



มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์

ภาควิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MDS 313	ความผิดปกติทางไตและระบบปัสสาวะ	2	(2-0-4)
	(Disorders of Renal and Urinary System)		
วิชาบังคับร่วม	PAT311 พยาธิวิทยาทั่วไป		
วิชาบังคับก่อน	MDS215 ไตและระบบปัสสาวะ		
ภาคการศึกษา	1/2568		
กลุ่ม	01		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	นางสาวนันท์พนิตย์ หงษ์ศรีจินดา	☒ อาจารย์ประจำ	
อาจารย์ผู้สอน	รตท. หลิง อัจฉรวรรณ ทองมี	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางสาวนันท์พนิตย์ หงษ์ศรีจินดา	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางพรรณนภา เกาทอง	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นายสมนึก ดำรงกิจชัยพร	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางสาวบุษบา พิพิธพร	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางสาววนิดา พงศ์สถาพร	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางสาวรัชชก ขำศิริ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางสาวทัศนีย์ ปัญจานนท์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางวันทิกา เครือน้ำคำ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นายเชิดศักดิ์ บุญยง	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นางนิรชรา เตชไพศาลเจริญกิจ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	นายสุชิน วรวิชวงษ์	☐ อาจารย์ประจำ	☒ อาจารย์พิเศษ
	นางสาววรรณิยา มินุ่น	☐ อาจารย์ประจำ	☒ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		☒ ในที่ตั้ง	☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	10 ตุลาคม 2568		

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

ด้านปัญญาพิสัย (Cognitive)

1) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ และพยาธิวิทยาคลินิก ของระบบทางเดินปัสสาวะที่เกิดแต่กำเนิด โรคติดเชื้อจากจุลชีพและปรสิต การอักเสบ วิทยาภูมิคุ้มกัน การบาดเจ็บ เนื้องอก เมตาบอลิซึม และผลกระทบจากความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต การเสื่อมสภาพก่อนวัยของไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ

2) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของไตที่ผิดปกติซึ่งส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมดุลกรดต่าง สารน้ำ และเกลือแร่ และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสมดุลกรดต่าง สารน้ำ และเกลือแร่ที่มีต่อการทำงานของไต

3) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอาการและอาการแสดงกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และกับพยาธิสภาพของโรคต่างๆ ในระบบทางเดินปัสสาวะ

4) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเงาภาพทางรังสีกับกายวิภาคปกติและผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ

5) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการแปลผลรายงานการตรวจ

6) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการการทดแทนหน้าที่ของไต ที่จะนำมาเลือกให้กับผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม

7) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มยารักษาโรค และหลักการใช้ยาในโรกระบบทางเดินปัสสาวะ กลไกการออกฤทธิ์ของยา ผลทางเภสัชวิทยา ข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ ข้อควรระวัง อาการไม่พึงประสงค์ของยา การแพ้ยา อันตรกิริยาระหว่างยา พิษและอันตรายของยา

8) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเหตุผล และหลักการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐศาสตร์คลินิก

9) ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยาทั่วไปของระบบทางเดินปัสสาวะ มาตั้งสมมติฐานปัญหาสุขภาพผู้ป่วย เพื่อนำเข้าสู่การวินิจฉัย และวางแผนการรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์

10) อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากพฤติกรรม ภาวะจิตใจ สังคม สิ่งแวดล้อม การประกอบอาชีพ ต่อการเกิดโรกระบบทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งปัจจัยเสี่ยง แนวทางป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ และผลกระทบของโรกระบบทางเดินปัสสาวะต่อจิตใจและการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม

ด้านทักษะพิสัย (Skill)

ไม่มี

ด้านเจตคติพิสัย (Attitude)

- 1) ตระหนักถึงความสำคัญของการนำจริยธรรมทางการแพทย์ มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัวอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ
- 2) ตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน เพื่อการฟื้นฟูสุขภาพ การป้องกันการแพร่ระบาด รวมทั้งการป้องกันการเกิดโรค
- 3) ตระหนักถึงความสำคัญของการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาการ และการเกิดโรค โรคอุบัติใหม่ ในปัจจุบันและอนาคต และโรคอุบัติซ้ำ วิวัฒนาการของการตรวจต่างๆ ในการวินิจฉัย รวมทั้งการรักษาโรค

2. คำอธิบายรายวิชา

บูรณาการความรู้ชีวเคมี วิทยาภูมิคุ้มกัน จุลชีววิทยา ประสาทวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิวิทยาคลินิก และเภสัชวิทยาของภาวะผิดปกติทางไตและระบบปัสสาวะ ความผิดปกติแต่กำเนิด โรคติดเชื้อ การอักเสบ ความผิดปกติทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การบาดเจ็บ เนื้องอก ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม ความผิดปกติของสมดุกรดต่าง สารน้ำและเกลือแร่ ผลกระทบจากความผิดปกติของหลอดเลือด ระบบไหลเวียน จิตใจและโรคทางระบบอื่นๆ ต่อไตและระบบปัสสาวะ ความสัมพันธ์ของอาการและอาการแสดงกับพยาธิสภาพของโรค ผลกระทบของโรคต่อจิตใจและสังคม ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรค เภสัชภัณฑ์ผิดปกติทางไตและระบบปัสสาวะที่พบบ่อย หลักการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการแปลผลรายงาน วิวัฒนาการการทดแทนหน้าที่ของไต การนำความรู้พื้นฐานมาใช้ทางคลินิก การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ e-mail : nanthanit.h@rsu.ac.th

☐ Facebook :

☐ Line :

☒ ห้องพักอาจารย์ อาคาร 4 ห้อง 4-602

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

C1					C2					C3					C4				C5				C6				
C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C6.1	C6.2	C6.3	C6.4	C6.5
●					●					●					●							●					●

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1	ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	• สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างบรรยาย โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	• สังเกตพฤติกรรม

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการใน สาขาวิชาชีพ	• สอนแบบบรรยาย ตามด้วยการยกตัวอย่างกรณีศึกษา • มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	• ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค • ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมี วิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	• มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	• ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารข่าวสารให้เป็น ที่เข้าใจได้ถูกต้อง	• มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	• ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.4	มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ

6. ทักษะทางด้านวิชาชีพ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.5	พัฒนาสุขภาพบุคคล ครอบครัวและชุมชน	มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ

การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้

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

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.2.3	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจภาวะผิดปกติของไตและระบบปัสสาวะ	- บรรยาย (Lecture) - นำเสนอข้อมูลด้วยสื่อ (Media presentation) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study) - มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) - การเรียนรู้ผ่านระบบ online (Online learning)	- Formative - ข้อสอบปรนัย (Multiple Choice Questions) - Summative - ข้อสอบปรนัย (Multiple Choice Questions) - ข้อสอบอัตนัย (Essay, Short answer questions) - การมีส่วนร่วม (Participation) - การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)

			- การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)
--	--	--	--

๐6 การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.4.14	สามารถเลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อการวินิจฉัยการประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงคุณค่าและความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถในการระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่าง ตรวจและแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเองถูกต้อง ในการตรวจอื่น ๆ ได้แก่ Kidney profile	● บรรยาย (Lecture) ● นำเสนอข้อมูลด้วยสื่อ (Media presentation) ● การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ● การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study) ● มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ● การเรียนผ่านระบบ online (Online learning)	● Formative - ข้อสอบปรนัย (Multiple Choice Questions) ● Summative - ข้อสอบปรนัย (Multiple Choice Questions) - ข้อสอบอัตนัย (Essay, Short answer questions) - การมีส่วนร่วม (Participation) - การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual) - การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)

๐12 ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.2.1	- สามารถเรียนเป็นกลุ่ม - สามารถเป็นผู้นำกลุ่ม	● การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ● การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning)	● Summative - การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual) - การสังเกตการทำงานกลุ่ม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
			(Direct observation-team)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	Urine analysis	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	2	รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร
1	Urinary tract infection	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	3	ผศ.ดร.อัษฎาวรรณ ทองมี
1	Renal function test and clinical interpretation	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	2	รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร
2	Pathology and pathogenesis of urinary system	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	4	ผศ.นพ.สุชิน วรวิฆังษ์
2	Diuretic and antidiuretic	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	2	รศ.ดร.ทัศนีย์ ปัญจานนท์
2	Drugs and fluids used to treat volume, electrolyte, acid-base disorders	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	1	รศ.ดร.ทัศนีย์ ปัญจานนท์
2	Drugs for benign prostatic hyperplasia Drugs for urinary frequency, enuresis and incontinence Drugs used to enhance renal perfusion	บรรยาย โดยใช้สื่อ power point presentation ประกอบเอกสารประกอบการสอน	1	รศ.ดร.ทัศนีย์ ปัญจานนท์
3	Clinical correlation	บรรยายร่วมกับถามตอบ โดยใช้สื่อ power point presentation	3	พญ.วรรณิยา มีนุ่น

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	Case presentation I	ฟังการนำเสนอกรณีศึกษาโดยใช้ สื่อ power point presentation และให้คำแนะนำ เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	3	ศ.นพ.สมนึก ดำรงกิจชัยพร ผศ.ดร.อัครวราวรรณ ทองมี ผศ.นันทนิตย์ หงษ์ศรีจินดา ผศ.ดร.พรรณนภา เกาทอง ผศ.ดร.บุษบา พิพิธพร รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร ผศ.ดร.รัชนก ขำศิริ ดร.วันทิกา เครือน้ำคำ ผศ.ดร.เชิดศักดิ์ บุญยง ดร.นิรชรา เดชไพศาลเจริญกิจ
3	Case presentation II	ฟังการนำเสนอกรณีศึกษาโดยใช้ สื่อ power point presentation และบรรยาย เพิ่มเติม	3	ศ.นพ.สมนึก ดำรงกิจชัยพร ผศ.ดร.อัครวราวรรณ ทองมี ผศ.นันทนิตย์ หงษ์ศรีจินดา ผศ.ดร.พรรณนภา เกาทอง ผศ.ดร.บุษบา พิพิธพร รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร ผศ.ดร.รัชนก ขำศิริ ดร.วันทิกา เครือน้ำคำ ผศ.ดร.เชิดศักดิ์ บุญยง ดร.นิรชรา เดชไพศาลเจริญกิจ
3	Formative assessment	ฟังการนำเสนอคำถามเกี่ยวกับ ความผิดปกติทางไตและระบบ ปัสสาวะ โดยใช้สื่อ power point presentation และให้ คำแนะนำเพื่อให้นักศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม	3	ผศ.ดร.อัครวราวรรณ ทองมี ศ.นพ.สมนึก ดำรงกิจชัยพร รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร รศ.ดร.ทัศนีย์ ปัญจานนท์ ผศ.นันทนิตย์ หงษ์ศรีจินดา
4	สอบปลายภาค			
รวม			27	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง

C1					C2					C3					C4				C5				C6				
C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C6.1	C6.2	C6.3	C6.4	C6.5
●					●					●					●							●					●

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1	สอบปลายภาค	4	70%
2.1, 3.1, 4.1, 5.4, 6.5	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ กรณีศึกษา และการทดสอบย่อย	3	30%

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ

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 แยกตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative	Summative
O1.2.3 O6.4.14	ข้อสอบปรนัย (MCQs)	4		70%
	การมีส่วนร่วม (Participation)	3	S/U	
	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	3	S/U	
	การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	3	S/U	
	การประเมินผลงานกลุ่ม เอกสาร / รายงาน (Group report assessment)	3	30%	
O 12.2.1	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	3	S/U	
	การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	3	S/U	

3.2 แยกตามวิธีการประเมิน

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative	Summative
ข้อสอบปรนัย (MCQ)	O1.2.3, O6.4.14	4		70%
การประเมินผลงานกลุ่ม เอกสาร / รายงาน (Group report assessment)	O1.2.3, O6.4.14	3	30%	
การมีส่วนร่วม (Participation)	O12.2.1	3	S/U	
การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคล (Direct observation-individual)	O12.2.1	3	S/U	
การสังเกตการทำงานกลุ่ม (Direct observation-team)	O12.2.1	3	S/U	

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Katzung BG. (2009). **Basic and Clinical Pharmacology** (11th ed.) Bangkok: Mc-Graw Hill.

Cotran RS, Kumar V, Collins T. (2010) **Pathologic Basis of Disease** (8th ed.) Philadelphia: WB Saunders Co.

Connie RM, Donald CL, George M. (2010) **Textbook of Diagnostic Microbiology** (4th ed.) Elsevier-Health Science Division.

ธารัง จิรจรียาเวช. (2007) **พยาธิวิทยาภายใน เล่ม 1** (พิมพ์ครั้งที่ 1) บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด.

วนิดา พงศ์สถาพร. (2014) **Urinalysis and Body Fluid: Pathophysiology and Laboratory Investigation** ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Gilman GA. (2009) **Goodman and Gilman's: The pharmacological Basis of Therapeutic** (11th ed.) New York: Mc-Graw Hill.

Rubin E, Faber JL. (2011) **Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine** (3rd ed.) New York: Lippincott Williams & Wilkins Publisher.

James Versalovic. (2011) **Manual of Clinical Microbiology** (10th ed.) ASM Press.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1) ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
- 2) ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1) การสังเกตการสอนโดยผู้ร่วมงาน โดยแบบประเมิน
- 2) ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- 4) สังเกตการณ์ การเรียนของนักศึกษาในห้องเรียน
- 5) ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินโดยแบบประเมิน
- 6) ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อนการเรียนบทใหม่
- 7) ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- 8) นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

- 1) นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3) การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงการสอน
- 4) วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคลังข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ☐ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม
- ☐ อื่นๆ ระบุ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 1) มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 2) ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
- 3) ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี