



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/ คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ภาควิชา อายุรศาสตร์

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MED 521	อายุรศาสตร์ 3 (Medicine III)	5	(5-0-10)
วิชาบังคับร่วม	MED 522 อายุรศาสตร์ 4		
วิชาบังคับก่อน	MED 421 อายุรศาสตร์ 1 MED 422 อายุรศาสตร์ 2 SUR421 ศัลยศาสตร์ 1 SUR422 ศัลยศาสตร์ 2 OBG421 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 1 OBG422 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 2 PED421 กุมารเวชศาสตร์ 1 PED422 กุมารเวชศาสตร์ 2		
ภาคการศึกษา	1/2567 และ 2/2567		
ชั้นปีที่เรียน	5		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี		

อาจารย์ประจำรายวิชา

1.	ผศ.พิเศษ พญ.ธัญพร	ฉันทโรจน์ศิริ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
2.	พญ.อนงนาฏ	ชินะผา	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอน

1.	ผศ.พิเศษ พญ.อรศิริ	เสรีรัตน์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
2.	ศ.คลินิก นพ.วีระศักดิ์	ศรินนภากร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ

3.	นพ.สุธรรม	สุธีรภัทรานนท์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
4.	นพ.ธวัชชัย	สุวรรณบรรณ	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
5.	ผศ.พิเศษ นพ.สมคิด	อุ้นเสมอธรรม	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
6.	นพ.สูงชัย	อังธารรักษ์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
7.	นพ.เกรียงศักดิ์	อติพรวนิช	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
8.	ผศ.พิเศษ นพ.สยาม	ศิรินครปัญญา	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
9.	ผศ.พิเศษ นพ.พจน์	อินทลาภาพร	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
10.	พญ.เพชรรัตน์	ดุสิตานนท์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
11.	รศ.พิเศษ นพ.เฉลิมรัฐ	บัญชาเรทกุล	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
12.	นพ.กิตติ	ชื่นยง	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
13.	นพ.ชัชวาล	นาคะเกศ	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
14.	พญ.ประวีณวรรณ	ทั้งทอง	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
15.	ผศ.พิเศษ พญ.วรางคณา	พิชัยวงศ์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
16.	นพ.ดำรงวิทย์	สุขะจินตนากาญจน์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
17.	นพ.ปริวัตร	เพ็งแก้ว	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
18.	ผศ.พิเศษ พญ.กิตติวรรณ	สุเมธกุล	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
19.	นพ.มาฆะ	วิภาณรัตน์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
20.	พญ.อนงนาฏ	ชินะผา	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
21.	พญ.สิริกัลยา	พูลผล	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
22.	พญ.วรรณิยา	มีนุ่น	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
23.	นพ.วิรุฬห์	ลิขิตเลิศล้ำ	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
24.	ผศ.พิเศษ นพ.อภิเชษฐ์	ศรินวเสถียร	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
25.	พญ.ปิยวรรณ	เทียนชัยอนันต์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
26.	พญ.กุลธิดา	มณีนิล	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
27.	ผศ.พิเศษ สุรพันธ์	พงศ์สุชนะ	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
28.	พญ.คุณภา	เอี่ยมอรุณไทย	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
29.	พญ.พจน์	ก่อรุ่งเรือง	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
30.	นพ.อภิชัย	โกคาวัฒนา	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
31.	พญ.นวพร	นภาทิवाอำนวย	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
32.	นพ.ภาณุวัฒน์	วงษ์กุหลาบ	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
33.	พญ.ชนัญญา	ภักครณธรณ์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
34.	พญ.กรทิพย์	ผลโชค	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
35.	พญ.นิรดา	ศิริยากร	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
36.	พญ.ศิวพร	เลิศพงษ์พิรุฬห์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
37.	นพ.ทรงวิทย์	พ่ายพัฒน์วงษ์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
38.	พญ.ภัทลดา	อิงคนินันท์	■	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ

39.	พญ.ธิตินันท์	ตรีสรานวัฒนา	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
40.	นพ.นันทพล	ชุตีมาพงศ์รัตน์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
41.	นพ.ธันต์ชัย	อัศวกรชัย	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
42.	พญ.ธิตยา	พั่ววิไล	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
43.	พญ.สุกานดา	เป็งยศ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
44.	นพ.กนกพจน์	จันทร์ภักดิ์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
45.	นพ.สุนที	สงวนไทร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
46.	พญ.ฉันทิศา	อารยางกูร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
47.	พญ.รัชนี	วิภาณรัตน์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
48.	พญ.ธัญพร	ฉันทโรจน์ศิริ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
49.	นพ.ภูริชญ์	ภูริศร์ศักดิ์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
50.	นพ.วิหวัศ	วัฒนาศิริพร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
51.	พญ.ปัญญานิภา	บุษะเรณู	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
52.	พญ.สิริพันธ์	เจริญศักดิ์	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
53.	นพ.สุรชาติ	จรรยาพัฒน์กุล	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
54.	พญ.เบญจมาภรณ์	เมฆรักเสรี	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
55.	พญ.พิมพ์พรรณ	เลื่อนเครือ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
56.	นพ.ชนกชนม์	ไชยบัง	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
57.	นพ.เคย์	เผ่าภูรี	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
58.	พญ.จุฑามาศ	ตันคุณากร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
59.	นพ.ชนกชนม์	ไชยบัง	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
60.	นพ.ศิวกร	อินทร์คง	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
61.	พญ.ปภาณัน	มหาพล	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
62.	พญ.มนัสวี	วรรณทวาทศ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
63.	นพ.สกล	เจริญวิรุฑ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
64.	นพ.เจตวันรงค์	ธนกิจจารุ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
65.	นพ.วรรณิสร	อ่อนประเสริฐ	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
66.	ศ.คลินิก พญ.วิไล	พั่ววิไล	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
67.	ศ.คลินิก พญ.ยุพิน	ไทยพิสุทธิกุล	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
68.	นพ.ธนรัตน์	ขุนงาม	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
69.	ผศ.พิเศษ นพ.ไพรัช	เกตุรัตนกุล	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
70.	นพ.สมศักดิ์	ลัทธิกุลธรรม	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
71.	ศ.คลินิก นพ.ชัยชาญ	ดีโรจนวงศ์	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
72.	นพ.สุธรรม	สุธีรภัทรานนท์	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
73.	ผศ.พิเศษ นพ.กำธร	ลีลามะลิ	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ

สถานที่

☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

- ศูนย์แพทยศาสตรชั้นคลินิก โรงพยาบาลราชวิถีและสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
- โรงพยาบาลราชวิถี

วันที่จัดทำ

11 มีนาคม 2567

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 อธิบายหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค ภาวะต่างๆ ทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อยได้ในระบบต่างๆ ดังนี้
 - 1.1.1 ระบบโรคทางเดินหายใจ
 - 1.1.2 ระบบโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 1.1.3 ระบบโรคทางเดินอาหาร
 - 1.1.4 ระบบโรคผิวหนัง
 - 1.1.5 ระบบโรคข้อ กล้ามเนื้อ และภูมิคุ้มกัน
 - 1.1.6 ระบบโรคไตและทางเดินปัสสาวะ
 - 1.1.7 ระบบโรคติดเชื้อและโรคติดเชื้อเมื่องร้อน
 - 1.1.8 ระบบโรคเลือด
 - 1.1.9 ระบบพิษวิทยา
 - 1.1.10 ระบบโภชนาการ
- 1.2 อธิบายความรู้พื้นฐานของภาวะและโรคทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อยในด้านคำจำกัดความ ระบาดวิทยา สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง พยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา
- 1.3 อธิบายการวินิจฉัยแยกโรคและวินิจฉัยโรคหรือภาวะต่างๆตามระบบในโรคข้อ 1 จากการซักประวัติ ตรวจร่างกายในกลุ่มพยาธิสภาพต่างๆ ดังนี้
 - 1.3.1 การติดเชื้อจุลชีพต่างๆเช่น ไวรัส แบคทีเรีย รา โปรโตซัว และพยาธิ
 - 1.3.2 เนื้องอกและมะเร็ง
 - 1.3.3 พยาธิสภาพแต่กำเนิด
 - 1.3.4 ภาวะอื่นๆเช่น ทูพโภชนาการ เมตาบอลิซึม
- 1.4 ระบุ เลือกส่งและแปลผลการตรวจเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยสาเหตุของอาการทางอายุรศาสตร์ ดังนี้
 - 1.4.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 1.4.2 เงามาพรังสี
 - 1.4.3 การตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - 1.4.4 การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
 - 1.4.5 การตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา
 - 1.4.6 Computerized tomography (CT)
 - 1.4.7 Magnetic Resonance Imaging (MRI)
- 1.5 อธิบายหลักการรักษาโรคหรือภาวะต่างๆทางระบบต่างๆในข้อ 1 อย่างองค์รวมโดยดูทั้งด้าน specific, symptomatic และ supportive
- 1.6 ระบุกลุ่มยา กลไกการออกฤทธิ์ ผลข้างเคียงของยากลุ่มต่างๆ ที่ใช้รักษาอาการ และโรคต่างๆ ทางระบบต่างๆ ในข้อ 1

9/2/21

- 1.7 ประเมินขีดความสามารถของตนเองในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์ความรู้ ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 การให้การบำบัดเบื้องต้น ประเมินและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม
- 1.8 อธิบายวิธีการป้องกัน ฟันฟูและสร้างเสริมสุขภาพ ทางอายุรศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
- 1.9 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์ มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.10 ตระหนักถึงความสำคัญ ผลกระทบ และอันตรายของโรคทางอายุรศาสตร์ต่อผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน
- 1.11 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพตามวัย ทั้งคนปกติและฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วย
- 1.12 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพของสถาบันครอบครัว
- 1.13 ตระหนักถึงระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 1.14 ตระหนักถึงสิทธิ และปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.15 ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำ หรือสมาชิกในทีมดูแล รักษา ฟื้นฟูสุขภาพ ของระบบบริการสาธารณสุขในบริบท และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 1.16 ใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งจากหนังสือ ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิจารณญาณในการประเมินข้อมูลด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 1.17 ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์ความรู้ ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 และประมวลกฎหมายอาญา
 - 1.18 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 - 1.19 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มคอ. 1 สาขาแพทยศาสตร์ พ.ศ.2565
 - 1.20 เกณฑ์ความรู้ ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
 - 1.21 การประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 8

2. คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มอาการและโรคทางอายุรศาสตร์ที่สำคัญและพบบ่อย พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา การวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การดำเนินโรค หลักการรักษา ภาวะแทรกซ้อน การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ สิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
76 ชั่วโมง	ความต้องการของนักศึกษา เฉพาะกลุ่ม	-	150 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา
- 4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
 - 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา/ อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ 1-2 ชั่วโมง/ 5 สัปดาห์
 - 4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านธุรการ/ เจ้าหน้าที่ภาควิชา

O1.2.6.2	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.6.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.6.5	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.6.6	Vascular circulatory disorders		
O1.2.6.7	Degenerative disorders		
O1.2.7	ระบบผิวหนัง / DISORDERS OF SKIN & SUBCUTANEOUS TISSUE		
O1.2.7.1	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.7.3	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.7.4	Vascular disorders		
O1.2.7.5	Others		
O1.2.9	ระบบหายใจ / DISORDERS OF THE RESPIRATORY SYSTEM		
O1.2.9.1	Hereditary, congenital and structural disorders		
O1.2.9.2	Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.9.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.9.5	Metabolic, regulatory disorders		
O1.2.9.6	Vascular and circulatory disorders		

O1.2.10	ระบบไหลเวียนโลหิต / DISORDERS OF THE		
O1.2.10.1	CIRCULATORY SYSTEM Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.10.2	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.10.3	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.10.4	Vascular disorders		
O1.2.11	ระบบทางเดินอาหาร / DISORDERS OF THE DIGESTIVE SYSTEM		
O1.2.11.1	Hereditary, congenital and structural disorders		
O1.2.11.2	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.11.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.11.5	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.11.6	Vascular disorders		
O1.2.12	ระบบปัสสาวะ / DISORDERS OF THE URINARY SYSTEM		
O1.2.12.2	Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.12.5	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.12.7	Systemic disorders affecting the Renal/Urinary		
O1.2.17	ระบบต่อมไร้ท่อ / Endocrine system		



O1.2.17.1	Hereditary, congenital and structural disorders		
O1.2.17.2	Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.17.3	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.17.4	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.17.5	Idiopathic disorders		
O1.2.17.6	Others		

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O4.2	มีความรู้ความเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - Active learning (Problem-based learning, Team-based learning, Case-based learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ข้อสอบปรนัย (MCQ) - ทำแบบทดสอบในระบบ LMS ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O4.2.1.1	ไข้		
O4.2.1.2	อ่อนเพลีย ไม่มีแรง		
O4.2.1.4	มีน้ิรชชะ เวียนศีรษะ		
O4.2.1.5	หน้ามืด เป็นลม (Syncope)		
O4.2.1.12	ปวดท้อง		
O4.2.1.14	ตาเหลือง ตัวเหลือง		
O4.2.1.15	เบื่ออาหาร		
O4.2.1.21	ท้องเดิน		
O4.2.1.24	อุจจาระดำ (Lower GI bleeding)		
O4.2.1.26	กล้ามเนื้ออ่อนแรง		
O4.2.1.30	ซึม		
O4.2.1.31	ไม่รู้สึกตัว (Coma)		
O4.2.1.44	ไอ		

กพ

O4.2.1.45	ไอเป็นเลือด		
O4.2.1.46	หอบเหนื่อย		
O4.2.1.47	หายใจขัด หายใจไม่อิ่ม		
O4.2.1.48	เจ็บหน้าอก		
O4.2.1.49	ใจสั่น		
O4.2.1.52	บวม		
O4.2.1.56	ปัสสาวะสีผิดปกติ		
O4.2.1.58	ปัสสาวะออกน้อย (Anuria, oliguria)		
O4.2.1.60	ปัสสาวะมีเลือดปน		
O4.2.1.70	ผมร่วง		
O4.2.1.74	ซีด		
O4.2.1.75	ต่อมน้ำเหลืองโต		
O4.2.1.76	จำเลือด จุดเลือดออก เลือดออกง่าย		
O4.2.3	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยก โรค และวินิจฉัยโรคกลุ่ม/ /อาการ ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O4.2.3.12	facial nerve paralysis (Bell's palsy)		
O4.2.3.14	Wegener granulomatosis		
O4.2.3.15	Goodpasture syndrome		
O4.2.3.16	periodic paralysis		
O4.2.3.18	tension headache		
O4.2.3.19	migraine headache		
O4.2.3.77	Pneumonia		
O4.2.3.78	lung abscess		
O4.2.3.79	Bronchiectasis		
O4.2.3.80	Tuberculosis		
O4.2.3.81	pleurisy		
O4.2.3.86	Atelectasis		
O4.2.3.91	Hypertension		

O4.2.3.92	heart failure		
O4.2.3.94	typhoid and paratyphoid fever		
O4.2.3.98	stomatitis		
O4.2.3.99	glossitis		
O4.2.3.101	peptic ulcer		
O4.2.3.102	gastritis		
O4.2.3.103	esophagitis		
O4.2.3.105	acute viral hepatitis		
O4.2.3.106	alcoholic liver disease		
O4.2.3.108	cirrhosis		
O4.2.3.112	pyelonephritis		
O4.2.3.113	cystitis		
O4.2.3.114	urethritis		
O4.2.3.171	Malaria		
O4.2.3.173	human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immune-deficiency syndrome (AIDS)		
O4.2.3.18	tension headache		
O4.2.3.19	migraine headache		
O4.2.3.77	Pneumonia		
O4.2.3.78	lung abscess		
O4.2.3.79	Bronchiectasis		
O4.2.3.80	Tuberculosis		
O4.2.3.81	pleurisy		
O4.2.3.86	Atelectasis		
O4.2.3.91	Hypertension		
O4.2.3.92	heart failure		
O4.2.3.94	typhoid and paratyphoid fever		

O4.2.3.86	Atelectasis		
O4.2.3.91	Hypertension		
O4.2.3.92	heart failure		
O4.2.3.94	typhoid and paratyphoid fever		
O4.2.3.98	stomatitis		
O4.2.3.99	glossitis		
O4.2.3.101	peptic ulcer		
O4.2.3.102	gastritis		
O4.2.3.103	esophagitis		
O4.2.3.105	acute viral hepatitis		
O4.2.3.106	alcoholic liver disease		
O4.2.3.108	cirrhosis		
O4.2.3.112	pyelonephritis		
O4.2.3.113	cystitis		
O4.2.3.114	urethritis		
O4.2.3.171	Malaria		
O4.2.3.173	human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immune-deficiency syndrome (AIDS)		
O4.2.3.205	lack of physical exercise		
O4.2.3.206	drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use		
O4.2.4	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยก โรคกลุ่มอาการภาวะที่ควรรู้/กลุ่มที่3 ตามเกณฑ์แพทยสภา		

06. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
06.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงาน การตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - Active learning) Problem-based learning, Team-based learning, Case-based learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ทำแบบทดสอบในระบบ LMS - ข้อสอบปรนัย (MCQ) โดยมี investigation ร่วมด้วย ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
06.2.1	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้อง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		

สพ

O6.2.1.1	Hematocrit		
O6.2.1.2	Blood smear: differential white blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology		
O6.2.1.3	Malarial parasite		
O6.2.1.4	ABO blood group, Rh and cross matching		
O6.2.1.5	Venous clotting time, clot retraction, clot lysis		
O6.2.1.6	Urine analysis		
O6.2.1.7	Body fluid analysis, e.g., CSF, pleural		
O6.2.1.8	Stool examination, stool occult blood		
O6.2.1.9	Gram staining, acid fast staining		
O6.2.1.10	KOH smear, Tzanck's smear, wet preparation		
O6.2.1.12	Electrocardiography		
O6.2.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถอธิบายขั้นตอนการตรวจ และประเมิน ระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลการตรวจได้ถูกต้องในการตรวจทางรังสีหมวดที่ 3 ข้อ 3.2		

9/2/21

O6.2.3	มีความรู้ความเข้าใจในการ เลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อ การวินิจฉัย การประเมินความ รุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา อย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อ บ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไข ที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วย สำหรับการตรวจและหรือเก็บ ตัวอย่างตรวจ และการแปลผล รายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตาม เกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O6.2.3.1	Hemoglobin, white blood cell count, platelet count		
O6.2.3.2	Red cell indices		
O6.2.3.3	Reticulocyte count		
O6.2.3.4	Inclusion bodies, Heinz bodies		
O6.2.3.5	Hemoglobin typing		
O6.2.3.6	Erythrocyte sedimentation Rate		
O6.2.3.7	Coagulation study		
O6.2.3.8	Bleeding time		
O6.2.3.9	Culture from clinical specimens		
O6.2.3.10	Antimicrobial susceptibility testing		
O6.2.3.11	Cytology		
O6.2.3.12	Endocrinologic studies include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT),		



	postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin		
O6.2.3.13	Liver profile		
O6.2.3.14	Kidney profile		
O6.2.3.15	Lipid profile		
O6.2.3.16	Cardiac markers		
O6.2.3.17	Forensic and toxicology trace evidence		
O6.2.3.18	HIV testing		
O6.2.3.19	Serologic studies		
O6.2.3.20	Arterial blood gas analysis		
O6.2.3.21	Spirometry, peak expiratory flow rate measurement		
O6.2.3.23	Computerized axial tomography scan		
O6.2.3.26	Radionuclide study		
O6.2.3.27	Barium contrast GI studies		
O6.2.3.28	"Intravascular contrast studies: arterial and venous studies"		
O6.2.3.29	Echocardiography		
O6.2.3.30	Tumor markers		
O6.2.3.31	Bone mineral density		

O7. การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ และการบริหารแบบองค์รวม (Health promotion, health care system and holistic care)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O7.1	มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ปรัชญาสุขภาพ การตรวจ สุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ การ บริหารสุขภาพแบบองค์รวม ความรู้พื้นฐานทาง เศรษฐศาสตร์คลินิก หลัก กฎหมายและข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริม สุขภาพ บทบาทของการใช้	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้เรียน - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - Active learning (Problem- based learning, Team-based learning, Case-based learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้ การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ทำแบบทดสอบในระบบ LMS - ข้อสอบปรนัย (MCQ) ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O7.1.1	การแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก ดังนี้		
O7.1.1.4	ปรัชญาสุขภาพ การตรวจ สุขภาพและการสร้างเสริม สุขภาพ ด้านอายุรศาสตร์/ ผู้สูงอายุ	- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองใน เรื่องที่กำหนด (Directed self- learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	

O8. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.1	มีความรู้ความเข้าใจหลักการ วางแผนดูแลรักษาผู้ป่วย / การ สั่งการรักษา หลักการใช้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีด้าน สุขภาพอย่างสมเหตุผล และ ปัญหาหลักแห่งชาติ ดังนี้	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้เรียน - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - Active learning (Problem- based learning, Team-based learning, Case-based learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้ การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ทำแบบทดสอบในระบบ LMS - ข้อสอบปรนัย (MCQ) ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O8.1.1	หลักการวางแผนดูแลรักษา ผู้ป่วย/ การสั่งการรักษา รู้และเข้าใจหลักการบำบัดโรค		
O8.2	การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/	- (Test enhanced case-based	

O8.2.1	ปัญหาสำคัญ, โรค/ ภาวะ/ กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ต้องรู้ (กลุ่ม ที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้ รู้และเข้าใจหลักการบำบัด รักษาผู้ป่วยเบื้องต้นอย่าง เหมาะสมสำหรับอาการ ดังต่อไปนี้	learning) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองใน เรื่องที่กำหนด (Directed self- learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O8.2.1.1	ไข้		
O8.2.1.2	อ่อนเพลีย ไม่มีแรง		
O8.2.1.4	มีน้ิรชะ เวียนศีรษะ		
O8.2.1.5	หน้ามืด เป็นลม (Syncope)		
O8.2.1.12	ปวดท้อง		
O8.2.1.14	ตาเหลือง ตัวเหลือง		
O8.2.1.15	เบื่ออาหาร		
O8.2.1.21	ท้องเดิน		
O8.2.1.24	อุจจาระดำ (Lower GI bleeding)		
O8.2.1.26	กล้ามเนื้ออ่อนแรง		
O8.2.1.30	ซึม		
O8.2.1.31	ไม่รู้สติ (Coma)		
O8.2.1.44	ไอ		
O8.2.1.45	ไอเป็นเลือด		
O8.2.1.46	หอบเหนื่อย		
O8.2.1.47	หายใจขัด หายใจไม่อิ่ม		
O8.2.1.48	เจ็บหน้าอก		
O8.2.1.49	ใจสั่น		
O8.2.1.52	บวม		
O8.2.1.56	ปัสสาวะสีผิดปกติ		
O8.2.1.58	ปัสสาวะออกน้อย (Anuria, oliguria)		

O8.2.1.60	ปัสสาวะมีเลือดปน		
O8.2.1.70	ผมร่วง		
O8.2.1.74	ซีด		
O8.2.1.75	ต่อมน้ำเหลืองโต		
O8.2.1.76	จำเลือด จุดเลือดออก เลือดออกง่าย		
O8.2.2	รู้และเข้าใจหลักการบำบัด รักษาโรค/ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉินกลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภาดังต่อไปนี้		
O8.2.2.1	Cardiac arrest		
O8.2.2.2	Pulmonary edema		
O8.2.2.3	Malignant hypertension		
O8.2.2.4	Shock; hypovolemic, anaphylactic, septic, cardiogenic		
O8.2.2.6	Acute coronary syndrome		
O8.2.2.7	Cardiac tamponade		
O8.2.2.9	Respiratory failure		
O8.2.2.10	Respiratory obstruction, suffocation		
O8.2.2.11	Acute exacerbation of asthma		
O8.2.2.13	Superior vena cava obstruction		
O8.2.2.14	Hyperglycemic crisis		
O8.2.2.15	Hypoglycemia		
O8.2.2.16	Disseminated intravascular clotting		
O8.2.2.17	Acute hemolytic crisis		
O8.2.2.18	Incompatible blood transfusion		



O8.2.2.23	Hyperkalemia		
O8.2.2.37	Acute poisoning; drugs, food, chemicals, substances		
O8.2.3	รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาโรค/ กลุ่มอาการ/ ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O8.2.3.12	facial nerve paralysis (Bell's palsy)		
O8.2.3.14	Wegener granulomatosis		
O8.2.3.15	Goodpasture syndrome		
O8.2.3.16	periodic paralysis		
O8.2.3.18	tension headache		
O8.2.3.19	migraine headache		
O8.2.3.77	pneumonia		
O8.2.3.78	lung abscess		
O8.2.3.79	bronchiectasis		
O8.2.3.80	tuberculosis		
O8.2.3.81	pleurisy		
O8.2.3.86	atelectasis		
O8.2.3.91	hypertension		
O8.2.3.92	heart failure		
O8.2.3.94	typhoid and paratyphoid fever		
O8.2.3.98	stomatitis		
O8.2.3.99	glossitis		
O8.2.3.101	peptic ulcer		
O8.2.3.102	gastritis		
O8.2.3.103	esophagitis		
O8.2.3.105	acute viral hepatitis		
O8.2.3.106	alcoholic liver disease		
O8.2.3.108	cirrhosis		
O8.2.3.112	cystitis		
O8.2.3.113	urethritis		



O8.2.3.114	acute glomerulonephritis		
O8.2.3.171	malaria		
O8.2.3.173	human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immune-deficiency syndrome (AIDS)		
O8.2.3.205	lack of physical exercise		
O8.2.3.206	drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use		
O8.2.4	"รู้และเข้าใจหลักในการดูแลรักษาผู้ป่วย โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่ 3		

O10. บทบาทแพทย์และความรับผิดชอบต่อสังคม (Roles of doctor and social)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O10.3	มีพฤติกรรม/ แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสังคมโลก	- บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O10.3.2	ในฐานะครู/ ผู้ให้ความรู้ทักษะการถ่ายทอดความรู้ ทักษะและประสบการณ์แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อดิจิทัล/ โปรแกรม Nearpod	- Active learning (Problem-based learning, Team-based learning, Case-based learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ) - คะแนนจาก Active learning



หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล ปี 5

1 แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด/	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Tropical infection about kidney diseases Malaria and leptospirosis	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	พญ.ธิตติยา พัววิไล
	Acid-base balance	Active learning เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ฉันทิตา อารยางกูร
	Clinical pharmacology and Toxicology/Drug reactions, acute poisoning from drugs, pesticides, herbicides	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.วรรณิยา มีนุ่น
	Common glomerular disease	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	พญ.กรทิพย์ ผลโคก
	Toxic effect of contact venomous animals	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ฉันทิตา อารยางกูร
	Adrenal gland dysfunction, Pituitary	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ธิตินันท์ ตรีสรานุวัฒนา
	Emergency complication of malignancy	Active learning เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.กุลธิดา มณีนิล
	Toxicity of cancer	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.สุนที สงวนไพร
	Therapy Liver abscess and amebiasis and pancreatitis	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.อภิเชษฐ์ ศิรินวเสถียร



สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด/	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	GERD	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	พญ.ธัญพร ฉันทโรจน์ศิริ
	IBS	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	พญ.ธัญพร ฉันทโรจน์ศิริ
	Bullous dermatosis, Papillosquamous disorders	Active learning เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	พญ.ภัทลดา อิงคินันท์
	Heart failure	Active learning เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.วิทวัส วัฒนาศิริพร
	Infective endocarditis	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.เคย์ เผ่าภูรี
	Emerging disease: COVID 19	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	ผศ.พิเศษ นพ.พจน์ อินทลาภพร
	Common organ specific infection	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	ผศ.พิเศษ นพ.พจน์ อินทลาภพร
	Adult vaccination	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.ภาณุวัฒน์ วงษ์กุลลาบ
	Pulmonary embolism	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	ผศ.พิเศษ นพ.สมคิด อุ่นเสมอธรรม
	Emergency of hematology	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	นพ.ธเนศชัย อัครวิกรัย
	Spondyloarthopathy and Rheumatoid arthritis	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ปัญญานิภา บุบผะเรณู



สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด/	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Basic systemic vasculitis	Lecture	1.5	พญ.ปัญญนิภา บุบผะเรณู
	Disorders of hair and skin appendages, scar and keloid, ulcer, and skin signs in connective tissue diseases	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.จุฑามาศ ตันคุณากร
	Disorder of fluid electrolyte and acid-base	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	ผศ.พิเศษ นพ.กำธร ลีลามะลิ
	Renal failure/AKI or CKD	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	ผศ.พิเศษ พญ.วรางคณา พิชัยวงศ์
	Chest pain/Dyspnea	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.เคย์ เผ่าภูรี
	Palpitation/syncope	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ปรีวัตร เพ็งแก้ว
	Chronic obstructive Pulmonary disease/asthma	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.เกรียงศักดิ์ อติพรวนิช
	Pneumonia/TB	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	ผศ.พิเศษ นพ.สมคิด อุ่นเสมอธรรม
	GI bleeding	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	ผศ.พิเศษ นพ.สยาม ศิรินธรปัญญา
	Abdominal pain/mass	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.กิตติ ชื่นยง

สัปดาห์ที่	หัวข้อรายละเอียด/	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Jaundice	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	รศ.พิเศษ นพ.เฉลิมรัฐ บัญชรเทวกุล
	Fever /FUO	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	ผศ.พิเศษ นพ.พจน์ อินทลาภพร
	HIV/Opportunistic Infection	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.อนงนาฏ ชินะผา
	Stroke/Seizure	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.สิริกัลยา พูลผล
	Weakness	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ. ดำรงวิทย์ สุขะจินตนากาญจน์
	DKA/HHS	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ปภานัน มหาพล
	Goiter/hyperthyroid Or hypothyroid crisis	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.ปภานัน มหาพล
	Bleeding disorder	Topic review เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ชัชวาล นาคะเกศ
	Vitamin D and osteoporosis secondary	Workshop and Case discussion	2	พญ.นวพร นภาทิวาอำนวย
	EKG learning	Workshop and Case discussion	2	นพ.ปรีวัตร เพ็งแก้ว
	Diagnostic microbiology	Workshop and Case discussion	2	พญ.อนงนาฏ ชินะผา
	Investigation in Neurology	Workshop and Case discussion	2	พญ.เพชรรัตน์ ดุสิตานนท์
รวม			76	

2. หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา ได้แก่

Cardiology

- Ischemic heart diseases
- Syncope
- Palpitation

Neurology / Disorder of the nervous system

- สำลัก
- ล้ม กระตุก
- ชู
- ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ
- Encephalitis and myelitis
- Degenerative disorders
- Headache
- Abnormal movement

Dermatology

- สิว
- ผื่นหนังเปลี่ยนสี
- Dyshidrosis
- Wart/verrucae
- Benign neoplasm of skin and related connective tissue
- Freckles
- Melasma
- Vitiligo

Hematology

- Folate deficiency anemias
- B12 deficiency anemias
- Thalassemia
- Bleeding disorder

Respiratory system

- Disorders of gas exchange
- Ventilation-perfusion imbalance
- Pleural effusion

Endocrine

- Metabolic syndrome
- Disorders of lipoprotein metabolism and lipidemia
- Bone mineral density
- Vitamin D deficiency/osteoporosis

Infectious

- Melioidosis
- Leptospirosis
- Common viral infection
- Parasite Fungal infection
- Rabies tetanus

Nephrology

- Disorders of fluid, electrolytes, and acid-base balance (e.g. alkalosis, hyponatremia, hypernatremia, hypokalemia, hyperkalemia, hypocalcemia, hypercalcemia)
- Systemic disorders affecting the Renal/Urinary system
- งูกัด สัตว์มีพิษ สารพิษ

Rheumatology

- Infective arthritis
- Gout
- Pseudogout

Table of specification ปี 5

	Health & Health maintenance (10)	Mechanism (25)	Diagnosis/investigation (45)	Treatment (20)
Nephro (10)	0-1	2-3	4-5	2
GI (10)	0-1	2-3	4-5	2
Endocrine (10)	0-1	2-3	4-5	2
Cardio (10)	0-1	2-3	4-5	2
Hemato (10)	0-1	2-3	4-5	2
Chest (10)	0-1	2-3	4-5	2
ID (10)	0-1	2-3	4-5	2
Neuro (10)	0-1	2-3	4-5	2
Rheumato (6)	0-1	1-2	2-3	1
Skin (6)	0-1	1-2	2-3	2
Onco(6)	0-1	1-2	2-3	1
Other (2)	0-1	0-1	0-1	0

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
	การมีส่วนร่วมการศึกษด้วยตนเอง	1-10	5%
	คะแนนการมีส่วนร่วม	1-10	15%
	MCQ	10	80%
รวมทั้งหมด			100%

วิธีการสอบลงกองรายวิชา และสัดส่วนคะแนน

รายวิชา MED 521

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	O8.4	O9.1	O9.2	O9.3	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	
	•								•						•			•			•	•							•														

วิธีประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative (%)	Summative (%)
ข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS ทำข้อสอบ MCQ formative	O1, O4, O6, O7, O8	ระหว่างภาค	S/U	2 3
การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล Topic review Active learning การเขียนรายงาน Symptomatic Approach	O1, O4, O6, O7, O8, O10	ระหว่างภาค	-	5 5 5
ข้อสอบปรนัย MCQ 100 ข้อ	O1, O4, O6, O7, O8	10	-	80
รวม			0	100

Handwritten signature

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

1. การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดรวมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5*SD$ ดังตารางที่ 1
2. การตัดเกรดของ non-exam part ให้แยกตัดเกรดเฉพาะในแต่ละศูนย์ โดยใช้ค่า parameter จากคะแนนของนักศึกษาของศูนย์นั้นๆ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น SD ดังตาราง

ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำของเกรดในแต่ละช่วงชั้น

Grade	เกณฑ์คะแนนขีดล่างของแต่ละช่วงชั้น	
	Exam part	Non-exam part
A	Median + $(0.7*SD)$	Median + $(0.7*SD)$
B+	(Score ของ A) – $(0.5*SD)$	(Score ของ A) – (SD)
B	(Score ของ B+) – $(0.5*SD)$	(Score ของ B+) – (SD)
C+	(Score ของ B) – $(0.5*SD)$	(Score ของ B) – (SD)
C	(Score ของ C+) – $(0.5*SD)$	(Score ของ C+) – (SD)
D+	(Score ของ C) – $(0.5*SD)$	(Score ของ C) – (SD)
D	(Score ของ D+) – $(0.5*SD)$	(Score ของ D+) – (SD)
F	< (Score ของ D)	< (Score ของ D)

3. กรณีที่ขีดล่างของเกรด C ต่ำกว่า MPL ให้ใช้ MPL เป็นค่า C แล้วปรับเปลี่ยนคะแนนของแต่ละช่วงชั้นขึ้นไปตามเกณฑ์เดิมคือ exam part ช่วงชั้นละ $0.5SD$ และ non-exam part ช่วงชั้นละ $1SD$
4. ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F
แปลงเลข	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0

5. คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part ทหารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข
6. แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรดตามคำสัทธิการวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เรื่อง การตัดเกรดร่วมกันของรายวิชา หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ประจำปีการศึกษา 2566-โดยในระยะแรกนี้ขอให้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ
 - 6.1 ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
 - 6.2 ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ EXCEL sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
 - 6.3 ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาฯ พิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
 - 6.4 ภาควิชาฯ ส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชาฯ กลับมายังฝ่ายการศึกษา

๒๗

หมายเหตุ:

- กรณีที่ part ได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรด C อาจต้องพิจารณาให้นักศึกษาสอบซ่อม โดยผลสอบจำต้องผ่านเกณฑ์ MPL ของ part นั้นๆจึงจะประกาศเกรด
- กรณีที่ part ได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรดต่ำกว่า C ให้ถือตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเรื่องการขอแก้เกรด

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

5.1 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.2 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/การปฏิบัติงาน จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมหรือตามแต่มติคณะกรรมการภาควิชา

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือ سوءเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา

5.4 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F

5.5 ในกรณีที่คะแนนสอบรวมของรายวิชาต่ำกว่า MPL นักศึกษาต้องได้รับการสอบแก้ตัว 1 ครั้งด้วยข้อสอบเดิม และเก็บคะแนนสอบไว้ การออกเกรดจะออกทันทีภายใน 2 สัปดาห์หลังจากจบรายวิชานั้น

6. ลงทะเบียนเรียนซ้ำในกรณี

6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

6.2 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Harrison's principle of internal medicine. 21th New York: McGraw-Hill; 2022.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. John Firth, Christopher Conlon, Timothy Cox. Oxford Textbook of Medicine. 6th ed. Oxford:Oxford University Press; 2020.0
2. Brian RW, Nicki RC, Stuart HR, Ian p. Davidson's Principles and Practice of Medicine, 23th ed. Edinburgh; Churchill Livingstone; 2018.

3. E-learning รายวิชา

- 3.1 วารสาร New England Journal of Medicine; <http://www.nejm.org/>
- 3.2 <http://www.uptodate.com/home>
- 3.3 <http://www.medscape.com/internalmedicine>
- 3.4 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3.5 VDO Streaming

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา :

- 1.1 ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
- 1.2 ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน :

- 2.1 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- 2.3 สังเกตการณ์ การเรียนของนักศึกษาในห้องเรียน
- 2.4 ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินโดยแบบประเมิน
- 2.5 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน :

- 3.1 นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3.3 การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงการสอน
- 3.4 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคำถามข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยมีคณะกรรมการทำหน้าที่ :

- 4.1 ตรวจสอบข้อสอบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 4.2 ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- 4.3 ตรวจสอบวิธีการให้คะแนนสอบ ความเที่ยง และการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

- 5.1 มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
- 5.3 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี