

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส111 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ  
 สาขาการส่งเสริมสุขภาพ  
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส111 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ  
 HPX111 Microbiology and Parasitology for Health Promotion

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)  
 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชากลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.ภัทธร บุปผัน อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1  
 อาจารย์ ดร.รัตติพร โสสุรินทร์ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2

## อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัด
1	อาจารย์ ดร.รัตติพร โสสุรินทร์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	อาจารย์ ดร.สุนิสา สงสัยเกตุ	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	ผศ.ดร.ภัทธร บุปผัน	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ภาคทฤษฎี ห้อง 301 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคปฏิบัติ ห้องปฏิบัติการ 421 ชั้น 4 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 กันยายน 2564

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีววิทยาและสรีรวิทยาพื้นฐานของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การเรียกชื่อและการจำแนกประเภทของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ โรคที่เกิดจากจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทางการแพทย์ ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น ชีววิทยาพื้นฐานของเชื้อปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิต การติดต่อ การระบาด การกระจายทางภูมิศาสตร์ พยาธิกำเนิดของโรคติดต่อปรสิต อากาโร ภูมิคุ้มกันต่อโรคปรสิต การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรคติดต่อปรสิต และการวินิจฉัยโรคปรสิตทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงเวลา มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้ง ในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้

1. เพื่อให้นิสิตมีองค์ความรู้ด้านจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น
2. เพื่อให้นิสิตนำองค์ความรู้ด้านด้านจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้นไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพทั้งระดับบุคคลและองค์กร

#### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

#### 3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcome)

CLO	รายละเอียด	PLO	วิธีการประเมิน
CLO1	อธิบายชีววิทยา สรีรวิทยาพื้นฐาน กลไกการติดเชื้อที่เกิดจากจุลินทรีย์และปรสิตที่สำคัญทางการแพทย์ รวมถึงวิธีการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทางการแพทย์	PLO 1,2	1.ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี
CLO2	จำแนกประเภทของจุลินทรีย์และปรสิตที่สำคัญทางการแพทย์ เพื่อตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น	PLO 1,2,8	1.ประเมินจากการสอบภาคปฏิบัติทางด้านปรสิตวิทยาทางสาธารณสุข 2.ประเมินจากการสอบปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยา: เทคนิคการแยกเชื้อบริสุทธิ์

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ชีววิทยาและสรีรวิทยาพื้นฐานของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การเรียกชื่อและการจำแนกประเภทของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ โรคที่เกิดจากจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทางการแพทย์ ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น ชีววิทยาพื้นฐานของเชื้อปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิต การติดต่อ การระบาด การกระจายทางภูมิศาสตร์ พยาธิกำเนิดของโรคติดเชื้อปรสิต อาการ ภูมิคุ้มกันต่อโรคปรสิต การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อปรสิต การวินิจฉัยโรคปรสิตทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

#### 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้				3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	
สส 111 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ	●	○				●	○	●					●	●	○					○		

#### 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. กำหนดระเบียบการเข้าห้องเรียน การเข้าห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	1. บันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ และการส่งงานตามกำหนดเวลา
2. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	1. ฝึกทำกิจกรรมจิตอาสา/ช่วยเหลือเพื่อนร่วมกลุ่มระหว่างการฝึกปฏิบัติการ	1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย การวางแผน การปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน และการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือการสอนออนไลน์
3. ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	-	-

## 2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
1. มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2. มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	-	-
3. มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1. ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 2. มอบหมายการปฏิบัติงานกลุ่มย่อย 3. นำเสนอข้อมูลหรือผลงาน และร่วมปฏิบัติในชั้นเรียน	1. ประเมินจากผลงานกลุ่ม (เอกสาร / รายงาน) 2. ประเมินโดยแบบประเมินจากการนำเสนอการปฏิบัติ (วาจาและสื่อ) โดยอาจารย์
4. สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	1. ฝึกปฏิบัติการจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาและให้ร่วมกันเสนอแนวทางการนำองค์ความรู้ไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ	1. ประเมินโดยการสังเกตการให้ความคิดเห็นเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติ

## 3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
1. สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	1. จัดกิจกรรมฝึกปฏิบัติให้นิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียน	1. กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา
2. สามารถคิดอย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	-	-
3. สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	-	-
4. เป็นผู้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ นวัตกรรม	-	-
5. สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมิน ข้อมูล แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	1. จัดการเรียนการสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ข้อมูล จาก แหล่ง ข้อมูล ที่ หลากหลาย เช่น หนังสือ ตำรา บทความวิชาการ งานวิจัย	1. ประเมินจากการอ้างอิง แหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	1. จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้มีการทำงานในบทบาทผู้นำและผู้ตาม ได้แก่ การปฏิบัติ และการนำเสนอผลการปฏิบัติ	1. ประเมินโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติ (พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบ) โดยอาจารย์
2. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. เลือกประเด็นที่เป็นปัญหาสังคม และสิ่งแวดล้อมให้นิสิตเรียนรู้ และตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งกระตุ้นให้คิดหาวิธีที่จะมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคม การแก้ปัญหาโดยเริ่มต้นจาก ตัว นิสิตเอง	1. ประเมิน โดยการสังเกต พฤติกรรมของนิสิตระหว่างฝึกปฏิบัติการในการรับผิดชอบต่อตนเอง ความสะอาดและความปลอดภัย จากเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ในการปฏิบัติไม่ให้ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	-	-
4. สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	-	-

### 1. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	-	-
2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ฝึกการใช้ทักษะสื่อสารเพื่อนำเสนอผลปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	1. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ 2. ประเมินจากคุณภาพจากรายงาน ที่แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร
3. สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	-	-

### 6. ทักษะพิสัย (ไม่ประเมิน)

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	12 ม.ค. 65	08.30-12.30	<p><b>แนะนำวิชา</b></p> <p>1.ชี้แจงกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน</p> <p>2.ชี้แจงการใช้ห้องปฏิบัติการ</p> <p>- บทนำและขอบเขตของวิชาจุลชีววิทยา</p> <p>- ชีววิทยาและสรีรวิทยาพื้นฐานของจุลินทรีย์</p> <p>สัณฐานวิทยาและโครงสร้างของแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส</p> <p>การเรียกชื่อ การจัดจำแนกลักษณะ และการจัดแบ่งหมวดหมู่ของจุลินทรีย์</p>	4					ชี้แจงข้อปฏิบัติในการเรียน เนื้อหารายวิชา บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์ใน SWU Moodle	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
2	19 ม.ค. 65	08.30-11.30	<p>พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์</p> <p>การสืบพันธุ์และ</p>	3					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์	Power point, Video ใน	ผศ.ดร.ภัทธร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			การเจริญเติบโตของแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส						ใน SWU Moodle	SWU Moodle	
		11.30-12.30	ปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยา: 1.การใช้จุลทรรศน์ 2.ศึกษาลักษณะโครงสร้างทั่วไปของจุลินทรีย์		1				ฝึกปฏิบัติการศึกษาการใช้กล้องจุลทรรศน์และลักษณะโครงสร้างทั่วไปของจุลินทรีย์ร่วมกัน	1.เอกสารฝึกปฏิบัติการ 2.ใบงาน 3.กล้องจุลทรรศน์ 4.ตัวอย่างจริง	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
3	26 ม.ค. 65	08.30-10.30	การเพาะเลี้ยงแบคทีเรีย - การตรวจสอบจุลินทรีย์ด้วยกล้องจุลทรรศน์	2					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์ใน SWU Moodle	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยา: เตรียมการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์		2				ฝึกปฏิบัติการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์	1.เอกสารฝึกปฏิบัติการ 2.ใบงาน	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
4	2 ก.พ. 65	08.30-12.30	ปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยา: ศึกษาวิธีการย้อมสีเชื้อแบคทีเรียทั่วไป (การย้อมสีแกรม) และศึกษาลักษณะต่างๆ ของเชื้อรา (yeast และ hyphae) และไวรัส		4				ฝึกปฏิบัติการศึกษาวิธีการย้อมสีเชื้อแบคทีเรียทั่วไป	1.เอกสารฝึกปฏิบัติการ 2.ใบงาน 3.กล้องจุลทรรศน์ 4.ตัวอย่างจริง	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
5	9 ก.พ. 65	08.30-10.30	โรคที่เกิดจากจุลินทรีย์	2					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอน	Power point,	ผศ.ดร.ภัทธร



สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- การควบคุม จุลินทรีย์โดยใช้ กายภาพและ สารเคมี						ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle	Video ใน SWU Moodle	
		10.30-12.30	ปฏิบัติการพื้นฐาน ทางจุลชีววิทยา: ศึกษาวิธีการ ควบคุมจุลินทรีย์ โดยใช้ ความร้อน และสารเคมี (Disinfectant Antiseptic และ Antibiotic)		2				ฝึกปฏิบัติการ ศึกษาวิธีการ ควบคุมจุลินทรีย์ โดยใช้ ความ ร้อน และ สารเคมี (Disinfectant Antiseptic และ Antibiotic)	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน	
6	23 ก.พ. 65	08.30-12.30	การประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์เพื่อการ ส่งเสริมสุขภาพ (1) > จุลินทรีย์ ประยุกต์ในการ บำบัดสิ่งแวดล้อม เช่น จุลินทรีย์ใน การบำบัดน้ำเสีย > Bioremediation ทำความสะอาด สารพิษใน สิ่งแวดล้อม เช่น crude oil, Cyanide, Methyl mercury ฯลฯ > Biocontrol	4					บรรยายเนื้อหา ผ่านการสอน ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle	point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(เช่น Bacillus thuringiensis ความคุมแมลง ศัตรูพืช) > ควบคุม สมดุลธรรมชาติใน การย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุ ฯลฯ การประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์เพื่อการ ส่งเสริมสุขภาพ (2) > จุลินทรีย์กับ ยา > แแบคทีเรีย โอฟาจและการ ประยุกต์ใช้ในการ พิวเคลือบวัสดุ ทางการแพทย์ > อาหาร เสริมและ Probiotics ฯลฯ								
7	2 มี.ค. 65	08.30-12.30	ปฏิบัติการพื้นฐาน ทางจุลชีววิทยา: ประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์ Probiotic ในการ ผลิตโยเกิร์ต		4				ฝึกปฏิบัติการ ร่วมกัน (บูรณาการวิจัย การผลิตโยเกิร์ต จากนํ้านมข้าว สีนเหล็ก)	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
8	11 มี.ค. 65	08.30-10.30	ปฏิบัติการพื้นฐาน ทางจุลชีววิทยา: เทคนิคการแยกเชื้อ บริสุทธิ์		2				เอกสาร ปฏิบัติการการ แยกเชื้อบริสุทธิ์	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	16 มี.ค. 65	08.30-10.30	สอบกลางภาค: หัวข้อจุลชีววิทยา				2				ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	สอบปฏิบัติการ กลางภาค: หัวข้อ จุลชีววิทยา					2			ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
10	23 มี.ค. 65	08.30-10.30	บทนำปรสิตวิทยา ทางสาธารณสุข	3					บรรยายเนื้อหา ผ่านการสอน ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ: 1. ตัวอย่างส่งตรวจ วินิจฉัยปรสิตและ วิธีการเก็บตัวอย่าง ชนิดต่างๆ 2.การวัดขนาด ปรสิต		1				ฝึกปฏิบัติการ: 1.การเตรียมว อย่างส่งตรวจ วินิจฉัยปรสิต และวิธีการเก็บ ตัวอย่างชนิด ต่างๆ 2.การวัดขนาด ปรสิต	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน 3.กล้อง จุลทรรศน์ 4.ตัวอย่าง จริง	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
11	30 มี.ค. 65	08.30-10.30	พยาธิตัวกลม	2					บรรยายเนื้อหา ผ่านการสอน ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle ฝึกปฏิบัติการ ร่วมกัน	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ:ปฏิบัติ การพยาธิตัวกลม		2				ปฏิบัติการ ตรวจหาพยาธิ ตัวกลม	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน 3.กล้อง	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
										จุลทรรศน์ 4.ตัวอย่าง จริง	
12	8 เม.ย. 65	08.30-10.30	พยาธิตัวตืด	2					บรรยายเนื้อหา ผ่านการสอน ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle	Power point, Video ใน SWU Moodle	อ.ดร. สุนิสา
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ: ปฏิบัติ การพยาธิตัวตืด		2				ปฏิบัติการ ตรวจหาพยาธิ ตัวตืด	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน 3.กล้อง จุลทรรศน์ 4.ตัวอย่าง จริง	อ.ดร. สุนิสา ผศ.ดร.ภัทธร
13	20 เม.ย. 65	08.30-10.30	พยาธิใบไม้	2					บรรยายเนื้อหา ผ่านการสอน ระบบออนไลน์ ใน SWU Moodle การเรียนรู้ สอนแบบ Active learning (PBL)	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ: ปฏิบัติ การพยาธิใบไม้		2				ปฏิบัติการ ตรวจหาพยาธิ ใบไม้	1.เอกสาร ฝึกปฏิบัติ การ 2.ใบงาน 3.กล้อง จุลทรรศน์	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
										4.ตัวอย่างจริง	
14	27 เม.ย. 65	08.30-10.30	โปรโตชีวและอะมีบา	2					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์ใน SWU Moodle	Power point, Video ใน SWU Moodle	อ.ดร.รัตติพร ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ: ปฏิบัติการกลุ่มโปรโตชีวและอะมีบา		2				ปฏิบัติการตรวจหากลุ่มโปรโตชีวและอะมีบา	1.เอกสารฝึกปฏิบัติการ 2.ใบงาน 3.กล่องจุลทรรศน์ 4.ตัวอย่างจริง	อ.ดร.รัตติพร ผศ.ดร.ภัทธร
15	29 เม.ย. 65	08.30-10.30	สปอโรซัวและมาลาเรีย	2					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์ใน SWU Moodle ฝึกปฏิบัติการร่วมกัน การเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	Power point, Video ใน SWU Moodle	ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ:สปอโรซัวและมาลาเรีย		2				ปฏิบัติการตรวจหากลุ่มสปอโรซัวและมาลาเรีย	1.เอกสารฝึกปฏิบัติการ 2.ใบงาน 3.กล่องจุลทรรศน์	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
										4.ตัวอย่างจริง	
16	6 พ.ค. 65	08.30-10.30	กัญญาวิทยาทานทางสาธารณสุขและสัตว์มีพิษทางการแพทย์	2					บรรยายเนื้อหาผ่านการสอนระบบออนไลน์ใน SWU Moodle ฝึกปฏิบัติการร่วมกัน	Power point, Video ใน SWU Moodle	อ.ดร.รัตติพร
		10.30-12.30	ปฏิบัติการ:ปฏิบัติ การกัญญาวิทยาทานทางการแพทย์และสัตว์มีพิษทางการแพทย์		2						
17	11 พ.ค. 65	08.30-10.30	สัมมนา:ประวัติวิทยาทางสาธารณสุข			2			สัมมนา:ประวัติ วิทยาทางสาธารณสุขใน สถานการณ์ปัจจุบัน	เอกสาร การ สัมมนา	ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร
18	18 พ.ค. 65	08.30-10.30	สอบปลายภาค: หัวข้อประวัติวิทยาทางสาธารณสุข				2				ผศ.ดร.ภัทธร
		10.30-12.30	สอบปฏิบัติการ ปลายภาค: ปฏิบัติ การทางด้านประวัติ วิทยาทาง สาธารณสุข					2			ผศ.ดร.ภัทธร อ.ดร.รัตติพร

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน	รวม
1	(1.2, 1.3, 2.4) 1.1, 2.3, 3.1, 3.5	สอบกลางภาค	9	35	70
		สอบปลายภาค	18	35	
2	(2.4, 5.2) 2.3, 3.1, 3.5	สอบปฏิบัติการจุลชีววิทยา	9	5	10
		สอบปฏิบัติการปรสิตวิทยา	18	5	
	(2.4, 4.) 2.2.3, 3.1, 3.5, 4.1	รายงานกลุ่ม	3, 7, 11, 17	10	10
4	(4.2) 1.1, 4.1	รายงานรายบุคคล	4, 10	10	10

## การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเกณฑ์มาตรฐานใน การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมของทุกรายวิชา</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์และ การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน</li> <li>- การทำรายงาน และการสอบ</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีวินัย การปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย</li> <li>- ประเมินการตรงต่อเวลาในเรื่อง การเข้าห้องเรียน ห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การทำกิจกรรม</li> <li>- ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมใน การอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> </ul>	10
2. ด้านความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน</li> <li>- ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> <li>- ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</li> <li>- ประเมินผลจากการสังเกตการตอบคำถามและการ</li> </ul>	40

	อภิปรายในชั้นเรียน	
3. ด้านทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพของรายงานที่แสดงถึงการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม การเลือกรับข้อมูลข่าวสาร และการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> <li>- ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> </ul>	30
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา</li> <li>- สังเกตพฤติกรรม ที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน การปฏิบัติ และการแก้ปัญหา</li> <li>- ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> </ul>	15
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข</li> <li>- ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ</li> </ul>	5



## 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

หนังสือ / ตำราอ่านเพิ่มเติม :

- Eugene W. Nester, Denise G. Anderson, C. Evans Roberts, Jr., Nancy N. Pearsall, Martha T. Nester. Microbiology A Human Perspective. 4 Th Edition. ISBN 0-07-247382-7
- Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case. Microbiology and Introduction. 6 Th Edition. ISBN 0-8053-8535-5
- Leventhal R, Chealdle RF. Medical Parasitology. 5th ed. FA Davis Company, Philadelphia USA, 2002.
- ประยงค์ ระดมยศและอัญชลี ตั้งตรงจิตร. เอกสารประกอบการสอนปรสิต 2. คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559.

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- จริญญา ชมวารินทร์, กิตติพันธ์ เสมอพิทักษ์ และนเรศ วัโรภาสตระกูล. แบทที่เรียวิทยาทางการแพทย์. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2542

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
2. ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น
3. การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 003)

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

1. จัดทำคลิปการสอนในหัวข้อต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยนิสิตในการทบทวนบทเรียนได้ดีขึ้น
2. การใช้เกมพีเคขึ้นมาช่วยออกแบบกิจกรรมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และทวนทวน ก่อนและหลังเรียน ทำให้นิสิตจดจำและเข้าใจประเด็นสำคัญได้มากขึ้น

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบ และรายงาน โดย คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนา
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี