

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต MS3013 พยาธิวิทยา หน่วยกิต 3(3/3-0-0)
จำนวนชั่วโมง/ภาคการศึกษา บรรยาย 30 ชั่วโมง/2
2. หลักสูตร และประเภทรายวิชา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์) กลุ่มวิชาชีพ
3. ระดับการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3
4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) AN 1003 กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์
5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
6. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันเพ็ญ บางสำรวจ ห้องพัก 2-231
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ
ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
ผศ.ดร.พัชรี กัมมารเจษฎากุล
อ.ดร.ธนสาร ศิริรัตน์
อ.ดร.ภาณุพงศ์ สหายสุข
อ.ดร.สมหญิง งามอรุเลิศ
ผศ.วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์
อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์
อ. ระพีพันธุ์ ศิริเดช
7. สถานที่เรียน อาคารเรียนรวม วิทยาเขต มฉก.1 ห้อง 2-204
8. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือปรับปรุงล่าสุด 8 มกราคม 2567
9. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล
1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจสาเหตุและกลไกการเกิดโรค ความสำคัญ หลักการและวิธีการศึกษาทางพยาธิวิทยาได้
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ พยาธิกำเนิด สาเหตุ พยาธิสภาพ และการดำเนินโรค การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง และหน้าที่ อันเป็นผลมาจาก การบาดเจ็บของเซลล์ การได้รับบาดเจ็บและการตายของเซลล์ รวมถึงการอักเสบและการซ่อมแซม ความผิดปกติจากของเหลวและระบบไหลเวียน การเจริญที่ผิดปกติและเนื้องอก ความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบทางเดินหายใจ ต่อมไร้ท่อ ระบบทางเดินเลือด ระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ความผิดปกติทางพันธุกรรม สภาวะสารอาหารเกินหรือขาดและโรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อม
- 3) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ พยาธิกำเนิด สาเหตุ พยาธิสภาพ และการดำเนินโรค การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง และหน้าที่ อันเป็นผลมาจากการติดเชื้อ แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา โรคติดเชื้อพยาธิและโปรโตซัว รวมถึงพยาธิสภาพของโรคนั้นๆ
- 4) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเบื้องต้น
- 5) เพื่อเสริมสร้างนักศึกษาในคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย “ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู” แสดงออกถึงความมีวินัย ความรับผิดชอบ เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) เพื่อเสริมสร้างนักศึกษาด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม สามารถสรุปประเด็น และการสื่อสารทั้งการพูด การเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม โดยสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาเหตุและกลไกการเกิดโรค การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบต่าง ๆ ของร่างกายในภาวะที่เป็นโรค ตลอดจนอาการและการตอบสนองของร่างกายต่อพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น ลักษณะและการเก็บส่งตรวจ เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาพร้อมทั้งการรายงานผล

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

นักศึกษาสามารถ (ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy)

CLO1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับสาเหตุ กลไกการเกิดโรค และการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะระบบต่างๆภายในร่างกาย สามารถสอบข้อเขียนผ่านตามเกณฑ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Understanding)

CLO2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรค ความสำคัญ หลักการและวิธีการศึกษาทางพยาธิวิทยาสาเหตุ พยาธิสภาพ และการดำเนินโรค และสามารถทำงานเป็นทีมได้ (Applying)

4. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

PLOs/CLOs	CLO 1	CLO 2
PLO 4 สามารถอธิบายและตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจด้านพยาธิวิทยา ตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามมาตรฐานได้	✓	
PLO 5 สามารถอธิบายและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการแพทย์ การสืบค้นข้อมูล เลือกรหัสการนำเสนอผลงาน สามารถสื่อสารและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม		✓

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
CLO1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับสาเหตุ กลไกการเกิดโรค และการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะระบบต่างๆ ภายในร่างกาย	1. บรรยายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะระบบต่างๆของร่างกาย ในภาวะที่เป็นโรค พยาธิสภาพที่เกิดขึ้น เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทาง	- สอบกลางภาคและปลายภาค - รายงานสรุปเนื้อหาที่เรียน - จำนวนนักศึกษาและระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการบริการวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาและ ประยุกต์ใช้ในงานวิจัย</p> <p>2. สอดแทรกองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหารายวิชา กับ ข่าวสาร สุขภาพ ประกาศจากกระทรวง สาธารณสุข หรือหน่วยงานทั้งใน และต่างประเทศที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ทันต่อ เหตุการณ์ปัจจุบัน</p> <p>3. มีการมอบหมายงานเพื่อให้ นักศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ความรู้ ทางด้านพยาธิวิทยาและการรวมถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมให้ เกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน ทักษะการคิดวิเคราะห์</p> <p>4. มีการถามตอบระหว่างอาจารย์ กับนักศึกษาและระหว่างนักศึกษา (active learning) เพื่อให้เกิดความ เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้นและ กระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิด เห็นในเชิงวิชาการอย่าง สร้างสรรค์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กำหนดกิจกรรมเพื่อให้ นักศึกษา เข้าใจความหมายของ technical term</p> <p>5. จัดโครงการนำนักศึกษาไปดูงาน ที่สถาบันพยาธิวิทยาสถาบันพยาธิ วิทยา กรมการแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข (ประมาณเดือน มีนาคม 2567) หรือจัดโครงการเพื่อ เสริมสร้างความรู้ทางด้านพยาธิ</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้
	<p>วิทยาเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่การทำงานในวิชาชีพ</p> <p>6. การจัดโครงการบริการวิชาการเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในลักษณะการบูรณาการในการทำประโยชน์แก่สังคม โดยให้นักศึกษาร่วมเป็นวิทยากรในโครงการ “เปิดโลกกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา”</p>	
<p>CLO2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรค ความสำคัญ หลักการและวิธีการศึกษาทางพยาธิวิทยาสาเหตุพยาธิสภาพ และการดำเนินโรค และสามารถทำงานเป็นทีมได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนเป็นภาษาไทยในรูปแบบสื่อดคล้องและเหมาะสม 2. เสริมสื่อการเรียนการสอนเป็นภาษาต่างประเทศ และสอนเสริมศัพท์ภาษาต่างประเทศในห้องเรียนในลักษณะศัพท์ เฉพาะของเนื้อหาวิชา (Technical term) เพื่อให้นักศึกษามีความคุ้นเคยกับภาษาต่างประเทศมากขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประสิทธิภาพของการสรุปประเด็นเนื้อหาได้อย่างดี ครอบคลุมถึงการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์เพิ่มเติม 2. ประสิทธิภาพของการนำเสนอการสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 3. ประสิทธิภาพของรูปแบบการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม

หมวดที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. แผนการสอน

ภาคบรรยาย

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
(1) 4 มกราคม 67	<p>Introduction to pathology, Histopathology, cytopathology and immunohistochemistry techniques for microscopic examination</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction to pathology - Cellular adaptation, cell injury and cell death, morphology of Cell and tissue Injury, mechanisms of cell injury, necrosis and apoptosis, intracellular accumulations - Types of specimen, specimen collection <p>Fixation, tissue processing, routine and special staining</p>	CLO1	<p>-ทดสอบก่อนเรียนเกี่ยวกับความรู้ด้านเนื้อเยื่อวิทยาบรรยาย (Power Point) / จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite ห้อง 2-404</p> <p>ซักถาม</p> <p>-อธิบายรายละเอียดของรายวิชาเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาและเกณฑ์การประเมินผล</p>	3	อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
(2) 11 มกราคม 67	<p>Inflammation and repair</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overview of inflammation - Acute inflammation and chronic inflammation - Chemical mediators and regulators of inflammation, systemic effects of inflammation - Tissue repair, cell and tissue regeneration <p>Scar formation, factors that influence tissue repair</p>	CLO1	<p><u>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication การสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ</u></p> <p>- ทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาของสัปดาห์ที่แล้ว ผ่าน smart phone ด้วยระบบ online (Google Form - Quizzes)</p> <p>-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /Active learning/ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite ห้อง 2-404</p> <p>-กิจกรรมอธิบายความหมาย technical term</p>	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
(3) 18 มกราคม 67	Disturbance of body fluid and circulation - Hyperemia, congestion, edema - Hemorrhage, hemostasis, thrombosis Embolism, infarction, shock	CLO1	บรรยาย (Power Point) / ซักถาม / Active learning/ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
(4) 25 มกราคม 67	Neoplasia - Nomenclature and classification - Characteristics of tumors - Carcinogenesis and Pathogenesis - Grading and staging of cancer	CLO1	บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /Active learning/ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	อ.ดร.ธนสาร ศิริรัตน์
(5) 1 กุมภาพันธ์ 67	Pathology of the hematopoietic, lymphoid systems - Red cell and white cell disorders - Bleeding disorders Disorders that affect the spleen and thymus	CLO1	บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
(6) 8 กุมภาพันธ์ 67	The pathology of respiratory and endocrine system Pathology of respiratory system - Disorder of upper respiratory tract - Tumor of the upper respiratory tract - Chronic obstructive pulmonary disease - Pulmonary infection and cancers of the lung Pathology of endocrine system - Pituitary, Thyroid gland, Parathyroid glands Pancreas, Adrenal glands, Pineal gland	CLO1	บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	-อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์ -อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช
(7) 15 กุมภาพันธ์ 67	Pathology of cardiovascular system - Structure and function of blood vessels	CLO1	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้น ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้าน communication	3	อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	Vascular wall response to injury, lipid metabolism, hypertensive vascular disease, atherosclerosis, aneurysm and dissections, vasculitis, Heart diseases		การสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ ทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาของสัปดาห์ที่แล้ว ผ่าน smart phone ด้วยระบบ online (Google Form - Quizzes) - บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /Active learning/ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204		
(8) 29 กุมภาพันธ์ 67	Pathology of urinary and reproductive system - The lower urinary tract: ureters, urinary bladder, urethra, the male genital tract: penis, testis and epididymis, prostate - The female genital tract: vulva, vagina, cervix, body of uterus and endometrium, fallopian tube, ovaries, gestation and placental disorders The female breast and male breast	CLO1	- บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	-อ. ภาสินี สงวนสิทธิ์ -อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ
(9) 7 มีนาคม 67	Pathology of nervous and musculoskeletal system Pathology of nervous system: congenital disorder, cerebrovascular disease, head injury, infections, demyelinating diseases, degenerative diseases, ocular disorders Pathology musculoskeletal system: disease of skeletal muscle, disease bone, disease of joints, soft tissue tumor	CLO1	-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์
(10) 14 มีนาคม 67	Pathology of gastrointestinal system - Congenital abnormalities	CLO1	-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - Esophagus: esophageal obstruction, esophagitis, esophageal tumor - Stomach: acute, chronic gastritis and complication, hypertrophic gastropathies, gastric polyps and tumor <p>Small intestine and colon: intestinal obstruction, ischemic bowel disease, inflammatory bowel disease</p>				
11 21 มีนาคม 67	<p>Genetic disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Humen genome review - Gene mutation / Chromosomals abnormalities - Medelian inheritance pattern - Autosomal dominant diseases - Autosomal resessive diseases - Multifactorial inheritance - X-linked disorders - Karyotyping - Cytogenetic disorders - Molecular diagnosis by DNA probes 	CLO1	-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
12 28 มีนาคม 67	<p>Environmental & nutritional pathology</p> <p>Environmental pathology</p> <ul style="list-style-type: none"> - Health effect of climate change - Toxicity of chemical and physical agents - Environmental pollution - Effect of tobacco and alcohol - Injury by therapeutic drugs and drugs of abuse - Injury by physical agents - <p>Nutritional pathology</p> <ul style="list-style-type: none"> - Malnutrition, protein-energy malnutrition - Anorexia nervosa and bulimia 	CLO1	บรรยาย (Power Point) / ซักถาม /จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
	- Vitamin deficiencies Obesity, diet and systemic disease, diet and cancer				
13 4 เมษายน 67	Pathology of viral and bacterial infection - General principles of microbial pathogenesis - New and emerging infectious diseases - Transmission and dissemination of microbes - Pathology of bacterial infection, mechanism of bacterial injury, injurious effect of host immune response, bacterial Infectious diseases Pathology of vital infection, mechanism of vital injury virus infectious diseases, RNA virus, DNA virus, Prion disease	CLO1	-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม/จัดการเรียนการสอน ในรูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	อ.ดร.สมหญิง งามอรุเลิศ ผศ.วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์
14 18 เมษายน 67	Pathology of fungal, helminth and protozoan infections Pathology of fungal infection: Pneumocystis, Candida, Aspergillosis, Mucormycosis, Histoplasmosis, Coccidioidomycosis, Blastomycosis, Sporotrichosis, Chromomucosis, Dermatophyte Pathology of helminth infection: Filarial nematodes, Intestinal nematodes, Tissue nematodes, Trematodes, Intestinal tapeworms Pathology of protozoa infection: Malaria, Toxoplasmosis, Amebiasis, Cryptosporidiosis, Giardiasis, Leishmaniasis, Chagas Disease, Trypanosomiasis	CLO1	-บรรยาย (Power Point) / ซักถาม/จัดการเรียนการสอนใน รูปแบบ onsite ห้อง 2-204	3	-ผศ.ดร.พัชรี กัมมารเจษฎากุล -อ.ภาณุพงศ์ สหายสุข

สัปดาห์ที่ ว/ด/ป	หัวข้อ/รายละเอียด	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
15 25 เมษายน 67	Presentation (อาจมีการเปลี่ยนแปลง วันในการนำเสนอตามความ เหมาะสม)	CLO2	<u>ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/communication /collaboration</u> - นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมายหน้าชั้นเรียน - ซักถาม จากอาจารย์และ เพื่อนร่วมชั้น - อธิบายและบรรยายเพิ่มเติม จากการนำเสนอของนักศึกษา	3	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
CLO1. สามารถอธิบาย เกี่ยวกับสาเหตุ กลไกการ เกิดโรค และการ เปลี่ยนแปลงของอวัยวะ ระบบต่างๆภายในร่างกาย	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	- สัปดาห์ที่ 8 (วันศุกร์ที่ 23 กุมภาพันธ์ 67 เวลา 13.00 – 16.00 น.) - สัปดาห์ที่ 17 (วันพุธ ที่ 8 พฤษภาคม 2567 เวลา 13.00-16.00 น.)	- ร้อยละ 35 - ร้อยละ 35
CLO2. สามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศใน การรวบรวมและสืบค้น ข้อมูลเกี่ยวกับกลไกการ เกิดโรค ความสำคัญ หลักการและวิธีการศึกษา ทางพยาธิวิทยาสาเหตุ พยาธิสภาพ และการ	- นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมายหน้าชั้นเรียน - แบ่งกลุ่มสรุปบทความทาง วิชาการ - สรุปเนื้อหาที่เรียน	- สัปดาห์ที่ 16 - สัปดาห์ที่ 14 - สัปดาห์ที่ 15	- ร้อยละ 10 - ร้อยละ 10 - ร้อยละ 10

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับรายวิชา (CLOs)	วิธีการประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
ดำเนินโรค และสามารถ ทำงานเป็นทีมได้			

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- _ Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, Professional Edition, 9e .Robbins Pathology) 9th
- _ Rubin E. and J. L. Farber: pathology, 3rd Ed. Lippincott-Raven, Philadelphia, 1999
- _ Robbins SL, Kumar V, Cotran RS. Robbins pathologic basic of disease, 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunder, 1999.

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- มหาวิทยาลัยได้จัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนแบบออนไลน์ โดยแบบสำรวจครอบคลุมตั้งแต่ วิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และบรรยากาศภายในห้องเรียน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ
- กลยุทธ์การสอน มีวิธีการสอนหลากหลาย ทำให้น่าสนใจ การส่งงานและการประเมินผลรายงาน
- กลยุทธ์การให้นักศึกษามีโอกาสในการซักถาม อภิปราย นำแสดงความคิดเห็นทำให้เกิดความเข้าใจ บทเรียนได้ดี
- กลยุทธ์การให้นักศึกษาได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์จากอาจารย์ (ตรวจรายงาน/เฉลย การบ้าน/เฉลยข้อสอบ/วิเคราะห์ความถูกต้องของรายงาน) รวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ใช้การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนต่อการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม ทดสอบย่อย วิเคราะห์ผลสอบย่อย ผลสอบกลางภาคและผลสอบปลายภาค เพื่อประเมินว่านักศึกษา มีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนมากน้อยเพียงใด
- ประเมินจากความถูกต้องของรายงานกลุ่มของนักศึกษา วิธีการนำเสนอ
- ประเมินจากคะแนนสอบ

3. วิธีการปรับปรุงการสอน

- นำผลประเมินการสอน online โดยนักศึกษาที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยมาทำการปรับปรุงการเรียน การสอน
- นำผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ตามแบบทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (ทวนสอบ 01) มาปรับปรุงการเรียนการสอน
- นำผลการวิเคราะห์คะแนนสอบ ตามแบบทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (ทวนสอบ02) มาปรับปรุงการเรียนการสอน
- นำผลจากการปฏิบัติการสอนจริงมาตรวจสอบกับแผนการสอนว่าสอดคล้องกันหรือไม่

4. การทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาการให้คะแนน ตรวจสอบการให้คะแนน เกณฑ์ การประเมินรวมทั้งการตัดเกรดโดยมีการหมุนเวียนให้อาจารย์ที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาตรวจสอบการให้ คะแนนและการตัดเกรดรวมทั้งเกณฑ์การประเมินต่าง ๆ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลการสอบ ผลการประเมินประสิทธิผลของ รายวิชาและผลการประเมินการสอน เพื่อนำมาวางแผนในการปรับปรุงคุณภาพการสอนในปีต่อไป

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

ลงชื่อ ผศ.ดร.จันเพ็ญ บางสำรวจ

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

ลงชื่อ อ.ระพีพันธุ์ ศิริเดช

รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์

อ.ภาสินี สงวนสิทธิ์

อ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

อ.ดร. รุจิราลัย พูลทวี