

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะพยาบาลศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 6012304 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา
(Microbiology and Parasitology)
 - จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)
 - หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร	พยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
ประเภทรายวิชา	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ หมวดวิชาเฉพาะ
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	อาจารย์ ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
	อาจารย์ ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
	อาจารย์ นาฏลดา อ่อนวิมล
 - ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคฤดูร้อน/ ชั้นปีที่ 1
 - รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
 - รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
 - สถานที่เรียน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 204/3 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ถนน สิริรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กทม.10700
 - วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ธันวาคม 2554
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
- จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อมุ่งหมายให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจพื้นฐานของวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา สามารถอธิบายวงชีวิตและจัดจำแนกหมวดหมู่ของแบคทีเรีย รา ไวรัสและปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดความรุนแรงในการก่อโรค เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพพยาบาล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การพัฒนาวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา เพื่อให้เหมาะสมสำหรับใช้สอนนักศึกษาพยาบาล โดยได้เรียนรู้จากภาคปฏิบัติ เพื่อเป็นการช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติทั่วไป วงชีวิต และจัดจำแนกหมวดหมู่ของแบคทีเรีย รา ไวรัส และปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ และสาธารณสุข ปัจจัยที่ทำให้เกิดความรุนแรงในการก่อโรค การติดต่อ และพยาธิกำเนิดของโรคติดเชื้อ หลักการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อ และการป้องกัน การเพาะแยกเชื้อ การควบคุม และกำจัดจุลินทรีย์ ความรู้พื้นฐานทางภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ปฏิกริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน ได้แก่ โรคภูมิแพ้ โรคภาวะบกพร่องทางภูมิคุ้มกัน และโรคภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตัวเอง ตลอดจนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแก่ร่างกาย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกทดลอง	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	กำหนดตามความเหมาะสม	30 ชั่วโมง	5 ชั่วโมง/สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3.1 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

3.2 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้นักศึกษาปรึกษาโดยผ่าน website ของคณะ

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 4.1.4 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และผลการปฏิบัติงาน	1. มอบหมายงานและกำหนดเวลาในการส่ง 2. อาจารย์เป็นแบบอย่างในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมแก่	1. สังเกตพฤติกรรมในขณะที่เรียนในชั้นเรียน และจากการเสนอผลงาน 2. จากการตรวจรายงานหรือผล

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
	นักศึกษา	การทดลอง 3. สังเกตจากการเข้าเรียนและการส่งผลงานที่ตรงเวลา
2. ความรู้ 4.2.1 มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญเกี่ยวกับจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	1. การบรรยายโดยใช้ PowerPoint 2. จัดทำเอกสารประกอบการสอน 3. การทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดท้ายบท 4. ปฏิบัติการทดลองและทำรายงาน 5. เสนอผลการทดลองหรือรายงาน	1. ประเมินจากแบบทดสอบและการสอบกลางภาค 2. ประเมินจากผลงานหรือรายงาน 3. ประเมินจากการตอบคำถามระหว่างเรียนและการเสนอผลงาน
3. ทักษะทางปัญญา 4.3.1 ตระหนักรู้ในศักยภาพ เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปสู่ การแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการเป็นผู้หน้าที่เข้มแข็ง 4.3.2 สามารถสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 4.3.3 สามารถนำข้อมูล และหลักฐานไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ 4.3.5 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา	1. การสอนแบบตั้งโจทย์และตอบคำถาม 2. การทำรายงานหรือส่งผลงานทดลองที่ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ วิธีทำผลการทดลอง 3. วิจารณ์ผลและสรุปผลการทดลอง 4. เสนอรายงานหรือผลการทดลอง 5. จัดนิทรรศการโดยการนำความรู้เรื่องเกี่ยวกับจุลินทรีย์และปรสิตในการก่อโรคในคน	1. ประเมินจากรายงานหรือผลงานการทดลอง 2. สังเกตจากการตอบคำถามหรือการแก้ปัญหาระหว่างการทดลอง 3. สังเกตจากการตอบคำถามหรือการแก้ปัญหาระหว่างการแสดงนิทรรศการ
ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.4.2 สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกทีม 4.4.4 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง	1. มอบหมายงานกลุ่มที่ต้องสืบค้นจัดการ และให้ทำการนำเสนอข้อมูล 2. แบ่งกลุ่มปฏิบัติและทดลองพร้อมการเสนอผลงาน	1. ประเมินตนเองและการประเมินจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน 2. ประเมินจากระหว่างปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม และจากผลงานที่ทำร่วมกัน
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4.5.3 สามารถสื่อสารภาษาไทย	1. ให้ทำรายงานโดยฝึกคิดคำนวณ	1. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>และภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้ศัพท์เทคนิคทางด้านจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา</p> <p>4.5.4 สามารถใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นได้ (Microsoft Word)</p> <p>4.5.5 สามารถเลือกและใช้รูปแบบการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>วิเคราะห์ผล</p> <p>2. การนำเสนอผลงานจากการทดลองโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม</p> <p>3. ให้สืบค้นข้อมูลทาง internet</p> <p>4. ให้ทำรายงานส่งทาง email</p>	<p>ตรงตามกำหนด</p> <p>2. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	<p>แนะนำการเรียนการสอนในรายวิชา</p> <p>บทที่ 1 บทนำ</p> <p>1.1 ประวัติและพัฒนาการทางจุลชีววิทยา วิธีการศึกษาทางจุลชีววิทยา</p> <p>1.2 จุลินทรีย์จำพวกต่าง ๆ เปรียบเทียบ prokaryote และ eukaryote</p> <p>1.3 จุลินทรีย์ประจำถิ่น</p> <p>- ข้อพื้นฐานควรรู้เกี่ยวกับการ</p>	2	<p>1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัวและ อธิบายเนื้อหาารายวิชา จุดประสงค์และ เป้าหมายของรายวิชา เกณฑ์การวัดผลและ ประเมินผล แนะนำหนังสือ และ website เพิ่มเติม</p> <p>2. ทำกิจกรรมบทที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้คำถามเป็นฐาน ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปรายเพื่อสรุป</p>	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และ เครื่องมือที่ใช้ในปฏิบัติการจุล ชีววิทยา		เกี่ยวกับจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ อาจารย์สรุปประเด็นที่สำคัญ 4. บรรยายประกอบ สื่อการ สอน แผ่นใส/Power point 5. อภิปรายและซักถาม	
1	บทที่ 2 ไวรัสวิทยาทาง การแพทย์ 2.1 โครงสร้างส่วนประกอบ การจัดกลุ่ม และวงจรชีวิตของ ไวรัส 2.2 ไวรัสกลุ่ม DNA ที่ก่อโรค ในคน	2	1. บรรยายประกอบ สื่อการ สอน แผ่นใส/PowerPoint 2. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ซักถาม เกี่ยวกับจัด กลุ่มสรุปและอภิปราย โครงสร้าง ส่วนประกอบ การ จัดกลุ่มและวงจรชีวิตของไวรัส จากเอกสารตำราวิชา จุลชีววิทยา 3. อภิปรายในการป้องกันดูแล สุขภาพต่อการติดเชื้อ ไวรัสจากเอกสารตำราวิชา จุลชีววิทยา 4. แบบฝึกปฏิบัติ เกี่ยวกับ ไวรัสกลุ่ม DNA ที่ก่อโรคในคน	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
2	2.3 ไวรัสกลุ่ม RNA และ กลุ่ม อื่นๆ ที่ก่อโรคในคน	2	1. อาจารย์ทบทวน ให้ข้อมูล ป้อนกลับที่พบจากการทำแบบ ฝึกปฏิบัติไวรัสกลุ่ม DNA ที่ก่อ โรคในคน 2. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 3. อภิปรายและซักถาม 4. นักศึกษารายงานไวรัสกลุ่ม RNA และ กลุ่มอื่นๆ ที่ก่อโรค ในคน	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
2	บทที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ปรสิตวิทยา 3.1 คำศัพท์ทางปรสิตวิทยาที่ ควรรู้ ชนิดของปรสิต การ เรียกชื่อ การจัดจำพวก ชนิดของ ตัวให้อาศัย ตัวนำพาหรือพาหะ	3	1. การบรรยายประกอบสื่อ แผ่นใส/PowerPoint 2. อภิปรายและซักถาม แนะนำเอกสารตำราวิชา ปรสิตวิทยา 3. แบบฝึกปฏิบัติ วิชาปรสิต	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	3.2 โปรโตชีวที่มีความสำคัญทาง การแพทย์ - สัณฐานวิทยาและชีววิทยา - วงชีวิตและการสืบพันธุ์ - การศึกษารูปร่างลักษณะของ โปรโตชีวที่ทำให้เกิดโรค		วิทยาเกี่ยวกับวงชีวิตและการ สืบพันธุ์ 4. ภาคปฏิบัติการศึกษารูปร่าง ลักษณะของโปรโตชีวที่ทำให้ เกิดโรค	
3	3.3 พยาธิตัวแบนชนิดต่างๆ - สัณฐานวิทยา - วงชีวิตและการสืบพันธุ์ - การก่อโรคในคน - การศึกษารูปร่างลักษณะของ พยาธิตัวแบนที่ทำให้เกิดโรค	3	1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 2. อภิปรายและซักถาม แนะนำ เอกสารตำราวิชา ปรสิตวิทยา 3. อาจารย์ทบทวน ให้ข้อมูล ป้อนกลับที่พบจากการทำแบบ ฝึกปฏิบัติวิชาปรสิตวิทยา เกี่ยวกับวงชีวิตและการ สืบพันธุ์ 4. ภาคปฏิบัติการศึกษารูปร่าง ลักษณะของพยาธิตัวแบนและ ทำรายงาน	อ. นาฏลดา อ่อนนิมิต และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
3	3.4 พยาธิตัวกลมชนิดต่างๆ - สัณฐานวิทยา - วงชีวิตและการสืบพันธุ์ - การก่อโรคในคน - การศึกษารูปร่างลักษณะของ พยาธิตัวกลมที่ทำให้เกิดโรค	3	1. อาจารย์ทบทวน ให้ข้อมูล ป้อนกลับที่พบจากการทำ รายงาน 2. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 3. อภิปรายและซักถาม ให้ นักศึกษาวิเคราะห์จำแนกพยาธิ ตัวกลมชนิดต่างๆ 4. ภาคปฏิบัติการศึกษารูปร่าง ลักษณะของพยาธิตัวกลม	อ. นาฏลดา อ่อนนิมิต และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
4	บทที่ 4 การตอบสนองทาง ภูมิคุ้มกัน 4.1 อวัยวะที่เกี่ยวข้องใน ระบบภูมิคุ้มกันและสร้างเซลล์ ภูมิคุ้มกัน 4.2 การพัฒนาและการ เจริญเติบโตของ	2	1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 2. อภิปรายและซักถาม 3. กิจกรรม จัดกลุ่ม อภิปราย วิเคราะห์ และสรุป กลไกการตอบสนองทาง ภูมิคุ้มกัน	ดร. ทศนีย์ พานิชย์กุล

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	เซลล์ภูมิคุ้มกัน 4.3 กลไกการตอบสนองทาง ภูมิคุ้มกัน - การตรวจ กรู๊ปเลือด 4.4 การสร้างแอนติบอดี และ คุณสมบัติ ชนิดต่างๆของ แอนติบอดี 4.5 ปฏิกริยาระหว่างแอนติเจน และแอนติบอดี		4. แนะนำ เอกสารตำราวิชา ภูมิคุ้มกัน วิทยา 5. ภาคปฏิบัติการตรวจ กรู๊ปเลือด	
4	4.6 โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบ ภูมิคุ้มกัน - วิธีการตรวจแอนติเจนและ แอนติบอดีโดยเทคนิคทางอิมมูโน วิทยา - การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค แก่ร่างกาย	2	1.อาจารย์ทบทวน ให้ข้อมูล ป้อนกลับที่พบจากรายงาน 2. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint และเอกสาร ประกอบการสอน 3. อภิปรายและซักถาม 4. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม ค้นคว้าหาข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับโรคที่ เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน 5. กิจกรรม นำข้อมูลจาก การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต จัดกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับโรคที่ เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน 6. ทำแบบฝึกปฏิบัติ วิธีการ ตรวจแอนติเจนและแอนติบอดี โดยเทคนิคทางอิมมูโนวิทยา	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
5	สอบกลางภาค	2	ข้อสอบปรนัย 100 ข้อ	ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล
5	บทที่ 5 โครงสร้างและ หน้าที่ของแบคทีเรีย 5.1 ประวัติทางจุลชีววิทยา 5.2 กล้องจุลทรรศน์ ที่ใช้ศึกษาจุลินทรีย์ 5.3 สัณฐานวิทยาของแบคทีเรีย 5.4 การเจริญ การเพาะ เลี้ยง พันธุกรรมและเมแทบอลิซึมของ	3	1. บรรยายประกอบ สื่อการ สอน PowerPoint 2. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ซักถาม และ วิเคราะห์เนื้อหาจากการ บรรยายประกอบสื่อการสอน 3. อาจารย์แจ้งนักศึกษา เกี่ยวกับระเบียบการใช้	อ. นาฏลดา อ่อนวิมล และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	<p>แบคทีเรีย</p> <p>5.5 การจัดหมวดหมู่ของแบคทีเรีย</p> <p>5.6 การควบคุมและการกำจัดจุลินทรีย์</p>		<p>ห้องปฏิบัติการและข้อปฏิบัติในการทำปฏิบัติการด้านจุลชีววิทยา</p> <p>4. ปฏิบัติการ เรื่อง การใช้กล้องจุลทรรศน์และการศึกษาสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคพื้นฐานทางจุลชีววิทยา - การย้อมสีแบบ Negative Stain - การย้อม Simple Stain - การย้อม Gram' Stain - การย้อม Acid Fast Stain - Yeast และ Protozoa <p>5. ปฏิบัติการ เรื่อง การแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในธรรมชาติและการกำจัดจุลินทรีย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - Airborne microorganisms - จุลินทรีย์บนร่างกายมนุษย์ 	
6	5.7 โรคติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบชนิดต่างๆ ที่สำคัญทางการแพทย์	3	<p>1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint</p> <p>2. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม และวิเคราะห์เนื้อหาจากการบรรยายประกอบสื่อการสอน</p> <p>3. ปฏิบัติการ เรื่อง การแยกจุลินทรีย์ให้บริสุทธิ์</p> <p>4. ปฏิบัติการ เรื่อง การศึกษาเชื้อในกลุ่ม Gram Negative Bacilli</p> <p>5. ปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบความไวของจุลินทรีย์ต่อยาปฏิชีวนะ</p>	อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ และ อ. นาฏลดดา อ่อนนิมิต
6	5.8 โรคติดเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกชนิดต่างๆ ที่สำคัญทาง	3	1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint	อ. นาฏลดดา อ่อนนิมิต

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	การแพทย์ 5.9 โรคติดเชื้อแบคทีเรียชนิด อื่นๆ ที่สำคัญทางการแพทย์		2. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ชักถาม และ วิเคราะห์เนื้อหาจากการ บรรยายประกอบสื่อการสอน 3. ปฏิบัติการ เรื่อง การศึกษา เชื้อในกลุ่ม Gram Positive Bacilli & Cocci	และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
7	บทที่ 6 ราวทยาทางการแพทย์ 6.1 คุณสมบัติทั่วไป การจัด จำแนกหมวดหมู่ 6.2 ราก่อโรคที่มีความ สำคัญทางด้านทางการแพทย์ ปัจจัยที่ ทำให้เกิดความรุนแรงในการก่อ โรค การติดต่อและพยาธิกำเนิด ของโรค - เทคนิคในการศึกษาเชื้อรา - การตรวจหาเชื้อราโดยตรง จากสิ่งส่งตรวจ - การจำแนกชนิดของเชื้อรา - การศึกษารูปร่างลักษณะ ของเชื้อราที่ทำให้เกิดโรค	3	1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 2. อภิปรายและซักถาม เกี่ยวกับเชื้อราก่อโรคที่มี ความสำคัญทางด้าน การ แพทย์ และร่วมกันอภิปราย 3. อาจารย์มอบหมายงานให้ นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและ ทำรายงานเกี่ยวกับเชื้อราก่อ โรคที่มีความสำคัญทางด้าน การแพทย์ 4. ปฏิบัติการ เรื่อง สัมฐาน วิทยาของเชื้อรา - Slide Culture Technique - Opportunistic Fungi	อ. นาฏลดา อ่อนนิมล และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
7	บทที่ 7 การเก็บสิ่งส่งตรวจทาง จุลชีววิทยา - หลักการและความ สำคัญ ของการเก็บสิ่งส่งตรวจ - วัสดุและภาชนะสำหรับใช้ ในการส่งสิ่งส่งตรวจ - การเตรียมผู้ป่วยและ ภาชนะเก็บตัวอย่าง - ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง และประเภทตัวอย่าง - การนำส่งสิ่งส่งตรวจ	3	1. การบรรยายประกอบสื่อ PowerPoint 2. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ชักถาม และ วิเคราะห์เนื้อหาจากการ บรรยายประกอบสื่อการสอน 3. ปฏิบัติการ เรื่อง การเก็บสิ่ง ตรวจทางจุลชีววิทยา - การเก็บ Throat Swab - การเก็บปัสสาวะ 4. ปฏิบัติการ เรื่อง การนับ จำนวนจุลินทรีย์ในสิ่งส่งตรวจ	อ. นาฏลดา อ่อนนิมล และอ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ
8	สอบปลายภาค	2	ข้อสอบปรนัย 80 ข้อ ข้อสอบอัตนัย (ปฏิบัติการ)	อ. นาฏลดา อ่อนนิมล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			10 ข้อ	และ อ. ศรีสุดา หาญภาคภูมิ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	(4.2.1)	ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 สอบกลางภาค ทดสอบย่อยครั้งที่ 2 สอบปลายภาค	2 5 6 8	5 % 30 % 5 % 30 %
2	(4.3.1), (4.3.2), (4.3.3), (4.3.5) (4.4.2), (4.4.3), (4.4.4), (4.5.2), (4.5.4),4.5.5)	ปฏิบัติการทดลอง วิเคราะห์ผล สรุปผล เขียนรายงานผลการทดลอง ทำงาน เป็นกลุ่มแบ่งหน้าที่ คุณภาพการ เขียนรายงาน ส่งรายงานตามที่กำหนด	ตลอดภาค การศึกษา	20 %
3	(4.1.4)	การเข้าชั้นเรียน การเข้าภาคปฏิบัติ การตอบคำถาม การนำเสนอหรืออภิปราย	ตลอดภาค การศึกษา	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอน

จินตนา อาจสันเทียะ. (2549). จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยา สำหรับพยาบาล (Microbiology and immunology for nurses). กรุงเทพฯ: บางกอกบลู๊ต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ชูเกียรติ ศิริวิชัยกุล, ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ประยงค์ ระดมยศ. (2549). ตำราปรสิตวิทยาทางการแพทย์ Textbook of clinical parasitology พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : เมดิคัล มีเดีย,
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2552). หนังสือปฏิบัติการ
การจุลชีววิทยา. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาระบบการพิมพ์.

- Baron J, Peterson LR, Finegold SM. (1994). **Bailey & Scott 's Diagnostic Microbiology**, 9th ed. Mosby-Year Book Inc.
- Chiodini P.L., Moody A.H. and Manser D.W. (2001). **Atlas of Medical Helminthology and Protozoology**. 4th ed., Churchill Livingstone. London, UK.
- Fields BN, Knipe DM, Howley M, et al. (1996). **Fields Virology. Vol 1 and 2**. 3rd ed. Lippincott-Raven Publishers, New York, USA.
- Flint SJ, Enquist LW, Krug RM, Racaniello VR, Skalka AM. (2000). **Principles of Virology, Molecular Biology, Pathogenesis, and Control**. ASM Press, Washington DC, USA.
- Jewetz E, Melnick JL, Adelberg EA, et al. (2002). **Medical Microbiology**, 22nd edition, Appleton&Lange, Connecticut, USA.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- แนะนำหนังสือและ Web site ที่เกี่ยวกับหัวข้อและเนื้อหาตามประมวลรายวิชา เช่น
- Medical Mycology. (1982). **The pathogenic fungi and pathogenic actinomycetes**. Rippon, JW.
- Mckane L, Kandel J. (1996). **Microbiology: Essentials and application**, 2nd edition, McGraw-Hill Inc., USA.
- Murray PR., et al. (1995). **Manual of Clinical Microbiology**, 6th edition, Washington DC.: ASM Press,
- en.wikipedia.org/wiki/parasitology
- en.wikipedia.org/wiki/Virus
- en.wikipedia.org/wiki/Immunology

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาโดยนักศึกษา โดยมีกิจกรรมและความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- 1.1 แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- 1.2 การสนทนาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 1.3 สังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน มีดังนี้

- 2.1 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- 2.2 ผลการสอน
- 2.3 การสังเกตการสอนของผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากการประเมินการสอน (ข้อ 2) จึงปรับปรุงการสอน โดยจัดกิจกรรมและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- 3.1 การจัดสัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- 3.2 การทำวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนตามรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามรายหัวข้อ โดยจากการตั้งโจทย์ตาม และจากการตรวจรายงานของนักศึกษา รวมถึงการทดสอบย่อย มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา ดังนี้

- 4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ท่านอื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4.2 มีการตั้งกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และคะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพ ดังนี้

- 5.1 ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอนประยุกต์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้และมีแนวคิดวิเคราะห์จากปัญหา

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Test Blueprint)
 ประกอบการออกข้อสอบวิชา จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา

เนื้อหาวิชาที่สอน	จำนวนชั่วโมงที่สอน	รู้/จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์/ประเมินค่า	รวม (ข้อ)
หน่วยที่ 1 บทนำ	2	5	2	2	1	-	10
หน่วยที่ 2 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์	4	8	6	4	2	-	20
หน่วยที่ 3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปรสิตวิทยา	9	18	13	8	6	-	45
หน่วยที่ 4 การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน	4	8	6	4	2	-	20
หน่วยที่ 5 โครงสร้างและหน้าที่ของแบคทีเรีย	9	18	13	8	6	-	45
หน่วยที่ 6 ราวิทยาทางการแพทย์	3	7	5	2	1	-	15
หน่วยที่ 7 การเก็บสิ่งส่งตรวจทางจุลชีววิทยา	3	8	5	1	1	-	15
รวมทั้งหมด	33	72	50	29	19	-	170

