



วิทยาลัย/คณะ วิทยาศาสตร์ ภาควิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์
หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

PAT311	พยาธิวิทยาทั่วไป (General Pathology)	3	(2-3-6)
วิชาบังคับร่วม	-		
วิชาบังคับก่อน	-		
ภาคการศึกษา	1/2568		
กลุ่ม	01		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	รศ. ดร. วนิดา พงศ์สถาพร		
อาจารย์ผู้สอน	ศ. นายแพทย์ สมนึก ดำรงกิจชัยพร ศ.เกียรติคุณคลินิก พญ.ศันสนีย์ วงศ์ไวยวรรณ ผศ. ดร. บุษบา พิพิธพร รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร ผศ.ดร.รัชนก ขำศิริ อ.สุทธิพร นามนาค ดร.เรวดี วิเศษพานิชกิจ ดร. ศุภฤทธิ ภัคดีไทย นาวาอากาศตรีหญิงอภา พรเพชรประชา รศ.นพ. สหภูมิ ศรีสุมะ แพทย์หญิง ปิยะนุช จิตต์เที่ยง	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		☒ ในที่ตั้ง	นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	11 มีนาคม 2568		

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

ด้านปัญญาพิสัย (Cognitive)

1. มีความรู้และความเข้าใจความรู้พื้นฐานทางพยาธิวิทยาทั่วไป ซึ่งได้แก่ พยาธิสภาพทางกายวิภาค (Anatomical pathology) และพยาธิสภาพระดับจุลพยาธิในเนื้อเยื่อ (histopathology) ตลอดจน กลไกการเกิดพยาธิสภาพ (Mechanism and pathogenesis) ในภาวะต่างๆดังในข้อที่ 2
2. มีความรู้และความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 การบาดเจ็บของเซลล์และการปรับตัวของเซลล์ (Cell injury and cell adaptation)
 - 2.2 การอักเสบแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง (Acute and chronic inflammation)
 - 2.3 ความผิดปกติของระบบการไหลเวียนโลหิต (Hemodynamics disorders)
 - 2.4 เนื้องอกทั้งแบบธรรมดา (Benign tumor) และเนื้องอกที่เป็นมะเร็ง (Malignant tumor or cancer)
 - 2.5 กลไกการเกิดมะเร็งในระดับอณูชีววิทยา และความก้าวหน้าในการรักษามะเร็ง
 - 2.6 โรคหรือพยาธิสภาพที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม (Genetic disorders)
 - 2.7 โรคหรือภาวะความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม (Metabolic disorders)
 - โรคหรือพยาธิสภาพทางโภชนาการ (Nutritional pathology)
 - โรคหรือพยาธิสภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม (Environmental pathology)
 - 2.8 พยาธิวิทยาของโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส ปรสิต
 - 2.9 พยาธิวิทยาของโรคในระบบภูมิคุ้มกัน (Immunopathology)
3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่นพยาธิวิทยาตามระบบ และนำไปสู่ความเข้าใจในวิชาทางคลินิกต่อไป ตลอดจนตามทันองค์ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา

ด้านเจตคติพิสัย (Attitude).

1. มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ และนำจริยธรรมมาเลือกใช้เป็นแนวทางวินิจฉัย และรักษาที่เหมาะสม โดยเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและครอบครัว
2. มีจิตสำนึกที่ดี เห็นถึงประโยชน์ของการนำความรู้ไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย
3. ตระหนักและเห็นคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในระดับคลินิกได้
4. มีความรักและสามัคคีในหมู่คณะ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนและการทำงานของกลุ่ม

2. คำอธิบายรายวิชา

การตายและการปรับตัวของเซลล์เมื่อได้รับอันตราย การอักเสบ ความผิดปกติจากภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อ กลไกการเกิดและผลของเนื้องอก พยาธิสภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม และสารอาหาร ความผิดปกติจากกระบวนการเมตาบอลิซึม และการพัฒนาการที่ผิดปกติ

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☒ e-mail :wanida.po@rsu.ac.th
☐ Classroom วิชา PAT311
☒ Line : PAT311
☐ อื่น

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5. ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข					6. ทักษะ ทางด้าน วิชาชีพ				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
●		●			●	●		●		●		●			●			●		●	●								

1. คุณธรรม จริยธรรม

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1	ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	- สอดแทรกเนื้อหาด้านความคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่าง การเรียนภาคปฏิบัติการ	สังเกตพฤติกรรม รับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมาย ความเสียสละ และการช่วยเหลือผู้อื่น
1.3	เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็น มนุษย์	สอดแทรกเนื้อหา เกี่ยวกับการให้เกียรติ และการเคารพศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ของผู้ร่วมงาน/ผู้ป่วย	สังเกตพฤติกรรม การ เข้ากลุ่มในภาคปฏิบัติการ

2. ความรู้

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการ และ กฎหมายที่สำคัญในสาขาวิชาชีพ	สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	สังเกตพฤติกรรม และความตระหนักถึง หลักการ วิธีการ และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
2.2	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม กับการแก้ไขปัญหา	- บรรยายโดยยกตัวอย่างปัญหา และการ แก้ปัญหา - ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการค้นคว้า การ ประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้จากวิชาวิชา ต่าง - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	- ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย - ประเมินระหว่างทางการ การ เรียนภาคปฏิบัติการ
2.4	สามารถติดตามความ ก้าวหน้า ทางวิชาการในวิชาชีพอย่าง ต่อเนื่อง รวมทั้งการนำไป ประยุกต์ใช้และพัฒนา	บรรยายให้เห็นความสำคัญของการติดตาม ความก้าวหน้าทางวิชาการ	ประเมินจากการ ค้นคว้าเพื่อนำเสนอ ใน ภาคปฏิบัติการ

3. ทักษะทางปัญญา

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ	สอนแบบบรรยายและถามตอบ ยกตัวอย่างเพื่อให้สามารถใช้วิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ	ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค
3.3	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาและความ ต้องการ	สอนแบบบรรยายและสอดแทรก รวมทั้ง ฝึกหัดการวิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหา	ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีความสามารถในการติดต่อ สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่น่าสนใจได้ ถูกต้อง	มอบหมายงาน โดยให้นักศึกษามีการติดต่อ ข่าวสาร อย่างถูกต้อง	- สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในกลุ่ม - ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอในภาคปฏิบัติการ
4.4	มีความรับผิดชอบต่อความคิด คำพูด และการกระทำของตนเอง และของกลุ่ม	มอบหมายงานในกลุ่มภาคปฏิบัติการ	สังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอของกลุ่มในภาคปฏิบัติการ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2	มีทักษะในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงาน	มอบหมายงาน เพื่อให้เลือกใช้เครื่องมือสื่อสารในการประสานงานในกลุ่ม อย่างเหมาะสม	ประเมินผลจากพฤติกรรมและการนำเสนอของ กลุ่ม
5.3	มีทักษะในการนำเสนอ โดย เลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม	มอบหมายงานให้ศึกษาล่วงหน้า และนำเสนอ	ประเมินและให้คะแนนจากการนำเสนอ

การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้

O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14
O1.1 O1.2	O2.1 O2.2 O2.3	O3.1 O3.2 O3.3	O4.1 O4.2 O4.3	O5.1 O5.2 O5.3	O6.1 O6.2 O6.3 O6.4	O7.1 O7.2 O7.3	O8.1 O8.2 O8.3	O9.1 O9.2 O9.3 O9.4	O10.1 O10.2 O10.3	O11.1 O11.2 O11.3	O12.1 O12.2 O12.3	O13.1 O13.2 O13.3	O14.1 O14.2 O14.3
●	●				●			●			●	●	

O1.1 มีความรู้ความเข้าใจวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ทางคลินิก

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.1.14 O1.2.11 O1.2.12 O1.2.14 O1.2.15 O1.2.16 O1.2.24	มีความรู้ความเข้าใจ วิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ทางคลินิก Tissue renewal, regeneration and repair Acute and chronic inflammation Neoplasia Infectious and parasitic diseases Environmental and nutritional diseases	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยาย แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture/interactive lecture) - แบ่งกลุ่มนักศึกษาในการศึกษาค้นคว้าและ ถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในกลุ่ม ภายใต้การดูแล และแนะนำของอาจารย์ (Group discussion) - การเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการ (LS) - มอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการกำกับ ตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self learning) - ศึกษาผ่านระบบ online และ สื่อจาก อินเทอร์เน็ต (Online learning)	Formative - การสังเกตพฤติกรรมและ ประเมินการปฏิบัติงาน รายบุคคล (Direct observation- individual) - การสังเกตการทำงาน กลุ่ม (Direct observation-team) - ข้อสอบปรนัย (MCQ) Summative - การประเมินความรู้และ การประยุกต์ใช้ความรู้ใน การสอบ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

○6.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้วิชาพื้นฐานทางพยาธิวิทยา ในการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.1.4	สามารถประยุกต์ใช้วิชาพื้นฐานทางพยาธิวิทยา ในการสืบค้นแปลผลทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสมอย่างสมเหตุผล เช่น ผลการอ่านชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา	● แบ่งกลุ่มนักศึกษาในการศึกษาค้นคว้าและถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในกลุ่ม ภายใต้การดูแล และแนะนำของอาจารย์ (Group discussion) ● มอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self learning) ● ศึกษาผ่านระบบ online และ สื่อจากอินเทอร์เน็ต (Online learning) ● การทำแบบทดสอบภายหลังการเรียนรู้แต่ละกลุ่มหัวข้อบรรยาย (Individual assignment-quiz)	Formative ● การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual) ● การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team) ● ข้อสอบปรนัย (MCQ) Summative ● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

○9.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับบาดแผล และการหายของแผล

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O9.1.5	มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับบาดแผล และการหายของแผล	● สอนแบบบรรยายและถามตอบ ยกตัวอย่าง (Lecture) ● มอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self learning)	Formative ● การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual) ● การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team) ● ข้อสอบปรนัย (MCQ) Summative ● ประเมินความรู้ และการประยุกต์ใช้ ด้วยข้อสอบปรนัย (MCQ)

● O12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.2	ความสามารถในการเป็นผู้นำและสมาชิกกลุ่มที่ดีในการเรียนและการทำงานกิจกรรม	● แบ่งกลุ่มนักศึกษาในการศึกษาค้นคว้าและถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในกลุ่มภายใต้การดูแล และแนะนำของอาจารย์ (Group discussion)	Formative
O12.2.1	สามารถเรียนเป็นกลุ่ม		● การมีส่วนร่วม (Participation)
O12.3.1	สามารถเป็นผู้นำกลุ่มการเรียนรู้	● การมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ	● การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual) ● การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	- Introduction to pathology Category I Basic Pathology GL1-Fundamental essential pathological term GL2 Cell injury and adaptation	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม	1.00 2.00	ศ.คลินิก เกียรติคุณ พญ.คันสนีย์ วงศ์ไวยวรรณ ศ.คลินิก เกียรติคุณ พญ.คันสนีย์ วงศ์ไวยวรรณ
1	GL3 Abnormal of interstitial tissue GL4 Acute inflammatory response GL5 Chronic inflammation, healing and repair	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยาย และการซักถาม	0.30 1 0.30	ศ.นพ.สมนึก ดารงกิจชัยพร ศ.นพ.สมนึก ดารงกิจชัยพร ศ.นพ.วรชัย ศิริกุลชยานนท์
2	- Lab Basic pathology 1 sec 12 (cell injury) - Lab Basic pathology 2 sec 11 (cell injury)	ศึกษาสื่อการสอน museum และ poster การซักถาม อภิปราย และการตอบคำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลังปฏิบัติการ	3 (ปฏิบัติการ) 3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา
3	- Lab Basic pathology 1 sec 12 (inflammation) - Lab Basic pathology 2 sec 11 (inflammation)	ศึกษาจากสื่อการสอน museum และ poster การซักถาม อภิปราย และการตอบคำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลังปฏิบัติการ	3 (ปฏิบัติการ) 3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา
4	Category II Hemodynamic disorders -GL6 Hemodynamic disorders: thrombosis and embolism GL7 Abnormalities of blood supply, ischemia and infarction GL8 Shock	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม	1 1 1	นาวาอากาศตรีหญิงอาภา พรเพชรประชา นาวาอากาศตรีหญิงอาภา พรเพชรประชา นาวาอากาศตรีหญิงอาภา พรเพชรประชา
4	-Lab Hemodynamic Disorders (sec12) -Lab Hemodynamic Disorders (sec11)	ศึกษาจากสื่อการสอน museum และ poster การซักถาม อภิปราย และการตอบคำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลังปฏิบัติการ	3 (ปฏิบัติการ) 3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา คณาจารย์หมวดชีววิทยา ชีววิทยา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
5	Category III Neoplasia GL9 Neoplasia: nomenclature, classification, and epidemiology GL10 Mechanisms and causes of neoplasia GL11 Clinical aspects of neoplasia	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม	2.5	ผศ.ดร.บุษบา พิพิธพร
5	GL12 Molecular biology of cancer	บรรยายด้วย power point การซักถาม ทำ Post quiz หลังชั่วโมง บรรยาย	1	รศ.ดร. วนิดา พงศ์สถาพร
5	GL13 Principle of cancer therapy GL14 Modern diagnosis in neoplasm	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม	0.45 0.45	แพทย์หญิง ปิยะนุช จิตต์เที่ยง
5	- Lab Neoplasia sec 12 - Lab Neoplasia sec 11	ศึกษาจากสื่อการสอน museum และ poster การ ซักถาม อภิปราย และการ ตอบคำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลัง ปฏิบัติการ	3 (ปฏิบัติการ) 3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
6	Category 4 Occupational pathology, metabolic and environmental pathology GL15-17 Occupational Pathology GL18-20 Environmental Pathology Metabolic Disorders	บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม บรรยายด้วย power point การซักถาม	 3 0.45 0.45	 รศ.นพ. สหภูมิ ศรีสุมะ ผศ. ดร.รัชกร ขำศิริ ผศ. ดร.รัชกร ขำศิริ
7	- Topic presentation sec 12 - Topic presentation sec 11	การนำเสนอ หัวข้อทางพยาธิวิทยาที่ น่าสนใจ โดยนศพ เป็นผู้ นำเสนอเป็นกลุ่ม และร่วม อภิปรายกับคณาจารย์	3 (ปฏิบัติการ) 3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
8	Formative evaluation I	แบบทดสอบ Pre test การนำเสนอ คติวิเคราะห์ คำถาม คำตอบโดยนักศึกษา และสรุปโดยคณาจารย์ การทำ Post Quiz	1.30	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
9	สอบภาคทฤษฎี ครั้งที่ 1 (GL1-GL14)			คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
10	GL21-GL22 Immunopathology Deficiencies of the host response and HIV	บรรยายด้วย power point การซักถาม	1 1	รศ.ดร. วนิดา พงศ์สถาพร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
10	Lab Immunopathology Sec 12	ศึกษาจากสื่อการสอน poster การซักถาม อภิปราย และการตอบ	3	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
	Lab Immunopathology Sec 11	คำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลัง ปฏิบัติการ	3	
11	Category 5 Infection			
	GL23 Bacterial Infection	บรรยายด้วย power point การซักถาม	1	ศ.คลินิก เกียรติคุณ พญ.คันสนีย์ วงศ์ไศยวรรณ ศ.คลินิก เกียรติคุณ พญ.คันสนีย์ วงศ์ไศยวรรณ นาวาอากาศตรีหญิงอาภา พรเพชรประชา นาวาอากาศตรีหญิงอาภา พรเพชรประชา
	-GL24 Fungal Infection	บรรยายด้วย power point การซักถาม	0.30	
	GL25 Viral Infection	บรรยายด้วย power point การซักถาม	0.45	
	GL26 Parasitic infection	บรรยายด้วย power point การซักถาม	0.45	
12	- Lab PLRC 5 Infection sec 12	ศึกษาจากสื่อการสอน museum และ poster การ ซักถาม อภิปราย และการ	3 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
	- Lab PLRC5 Infection sec 11	ตอบคำถามภายในห้อง ทำ Post quiz หลัง ปฏิบัติการ	6 (ปฏิบัติการ)	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
13	Formative evaluation II	แบบทดสอบ Pre test การนำเสนอ คติวิเคราะห์ คำถาม คำตอบโดยนักศึกษา และสรุปโดยคณาจารย์ การทำ Post Quiz	1.30	คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา
14	สอบภาคทฤษฎี ครั้งที่ 2 สอบภาคปฏิบัติการ			คณาจารย์มหาวิทยาลัย ชีววิทยา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ สกอ.

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3	Summative Evaluation สอบภาคทฤษฎีครั้งที่ 1 สอบภาคทฤษฎีครั้งที่ 2 สอบภาคปฏิบัติการ	สัปดาห์ที่ 8 สัปดาห์ที่ 14 สัปดาห์ที่ 14	70% 24.65% 20.85% 17.15%
	Formative Evaluation แบบทดสอบครั้งที่ 1 แบบทดสอบครั้งที่ 2	สัปดาห์ที่ 8 } สัปดาห์ที่ 13 }	19.5%
	Quiz lab	ตลอดภาคการศึกษา	7.35%
1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 4.1, 4.4, 5.2, 5.3	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน และการ นำเสนอ Class attention Presentation	ตลอดภาคการศึกษา	4.2% 6.3%

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้

O1		O2			O3			O4			O5			O6				O7			O8			O9				O10			O11			O12			O13			O14								
●	O1.1	●	O1.2	O2.1	O2.2	O2.3	O3.1	O3.2	O3.3	O4.1	O4.2	O4.3	O5.1	O5.2	O5.3	●	O6.1	O6.2	O6.3	O6.4	O7.1	O7.2	O7.3	O8.1	O8.2	O8.3	●	O9.1	O9.2	O9.3	O9.4	O10.1	O10.2	O10.3	O11.1	O11.2	O11.3	O12.1	●	O12.2	●	O12.3	O13.1	O13.2	O13.3	O14.1	O14.2	O14.3

3.1 แยกตามผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative	Summative
O1.1.14 O1.2.11 O1.2.12 O1.2.14 O1.2.15 O1.2.16 O1.2.24 O6.1.4 O9.1.5	การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อสอบปรนัย (MCQ)	9, 14		Lect 45.5% Lab 17.15%
	การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	8, 13	19.5%	
	การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อสอบปรนัย (MCQ)			
	การประเมิน Post quiz lab	ระหว่างภาค		7.35%
	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	ระหว่างภาค	4.2%	
	การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	ระหว่างภาค	6.3%	
	การมีส่วนร่วม (Participation)	ระหว่างภาค	S/U	
O12.2.1 O12.3.1	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	ระหว่างภาค	S/U	
	การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	ระหว่างภาค	S/U	

3.2 แยกตามวิธีการประเมิน

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative	Summative
ข้อสอบปรนัย (MCQ)	O1.1.14, O1.2.11, O1.2.12, O1.2.14 O1.2.15, O1.2.16 O1.2.24 O6.1.4 O9.1.5	9, 14 8, 13	19.5%	Lect 45.5% Lab 17.15%
การประเมิน Post quiz lab	O1.1.14, O1.2.11, O1.2.12, O1.2.14 O1.2.15, O1.2.16 O1.2.24 O6.1.4 O9.1.5	ระหว่างภาค		7.35%
การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	O1.1.14, O1.2.11, O1.2.12, O1.2.14 O1.2.15, O1.2.16 O1.2.24 O6.1.4 O12.2.1 O12.3.1	ระหว่างภาค	4.2%	
การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	O1.1.14, O1.2.11, O1.2.12, O1.2.14 O1.2.15, O1.2.16 O1.2.24 O6.1.4 O12.2.1 O12.3.1	ระหว่างภาค	6.3%	
การมีส่วนร่วม (Participation)	O12.2.1	ระหว่างภาค	S/U	

4. เกณฑ์การตัดสิน

Formative evaluation 30%

Summative evaluation 70%

ใช้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินผล โดยมีลำดับเกรดเป็น A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F

เกณฑ์การตัดเกรดระดับ F, D และ D⁺ โดยใช้อิงเกณฑ์ ดังนี้

0 - 54 % = F

55 - 59 % = D

60 - 64 % = D⁺

เกณฑ์การตัดเกรดระดับ C, C⁺, B, B⁺ และ A ใช้อิงอิงกลุ่ม โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D, F โดยนักศึกษาจะต้องได้คะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 (หรือเกรด C)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิตว่าด้วยการศึกษาเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต พศ.2562 ตามมติสภามหาวิทยาลัยรังสิต ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2563

- กำหนดให้มีการสอบแก้ตัวในกลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน (ปรีคลินิก) รูปแบบการสอนเชิงระบบ (Organ system-based curriculum) สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต โดยเริ่มมีผลบังคับใช้สำหรับนักศึกษาที่เริ่มเข้าเรียนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตตั้งแต่ ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป นักศ.ต้องได้คะแนนเฉลี่ยในวิชาพื้นฐานวิชาชีพไม่ต่ำกว่า 2
- อนุญาตให้นักศึกษาสอบแก้ตัวได้ เฉพาะรายวิชาที่คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ เกรด C ของวิชานั้น ๆ
- ข้อสอบที่ใช้สำหรับสอบแก้ตัว คัดเลือกจากการสอบครั้งที่นักศึกษาที่มีผลการสอบต่ำกว่าร้อยละของคะแนนผ่านเกณฑ์ C ของวิชานั้น ๆ โดยใช้ข้อสอบเก่ารวมกับข้อสอบใหม่ จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการสอบแก้ตัวไปแทนที่คะแนนเดิม ถ้าผลรวมของคะแนนใหม่ทั้งวิชาได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำผ่านเกรด C ถือว่าการสอบแก้ตัวผ่าน นักศึกษาได้เกรดใหม่เป็น C
- หากสอบแก้ตัวไม่ผ่าน ผลการเรียนรายวิชานั้นจะเป็นคะแนนเดิม ทั้งนี้การสอบแก้ตัวจะสอบได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น
- อนุญาตให้สอบแก้ตัวได้เฉพาะภาคบรรยายเท่านั้น ไม่มีการสอบแก้ตัวในภาคปฏิบัติการ

6. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

นักศึกษาได้เกรด F

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1.1 Cotran RS, Kumar V, Collins T, editors: Pathologic Basis of Disease, 8th edition. Philadelphia: WB Saunders Co; 2010.

1.2 Rubin E, Faber JL, editors: Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine, 6rd edition. New-York: Lippincott Williams&Wilkins Publisher; 2012.

1. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารประกอบการสอน ของอาจารย์ผู้สอน

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลการสอน

เอกสารคำสอน

เอกสารประกอบการสอน

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- จากการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- สังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินการสอนของอาจารย์ โดยนักศึกษา
- แบบประเมินรายวิชา โดยนักศึกษา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 ถ้ามีการปรับปรุงการสอน สามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาเทคนิคการจัดการเรียนการสอน
- จัดทำโครงการวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | สัมภาษณ์นักศึกษา |
| ☒ | การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา..... |
| ☒ | การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา..... |
| ☐ | การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ..... |
| ☐ | รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน..... |
| ☒ | แบบสำรวจ/แบบสอบถาม..... |
| ☐ | อื่นๆ ระบุ..... |

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองที่แตกต่างในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่ได้จากการเรียนรู้ในรายวิชานี้ รวมถึงการประยุกต์นำเอาแนวคิดจากผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน
- ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี