

## รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา ..... วิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา ..... 2564.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา MS3023. ปรสตีวิทยาทางการแพทย์.....
2. จำนวนหน่วยกิต ..... 3 หน่วยกิต 3(2/2-1/3-0).....
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา..... วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์).....
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ..... ปรสตีวิทยาชั้นปีที่ 3.....
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)..... BI 1053 ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์.....
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)..... -.....
7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ผศ.เมตตา โพธิ์กลิ่น  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช  
 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
8. สถานที่เรียน. ภาควิชาพยาบาลเรียนรวม ห้อง 2-402  
 ภาควิชาปฏิบัติการอาคารเรียนรวม ห้อง 2-231
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ..1.. สิงหาคม ..2564

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับเชื้อปรสิตที่ก่อโรคในคนที่มีความสำคัญทางการแพทย์ และสามารถจำแนกชนิดของเชื้อปรสิตได้
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ วงจรชีวิต รูปร่างลักษณะ วงจรชีวิต ระบาดวิทยา การควบคุม การป้องกันและรักษา
- 3) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้อกับเทคนิคทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ในการวินิจฉัยเชื้อปรสิตที่สำคัญทางการแพทย์และการนำไปประยุกต์ใช้
- 4) เพื่อเสริมสร้างนักศึกษาในคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย “ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู” แสดงออกถึงความมีวินัย ความรับผิดชอบ เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม

เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

- 5) เพื่อเสริมสร้างนักศึกษาด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม สามารถสรุปประเด็น และการสื่อสารทั้งการพูด การเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม โดยสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามสถานการณ์ปัจจุบัน การเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์ทางด้านปรสิตทางการแพทย์ที่มีความทันสมัย ปรับรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะกลุ่ม เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเผยแพร่ความรู้ด้วยเทคโนโลยีที่สอดคล้องปัจจุบัน และการนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ

## 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes : CLOs)

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางปรสิตวิทยาทางการแพทย์ และการประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ และการวิจัย สามารถเข้าใจและอธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาธิและโฮสต์ สามารถรู้ เข้าใจ และจำแนกพยาธิ และโปรโตซัวในกลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งพยาธิสภาพ การรักษา และการป้องกัน รวมทั้งมีทักษะด้านการปฏิบัติทางปรสิตวิทยาและการนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. คำอธิบายรายวิชา

เชื้อปรสิตที่เป็นสาเหตุในการเกิดโรค วงจรชีวิต รูปร่าง การรักษา การระบาด การป้องกันและควบคุม และเทคนิคการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ

Parasites causes of human diseases include life cycle, morphology, treatment, epidemiology, prevention, control and diagnostic technique in laboratory.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

- บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
- ปฏิบัติการ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา)

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

อาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาจัดให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการโดยไม่จำกัดเวลา (วัน เวลาและสถานที่ นับเป็นกรณีไปตามแต่นักศึกษาและอาจารย์สะดวก) และสามารถให้คำปรึกษาผ่านทางไลน์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เฟสบุคและทางโทรศัพท์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระเบียบวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระเบียบวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ											
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3									
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ)																																							
1	MS 3023	ปรสดีวิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	○		●				●	○					●						●												●					

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### (1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

**เน้นผลการเรียนรู้หลัก (●)**

- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.3)

**เน้นผลการเรียนรู้อื่น (○)**

- มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (1.1)

#### (2) วิธีการสอน

- มีการลงเวลาที่เข้าชั้นเรียนหรือทดสอบย่อยก่อนเริ่มการเรียนการสอน เพื่อให้ตระหนักถึงการตรงต่อเวลา การมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่างๆ และยกย่องในกรณีที่นักศึกษาที่มีการปฏิบัติตนที่ดี และลงโทษโดยการหักคะแนนในกรณีที่ไมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ (ทั้งแบบปกติและแบบออนไลน์)

- สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนที่สอดคล้องและเหมาะสมในรายวิชา สร้างวัฒนธรรมการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพทางการแพทย์ และการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่างๆ ฝึกนักศึกษาให้มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ความซื่อสัตย์สุจริต การร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติตามข้อบังคับต่างๆ ของ

สังคม ให้นักศึกษามีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัย ในการจอดและใช้อย่างรู้คุณค่า รับผิดชอบต่อสังคม

- - จัดกิจกรรมหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมในโครงการที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมต่างๆ เช่น พิธีปฐมนิเทศ พิธีไหว้ครู พิธีทำบุญ พิธีการในวันสำคัญต่างๆ เพื่อระลึกถึงความกตัญญูแก่ผู้มีพระคุณ และโครงการบริการวิชาการ เพื่อเสริมสร้างขยัน ความเมตตา ความอดทนและความเสียสละ (ทั้งแบบปกติและแบบออนไลน์)

(Critical thinking / Collaboration / Communication)

### (3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนคือ การตรงต่อเวลาจำนวนนักเรียนที่เข้าชั้นเรียนโดยการให้คะแนน
- ประเมินจากพฤติกรรมความประพฤติในชั้นเรียน ได้แก่ ความสุภาพของคำพูด ความเหมาะสมของการแต่งกายและความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย คือ การตรงต่อเวลาในการส่งงาน และคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการให้คะแนน
- ความซื่อสัตย์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ความซื่อสัตย์ในการสอบ การทำกิจกรรมกลุ่ม และการทดสอบย่อย เป็นต้น
- การเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยหลักสูตรฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย เป็นต้น โดยกำหนดการประเมินตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินโครงการ (การประเมินผลทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

## 2. ความรู้

### (1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

เน้นผลการเรียนรู้หลัก (●)

- อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1)

เน้นผลการเรียนรู้รอง (○)

- สามารถนำความรู้ปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรืองานที่รับผิดชอบ (2.2)

### (2) วิธีการสอน

- ในภาคบรรยายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการ เชื้อปรสิตที่ก่อโรคในคนที่มีความสำคัญทางการแพทย์ และสามารถจำแนกชนิดของเชื้อปรสิต วงจรชีวิต รูปร่างลักษณะ ระบาดวิทยา การควบคุม การป้องกันและรักษา รวมถึงเทคนิคทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ในการวินิจฉัยเชื้อปรสิตที่สำคัญ

- ในภาคปฏิบัติให้นักศึกษา ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อปรสิตที่สำคัญภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง และฝึกเทคนิคการตรวจเชื้อปรสิตด้วยเทคนิคทางเนื้อเยื่อวิทยาและการย้อมสีเป็นรายบุคคล

- มีการถามตอบระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาและระหว่างนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้นและกระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในเชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- มีการสอบย่อยต้นชั่วโมงก่อนสอนภาคบรรยายในบางหัวข้อ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาทบทวนบทเรียนในหัวข้อที่เรียนไปแล้ว

- มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานบริการวิชาการและการวิจัย

(วิธีการสอนทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

### (3) วิธีการประเมินผล

- คะแนนทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- คะแนนสอบภาคปฏิบัติที่เน้นให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นและวิชาชีพต่อไป
- รายงานสรุปเนื้อหาที่เรียน การประยุกต์ใช้ และการมอบหมายงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้
- จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการการนำไปประยุกต์ใช้และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการและความสำเร็จตามดัชนีชี้วัดของการดำเนินโครงการ

(การประเมินผลทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

## 3. ทักษะทางปัญญา

### (1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

#### เน้นผลการเรียนรู้หลัก (●)

- สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (3.2)

#### เน้นผลการเรียนรู้รอง (○)

- ไม่มี

### (2) วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่เป็นกรณีศึกษาการติดต่อปรสิตที่สำคัญ โดยให้นักศึกษารวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอหน้าชั้นเรียนเพื่อสรุปประเด็น

- ให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับโรคติดต่อปรสิตและที่เกี่ยวข้อง

- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงาน ค้นคว้าในเนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกับรายวิชา โดยเน้นความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำความเข้าใจในกระบวนการและวิเคราะห์ข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ นำมาสรุปและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

### (3) วิธีการประเมินผล

- คะแนนคุณภาพของรายงาน การค้นคว้างานและการนำเสนอตามที่ได้มอบหมาย

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### (1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

เน้นผลการเรียนรู้หลัก (●)

- สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.3)

เน้นผลการเรียนรู้รอง (○)

ไม่มี

##### (2) วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม โดยมีการแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนภายในกลุ่มย่อย โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(Critical thinking / Collaboration / Communication / Creativity )

##### (3) วิธีการประเมิน

พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การแก้ปัญหาภายในกลุ่มที่สะท้อนบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และคุณภาพของงานที่นำเสนอและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการตอบคำถาม (การประเมินผลทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### (1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

เน้นผลการเรียนรู้หลัก (●)

- สามารถเลือกวิธีการหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การใช้งาน (5.1)

- สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารอย่างเหมาะสม (5.4)

เน้นผลการเรียนรู้รอง (○)

ไม่มี

##### (2) วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรูปแบบสอดคล้องและเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมกลุ่ม

(Critical thinking / Collaboration / Communication / Creativity )

##### (3) วิธีการประเมินผล

- ประสิทธิภาพของการสรุปประเด็นเนื้อหาได้อย่างดี ครอบคลุมถึงการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์เพิ่มเติม
- ประสิทธิภาพของการนำเสนอ การสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประสิทธิภาพของรูปแบบการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม (การประเมินผลทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

## 6. ทักษะปฏิบัติการทางวิชาชีพ

### (1) ทักษะปฏิบัติการทางวิชาชีพที่ต้องพัฒนา

#### ความรับผิดชอบหลัก

- ไม่มี

#### ความรับผิดชอบรอง

- ไม่มี

### (2) วิธีการสอน

- ฝึกทักษะการจำแนกไขพยาธิและชนิดของเชื้อปรสิตที่สำคัญภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในวิชาชีพในการตรวจวิเคราะห์ และการวินิจฉัยทางด้านปรสิตวิทยา
- การเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ เสริมความรู้ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติทางด้านปรสิตวิทยา
- การประยุกต์ความรู้ให้บริการแก่ชุมชน สังคม

(Critical thinking / Collaboration / Communication / Creativity )

### (3) วิธีการประเมินผล

- สอบปฏิบัติการจำแนกไขพยาธิและชนิดของเชื้อปรสิต
- สอบปากเปล่าเกี่ยวกับวงจรชีวิตและระยะติดเชื้อมนุษย์จากเชื้อปรสิตที่สำคัญ
- สอบการใช้เครื่องมือและการย้อมสีเพื่อการตรวจวินิจฉัยเชื้อปรสิตเป็นรายบุคคล
- สังเกตความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติ (การประเมินผลทั้งแบบปกติหรือออนไลน์)

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน (เขียนให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping และสอดคล้องกับหมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
1	<b>Lecture: Introduction to medical parasitology</b> - Symbiosis and parasitism - Definition, parasite-host interaction - Classification of human parasites	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์
	<b>Lab: Introduction to medical parasitology laboratory</b> - Microscopy, measurement : Micrometer	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้ Microscope and micrometer demonstration/VDO	3	อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์
2	<b>Lecture : Medical Protozoa 1</b> - Introduction , characteristic , protozoa classification - Habital classification protozoans (amoeba, flagellate, ciliate, apicomplexan - Intestinal protozoans	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	ผศ.ดร.อัญชลี ชุมบัวทอง
	<b>Lab: Medical Protozoa 1 laboratory</b> - Morphology demonstration - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ ไข่พยาธิ และโปรโตซัว	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุมบัวทอง



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
3	<b>Lecture: Medical Protozoa 2</b> - Genital and oral protozoans	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	ผศ. เมตตา โพธิ์กลิ่น
	<b>Lab: Medical Protozoa 2 laboratory</b> - Morphology demonstration - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม มัลติมีเดีย โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ ไข่พยาธิ และโปรโตซัว	3	ผศ.เมตตา โพธิ์กลิ่น
4	<b>Lecture: Medical Protozoa 3</b> - Blood and Tissue protozoans - Malaria: Plasmodium sp. - General characteristic , life cycle , distribution, pathology and symptom and treatment - Diagnosis, prevention and control	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
	<b>Lab: Medical Protozoa 3</b> - Morphology demonstration - Diagnosis - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม มัลติมีเดีย โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ ไข่พยาธิ และโปรโตซัว	3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
5	<b>Lecture: Medical Trematodes 1</b> - Introduction , General characteristic , Life cycle pattern and classification - Intestinal flukes	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
	<b>Lab: Medical Trematodes1</b> - Morphology demonstration	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
	- Quiz / case study	กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ ไข่มดแดง และโปรโตซัว มัลติมีเดีย		
6	<b>Lecture: Medical Trematodes 2</b> - Liver, lung and blood flukes - General characteristic , Life cycle , Distribution, Pathology & Symtomp ,Treatment , Diagnosis, Prevention & control	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การ ประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วย ตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	<b>Lab: Medical Trematodes 2</b> - Morphology demonstration - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ มัลติมีเดีย และไข่มดแดง	3	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
7	<b>Lecture: Medical Cestodes</b> - Introduction ,General characteristic , Life cycle pattern and classification - Cyclophyllidae and Pseudophyllidae General characteristic , Life cycle , Distribution, Pathology & Symtomp ,Treatment , Diagnosis, Prevention & control	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การ ประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วย ตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	ผศ. เมตตา โพธิ์กลิ่น
	<b>Lab: Medical Cestodes</b> - Morphology demonstration - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต มัลติ มีเดีย พยาธิ และไข่มดแดง	3	ผศ.เมตตา โพธิ์กลิ่น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
8	<b>Lecture: Acanthocephala</b> - <i>Macracanthorhynchus hirudinaceus</i> , - <i>Moniliformis moniliformis</i> - General characteristic , Life cycle , Distribution, Pathology & Symtomp ,Treatment , Diagnosis, Prevention & control	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
	<b>Lab: Acanthocephala</b> - Stool diagnosis method - Malaria diagnosis method - collection, Preservation, Examination	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ และไขพยาธิ	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
9	<b>Lecture: Medical Nematodes 1</b> - Introduction ,General characteristic , Life cycle pattern - Intestinal nematodes	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	<b>Lab: Medical Nematodes 1</b> - Morphology demonstration - Quiz / case study	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต มัลติมีเดีย พยาธิ และไขพยาธิ	3	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
10	<b>Lecture: Medical Nematodes 2</b> - Blood and tissue nematodes General characteristic , Life cycle , Distribution, Pathology & Symtomp ,Treatment , Diagnosis, Prevention & control	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน	2	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
	<b>Lab: Medical Nematodes 2</b> - Morphology demonstration	การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย	3	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
	- Quiz / case study	กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต มัลติมีเดีย พยาธิ และไขพยาธิ		
11	<b>Case study : Parasitic infection pathology</b>  <b>Lab: Parasitic examination technique</b> - Training practices	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน  การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ และไขพยาธิ	2  3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์  รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
12	<b>Lecture: Medical Entomology</b> -Significance of arthropods as vector General structural features ,classification  <b>Lab: Practice for arthropod identification</b>	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน  การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต มัลติมีเดีย และการค้นคว้าด้วยตนเอง	2  3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์  รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
13	<b>Lecture: Immune responses to parasitic and opportunistic infection</b> - Immune response to parasite	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์	2	รศ.ดร.บงอร ฉาง ทรัพย์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง (บรรยาย/ ปฏิบัติ)	ชื่อผู้สอน
	infection - Opportunistic infection in HIV patients  <b>Lab: Method to detection of parasite in fresh vegetable and watery animal</b>	มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน  การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ ไข่ม้วนพยาธิ และการค้นคว้าด้วยตนเอง	3	รศ.ดร. บังอร ฉางทรัพย์
14	<b>Lecture: Current diagnosis in parasitology</b> - Microscopic examination for malarial , microfilaria and special stain - Cultivation - Immunological diagnosis  <b>Lab: Training for parasitic slides examination</b>	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน  การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ และไข่ม้วนพยาธิ	2  3	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์  รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
15	<b>Lecture: Presentation : Clinical assignments for parasitic disease</b>  <b>Lab: Stool examination + Laboratory examination</b>	การบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ การวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน สอนโดยสื่อคอมพิวเตอร์ สื่อออนไลน์ มัลติมีเดีย แบบทดสอบ การค้นคว้าด้วยตนเอง และเอกสารประกอบการสอน  การฝึกทักษะด้านการตรวจวิเคราะห์ การศึกษาด้วยตนเอง การสอบย่อย กิจกรรมกลุ่ม โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ แผ่นชาร์ต พยาธิ และไข่ม้วนพยาธิ	2  3	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์  รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์

## 2. แผนการสอน (เขียนให้สอดคล้องกับ Curriculum Mapping และสอดคล้องกับหมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา)

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผล การเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงาน โครงการ การสอบย่อย การสอบกลาง ภาค การสอบปลายภาค)	กำหนดการประเมิน ผลการเรียนรู้ (ระบุ วัน-เวลา)	ร้อยละของค่า น้ำหนักในการ ประเมินผลการ เรียนรู้
2.1.1 2.1.2	ประเมินจากตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การ การปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ และความซื่อสัตย์ สุจริตในการเรียนและการสอบ	ทุกครั้งของการเรียนทั้ง ภาคบรรยายและ ปฏิบัติการ และการส่งงาน ช่วงกลางภาคและปลาย ภาค	10
2.2.1 2.2.2	การสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ การสอบย่อย การสอบทาง ออนไลน์	การสอบกลางภาค / การสอบปลายภาคของภาค บรรยาย การสอบ ออนไลน์ และ การสอบใน ภาคปฏิบัติการ	70
2.3.2	การเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการที่พัฒนาตนเองด้านวิชาการ และ คุณภาพรายงานการพัฒนาด้านความรู้ ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ รายงาน การ ค้นคว้า และการสรุปเนื้อหาในบทเรียน	ช่วงกลางภาค/ปลายภาค	5
2.4.3	การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นและ ทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ทั้งฐานะผู้ตามและ สมาชิกกลุ่ม	บางครั้งของการเรียน ภาคปฏิบัติการ ผลการ ประเมินการเข้าร่วม โครงการ	5
2.5.1 2.5.4	ประเมินจากการสรุปประเด็นจากการทำรายงานจากการบูรณา การ การนำเสนอผลงาน ความถูกต้อง และความทันสมัยของ สื่อสารสนเทศ และการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่าง ถูกต้อง และตอบคำถามได้อย่างตรงประเด็น	ช่วงกลางภาค/ปลาย ภาค และระหว่างการ เรียนภาคปฏิบัติการ	10
2.6.2	การนำความรู้ไปประยุกต์ในวิชาชีพ	ตลอดภาคการศึกษา	-

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา(Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน****1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน**

- Atlas of Medical Helminthology and Protozoology (4<sup>th</sup> edition) edited by P.L. Chiodini, A.H. Moody and D.W. Manser, Churchill Livingstone, 2001
- Text book of Medical Parasitology (6<sup>th</sup> edition) edited by CK Jayaram Paniker. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, 2007

**2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม**

ค้นคว้าข้อมูลจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการตีพิมพ์งานวิจัยด้านปรสิตวิทยา

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

ข่าวจากแหล่งข่าวที่มีความน่าเชื่อถือที่มีการระบาดและมีคนติดเชื้อปรสิตเช่น ประกาศจากกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น

## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- จากแบบประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์โดยนักศึกษา ที่จัดโดยสำนักพัฒนาวิชาการ
- จากการสังเกตโดยอาจารย์ผู้สอน ในด้านต่าง ๆ เช่น ความสนใจในการเรียน การซักถาม
- ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- ผลสำเร็จตามดัชนีชี้วัดโครงการ

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- จากแบบสอบถามออนไลน์
- จากการสังเกตโดยอาจารย์ผู้สอน
- การเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- ผลสำเร็จตามดัชนีชี้วัดโครงการ

### 3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- อาจารย์ผู้สอนมีการศึกษาความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนและทันต่อเหตุการณ์
- นำผลการประเมินจากข้อ 2 มาปรับปรุงข้อบกพร่อง หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เข้ากับผู้เรียน
- การประชุมคณะกรรมการหลักสูตรฯ เพื่อปรับปรุงและพัฒนารายวิชาอย่างสม่ำเสมอ
- ทำเอกสารประกอบการสอนที่เป็นเนื้อหาเพิ่มเติมจาก power point เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

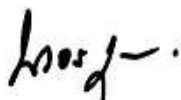
อธิบายกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนสอบ วิธีการให้คะแนน และมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ คณะกรรมการระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ คณะกรรมการระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาผลการสอบ ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและผลการประเมินการสอน เพื่อนำมาวางแผนในการปรับปรุงคุณภาพการสอนในปีต่อไป



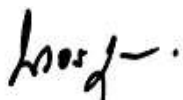
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา



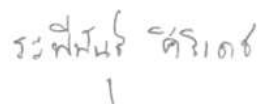
(รองศาสตราจารย์ ดร. บังอร ฉางทรัพย์)

วันที่รายงาน 1 สิงหาคม 2564

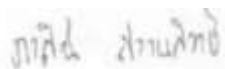
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



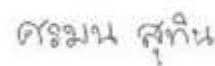
(รองศาสตราจารย์ ดร. บังอร ฉางทรัพย์)



(อาจารย์ ระพีพันธุ์ ศิริเดช)



(อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์)



(อาจารย์ศรমন สุทิน)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมตตา โพธิ์กลิ่น)

วันที่รายงาน 1 สิงหาคม 2564