาณค่าการแจกแจงทวิ นามด้วยการแจกแจงปัวส์ซอง	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
8	23 ก.พ. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 6. การสุ่มตัวอย่างและการแจก แจงของกลุ่มตัวอย่าง -วิธีการสุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความ น่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความ น่าจะเป็น แบบสุ่มเชิงเดี่ยว แบบเป็นระบบ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล



สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			แบบเป็นชั้น แบบเกาะกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแบบคืนที่และ แบบไม่คืนที่								
		13.30-15.30	บรรยาย: 6. การสุ่มตัวอย่างและการแจก แจงของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ) การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การแจกแจงค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ตัวอย่าง การแจกแจงค่าสัดส่วน การแจกแจงความแตกต่าง ระหว่างค่าเฉลี่ย การแจกแจงความแตกต่าง ระหว่างค่าสัดส่วน	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
9	2 มี.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 7. การประมาณค่า - Standard error - การประมาณค่าแบบช่วงของ ค่ากลาง - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับค่าเฉลี่ย - การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับค่ามัธยฐาน -การประมาณค่าแบบช่วง สำหรับค่าสัดส่วน -การประมาณค่าแบบช่วงของค่า ความแปรปรวน -การประมาณค่าในการวิจัยด้าน การส่งเสริมสุขภาพ	2					-บรรยาย เนื้อหา ภาษาอังกฤษ แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.อ้อมใจ
10	9 มี.ค. 64	08.30-10.30	สอบครั้งที่ 2				2				อ.อ้อมใจ
11	16 มี.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 8. การทดสอบสมมติฐาน -ระเบียบวิธีการทดสอบ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ	อ.ศิริกุล

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สมมติฐาน -วิธีการทดสอบสมมติฐาน -การใช้ p-value						ออนไลน์ Active learning	สอน -moodle -VDO	
12	23 มี.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 9. การทดสอบไคสแควร์ -การทดสอบสมมติฐานครบ สนิท -Homogeneity test -Test for independent	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.อ้อมใจ
		13.30-15.30	บรรยาย: 9. การทดสอบไคสแควร์ (ต่อ) -Index of association -Chi square test ในการวิจัย ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.อ้อมใจ
13	30 มี.ค. 64	08.30-10.30	บรรยาย: 10. การทดสอบสมมติฐานของ ค่าเฉลี่ยของประชากร 1 กลุ่ม และค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
		13.30-15.30	บรรยาย: 11. การทดสอบค่าความ แปรปรวนของประชากร 1 กลุ่ม และการทดสอบค่าอัตราส่วน ความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม	2					-บรรยาย เนื้อหา แบบ ออนไลน์ Active learning	-PowerPoint -เอกสาร ประกอบคำ สอน -moodle -VDO	อ.ศิริกุล
14	27 เม.ย. 64	08.30-10.30	สอบครั้งที่ 3				2				อ.อ้อมใจ

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน (%)
1	1.1, 2.3, 3.1, 5.1	สอบภาคทฤษฎี ครั้งที่ 1	6	30
		สอบภาคทฤษฎี ครั้งที่ 2	10	20
		สอบภาคทฤษฎี ครั้งที่ 3	14	30
4	3.1, 5.1 (3.5,4.2)	รายงานรายบุคคล	3,9	10
5	3.1, 5.1 (3.5,4.2)	รายงานกลุ่ม	5,13	10

## การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. ประเมินจากรายงานการทุจริตในการสอบและการทำผิดอื่นๆ	5
2. ด้านความรู้	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย	65
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย	10
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. สังเกตจากพฤติกรรมมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากการถาม-ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินจากการสังเกตการใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติในการตอบคำถามหรืออภิปรายในชั้นเรียน 2. ประเมินโดยใช้แบบประเมินการสัมมนา	10

## เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

## 1. ใช้การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด	ระดับคะแนน
80.0 – 100	A	4
75.0 – 79.9	B <sup>+</sup>	3.5
70.0 – 74.9	B	3
65.0 – 69.9	C <sup>+</sup>	2.5
60.0 – 64.9	C	2
55.0 – 59.9	D <sup>+</sup>	1.5
50.0 – 54.9	D	1
0.0 – 49.9	E	0

2. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีมากกว่าร้อยละ 50 และมีคะแนนภาคปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## 1. ตำราและเอกสารหลัก

1. เต็มศรี ชำนิจารกิจ.สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
2. ทัสสนี นุชประยูร, เต็มศรี ชำนิจารกิจ.สถิติในวิจัยทางการแพทย์.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
3. ประวิทย์ สุนทรสีมะ, สุทธิ อธิปัญญาคม. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์สาธารณสุขและชีววิทยา : ฉบับปรับปรุงและแก้ไข.กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2534
4. Jan W. Kuzama and Stephen E. Bohnenblust. Basic Statistics For Health Science, 4rd ed., Mayfield Pub Co. ISBN 0-767-41752-6

## เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. วงเดือน ปันดีและคณะ. 50103 สถิติและการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2558.
2. สรชัย พิศาลบุตร. สถิติเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์, 2557.
3. อีโรยูกิ โคจิเมะ. สถิติเบื้องต้น เรียนพื้นฐานได้ง่าย ๆ ด้วยตนเอง. แปลโดยบดินทร์ พรวิลาวัฒน์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2559.
4. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ  
[http://intraserver.nurse.cmu.ac.th/mis/download/course/lec\\_567730\\_lesson\\_03.pdf](http://intraserver.nurse.cmu.ac.th/mis/download/course/lec_567730_lesson_03.pdf)

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา****1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

1. การตอบคำถามของอาจารย์และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน
2. สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
3. ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

1. การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบ และประเมินผลการเรียนรู้

**3. การปรับปรุงการสอน**

1. สอนโดยใช้ระบบออนไลน์ และพัฒนาคลิปวิดีโอประกอบการสอน
2. ให้แบบฝึกหัดแก่นิสิตล่วงหน้าก่อนเรียน
3. จัดช่องทางติดต่อกับนิสิต เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ค เป็นต้น

**4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

1. การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบ และรายงาน โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี