



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/ คณะ แพทยศาสตร์
หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต 2562

ภาควิชา อายุรศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MED 421	อายุรศาสตร์ 1 (Medicine I)	5	(5-0-10)
วิชาบังคับร่วม	MED 422 อายุรศาสตร์ 2		
วิชาบังคับก่อน	สอบผ่านการประเมินการเรียนรู้ทุกรายวิชาของชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษา	1/2568 – 2/2568 (กลุ่มA, กลุ่มB, กลุ่มC)		
ชั้นปีที่เรียน	4		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาชีพ (บังคับ) ☐ วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ประจำรายวิชา	1. นายแพทย์วิศรุต ตันศลารักษ์ 2. นายแพทย์คณาวุฒิ ไบพฤกษ์ทอง	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ
1. นายแพทย์สมชาย	ฉายชยานนท์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
2. แพทย์หญิงวรวรรณ	สัมฤทธิ์มโนพร	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
3. นายแพทย์สิทธิเดช	มะลิทอง	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
4. แพทย์หญิงจารุณี	ลองคำ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
5. แพทย์หญิงอัญญรัตน์	วิชญวรรณกุล	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
6. แพทย์หญิงอาตินา	เอชเอ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
7. แพทย์หญิงมินตรา	ตั้งรุ่งเรืองกิจ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
8. แพทย์หญิงกิตติยา	ศรีกิตติวิสัยกุล	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
9. แพทย์หญิงตรีวรรณ	ตันฑติลล	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
10. แพทย์หญิงมัทธมา	รอดเชื้อ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
11. นายแพทย์วิศรุต	ตันศลารักษ์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
12. แพทย์หญิงญาธิป	มุกดาลอย	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
13. แพทย์หญิงณัฐธิดา	จันทวานิช	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
14. นายแพทย์พงษ์ธร	จันทวานิช	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
15. นายแพทย์คณาวุฒิ	ไบพฤกษ์ทอง	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
16. แพทย์หญิงศุภา	นิยมนพานิชการ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
17. แพทย์หญิงวิวิธิน	ชัยฉัตรพรสุข	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
18. นายแพทย์พูลพิภพ	จิรรัตน์บรรพต	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
19. นายแพทย์ฐิติกร	เจียงประดิษฐ์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
20. นายแพทย์ปวีรศ	จารุทัศน์โรจน์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
21. แพทย์หญิงสุทธินิ	สะอาดวงศ์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ

22. นายแพทย์นที	มาดี	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
23. แพทย์หญิงเปิ้ลแก้ว	ฮ่อบุตร	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
24. แพทย์หญิงจิรภัทร	วงศ์ชินศรี	☒	อาจารย์ประจำ	☐	อาจารย์พิเศษ
25. แพทย์หญิงสิริลักษณ์	ปัญญาวิณิน	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
26. นายแพทย์พลาชาติ	สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
27. นายแพทย์อาทิตย์	เหงี่ยมสุวรรณ	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
28. แพทย์หญิงณัฐญา	เรืองรัตน์อัมพร	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ
29. นายแพทย์ศรัณยู	สุทธิพงศ์เกียรติ์	☐	อาจารย์ประจำ	☒	อาจารย์พิเศษ

สถานที่

☒ ในที่ตั้ง☐ นอกที่ตั้ง

- ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์-มหาวิทยาลัยรังสิต
- โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วันที่จัดทำ

19 มีนาคม 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 อธิบายหลักการชักประวัติ ตรวจร่างกาย วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค ภาวะต่างๆ ทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อยได้ในระบบต่างๆดังนี้
 - 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 และโรคอุบัติใหม่
 - 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 จากการชักประวัติ 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 เจาภาพรังสี
 - 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
- 1.7 ประเมินขีดความสามารถของตนเองในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์ความรู้ ความสามารถ ในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 การให้การบำบัดเบื้องต้น ปรีกษาและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม
- 1.8 อธิบายวิธีการป้องกัน ฟันฟูและสร้างเสริมสุขภาพ ทางอายุรศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม
- 1.9 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์ มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.10 ตระหนักถึงความสำคัญ ผลกระทบ และอันตรายของโรคทางอายุรศาสตร์ต่อผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน
- 1.11 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพตามวัย ทั้งคนปกติและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

- 1.12 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพของสถาบันครอบครัว
- 1.13 ตระหนักถึงระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 1.14 ตระหนักถึงสิทธิ และปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.15 ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำ หรือสมาชิกในทีมดูแล รักษา ทีมสุขภาพ ของระบบบริการสาธารณสุขในบริบท และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 1.16 ใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งจากหนังสือ ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิจญาณญาณในการประเมินข้อมูลด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 1.17 ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์ความรู้ ความสามารถ ในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 และประมวลกฎหมายอาญา
- 1.18 มีความรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 1.19 มีความรู้ความสามารถตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มคอ. 1 สาขาแพทยศาสตร์ พ.ศ.2554
- 1.20 ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ความรู้ ความสามารถ ในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
- 1.21 ได้มาตรฐานตามเกณฑ์การประชุมแพทยศาสตร์ศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 8

2. คำอธิบายรายวิชา

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

common diseases and problems in medicine; pathogenesis; pathophysiology; differential diagnosis; diagnosis; investigation; clinical course; principle of treatment; complications; holistic approach with humanized healthcare for patients and families under supervision; patients' right and safety; responsibility with good attitude; prevention, control, health promotion and rehabilitation according to medical ethics

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
81 ชั่วโมง	ความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	-	150 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1-2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา/ อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ 1-2 ชั่วโมงต่อ 5 สัปดาห์
- 4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านธุรการ/ เจ้าหน้าที่ภาควิชา

[illegible]

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O1.2	มีความรู้ความเข้าใจภาวะผิดปกติของระบบต่างๆ ระบบทางเดินอาหาร, สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ กลไกการเกิดโรค และสามารถประยุกต์ใช้ในการบริหารผู้ป่วย	☒ การสอนแบบบรรยาย/ บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz)	Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ข้อสอบปรนัย (MCQ) ผ่านระบบ LMS Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O1.2.2	Bacteria, virus and parasites	☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O1.2.4	Fluid, electrolyte, metabolic and acid-base disorders	☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	
O1.2.5	ระบบโลหิตวิทยาและน้ำเหลืองเรติคูลาร์ / DISEASES OF BLOOD & BLOOD FORMING	☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
O1.2.5.1	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.5.2	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.5.3	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.5.4	Vascular disorders		
O1.2.6	ระบบประสาท / DISORDERS OF THE NERVOUS SYSTEM		
O1.2.6.1	Hereditary, congenital and structural disorders		
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			

O1.2.6.6	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.6.7	Vascular circulatory disorders		
O1.2.6.8	Degenerative disorders		
	Paroxysmal 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 CIRCULATORY SYSTEM		
O1.2.10.1	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			

O1.2.11.1	ระบบทางเดินอาหาร / DISORDERS OF THE DIGESTIVE SYSTEM		
O1.2.11.2	Hereditary, congenital and structural disorders		
O1.2.11.4	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.11.5	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.11.6	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.12	Vascular disorders		
O1.2.12.2	ระบบปัสสาวะ / DISORDERS OF THE URINARY SYSTEM		
O1.2.12.5	Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.12.7	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.16	Systemic disorders affecting the Renal/Urinary system		
O1.2.16.6	ระบบสืบพันธุ์ชาย / DISORDERS OF THE MALE GENITAL SYSTEM		
O1.2.17	Psychopathologic disorders process and their evaluation		
O1.2.17.1	ระบบต่อมไร้ท่อ / Endocrine system		
O1.2.17.2	Hereditary, congenital and structural disorders		
O1.2.17.3	Infectious, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.17.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.17.5	Metabolic and regulatory disorders		
O1.2.17.6	Idiopathic disorders		
	Others		

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O4.2	มีความรู้ความเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทย์สภา ดังต่อไปนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☒ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☒ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ข้อสอบปรนัย (MCQ) ผ่านระบบ LMS Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O4.2.1.1	ไข้		
O4.2.1.2	อ่อนเพลีย ไม่มีแรง		
O4.2.1.4	มีน้ิรยะ 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	ไม่รู้สติ (Coma)		
O4.2.1.44	ไอ		
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	ต่อนน้ำเหลืองโต		
O4.2.1.76	จ้ำเลือด จุดเลือดออก เลือดออกง่าย		
O4.2.3	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และ	☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	

	วินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ/ ภาวะที่ ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทย์ สภา ดังต่อไปนี้	☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
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			
O4.2.3.79	Lung abscess		
O4.2.3.80	Bronchiectasis		
O4.2.3.81	Tuberculosis		
O4.2.3.86	Pleurisy		
O4.2.3.91	Atelectasis		
O4.2.3.92	Hypertension		
O4.2.3.94	Heart failure		
	Typhoid and paratyphoid		
O4.2.3.98	fever		
O4.2.3.99	Stomatitis		
O4.2.3.101	Glossitis		
O4.2.3.102	Peptic ulcer		
O4.2.3.103	Gastritis		
O4.2.3.105	Esophagitis		
O4.2.3.106	Acute viral hepatitis		
O4.2.3.108	Alcoholic liver disease		
O4.2.3.112	Cirrhosis		
O4.2.3.113	Pyelonephritis		
O4.2.3.114	Cystitis		
O4.2.3.171	Urethritis		
O4.2.3.173	Malaria		
	Human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immune-deficiency syndrome (AIDS)		
O4.2.3.205	Lack of physical exercise drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use		

O4.2.4	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค/กลุ่มอาการภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่3 ตามเกณฑ์แพทยสภา		
--------	--	--	--

O6. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O6.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☒ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☒ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ข้อสอบปรนัย (MCQ) ผ่านระบบ LMS Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O6.2.1	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่างๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้อง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ดังต่อไปนี้	☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
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	Malaria, 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 fluid		
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 smear, wet preparation		
O6.2.1.12	Electrocardiography		

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O6.2.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของ		

	ผู้ป่วยและการติดตาม ผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และ ความเหมาะสม ซึ่งรวมถึง ความสามารถอธิบายขั้นตอน การตรวจ และประเมิน ระบุข้อ บ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไข ที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสา หรับการตรวจ และแปลผลการ ตรวจได้ถูกต้องในการตรวจทาง รังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตาม เกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O6.2.2.1	Chest x-ray		
O6.2.2.2	Plain abdomen		
O6.2.2.3	Plain KUB		
O6.2.3	มีความรู้ความเข้าใจในการ เลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อ การวินิจฉัย การประเมินความ รุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา อย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อ บ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไข ที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสา หรับการตรวจและหรือเก็บ 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 Red cell indices		
O6.2.3.2	Reticulocyte count		
O6.2.3.3	Inclusion bodies, Heinz		
O6.2.3.4	bodies Hemoglobin typing		
O6.2.3.5	Erythrocyte sedimentation		
O6.2.3.6	Rate Coagulation study		
O6.2.3.7	Bleeding time		
O6.2.3.8	Culture from clinical		
O6.2.3.9	specimens		

O6.2.3.10	Antimicrobial susceptibility testing		
	Cytology		
O6.2.3.11	Endocrinologic studies		
O6.2.3.12	include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT), postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin		
	Liver profile		
O6.2.3.13	Kidney profile		
O6.2.3.14	Lipid profile		
O6.2.3.15	Cardiac markers		
O6.2.3.16	Forensic and toxicology		
O6.2.3.17	trace evidence		
	HIV testing		
O6.2.3.18	Serologic studies		
O6.2.3.19	Arterial blood gas analysis		
O6.2.3.20	Spirometry, peak expiratory flow rate measurement		
O6.2.3.21	Computerized axial tomography scan		
	Magnetic resonance		
O6.2.3.23	imaging		
	Radionuclide study		
O6.2.3.24	Barium contrast GI studies		
	“Intravascular contrast		
O6.2.3.26	studies: arterial and		
O6.2.3.27	venous studies”		
O6.2.3.28	Echocardiography		
	Tumor markers		
	Bone mineral density		
O6.2.3.29			
O6.2.3.30			
O6.2.3.31			

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

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
O7.1	มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ปรัชญาสุขภาพ การตรวจ สุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ การ บริหารสุขภาพแบบองค์รวม ความรู้พื้นฐานทาง เศรษฐศาสตร์คลินิก หลัก กฎหมายและข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริม สุขภาพ บทบาทของการใช้	☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ของครูต้นแบบ (Role model) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้ การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยใน ฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☒ การสะท้อนคิดทบทวน ประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการบริหาร สุขภาพแบบองค์รวม (holistic care) ในการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การวางแผนป้องกันและสร้างเสริม สุขภาพประชาชนทั่วไป ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิด เลือกคำตอบ (Selected response questions) ข้อสอบปรนัย (MCQ) ผ่านระบบ LMS Summative - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิด เลือกคำตอบ (Selected response questions) ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O7.1.1	การแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก ดังนี้ ปรัชญาสุขภาพ การตรวจ สุขภาพและการสร้างเสริม		
O7.1.1.4	สุขภาพ ด้านอายุรศาสตร์/ ผู้สูงอายุ		

O8. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้
O8.1	มีความรู้ความเข้าใจหลักการ วางแผนดูแลรักษาผู้ป่วย / การ สั่งการรักษา หลักการใช้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีด้าน สุขภาพอย่างสมเหตุผล และ บัญชียาหลักแห่งชาติ ดังนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team- based learning)	● Formative +/- คะแนน เก็บ - ทำแบบทดสอบในระบบ LMS - ข้อสอบปรนัย (MCQ) ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O8.1.1	หลักการวางแผนดูแลรักษา ผู้ป่วย/ การสั่งการรักษา		
O8.2	รู้และเข้าใจหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ ปัญหาสำคัญ, โรค/ ภาวะ/		

O8.2.1	กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ตัวรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้ รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นอย่างเหมาะสมสำหรับอาการ ดังต่อไปนี้	☒ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☒ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☒ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม	
O8.2.1.1	ไข้	แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz)	
O8.2.1.2	อ่อนเพลีย ไม่มีแรง	☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	
O8.2.1.4	มีนึ้ศีรษะ เวียนศีรษะ	☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning)	
O8.2.1.5	หน้ามืด เป็นลม (Syncope)	☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O8.2.1.12	ปวดท้อง	☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	
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	ซีมี		
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	จ้ำเลือด จุดเลือดออก เลือดออกง่าย		
O8.2.2	รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาโรค/ กลุ่มอาการ /ภาวะ		

O8.2.2.1	ฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์ แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O8.2.2.2	Cardiac arrest		
O8.2.2.3	Pulmonary edema		
O8.2.2.4	Malignant hypertension		
	Shock; hypovolemic, anaphylactic, septic,		
O8.2.2.6	Cardiogenic		
O8.2.2.7	Acute coronary syndrome		
O8.2.2.9	Cardiac tamponade		
O8.2.2.10	Respiratory failure		
	Respiratory obstruction, suffocation		
O8.2.2.11	Acute exacerbation of		
O8.2.2.13	asthma		
	Superior vena		
O8.2.2.14	cava syndrome		
O8.2.2.15	Hyperglycemic crisis		
O8.2.2.16	Hypoglycemia		
	Disseminated intravascular		
O8.2.2.17	clotting		
O8.2.2.18	Acute hemolytic crisis		
	Incompatible blood		
O8.2.2.23	transfusion		
O8.2.2.37	Hyperkalemia		
	Acute poisoning; drugs, food, chemicals, substances		
O8.2.3			
	รู้และเข้าใจหลักการบำบัด รักษาโรค/ กลุ่มอาการ/ ภาวะ ที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์		
O8.2.3.12	แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
	Facial nerve paralysis		
O8.2.3.14	(Bell's palsy)		
O8.2.3.15	Wegener granulomatosis		
O8.2.3.16	Goodpasture syndrome		
O8.2.3.18	Periodic paralysis		
O8.2.3.19	Tension headache		
O8.2.3.77	Migraine headache		
O8.2.3.78	Pneumonia		
O8.2.3.79	Lung abscess		

O8.2.3.80	Bronchiectasis		
O8.2.3.81	Tuberculosis		
O8.2.3.86	Pleurisy		
O8.2.3.91	Atelectasis		
O8.2.3.92	Hypertension		
O8.2.3.94	Heart failure		
	Typhoid and paratyphoid		
O8.2.3.98	Fever		
O8.2.3.99	Stomatitis		
O8.2.3.101	Glossitis		
O8.2.3.102	Peptic ulcer		
O8.2.3.103	Gastritis		
O8.2.3.105	Esophagitis		
O8.2.3.106	Acute viral hepatitis		
O8.2.3.108	Alcoholic liver disease		
O8.2.3.112	Cirrhosis		
O8.2.3.113	Cystitis		
O8.2.3.114	Urethritis		
O8.2.3.171	Acute glomerulonephritis		
O8.2.3.173	Malaria		
	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 ในฐานะครู/ ผู้ให้ความรู้ทักษะการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และ	☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ - ข้อสอบปรนัย (MCQ) ● Summative - ข้อสอบปรนัย (MCQ) - คะแนนจาก Active learning

O10.3.2	ประสบการณ์แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อดิจิทัล/ โปรแกรม Nearpod	☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการบริหารสุขภาพแบบองค์รวม (holistic care) ในการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การวางแผนป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพประชาชนทั่วไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☒ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☒ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้กรณีศึกษาระบบสุขภาพหลายประเทศเพื่อให้นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast)	
---------	--	---	--

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล (ปี4)

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Acute arthritis, crystal arthropathy, septic arthritis	Lecture	2	พญ.ศุภสา นิยมพานิชการ
	Approach to Arthritis (mono arthritis, oligoarthritic, poly arthritis)	Lecture	2	พญ.ศุภสา นิยมพานิชการ
	SLE and systemic autoimmune diseases	Lecture	2	พญ.ศุภสา นิยมพานิชการ
	Common cardiac arrhythmia and basic EKG	Lecture	2	พญ.สุทธิณี สะอาดวงศ์
	Pericarditis, myocarditis	Lecture	2	นพ.ศรัณยู สุทธิพงศ์เกียรติ พญ.ตรีวรรณ ตัณฑติลก
	Ischemic heart diseases	Lecture	2	พญ.สุทธิณี สะอาดวงศ์
	Rheumatic fever and valvular heart disease	Lecture	2	นพ.ศรัณยู สุทธิพงศ์เกียรติ พญ.ตรีวรรณ ตัณฑติลก
	Atrial fibrillation	Lecture	1.5	นพ.สิทธิเดช มะลิทอง
	Heart failure (CHF) /Pulmonary Edema	Lecture	2	นพ.สิทธิเดช มะลิทอง
	Shock	Lecture Active learning	1.5	พญ.ญาริปี อุษณกรกุล พญ.เปิ้ลแก้ว อ๋อบุตร
	Common skin disorders: - Impetigo, Cellulitis, Abscess, Wart - Herpes infection, Varicella, Viral exanthema, Infectious mononucleosis / - Superficial mycoses (tinea, Pityriasis versicolor, Candidiasis	Lecture	1	นพ.พลาชาติ สุคนธาภิรมย์
	Adverse drug reaction: - Dermatitis and eczema, Urticaria - Dyshidrosis, miliaria - Sexually transmitted diseases - Leprosy - Erythema (-multiforme, - nodosum)	Lecture	2	นพ.พลาชาติ สุคนธาภิรมย์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	Dyslipidemia, obesity and metabolic syndrome	Lecture	1	พญ.อัญญรัตน์ วิชญวรรณกุล
1-10	Diabetes mellitus, (Inc. Diabetic ketoacidosis, HHS, Hypoglycemia)	Lecture	1.5	พญ.อัญญรัตน์ วิชญวรรณกุล
	Thyroid diseases and crisis	Lecture Active learning	1.5	พญ.อัญญรัตน์ วิชญวรรณกุล
	Acute and Chronic diarrhea	Lecture Active learning	2	พญ.วิชวิณณ์ ชัยฉัตรพรสุข พญ.สิริลักษณ์ ปัญจวิณิน
	Liver cirrhosis and complications	Lecture	2	พญ.วิชวิณณ์ ชัยฉัตรพรสุข พญ.สิริลักษณ์ ปัญจวิณิน
	Acute hepatitis and Hepatic failure / Acute and chronic hepatitis	Lecture	2	นพ.พงศธร จันทวานิช
	Abdominal pain	Lecture	1	นพ.พงศธร จันทวานิช
	Liver Function Tests	Lecture	1	นพ.พงศธร จันทวานิช
	Bleeding disorder - Hemophilia - Consumptive coagulopathy/ Disseminated intravascular coagulopathy - Venous thromboembolism - Immune thrombocytopenia - Acquired platelets dysfunction with eosinophilia	Lecture Active learning	2	พญ.จารุณี ลองคำ
	Approach to WBC disorder and Lymphadenopathy, Hematologic malignancy	Lecture	2	พญ.จารุณี ลองคำ
	Approach to anemia - Nutritional deficiency anemia (Iron deficiency, folate deficiency, Vitamin B12 deficiency) - Thalassemia and hemoglobinopathies - G6PD deficiency anemia - Immune hemolytic anemia - Aplastic anemia - Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH)	Lecture Active learning	2	พญ.จารุณี ลองคำ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Transfusion Medicine	Lecture Active learning	2	พญ.จารุณี ลองคำ
	การอ่านและวิเคราะห์ Slide blood smear Non-malignancy and malignancy	Lecture Active learning	2	พญ.จารุณี ลองคำ
	AIDS/HIV infection	Lecture	1	นพ.คนาวุฒิ ไบพกษ์ทอง
	Septicemia and antibiotic usage (ATB usage)	Lecture	1	พญ.วรวรรณ สัมฤทธิ์มโนพร
	Malaria and tropical disease (Leptospirosis, Melioidosis)	Lecture	1	พญ.วรวรรณ สัมฤทธิ์มโนพร
	การอ่านและวิเคราะห์ organisms and parasite, fungus from specimens	Lecture Active Learning	1	นพ.คนาวุฒิ ไบพกษ์ทอง
	Extra pulmonary TB	Lecture	2	นพ.คนาวุฒิ ไบพกษ์ทอง
	Sexually transmitted disease (STDs)	Lecture	1.5	พญ.วรวรรณ สัมฤทธิ์มโนพร
	Acute confusional state and alteration of consciousness	Lecture	1.5	พญ.อาตีนา เอชเอ
	Epilepsy CVA: Intracerebral hemorrhage, Cerebral infarction, subarachnoid hemorrhage	Lecture	2	พญ.อาตีนา เอชเอ
	CNS infection and CSF interpretation	Lecture	2	พญ.มินตรา ตั้งรุ่งเรืองกิจ
	Seizure and Epilepsy	Lecture	2	พญ.มินตรา ตั้งรุ่งเรืองกิจ
	Pleurisy/ Pleural effusion/ empyema/ pneumothorax / Respiratory failure	Lecture	1.5	นพ.วิศรุต ตันศลารักษ์
	Pneumonia/ Asthma/ COPD (basic)/ Occupational lung diseases	Lecture	1.5	นพ.อาทิตย์ เหมี่ยมสุวรรณ
	การใช้ Oxygen therapy / Pleural paracentesis	Lecture และหัตถการ	1	นายแพทย์พูลพิภพ จีรรัตนบรรพต นายแพทย์ฐิติกร เจริญประดิษฐ์ นายแพทย์ปวีศ จารุทัศน์โรจน์
	การอ่านและวิเคราะห์ chest X ray/ Occupational lung diseases	Lecture	2	พญ.ณัฐญา เรืองรัตนอัมพร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-10	Pulmonary tuberculosis	Lecture	1	นพ.คณาวุฒิ ไบพุกษ์ทอง
	การอ่านและวิเคราะห์ arterial blood gas/ Respiratory failure	Lecture Active learning	1	นพ.สมชาย ฉายชยานนท์
	Disorder of fluid and electrolytes (Sodium)	Lecture Active learning	1.5	นพ.วิศรุต ตัณศลารักษ์
	Disorder of fluid and electrolytes (Potassium)	Lecture	1.5	พญ.ณัฐธินิชา รุ่งกำจัต
	Acute renal failure	Lecture	2	นพ.สมชาย ฉายชยานนท์
	Nephritis syndrome, Nephrotic syndrome	Lecture Active learning	2	พญ.ญานิธิ อุษณกรกุล
	Urinary tract infection (UTI)	Lecture Active learning	2	พญ.ญานิธิ อุษณกรกุล
	Tropical infection about kidney disease (Malarial and Leptospirosis)	Lecture	1	พญ.ณัฐธินิชา รุ่งกำจัต
	Urine analysis & interpretation Common Plain abdomen in nephrology	Lecture	1	พญ.มัชฌิมา รอดเชื้อ พญ.ญานิธิ อุษณกรกุล
	Divalent (Ca, Mg, P)	Lecture	1	พญ.มัชฌิมา รอดเชื้อ นพ.วิศรุต ตัณศลารักษ์
	General oncology: CA breast, Lung, colon, HCC	Lecture	2	พญ.กิตติยา ศรีกิตติวิสัยางกูร
	รวม		81	

2. หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานแพทยสภา ได้แก่

- Bacteria, Virus and Parasites
- Fluid, electrolyte, metabolic and acid-base disorders, calcium disorder
- ระบบโลหิตวิทยาและน้ำเหลืองเรติคูลาร์ / DISEASES OF BLOOD & BLOOD FORMING ORGANS
- Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic and regulatory disorders
- Vascular disorders
- ระบบประสาท / DISORDERS OF THE NERVOUS SYSTEM
- Hereditary, congenital and structural disorders
- Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic and regulatory disorders
- Vascular circulatory disorders
- Degenerative disorders
- Paroxysmal disorders
- Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Vascular disorders
- ระบบหายใจ / DISORDERS OF THE RESPIRATORY SYSTEM
- Hereditary, congenital and structural disorders
- Infectious, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic, regulatory disorders
- Vascular and circulatory disorders
- ระบบไหลเวียนโลหิต / DISORDERS OF THE CIRCULATORY SYSTEM
- Infectious, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic and regulatory disorders
- Vascular disorders
- ระบบทางเดินอาหาร / DISORDERS OF THE DIGESTIVE SYSTEM
- Hereditary, congenital and structural disorders
- Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic and regulatory disorders
- Vascular disorders
- ระบบปัสสาวะ / DISORDERS OF THE URINARY SYSTEM

- Infectious, inflammatory, and immunologic disorders
- Metabolic and regulatory disorders
- Systemic disorders affecting the Renal/Urinary system
- ระบบสืบพันธุ์ชาย / DISORDERS OF THE MALE GENITAL SYSTEM
- Psychopathologic disorders process and their evaluation
- ระบบต่อมไร้ท่อ / Endocrine system
- Hereditary, congenital and structural disorders
- Infectious, inflammatory, and immunologic disorders
- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Metabolic and regulatory disorders
- Idiopathic disorders
- ไข้
- อ่อนเพลีย ไม่มีแรง
- มีน้ิรพิษ เวียนศีรษะ
- หน้ามืด เป็นลม(Syncope)
- ปวดท้อง
- ตาเหลือง ตัวเหลือง
- เบื่ออาหาร
- ท้องเดิน
- อุจจาระดำ (Lower GI bleeding)
- กล้ามเนื้ออ่อนแรง
- ชี้น
- ไม่รู้สติ (Coma)
- ไอ
- ไอเป็นเลือด
- หอบเหนื่อย
- หายใจขัด หายใจไม่อิ่ม
- เจ็บหน้าอก
- ใจสั่น
- บวม
- ปัสสาวะสีผิดปกติ
- ปัสสาวะออกน้อย (Anuria, oliguria)
- ปัสสาวะมีเลือดปน
- ผม่ว
- ต่อมน์น้ำเหลืองโต
- จ้ำเลือด จุดเลือดออก เลือดออกง่า
- Facial nerve paralysis (Bell's palsy)

- Wegener granulomatosis
- Goodpasture syndrome
- Periodic paralysis
- Tension headache, migraine headache
- Pneumonia, lung abscess, Bronchiectasis
- Tuberculosis, Pleurisy
- Atelectasis
- Hypertension
- Heart failure
- Typhoid and paratyphoid fever
- Stomatitis, glossitis
- Peptic ulcer, gastritis, esophagitis
- Acute viral hepatitis
- Alcoholic liver disease, cirrhosis
- Pyelonephritis, cystitis, urethritis
- Malaria
- Human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immune-deficiency syndrome (AIDS)
- Toxicology
- Lack of physical exercise drugs, medicaments and biological substances causing adverse effects in therapeutic use
- Hematocrit
- Blood smear: differential white blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology
- Malarial parasite
- ABO blood group, Rh and cross matching
- Venous clotting time, clot retraction, clot lysis
- Urine analysis
- Body fluid analysis, e.g., CSF, pleural fluid
- Stool examination, stool occult blood
- Gram staining, acid fast staining
- KOH smear, Tzanck smear, wet preparation
- Electrocardiography
- Chest x-ray
- plain abdomen
- Plain KUB
- Hemoglobin, white blood cell count, platelet count

- Red cell indices
- Reticulocyte count
- Inclusion bodies, Heinz bodies
- Hemoglobin typing
- Erythrocyte sedimentation rate
- Coagulation study
- Bleeding time
- Culture from clinical specimens
- Antimicrobial susceptibility testing
- Cytology
- Endocrinologic studies include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT), postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin
- Liver profile
- Kidney profile
- Lipid profile
- Cardiac markers
- Forensic and toxicology trace evidence
- HIV testing
- Serologic studies
- Arterial blood gas analysis
- Spirometry, peak expiratory flow rate measurement
- Computerized axial tomography scan
- Magnetic resonance imaging
- Radionuclide study
- Barium contrast GI studies
- "Intravascular contrast studies: arterial and venous studies
- Echocardiography
- Tumor markers
- Bone mineral density

Table of specification ปี 4

	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

วิธีประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative (S*/U)	Summative (%)
ข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS ทำข้อสอบ MCQ formative	O1, O4, O6, O7, O8	ระหว่างภาค	ไม่กำหนดเกณฑ์ผ่านและตก	2
การมีส่วนร่วมในการทำข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS	O10	10	-	3
การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล Active learning (คะแนนการมีส่วนร่วมใน Active learning)	O1, O4, O6, O7, O8, O10	ระหว่างภาค	-	15
ข้อสอบปรนัย MCQ 100 ข้อ	O1, O4, O6, O7, O8	10	-	80

ประกาศวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา รายวิชาภาคคลินิก
หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต 2562

4. เกณฑ์การตัดสิน

4.1 Formative evaluation ใช้การทำข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS ไม่กำหนดเกณฑ์ผ่านและตก มีระบบการให้ข้อมูลสะท้อนกลับโดยการเฉลยคำตอบแบบ immediate feedback

4.2 Summative evaluation 100%

4.3 ใช้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินผลตามบันทึกข้อความ ประกาศวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา รายวิชาภาคคลินิก หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต 2562 เกณฑ์การตัดเกรด เป็นการอิงเกณฑ์

4.4 กำหนดค่า MPL (Minimal Passing Level) : คะแนนต่ำสุดของข้อสอบชุดนั้นที่จะให้ผ่าน หรือระดับคะแนนต่ำสุดที่จะให้ผ่าน

4.5 วิธีการกำหนดค่า MPL

4.5.1 ข้อสอบ MCQ การกำหนดเกณฑ์ผ่านต่ำสุด (MPL) โดยอาจารย์ผู้ออกข้อสอบ โดยอยู่บนพื้นฐานว่า นักศึกษาที่เรียนอ่อนที่สุดและยังให้สอบผ่านได้จะสามารถทำข้อสอบชุดนี้ได้กี่คะแนน ของข้อสอบชุดนั้น ๆ

4.5.2 การมีส่วนร่วมในการทำข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS กำหนดค่า MPL เท่ากับร้อยละ 60 และการให้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

จำนวนหัวข้อที่ทำ	คะแนนที่ได้ (เต็ม 100 คะแนน)
11-12 หัวข้อ	5 คะแนน
9-10 หัวข้อ	4 คะแนน
7-8 หัวข้อ	3 คะแนน
6 หัวข้อ	2.5 คะแนน (MPL)
4-5 หัวข้อ	2 คะแนน
1-3 หัวข้อ	1 คะแนน

4.5.3 การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล Active learning (คะแนนการมีส่วนร่วมใน Active learning) กำหนดค่า MPL เท่ากับร้อยละ 60 และการให้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนของใบประเมิน

4.6 เกณฑ์การตัดเกรด

4.6.1 การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดร่วมกันทั้ง 3 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5 \times SD$

4.6.2 การตัดเกรดของ non-exam part ให้แยกตัดเกรดเฉพาะในแต่ละศูนย์ โดยใช้ค่า parameter จากคะแนนของนักศึกษาของศูนย์นั้นๆ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น 1SD ดังตาราง

ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำของเกรดในแต่ละช่วงชั้น

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

4.6.3 กรณีที่ขีดกลางของเกรด C ต่ำกว่า MPL ให้ใช้ MPL เป็นค่า C แล้วปรับเปลี่ยนคะแนนของแต่ละช่วงชั้น ขึ้นไปตามเกณฑ์เดิมคือ exam part ช่วงชั้นละ $0.5SD$ และ non-exam part ช่วงชั้นละ 1SD

4.6.4 ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

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

4.6.5 คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part หารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข

4.6.6 แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรดตามคำสั่งอธิการวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เรื่อง การตัดเกรดร่วมกันของรายวิชา หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ 2562 .ศ.ประจำปีการศึกษา 2566-โดยในระยะแรกนี้ขอให้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ

- 1) ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
- 2) ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ EXCEL sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
- 3) ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาพิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
- 4) ภาควิชาฯ ส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชากลับมายังฝ่ายการศึกษา

หมายเหตุ:

- กรณีที่ part ใดได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรด C อาจต้องพิจารณาให้นักศึกษาสอบซ่อม โดยผลสอบจำเป็นต้องผ่านเกณฑ์ MPL ของ part นั้นๆจึงจะประกาศเกรด
- กรณีที่ part ใดได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรดต่ำกว่า C ให้ถือตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเรื่องการขอแก้เกรด

5.เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

5.1 Formative evaluation มีเครื่องหมาย * ต้องได้สัญลักษณ์ S เท่านั้น จึงจะผ่านการประเมินในรายวิชานี้

5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างเรียน / การปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามแต่มาตรการภาควิชา

5.4 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือ سوءเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงานให้ลงโทษ โดยให้ได้รับ เกรด F หรือ ตามมติคณะกรรมการภาควิชา

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

5.6 ในกรณีที่คะแนนรวมของรายวิชาต่ำกว่า MPL นักศึกษาต้องได้รับการสอบแก้ตัว 1 ครั้งด้วย และเก็บคะแนนสอบไว้ การออกเกรดจะออกทันทีภายใน 2 สัปดาห์หลังจากจบรายวิชานั้น แต่นักศึกษายังจะไม่ได้รับการปรับเกรดจนกว่าจะสิ้นสุดภาคการศึกษา

5.7 ในกรณีที่สิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาได้เกรด D หรือ D⁺ และเกรดเฉลี่ย (GPA) เกิน 2.00 นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงขอรับการปรับเกรดได้ โดยเมื่อได้คะแนนสอบที่สอบเก็บไว้จากข้อ 5.7 เกิน ค่า MPL ของข้อสอบชุดนั้น นักศึกษาจะได้รับการปรับเป็น เกรด C

6. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

6.2 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D⁺ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำไม่เกิน 2 ครั้ง

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. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 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 และพัฒนาคลังข้อสอบ

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

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

นายแพทย์วิศรุต ดันศลารักษ์

ลงชื่อ



วันที่รายงาน

19 มี.ค. 2568

รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษา

นายแพทย์ประชา สืบพงษ์ศิริ

ลงชื่อ



วันที่รายงาน

19 มี.ค. 2568