



**รายละเอียดของรายวิชา**  
**คณะอาชีวศึกษาและการบริหารงานยุติธรรม**  
**หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

<b>CJA 238</b>	นิติจุลชีววิทยาเบื้องต้น ( Basic Forensic Microbiology )	3(3-0-6)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	S/2569	
กลุ่ม	01	
ประเภทของวิชา	<input type="checkbox"/> วิชาปรับพื้นฐาน <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป <input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อาจารย์ปรีชญา รุ่งวิกรัยกานต์	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ปรีชญา รุ่งวิกรัยกานต์	อาจารย์ประจำ
วันเวลาและสถานที่	วันที่ 8 มิถุนายน 2569 ถึง วันที่ 3 สิงหาคม 2569 (ทุกวันจันทร์และ วันพุธ) เวลา 12.00-14.45 น. ห้องเรียน 3-208 มหาวิทยาลัยรังสิต	

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของนิเวศชีววิทยาได้
2. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านไมโครไบโอม (Microbiome) ในงานนิเวศวิทยาศาสตร์ได้
3. สามารถวิเคราะห์และประเมินกระบวนการสืบสวนอาชญากรรมทางชีวภาพได้

### 2. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศชีววิทยา โดยมุ่งเน้นทฤษฎีการตรวจวิเคราะห์และตีความพยานหลักฐานทางจุลชีววิทยา การใช้ไมโครไบโอมเพื่อการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล และระบุแหล่งที่มาของ หลักฐาน รวมถึงกรณีศึกษาประยุกต์ใช้นิเวศชีววิทยาในงานสืบสวนอาชญากรรมทางชีวภาพตลอดจนศึกษา ความก้าวหน้าของเทคนิคการจำแนกสายพันธุ์จุลินทรีย์ เพื่อใช้ในงานนิเวศวิทยาศาสตร์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี .....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- e-mail : preechya.r@rsu.ac.th
- Facebook :.....
- Line :.....
- อื่น ระบุ.....

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1	มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการบรรยายในหัวข้อ คุณธรรม จริยธรรม สำหรับนักนิติวิทยาศาสตร์</li> <li>● สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ ความถ่อมตน ความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความเสียสละ</li> <li>● ยกตัวอย่างเหตุการณ์ บุคลากรทางด้านกระบวนการยุติธรรม กระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เหมาะสม ไม่มีคุณธรรม จริยธรรม และไม่มี ความซื่อสัตย์สุจริต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สังเกตพฤติกรรม ต่างๆ เช่น การทำรายงาน มีการคัดลอกผู้อื่น โดยที่ไม่อ้างอิงให้ถูกต้องตามหลักวิชาหรือ อไม่ ซึ่งหมายความว่ารวมถึง ความซื่อสัตย์และสุจริตด้วย</li> </ul>
1.3	เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอดแทรกเนื้อหาของหลักสิทธิมนุษยชน การรับฟังความคิดเห็นของบุคคล หรือหน่วยงานอื่นๆ ในกระบวนการยุติธรรม เพื่อพัฒนางานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สังเกตพฤติกรรม</li> <li>● ประเมินจากการโต้ตอบ ของ นศ. เวลา นำเสนอรายงาน</li> </ul>
1.5	เคารพและปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอดแทรกเนื้อหาด้านจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สังเกตพฤติกรรม</li> <li>● ประเมินจากการโต้ตอบ ของ นศ. เวลา นำเสนอรายงาน</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยกตัวอย่างเหตุการณ์ บุคลากรทางด้านกระบวนการยุติธรรม กระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เหมาะสม ไม่มีคุณธรรม จริยธรรม และไม่มีความซื่อสัตย์สุจริต</li> </ul>	
--	--	--	--

## 2. ความรู้

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการในสาขาวิชาชีพเป็นอย่างดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบ บกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
2.2	มีความรู้และความเข้าใจใน กระบวนการยุติธรรม กฎหมาย วัฒนธรรม สังคม ที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบ บกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
2.3	สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการปัญหาต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> </ul>

	<p>ในกระบวนการยุติธรรม สังคม และนำไปประยุกต์ใช้แก้ ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูป ธรรม อย่างสอดคล้องกับสังคม ไทยได้เป็นอย่างดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนองานของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
--	--	--	---

### 3. ทักษะทางปัญญา

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมีวิจารณ์ ญาณ และอย่างเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบ กลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำ เสนองานของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
3.2	สามารถรวบรวม ศึกษาค้นคว้าวิจัยความรู้ ใหม่ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เปรียบเทียบเชิงบูรณาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการนำ เสนองานของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
3.4	สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาในวิชาชีพได้อย่าง เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
3.5	สามารถบูรณาการความรู้ในทฤษฎีนำมาใช้กับกระบวนการยุติธรรมและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นและปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.2	สามารถใช้ความรู้หลากหลายศาสตร์ มาบูรณาการและนำเสนอเกี่ยวกับสังคมตรงประเด็น และเหมาะสมเป็นรูปธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สอนแบบบรรยาย</li> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นและปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
4.3	มีความรับผิดชอบต่อความคิด คำพูด และการกระทำของตนเอง และของกลุ่ม ต่อสังคมส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นและปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> </ul>

	ทำให้ลดความขัดแย้งในสังคมได้จริง		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
4.4	มีความรับผิดชอบ การพัฒนาเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้คืบค้ำเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย</li> <li>● ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ</li> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2	มีทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มอบหมายงานให้คืบค้ำเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
5.3	มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้น และปัญหาที่พบบ่อย</li> <li>● อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> <li>● มอบหมายงานให้คืบค้ำเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>
5.4	มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการนำเสนอของ นศ. และรูปเล่มรายงาน</li> </ul>

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

	วันที่	เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	ผู้สอน
1	8 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	แนะนำและอธิบายภาพรวมของรายวิชา	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
2	10 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	ที่มาและความสำคัญของนิติจุลชีววิทยาเบื้องต้น	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
3	15 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	พื้นฐานจุลชีววิทยาเบื้องต้น	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
4	17 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	เทคนิคในห้องปฏิบัติการนิติจุลชีววิทยา	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
5	22 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	การแยกเชื้อบริสุทธิ์ การทดสอบคุณสมบัติ และการควบคุมจุลินทรีย์	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
6	24 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	<b>แบบฝึกหัด Lab Practical Exam</b>	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
7	29 มิ.ย. 69	12.00-14.45 น.	<b>พักทอมเบรก</b>	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
8	1 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	<b>พักทอมเบรก</b>	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
9	6 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	จุลินทรีย์ก่อโรคและสารพิษ กรณีศึกษา: เหตุฆาตกรรมด้วยพิษของจุลินทรีย์	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
10	8 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	การใช้จุลินทรีย์เพื่อเชื่อมโยงวัตถุพยานกับสถานที่เกิดเหตุ	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
11	13 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	การประมาณระยะเวลาการตายจากจุลินทรีย์	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
12	15 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	ไมโครไบโอมกับการระบุตัวบุคคล	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
13	20 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	จริยธรรมการใช้จุลินทรีย์ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระบบคุณภาพในห้องปฏิบัติการนิติจุลชีววิทยา	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
14	22 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	สอบ Lab Practical Exam	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
15	27 ก.ค. 69	12.00-14.45 น.	เสนองาน	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์
16	3 ส.ค. 69	12.00-14.45 น.	<b>สอบปลายภาค *</b>	อ.ปรีชญา รุ่งวิริยะกานต์

\* อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1 , 2.2 , 2.3 , 3.1 , 3.5 , 4.2 , 4.4	สอบ Lab Practical Exam	14	10 %
	สอบปลายภาค	16	60 %
1.1 , 1.3 , 1.5	การเข้าชั้นเรียน (เช็คชื่อ)	ตลอดภาคการศึกษา	10 %
2.1 , 2.2 , 2.3 , 3.1 , 3.2 , 3.5 , 4.2 , 4.3 , 5.2 , 5.3 , 5.4	การนำเสนอ การทำงานกลุ่ม	15	20 %

### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

Cappuccino, J. G., Welsh, C. T., & Sherman, N. (2015). *Microbiology: A laboratory manual* (11th Global ed.). Pearson Education.

Bauman, R. W. (2016). *Microbiology with diseases by taxonomy* (5th Global ed.). Pearson Education.

ขนิษฐา สมตระกูล. (2567). *นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- งานวิจัยและเอกสารประกอบการสอนที่แจกในห้องเรียน

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Website งานวิจัย และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

### หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

จากการสังเกตพฤติกรรม และสอบถามอาจารย์พิเศษ

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน และตรวจรายงานของนักศึกษา

#### 3. การปรับปรุงการสอน

.....  
 .....

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- สัมภาษณ์นักศึกษา .....
- การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- อื่นๆ ระบุ.....

#### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

.....  
 .....