

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส 323 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

สาขาการส่งเสริมสุขภาพ

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2562

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส 323 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

HPX 323 Biostatistics for Health Science

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)

ประเภทรายวิชา วิชาเฉพาะสาขา

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล อาจารย์ผู้ประสานงานคนที่ 1

อาจารย์ ดร.อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล อาจารย์ผู้ประสานงานคนที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัด
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	อาจารย์ ดร.อภิสร่า โสมทัศน์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	อาจารย์ ดร. รัตน์ดิพร โกสุวินทร์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ภาคปฏิบัติ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

17 มิถุนายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจหลักชีวสถิติ การคำนวณขนาดตัวอย่าง สถิติชีพ ทรราชเนียนามัย การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การรอดชีพ การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและการแปลผล การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ฝึกทักษะการเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมทางสถิติให้สอดคล้องกับสมมติฐานและรูปแบบงานวิจัย เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว บัณฑิตสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักชีวสถิติ และสถิติประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางด้านสุขภาพ
- 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยหลักชีวสถิติพื้นฐาน
- 1.2 เลือกใช้สถิติและโปรแกรมทางสถิติให้สอดคล้องกับสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ
- 1.3 ศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

CLO	รายละเอียด	PLO
CLO1	วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลโดยใช้หลักชีวสถิติพื้นฐาน	PLO 2,4
CLO2	เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการใช้โปรแกรมทางสถิติให้สอดคล้องกับสมมติฐาน	PLO 4

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

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

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกภาคสนาม/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
30	30	-	-	75

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 323 ชีวสถิติสำหรับ วิทยาศาสตร์สุขภาพ	●					●			●				●				○	●		●

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาในครั้งแรกที่ปฐมนิเทศนิสิต ตารางนัดหมายหน้า
ห้องทำงาน และผ่านเว็บไซต์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมินผล
1) มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงเวลา	1) อาจารย์ผู้สอน สอดแทรกความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม กฎระเบียบและข้อบังคับ ในการเรียนการสอน	1) แบบบันทึกการตรงต่อเวลา การเข้าห้องเรียนและห้อง สอบ 2) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมความรับผิดชอบ ระหว่างการศึกษาปฏิบัติ 3) รายงานการปฏิบัติ
2) มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
3) ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและ วัฒนธรรม	-	-

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
1) มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2) มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้าน การส่งเสริมสุขภาพ	-	-

3) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1) บรรยาย 2) ฝึกปฏิบัติการทางชีวสถิติที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ 3) ป้อนคำถาม หาคำตอบจากผู้เรียนและเพื่อน และสะท้อนข้อมูลกลับโดยอาจารย์ผู้สอน	1) การสอบภาคทฤษฎี 2) สอบภาคปฏิบัติ 3) รายงานปฏิบัติการ
4) สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	-	-
2) สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	1) มอบหมายให้นิสิตฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	1) สอบปากเปล่า
3) สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	-	-
4) เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	-	-
5) สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูลแนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	1) มอบหมายให้นิสิตศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	1) รายงานปฏิบัติการ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	1) ฝึกปฏิบัติการทางชีวสถิติ	1) สอบปากเปล่า 2) สอบภาคปฏิบัติ 3) รายงานปฏิบัติการ
2) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
3) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	1) มอบหมายงานรายบุคคลเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	1) รายงานปฏิบัติการ

6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ไม่ประเมินผล)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่สอน	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ / การสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ศ 16 สค 2562	1. แนะนำรายวิชา บทนำสู่กระบวนการวิชาชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และแหล่งที่มาของข้อมูล 2. สถิติพรรณนากับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3					บรรยาย สอดแทรกเนื้อหาเรื่อง คุณธรรม จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์ และการมีวินัย และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	สื่อ Power Point	ผศ. ดร. ศิริกุล
2	ศ 23 สค 2562	3. การใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเบื้องต้น (PSPP และ Excel) - การสร้างชุดข้อมูล - การกำหนด coding		3				ฝึกปฏิบัติ สืบค้นข้อมูลและ แลกเปลี่ยน	โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.รัตน์ตีพร

สัปดาห์ที่	วันที่สอน	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนค่าตัวแปร - การนำเข้าข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ - การบันทึกไฟล์ชุดข้อมูล - เมนูต่างๆที่จำเป็น 						นความคิดเห็น	excel และ PSPP	
3	ศ 30 สค 2562	4. ฝึกปฏิบัติการสร้างตารางแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และ Histogram ด้วยโปรแกรมโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (PSPP และ Excel) 5. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงสำรวจและการแปลผล		3				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน นความคิดเห็น	โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.รัตนติพร
4	ศ 6 กย 2562	6. สถิติอนุมานกับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐาน - ระดับความเชื่อมั่น / นัยสำคัญทางสถิติ และกำลังการทดสอบ [type I / II error] - การหาค่าความน่าจะเป็นคະແນນมาตรฐาน หรือ z score / การหาค่า Continuous probability/ การหาค่า Binomial distribution 	4					ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน นความคิดเห็น	โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล
5	ศ 13 กย 2562	7. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: ค่าเฉลี่ย/ค่าสัดส่วนของประชากร 1 กลุ่ม และการแปลผล One sample t-test One sample z test	4					บรรยาย และ แลกเปลี่ยน นความคิดเห็น	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
6	ศ 20 กย 2562	8. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล (Both parametric and non-parametric)		4				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน นความคิดเห็น	โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.รัตนติพร
7	ศ 27 กย 2562	9. การทดสอบสมมติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากรสอง		4				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น	โปรแกรมสถิติ	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.รัตนติพร

สัปดาห์ที่	วันที่สอน	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล (Both parametric and non-parametric)						ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็น	สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	
8	ศ4 ตค 2562	10. การทดสอบสมมุติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร มากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการแปลผล (Both parametric and non-parametric)		4				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูล และ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็น	สื่อ PowerPoint	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.รัตนติพร
9	ศ 11 ตค 62	สอบกลางภาค				2	2			อ.ดร.อภิสรรา ผศ. ดร. ศิริกุล
10	ศ18 ตค 2562	11. การทดสอบสมมุติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนของประชากร สองกลุ่มและมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน		4				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็น	โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.อภิสรรา
11	ศ 25 ตค 2562	12. การทดสอบสมมุติฐานและประมาณค่า: เพื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนของประชากร สองกลุ่มและมากกว่าสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน		4				บรรยาย และ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็น	สื่อ PowerPoint	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.อภิสรรา
12	ศ 1 พย 2562	13. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประเภทต่างๆ - การสร้างกราฟ การแปลผล	4					ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็น	โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล
13	ศ 8 พย 2561	14 ทฤษฎีและแนวคิดการวิเคราะห์ simple linear regression และ logistic	4					บรรยาย และ	โปรแกรมสถิติ	ผศ. ดร. ศิริกุล

สัปดาห์ที่	วันที่สอน	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		regression						แลกเปลี่ยน นความ คิดเห็น	สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	
14	ศ 15 พย 2562	15. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ simple linear regression และ logistic regression		4				ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน นความ คิดเห็น	โปรแกรม สถิติ สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล อ.ดร.อภิสรรา
15	ศ 22 พย 2569	16. ทฤษฎีการวิเคราะห์ Survival analysis อย่างง่าย และการแปลผล	4					ฝึกปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูลและ แลกเปลี่ยน นความ คิดเห็น Active learning แบบการ วิเคราะห์ กรณีศึกษา	โปรแกรม สถิติ สำเร็จรูป เช่น excel และ PSPP	ผศ. ดร. ศิริกุล
16	ศ 29 พย 2562	17. การออกแบบแบบสอบถาม 18. การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถาม ในการทำงานวิจัยทางด้าน สุขภาพ และการแปลผล 19. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการ สุ่มตัวอย่าง	4					บรรยาย และ แลกเปลี่ยน นความ คิดเห็น	สื่อ PowerP oint	ผศ. ดร. ศิริกุล
17	6 ธค 2562	20. สถิติชีพและตรรกษานีออนามัย	3							ผศ. ดร. ศิริกุล
18	13 ธค 2562	สอบปลายภาค				2	2			อ.ดร.อภิสรรา ผศ. ดร. ศิริกุล

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน(%)
1	2.3	คะแนนสอบ ภาคทฤษฎี - กลางภาค - ปลายภาค	9,18	30 35
2	2.3	คะแนนสอบภาคปฏิบัติ - กลางภาค - ปลายภาค	9,18	15 10
3	3.2 5.1	สอบปากเปล่า	10-17	5
4	1.1 3.5 4.4 5.1 5.3	รายงานปฏิบัติการ -พฤติกรรมการทำงาน -คะแนนความถูกต้อง และเหมาะสมของ เนื้อหาในรายงาน รายบุคคล -คะแนนความถูกต้อง และเหมาะสมของ เนื้อหาในรายงานราย กลุ่ม	2, 3,6,7 8, 10,11,14	5

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. ประเมินจากรายงานการทุจริตในการสอบ 2. ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงเวลา	10
2. ด้านความรู้	1. การสอบ 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 3. สังเกตการตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	60
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1. การสอบ 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 3. สังเกตการตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	20
4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การสอบ 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 3. สังเกตการตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	10

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

1. ใช้การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

80 – 100 คะแนน	= A	60 – 64คะแนน	= C
75 – 79 คะแนน	= B ⁺	55 – 59คะแนน	= D ⁺
70 – 74 คะแนน	= B	50 – 54คะแนน	= D
65 – 69 คะแนน	= C ⁺	น้อยกว่า 50 คะแนน	= E
2. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีมากกว่าร้อยละ 50 และมีคะแนนภาคปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**1. ตำราและเอกสารหลัก**

1. กัลยา วานิชย์บัญชา.การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซี เคแอนด์เอส โฟโต้สตูดิโอ, 2543.
2. เต็มศรี ชำนิจารกิจ.สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
3. ทัสสนี นุชประยูร, เต็มศรี ชำนิจารกิจ.สถิติในวิจัยทางการแพทย์.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
4. ประวิทย์ สุนทรสีมะ, สุทธิ อธิปัญญาคม. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์สาธารณสุขและชีววิทยา : ฉบับปรับปรุงและแก้ไข.กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2534
5. Beth Dawson, Robert G. Trapp.Basic & clinical biostatistics. Boston : McGraw-Hill, c2004
6. Wayne W. Daniel.Biostatistics : a foundation for analysis in the health sciences. New York : John Wiley, 2005.
7. Sylvia Wassertheil-Smoller.Biostatistics and Epidemiology, 3rd ed., Springer-Verlag New York, Inc. ISBN 0-387-40292-6.
8. Jan W. Kuzama and Stephen E. Bohnenblust. Basic Statistics For Health Science, 4rd ed., Mayfield Pub Co. ISBN 0-767-41752-6
9. <http://bolt.mph.ufl.edu/software/spss/>
10. Pfaff, B., Darrington, J., Stover, J., Satman, M. H., Beckmann, F., Williams, J., Kiefte, M., Kobly, P., & van Son, R. (2013). GNU PSPP version. The GNU Operating System. Retrieved from <https://www.gnu.org/software/pspp/>

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

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

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี เนื่องจากเป็นวิชาเปิดใหม่

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบ และรายงาน โดย คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี