

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชาสภ 110 สถิติพื้นฐาน  
สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ  
คณะสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2560

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส 110 สถิติพื้นฐาน

HPX 110 Basic Statistics

## 2. จำนวนหน่วยกิต

2(2-0-4)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)

ประเภทวิชา วิชาเฉพาะสาขา

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล อาจารย์ผู้ประสานงานคนที่ 1

อาจารย์ ดร.ปะการัง ศรีมี อาจารย์ผู้ประสานงานคนที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัดภาควิชา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	อาจารย์ ดร. อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	อาจารย์ ดร.ปะการัง ศรีมี	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

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

ไม่มี

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

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ห้อง 307 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

พฤศจิกายน 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ
- 1.2 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐาน ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

### 3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา

CLO	รายละเอียด	PLO
CLO1	อธิบายสถิติ ความหมายและประโยชน์ของสถิติ	PLO 4
CLO2	แสดงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	PLO 4

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

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

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกภาคสนาม/ งานภาคสนาม/ ฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
30	-	-	-	60

### 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม			ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
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) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1) บรรยาย 2) ถาม-ตอบ ร่วมกัน ในชั้นเรียน	1) สอบภาคทฤษฎี 2) สอบภาคปฏิบัติ
4) สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	1) มอบหมายให้ห็นิสิตวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ	1) รายงานการฝึกปฏิบัติ
2) สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	-	-
3) สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	-	-
4) เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	-	-
5) สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูลแนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	1) มอบหมายให้ห็นิสิตวิเคราะห์อภิปรายร่วมกัน	1) ประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างถาม ตอบ ระหว่างการอภิปราย

--	--	--

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	-	-
2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	1) มอบหมายงานกลุ่ม เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	1) ประเมินจากแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรมการทำงาน
3) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	-	-
4) สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	-	-

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	1) ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเอกสารหรือตำราเกี่ยวกับรายวิชา	1) ประเมินคุณภาพของเนื้อหาในรายงาน
2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
3) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่สอน	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ / การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	พฤ 11 มค 61	1. ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ - ความหมายของสถิติ - ประโยชน์ของสถิติ - ความหมายของค่า - ประเภทของข้อมูล	2					บรรยายและถาม-ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
2	พฤ 18 มค 61	2. การนำเสนอข้อมูล - การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การนำเสนอในรูปแบบตาราง การนำเสนอด้วยแผนภูมิและรูปภาพ - การนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การแจกแจงความถี่โดยไม่จัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ การแจกแจงความถี่โดยจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ การแสดงการแจกแจงความถี่ด้วยภาพ	2					บรรยายและถาม-ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
3	พฤ 25 มค 61	3. การสรุปลักษณะของข้อมูล - วิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม เปอร์เซ็นต์ไทล์และควอไทล์ - การหาตัวแทนสำหรับสรุปลักษณะของข้อมูลจาก มาตรการวัดแบบแบ่งกลุ่ม สัดส่วนหรือสัดส่วนร้อยละ อัตราส่วนและอัตรา	2					บรรยายและถาม-ตอบ	สื่อ PowerP oint	อ.ดร.อ้อมใจ
4	พฤ 1 กพ 61	3. การสรุปลักษณะของข้อมูล (ต่อ) - การวัดการกระจาย พิสัย	2					บรรยายและถาม-ตอบ	สื่อ PowerP oint	อ.ดร.อ้อมใจ

		<p>ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปรียบเทียบข้อมูล สัมประสิทธิ์การแปรผัน คะแนนมาตรฐาน</li> <li>- ความเบ้</li> <li>- บอกรีท</li> <li>- การใช้จำนวน 5 จำนวนสรุป ลักษณะของข้อมูล</li> </ul>								
5	พฤ 8 กพ61	<p>4. แนวคิดเกี่ยวกับความน่าจะเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการในการกำหนดค่าความน่าจะเป็น</li> <li>- คุณสมบัติที่สำคัญของความน่าจะเป็น</li> <li>- กฎต่างๆ ที่ควรทราบเกี่ยวกับความน่าจะเป็น</li> </ul> <p>กฎการบวก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข</li> </ul> <p>การหาค่าความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข</p> <p>สูตรทั่วไปในการหาค่าความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข</p> <p>กฎเกณฑ์การคูณ</p>	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
6	ศ 16 กพ61	<p>4. แนวคิดเกี่ยวกับความน่าจะเป็น (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เหตุการณ์ที่เป็นอิสระต่อกัน</li> <li>- ทฤษฎีบทของเบส์</li> <li>- หลักการของการนับ</li> </ul> <p>กฎเกณฑ์ของการคูณ</p> <p>กฎเกณฑ์ของการบวก</p> <p>กฎเกณฑ์ของการเรียงลำดับ</p> <p>กฎเกณฑ์ของการจัดหมู่</p>	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
7	ศ 23 กพ61	<p>5. การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของตัวแปรสุ่ม</li> <li>- การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม</li> </ul> <p>- ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสุ่ม</p> <p>- การแจกแจงทวินาม</p>	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล

		-ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของการแจกแจง ทวินาม -ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของการ แจกแจงทวินาม -การแจกแจงปัวส์ซอง -ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของการ แจกแจงปัวส์ซอง -การประมาณค่าการแจกแจงทวินาม ด้วยการแจกแจงปัวส์ซอง								
	พฤ 8 มีค61	สอบกลางภาค				2				อ.ดร.ปะการัง
8	พฤ 15 มีค 61	6. การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของกลุ่ม ตัวอย่าง -วิธีการสุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความ น่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความ น่าจะเป็น แบบสุ่มเชิงเดียว แบบเป็นระบบ แบบเป็นชั้น แบบเกาะกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแบบคืนที่และ แบบไม่คืนที่	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
9	พฤ 22 มีค 61	6. การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของกลุ่ม ตัวอย่าง (ต่อ) การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การแจกแจงค่าเฉลี่ยของ กลุ่มตัวอย่าง การแจกแจงค่าสัดส่วน การแจกแจงความ แตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย การแจกแจงความแตกต่าง ระหว่างค่าสัดส่วน	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
10	พฤ 29 มีค 61	7. การประมาณค่า - Standard error - การประมาณค่าแบบช่วงของค่า กลาง - การประมาณค่าแบบช่วงสำหรับ	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	อ.ดร.อ้อมใจ

		ค่าเฉลี่ย - การประมาณค่าแบบช่วงสำหรับ ค่ามัธยฐาน -การประมาณค่าแบบช่วงสำหรับค่า สัดส่วน -การประมาณค่าแบบช่วงของค่า ความแปรปรวน -การประมาณค่าในการวิจัยด้านการ ส่งเสริมสุขภาพ								
11	พฤษภาคม 61	8. การทดสอบสมมติฐาน -ระเบียบวิธีการทดสอบสมมติฐาน -วิธีการทดสอบสมมติฐาน -การใช้ p-value	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
12	พฤษภาคม 61	9. การทดสอบไคสแควร์ -การทดสอบสมมติฐานครอบคลุม -Homogeneity test -Test for independent	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	อ.ดร.อ้อมใจ
13	พฤษภาคม 61	9. การทดสอบไคสแควร์ (ต่อ) -Index of association -Chi square test ในการวิจัยด้านการ ส่งเสริมสุขภาพ						บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	อ.ดร.อ้อมใจ
14	พฤษภาคม 61	10. การวิเคราะห์ความแปรปรวน -การวิเคราะห์ทางเดียว -ข้อสมมติหรือข้อตกลงเบื้องต้น สำหรับการวิเคราะห์ทางเดียว -สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ -สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ -การเปรียบเทียบเชิงซ้อน	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
15	พฤษภาคม 3 พค61	10. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ต่อ) -การวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบสองทาง -ข้อสมมติหรือข้อตกลงเบื้องต้น สำหรับแผนแบบสุ่มบล็อก -วิธีการวิเคราะห์ในแผนแบบสุ่มใน บล็อก	2					บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
16	ศ 11 พค61	สอบปลายภาค				2		บรรยาย และถาม- ตอบ	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 2.3 3.1,5.1 (3.5,4.2)	คะแนนสอบภาคทฤษฎี - กลางภาค - ปลายภาค	40 % 40 %
2	3.1,5.1 (3.5,4.2)	รายงานปฏิบัติการ -คะแนนความถูกต้องและ เหมาะสมของเนื้อหาใน รายงานรายบุคคล -คะแนนความถูกต้องและ เหมาะสมของเนื้อหาใน รายงานรายกลุ่ม	10 % 10 %

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	การส่งงานตรงเวลาและการเข้าเรียน	5
2. ด้านความรู้	สอบทฤษฎี	40
3. ด้านทักษะทางปัญญา	สอบทฤษฎี	40
4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายงานปฏิบัติการ	15

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

1. ใช้การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม
2. นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ
3. 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

-

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การตอบคำถามของอาจารย์และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน

สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย

#### 3. การปรับปรุงการสอน

-

#### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทบทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต (การให้คะแนน/เกรด) กับข้อสอบ รายงาน ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย ทวนความรู้นิสิตโดยถามปากเปล่า

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี