

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส 363 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสุขภาพ
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการส่งเสริมสุขภาพ
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
 สส 363 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสุขภาพ
 HPX363 Health Research Methodology
2. จำนวนหน่วยกิต
 1 (1-0-2)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)
 หมวดวิชาบังคับ ชุดวิชาพื้นฐานวิจัยและพัฒนางานสุขภาพ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ชื่ออาจารย์	E.mail	ผู้รับผิดชอบรายวิชา
1. รศ. ดร. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล	sirikult@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1
2. อ. ดร. ยุกพรัตน์ อดดกลิ่น	yaparat@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2
3. ผศ. ดร. พิมลพร เซาว์ไวพจน์	pimonpor@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
4. ผศ.ดร. ภัทธร บุปผัน	pattakorn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
5. ผศ. ดร. ปะการัง ศรีมี	pakarang@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
6. ผศ. ดร. รัตน์ดิพร โกสุวินทร์	rattiporn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
7. ผศ.ดร. อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล	ormjai@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
8. อ. ดร. สุพิมพ์ วงษ์ทองแท้	supim@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
9. ผศ. ดร. ปิยนุช ยอดสมสวย	piyanuchy@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
10. ผศ. ดร. สุนิสา ไกรนรา	sunisaso@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
11. อ.ดร. กীরติ อินทวิชารัตน์	keeratii@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
12. อ.ฉาณัฐ ภัคธันยสิทธิ์	chanatp@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :
ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
ภาคทฤษฎี คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักซ์
ภาคปฏิบัติ เก็บข้อมูลหรือดำเนินการวิจัย ในพื้นที่บริเวณ มศว กรุงเทพฯและบริเวณปริมณฑล
จ.นครนายก จ. ปราจีนบุรี จ. ปทุมธานี จ.สระบุรี และ จ.สระแก้ว
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
25 มิถุนายน 2569

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

CLO	ELO	รายละเอียด	ระดับการเรียนรู้	การประเมิน
CLO1	1,2,3	อธิบายหลักการวิจัยในการออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	Comprehend	สอบภาคทฤษฎี
CLO2	1,2,3	ประยุกต์หลักการวิจัยเพื่อเขียนโครงร่างวิจัยภายใต้จริยธรรมวิจัยได้	Apply	1. การขออนุมัติจริยธรรมการวิจัย 2. การเขียนโครงร่างวิจัย (เนื้อหา ความถูกต้อง รูปแบบ การส่งงานตรงเวลา)* 3. แบบประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษา 4. การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.) และเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- 2.2 จัดให้สอดคล้องกับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ) ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2565

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระเบียบวิธีการวิจัยทางสุขภาพ การออกแบบวิจัย ประเภทงานวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การเขียนโครงร่างวิจัย และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	สัมมนา/กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วยตนเอง (SDL)
15	0	-	-	30

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	๑.ด้านคุณธรรมจริยธรรม				๒.ด้านความรู้			๓.ด้านทักษะทางปัญญา				๔.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				๕.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			๖.ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
สส363 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสุขภาพ	●			●			●	●	●	●	●	●	●		●	○	○	●			

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	1) บรรยายเนื้อหาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และจริยธรรมจรรยาบรรณการเป็นนักวิจัย	1)การประเมินจากเอกสารการขออนุมัติจริยธรรมวิจัยในมนุษย์หรือเอกสารขออนุญาตทำวิจัยในพื้นที่เป้าหมาย 2)ประเมินจากเล่มโครงร่างวิจัยที่มีการอ้างอิงแหล่งงานวิจัย
1.2 แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นหรือสากล	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
1.4 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1) บรรยายเนื้อหาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และจริยธรรมจรรยาบรรณการเป็นนักวิจัย	1)การประเมินจากเอกสารการขออนุมัติจริยธรรมวิจัยในมนุษย์หรือเอกสารขออนุญาตทำวิจัยในพื้นที่เป้าหมาย 2)ประเมินจากเล่มโครงร่างวิจัยที่มีการอ้างอิงแหล่งงานวิจัย

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 บูรณาการความรู้ที่เรียนเพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ การทำงาน และการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
2.2 แสดงออกถึงความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
2.3 แสดงออกถึงการมีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ	1)การบรรยาย 2)การมอบหมายให้เขียนโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎี 2)การประเมินผลจากเนื้อหาโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 3) การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 ประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ได้	1)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลจากเนื้อหาโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 2)การประเมินผลการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 3)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
3.2 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	1)การบรรยาย 2)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎี 2)การประเมินผลจากเนื้อหาโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 3)การประเมินผลการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 4)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
3.3 ประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	1)การบรรยาย 2)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎี 2)การประเมินผลจากเนื้อหาโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 3)การประเมินผลการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 4)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
3.4 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	1)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลจากเนื้อหาโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 2)การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 3)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	1)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 2)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
4.2 แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ รู้หน้าที่ตนเอง เคารพผู้อื่น เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางความคิดและวัฒนธรรมได้	1)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ 2)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงได้	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
4.4 สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	1)การมอบหมายให้เขียนและนำเสนอโครงร่างวิจัย	1)การประเมินพฤติกรรมการดำเนินการเขียนโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจหรือประเด็นปัญหาได้	1) การสัมมนา	1) แบบประเมินการสัมมนา
5.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
5.3 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล นำเสนอได้เหมาะสมกับสถานการณ์	1) การมอบหมายการนำเสนอโครงร่างวิจัย	1) การประเมินผลโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยโดยอาจารย์

6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ไม่ประเมินผล)

ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตรที่ ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการ ประเมินผล
6.1 ปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้ความรู้ จากศาสตร์การส่งเสริมสุขภาพ และศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
6.2 ปฏิบัติงานด้านสุขภาพร่วมกับสหสาขา วิชาชีพ ให้กับบุคคล ครอบครัว ชุมชน ได้ อย่างเป็นองค์รวม	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
6.3 ปฏิบัติงานด้านสุขภาพตามจรรยาบรรณ วิชาชีพ พระราชบัญญัติวิชาชีพการ สาธารณสุข สุขชุมชน และกฎหมายอื่นที่ เกี่ยวข้อง	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ / รายละเอียด	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา/เสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	สัดส่วนอาจารย์ : จำนวนนิสิต	CLO	กิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อที่ใช้	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	พ.ศ. 69	8.30- 10.30	Introduction: Rules and research facilities Lecture: Methodology for health science researches Lecture: Research design	2								1:47	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom	รศ. ดร. ศิริกุล
		10.30- 12.30	Lecture: Research proposal writing	2							1	1:48	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	ใบงาน PowerPoint Moodle Zoom	รศ. ดร. ศิริกุล
		13.30- 15.30	Lecture: Systematic review and meta-analysis	2							1	1:48	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom	ผศ. ดร. พิมพ์พร
2	พ.ศ. 69	8.30- 10.30	Lecture: Qualitative research and data analysis	2							1	1:48	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom Video	อ.ผาณิตภูมิ
	พ.ศ. 69	10.30- 12.30	Lecture: A guide to design research tools	2							1	1:48	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย	PowerPoint Moodle	รศ. ดร. ศิริกุล

	ส.ค. 69														และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	Zoom	
		13.30- 15.30	Lecture: Research ethics in human and animals	2					1	1:48	1,2	บรรยายสอดแทรกเนื้อหาเรื่องคุณธรรม จริยธรรมด้าน ความซื่อสัตย์และการมีวินัย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด กรณีตัวอย่าง และตั้งคำถาม	ใบงาน PowerPoint Moodle Zoom Video	รศ. ดร. ศิริกุล			
3	พ.ค. 27 ส.ค. 69	8.30- 11.30	Seminar: research proposal writing			3	/		2	1:16	1,2,3	แบ่งกลุ่มย่อยอภิปรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนว ทางการเขียนโครงร่างวิจัย	PowerPoint Moodle Zoom	รศ. ดร. ศิริกุล อ.ผาณัฐ ผศ. ดร. พิมลพร			
4	พ.ค. 3 ก.ย. 69	8.30- 11.30	Lab examination					3				สอบบรรยาย		รศ. ดร. ศิริกุล อ. ดร. ยุพรัตน์			
5	พ.ค. 27 พ.ย. 69		ส่งเล่มโครงร่างวิจัยก่อนสอบ นำเสนอ											รศ.ดร.ศิริกุล			
6	พ.ค. 3 ธ.ค. 69	8.30- 12.30	Oral proposal presentation 1					4	3	1:4	1,2,3	บรรยาย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom Video	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย			
		13.30- 16.30	Oral proposal presentation 1					3	3	1:4	1,2,3	บรรยาย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom Video	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย			
7	ศ. 4 ธ.ค. 69	8.30- 12.30	Oral proposal presentation 2					4	3	1:4	1,2,3	บรรยาย และ Active learning แบบสะท้อนความคิด และตั้งคำถาม	PowerPoint Moodle Zoom Video	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย			

		13.30-16.30	Oral proposal presentation 2						3		3	1:4	1,2,3	ฝึกปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ Active learning แบบสะท้อนความคิด และตั้งคำถาม	ใบงานแผนผังความคิด PowerPoint Moodle Zoom Video	อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการวิจัย	
8	พ. 9 ธ.ค. 69		ส่งเล่มโครงร่างวิจัยฉบับแก้ไขและ ยื่นขอจริยธรรมวิจัยในมนุษย์หรือ สัตว์														รศ.ดร.ศิริกุล
			Total	12	0	3	0	0	3	14	19						

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน (%)	รวม
1	2.3,3.1,3.2,3.3	การสอบภาคทฤษฎี สอบบรรยาย	4	20	20
2	1.1,1.4,2.3, 3.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.2,4.4,5.3	รายงานกลุ่ม 1.การขออนุมัติจริยธรรม การวิจัย (อบรม จริยธรรมวิจัยในมนุษย์ วช. และ GCP อบรม ความปลอดภัยทาง ชีวภาพในห้องปฏิบัติการ เฉพาะกลุ่มที่วิจัยใน ห้องปฏิบัติการ หน้า E- submission และ เอกสารแนบ) 2.การเขียนโครงร่างวิจัย (เนื้อหา ความถูกต้อง รูปแบบ การส่งงานตรง เวลา)* 3.การนำเสนอโครงร่าง วิจัย 4.พฤติกรรมกร ดำเนินการเขียนโครงร่าง วิจัย	3,6,7,8	10 20 30 20	80

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	-ประเมินจากรายงานการทุจริตในการ สอบ -ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องเรียน และห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย ตรงเวลา	10
2. ด้านความรู้	- การสอบ - ประเมินจากรายงานที่ได้รับ มอบหมาย - สังเกตการตอบคำถามและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	30

3. ด้านทักษะทางปัญญา	-การสอบ -ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย -สังเกตการตอบคำถามและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	40
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงความร่วมมือใน การวางแผน การปฏิบัติ และ การแก้ปัญหา	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข	10

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 ธวัชชัยวรพงศ์. (2536). หลักการวิจัยทั่วไปพร้อมตัวอย่างทางสาธารณสุขศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 1.2 พิมพ์วรรณ ศิลปสุวรรณ และชูเกียรติวิวัฒน์ น่วงศ์เกษม . 2538. วิธีวิจัยในงานสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร.วิฑูรการปก.
- 1.3 พิพัฒน์ลักษณะมีจรัสกุล. (2542). กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. กรุงเทพมหานคร.เจริญการพิมพ์.

- 1.4 ยุทธไถยวรรณ. (2545). พื้นฐานการวิจัย (Basic of Research). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร. สุริริยาสาส์น.
 - 1.5 สุนทร โสทธิพันธ์. (2546). หลักการพื้นฐานของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. แอคทีฟพริ้นท์.
 - 1.6 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2541. แนวทางปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัย. มปม. มปท.
 - 1.7 โกศล จิตวิรัตน์. 2560. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการฝึกอบรม “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่” สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
 - 1.8 สุพักตร์ พิบูลย์. 2563. วิธีการเชิงปริมาณและวิธีการเชิงคุณภาพในการวิจัย. สืบค้นข้อมูลออนไลน์ วันที่ 23 พฤษภาคม 2563. http://www.rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=673.
 - 1.9 ศิลพร ศรีจันทะพร. 2560. บทความวิชาการ การวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารวิชาชีพบัญชี. 13(37). น. 92-103.
 - 1.10 เอื้อมพร หลินเจริญ. 2555. บทความวิชาการ เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. วารสารการวัดผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 17(1) . น. 18-25.
 - 1.11 จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย. (2558). เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. วารสารบัณฑิตศึกษา. 12(58): 13-24.
 - 1.12 ชาย โพธิสิตา. (2562). ศาสตร์และศิลป์การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
 - 1.13 ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2560). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พริ้นท์ติ้ง แมสโปรดักส์.
 - 1.14 นิยม จันทร์นวล. (2562). การวัด การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2019050908253130.pdf
 - 1.15 ศรีณย์ พิมพ์ทอง. (2564). การพัฒนาเครื่องมือวัดในการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: บุ๊คพลัส พับลิชชิ่ง.
 - 1.16 สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล. (2559). การค้นหาหรือพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูลเพื่อตอบตัวชี้วัด. [ออนไลน์] เข้าถึง http://oec.anamai.moph.go.th/download/OEC_2016/MEETTING2561/MAR2561/18_21Mar2018/Lecture%20Instrument.pdf.
 - 1.17 Sudheesh K, Duggappa DR, Nethra SS. How to write a research proposal? Indian J Anaesth. 2016 Sep;60(9):631-634. doi: 10.4103/0019-5049.190617. PMID: 27729688; PMCID: PMC5037942.
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
ไม่มี
 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
- <https://byjus.com/english/how-to-write-a-research-proposal/>
- <https://science.yalecollege.yale.edu/stem-fellowships/how-write-proposal>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - 1.1 ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - 2.1 สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียนระหว่างการสัมมนา และอภิปราย
 - 2.2 ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย
 - 2.3 ประเมินจากผลการเรียนของรายวิชา
 - 2.4 ประเมินความสำเร็จของการบูรณาการงานด้านงานวิจัยกับการเรียนการสอน หัวข้อ การตรวจวัดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
3. การปรับปรุงการสอน

ไม่มี
4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - 4.1 การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสอบ/สัมมนา และการให้คะแนนพฤติกรรมในชั้นเรียน
 - 4.2 ส่งข้อสอบให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนได้พิจารณาความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของหัวข้อการสอนก่อนการสอบทฤษฎี
 - 4.3 ส่งแบบประเมินการสัมมนาให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนได้พิจารณาก่อนการสัมมนาเพื่อสร้างความเข้าใจในเกณฑ์การประเมินระหว่างอาจารย์ผู้ประเมิน
 - 4.4 มีการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของรายวิชา โดยนิสิตและอาจารย์ผู้สอน และการประเมินตนเองโดยนิสิตหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน
 - 4.5 ตัดเกรดรายวิชาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - 5.1 นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อปรับปรุงรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน วิธีการสัมมนา และการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป
 - 5.2 รวบรวมผลการประเมินการสอน การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ กับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 5.3 ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทบทวนสอบฯ
 - 5.4 ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี