



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย แพทยศาสตร์

ภาควิชา ศัลยศาสตร์

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

SUR 521	ศัลยศาสตร์ 3	2 (2-0-4)
	Surgery III	
วิชาบังคับร่วม	SUR 522 ศัลยศาสตร์ 4	
วิชาบังคับก่อน	MED 421 อายุรศาสตร์ 1	
	MED 422 อายุรศาสตร์ 2	
	SUR 421 ศัลยศาสตร์ 1	
	SUR 422 ศัลยศาสตร์ 2	
	OBG 421 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 1	
	OBG 422 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 2	
	PED 421 กุมารเวชศาสตร์ 1	
	PED 422 กุมารเวชศาสตร์ 2	
ภาคการศึกษา	1/2568	
ชั้นปีที่เรียน	5 กลุ่ม C,A	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	

อาจารย์ประจำรายวิชา

1. นายแพทย์กัญญพันธ์	พุดิคำ	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
2. รศ. พิเศษ นายแพทย์สิริพงศ์	สิริกุลพิบูลย์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
3. แพทย์หญิง.วรวรรณ	วรเศวต	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอน

1. นายแพทย์นุสรณ์	พัฒนจินดากุล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
2. นายแพทย์พรเทพ	ศรีมนโฑพิย	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
3. แพทย์หญิงก้องจิต	คำทอน	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
4. นายแพทย์พลวิช	นัยสวัสดิ์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
5. นายแพทย์คุณากร	ภูริเสถียร	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
6. แพทย์หญิงกษมา	กันทรวิชัยวัฒน์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
7. นายแพทย์เกรียงศักดิ์	ยักกะพันธ์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
8. นายแพทย์ศานิตย์	นาวิกบุตร	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
9. นายแพทย์ภิญญพันธ์	พุ่มคำ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
10. นายแพทย์ดนุพล	อาษาพนม	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
11. นายแพทย์พิศณย์	ไชยาสุ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
12. นายแพทย์สุรพงษ์	ธนะวงศ์วิบูลย์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
13. นายแพทย์วสันต์	เศรษฐวงศ์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
14. นายแพทย์ภาสกร	อำนาจตระกูล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
15. นายแพทย์วรารท	ลำไย	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
16. นายแพทย์ชาญชัย	สัจจอิสริยาวุฒิ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
17. นายแพทย์วุฒิชัย	จตุทอง	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
18. นายแพทย์ธิตี	เชาวนลิขิต	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
19. นายแพทย์มณฑิยา	ลือประไพ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
20. นายแพทย์รุ่งกิตต์	ตัญจพัฒน์กุล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
21. นายแพทย์ศุภศิษฐ์	จิรวัดโนทัย	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
22. แพทย์หญิงภาภัสสร	ศรีสวัสดิ์พงษ์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
23. แพทย์หญิงจีณ	วรวิทย์เวท	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
24. แพทย์หญิงสุชชลิต	เบญจรัตน์มณี	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
25. นายแพทย์วิน	ธีระพันธ์เจริญ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
26. นายแพทย์วรรต	ปโรศยานนท์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
27. นายแพทย์นพพร	โตมงคล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
28. นายแพทย์เจนหด	นพคุณ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
29. แพทย์หญิงสุคนธา	ตรีฤทธิวิไล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
30. แพทย์หญิงรัชนี	ประสิทธิ์มณฑล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
31. นายแพทย์ศุภเสกข์	ภัทรวรงค์ไพบูลย์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
32. นายแพทย์พิศณย์	ไชยาสุ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
33. นายแพทย์ฐานันดร	ฉัตรสุภาวงศ์	☐ อาจารย์ประจำ	■ อาจารย์พิเศษ
		■ ในที่ตั้ง	☐ นอกที่ตั้ง

สถานที่สอน

- ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาคณิณิก โรงพยาบาลเลิดสิน
- โรงพยาบาลเลิดสิน

วันที่จัดทำ 3 มีนาคม 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 อธิบายอุบัติการณ์ และสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ปรีคลินิก มาใช้ในการอธิบาย พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดงแนวทางการตรวจวินิจฉัย การรักษา และการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยในภาวะต่างๆ เพิ่มเติมในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป และศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ
- 1.2 อธิบายหลักการ รวบรวมข้อมูล เพื่อการตรวจวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคผู้ป่วย โดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย ระบุ เลือกลง การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจอื่นๆ ได้ถูกต้องเป็นระบบเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - 1.2.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 1.2.2 เงามภาพรังสี
 - 1.2.3 การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงของช่องท้อง
 - 1.2.4 Computerized tomography (CT)
 - 1.2.5 Magnetic Resonance Imaging (MRI)
 - 1.2.6 การตรวจโดยการส่องกล้องในทางเดินอาหาร
 - 1.2.7 การส่งตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา
- 1.3 อธิบายวิธีการดูแลผู้ป่วยศัลยศาสตร์ ทั้งการเตรียมการก่อนการผ่าตัด และการดูแลหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 อธิบายวิธีการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยศาสตร์ ประเมินขีดความสามารถของตนเอง กรณีเกินขีดความสามารถ สามารถให้การบำบัดเบื้องต้น ประเมินและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม
 - 1.4.1 Acute abdomen
 - 1.4.2 Serious bleeding : massive, gastrointestinal, intracranial
 - 1.4.3 Burns and inhalation injuries
- 1.5 อธิบายวิธีการให้สารน้ำ แร่ธาตุ อาหาร และเลือดแก่ผู้ป่วยศัลยศาสตร์ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด
- 1.6 ระบุกลุ่มยา กลไกการออกฤทธิ์ การบริหารยา ผลข้างเคียงของยา อันตรกิริยาของยากลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้รักษาอาการและโรคทางศัลยศาสตร์
- 1.7 อธิบายวิธีการป้องกันโรค หลักการรักษา ภาวะแทรกซ้อนจากโรคและจากการผ่าตัด การฟื้นฟูและสร้างเสริมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
- 1.8 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์ มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.9 ตระหนักถึงความสำคัญ ผลกระทบ และอันตรายของโรคทางศัลยศาสตร์ ต่อผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน
- 1.10 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพตามวัย ทั้งคนปกติ และฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วย
- 1.11 ตระหนักถึงความสำคัญของสาเหตุ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดโรค และภาวะผิดปกติทางศัลยศาสตร์
- 1.12 ตระหนักถึงการบำบัดรักษาโรคและภาวะต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความสิ้นเปลืองของครอบครัว และเศรษฐศาสตร์คลินิก

- 1.13 ประเมินขีดความสามารถของตนเองในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 กรณีเกินขีดความสามารถสามารถให้การบำบัดเบื้องต้น ประเมินและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม
- 1.14 ตระหนักถึงระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 1.15 ตระหนักถึงสิทธิ และปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.16 ตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำ หรือสมาชิกในทีมดูแลรักษา ทีมสุขภาพ ของระบบบริการสาธารณสุขในบริบท และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน
- 1.17 ใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งจากหนังสือ ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิจารณญาณ ในการประเมินข้อมูลด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 1.18 ตระหนักถึงความสำคัญตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 และประมวลกฎหมายอาญา

2. คำอธิบายรายวิชา

โรคและภาวะที่พบบ่อยทางสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไปที่ซับซ้อนและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา อาการ อาการแสดง การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจ การส่งตรวจ และการแปลผลทางห้องปฏิบัติการและทางรังสี การส่งตรวจพิเศษวินิจฉัย การวินิจฉัยแยกโรค การวางแผนการรักษา ภาวะแทรกซ้อน การวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำหัตถการ การให้คำแนะนำ ผู้ป่วยและญาติ การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Common diseases in complicated general surgery and trauma; causes and risk factors; pathogenesis and pathophysiology; symptoms and signs; history taking; physical examination; investigation and interpretation of laboratory and radiological findings; special investigations, differential diagnosis, diagnosis, management; prevention, and management of complications from the procedures; holistic approach with humanized healthcare for patient and families under supervision; responsibility with good attitude; prevention, control, health promotion and rehabilitation according to medical ethics

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
34 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	-	60 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

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

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้

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

O1. ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (Basic and Clinical sciences)

•	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.2	มีความรู้ความเข้าใจภาวะผิดปกติของระบบต่าง ๆ สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ กลไกการเกิดโรค และสามารถประยุกต์ใช้ในการบริหารผู้ป่วย	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	• Formative +/- คะแนนเก็บ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน
O1.2.8	ความผิดปกติทางเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและระบบกล้ามเนื้อโครงกระดูก / DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND	☐ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O1.2.11.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions	☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม	☒ การประเมินความรู้และการ

		แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ มอบหมายงานบุคคล คำนวณข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) ☒ มอบหมายงานกลุ่ม คำนวณข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☒ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) • Summative ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ 
--	--	---	--

			☒ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)
--	--	--	---

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O4.2	สามารถอธิบายหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☐ การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	- Formative +/- คะแนนเก็บ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อรรถนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์ รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☐ การสอบรายยาว (Long case examination)
O4.2.2	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา	☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☐ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) ☐ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision)	
O4.2.2.5	Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm	☐ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning)	
O4.2.2.32	Serious / massive bleeding	☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	
O4.2.2.41	head & neck injury	☐ การสอนสาธิต (Demonstration)	
O4.2.2.45	electrical injury	☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in	
O4.2.2.46	burns		
O4.2.3.83	chest injury		
O4.2.3.85	hemothorax		
O4.2.3.104	acute pancreatitis		
O4.2.3.109	anal fissure		
O4.2.4	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา		

		community) ☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้ นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast) มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) ☒ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) การเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีเสริม (Technology- enhanced learning) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองใน เรื่องที่กำหนด (Directed self- learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- directed learning) ☐ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยใน ฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาประวัติ ตรวจ ร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุ ปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้การ วินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็น	☐ การสอบทักษะทางคลินิกใน สถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☐ การสังเกตพฤติกรรมการ ปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงาน อื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น ☐ การประเมินรายงานผู้ป่วย เนื้อหาประวัติ ตรวจร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุ ปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจน ให้การวินิจฉัยและวินิจฉัย แยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ของการประเมินรายงาน ผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้ม สะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวน ประสบการณ์ (Reflective report) ☐ การประเมินโดยผู้ร่วมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback)
--	--	---	---

		ส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation) ☒ การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) การสอบทักษะทางคลินิกในรายสัปดาห์ (OSCE)
--	--	---	--

O6. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 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) ☐ การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study) ☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) เช่น การฝึกเจาะเลือด ☐ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติการในหอผู้ป่วย ☐ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	- Formative +/- คะแนนเก็บ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O6.2.1	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้	☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) เช่น การฝึกเจาะเลือด ☐ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติการในหอผู้ป่วย ☐ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบปฏิบัติ (Practice exam) ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☐ การสอบรายยาว (Long

	ถูกต้อง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	☐ การสอนสาธิต (Demonstration) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้ภาพรังสี, EKG, slide หลายตัวอย่าง เพื่อให้นักศึกษาสังเกตข้อแตกต่าง (compare & contrast) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☒ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) ☐ การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☐ ☒ การอภิปรายเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็น	case examination.) ☐ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☐ Direct observation of procedural skills (DOPS) ☐ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☒ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผลเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)
O6.2.1.1	Hematocrit		
O6.2.1.2	Blood smear: differential white blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology		
O6.2.1.4	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 สภาพและ		

	เงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลการตรวจได้ถูกต้อง ในการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	ส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☐ การประเมินโดยผู้ร่วมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation) ☒ การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์เรียงสั้น (Constructed response question) ☐ การสอบทักษะทางคลินิก รายสถานี (OSCE)
O6.2.2.1	Chest x-ray		
O6.2.2.2	plain abdomen		
O6.2.2.3	Plain KUB		
O6.2.2.4	Skull and sinuses		
O6.2.3	• มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษา อย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O6.2.3.1	Hemoglobin, white blood cell count, platelet count		
O6.2.3.2	Red cell indices		
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			
O6.2.3.18	HIV testing			
O6.2.3.19	Serologic studies			
O6.2.3.20	Arterial blood gas analysis			
O6.2.3.23	Computerized axial tomography scan			
O6.2.3.24	Magnetic resonance imaging			
O6.2.3.25	Mammography			
O6.2.3.26	Radionuclide study			
O6.2.3.27	Barium contrast GI studies			
O6.2.3.30	Tumor markers			

O8. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.2	สามารถอธิบายหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ปัญหาสำคัญ, โรค/ภาวะ/กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ดื้อ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☐ การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	- Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☐ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน ☐ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☐ การสอบบรรยายยาว (Long case examination)
O8.2.2	รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาโรค/กลุ่มอาการ / ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	☐ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning)	☐ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.2.5	Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm	☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question)
O8.2.2.32	Serious / massive bleeding	☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
O8.2.2.41	head & neck injury	☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question)
O8.2.2.45	electrical injury	☐ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)
O8.2.2.46	burns	☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.3.83	chest injury	☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.3.85	hemothorax	☐ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.3.104	acute pancreatitis	☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.3.109	anal fissure		ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.4	รู้และเข้าใจหลักในการดูแลรักษาผู้ป่วย โรค/กลุ่มอาการ/ ภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา	☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	☐ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน
		☐ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
		☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน

		☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้ กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้ นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☒ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) ☐ การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองใน เรื่องที่กำหนด (Directed self- learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- directed learning) ☐ การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยใน ฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☒ การสะท้อนคิดทบทวน ประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา	☐ การสอบทักษะทางคลินิกใน สถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☐ การสังเกตพฤติกรรมการ ปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงาน อื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น ☐ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการวางแผน / เลือก วิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ ยา ผลลัพธ์ โดยคำนึงถึง ความคุ้มค่า ความปลอดภัย และสอดคล้องกับระยะของ การดำเนินโรคของผู้ป่วย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการ ประเมินรายงานผู้ป่วย) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การรายงานทบทวน ประสบการณ์ (Reflective report) ☐ การนำเสนอผลงาน (Presentation) ● Summative ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการ
--	--	--	---

		ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ความปลอดภัย และสอดคล้องกับ ระยะของการดำเนินโรคของผู้ป่วย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	สอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อรรถนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์ ร่ายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์ร่ายสั้น (Constructed response question) ☐ การสอบทักษะทางคลินิก ร่ายสถานี (OSCE)
--	--	---	--

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

2(2-0-4)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	Disease of stomach and Basic procedures in GI endoscopy	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	นพ.دنุพล อาษาพนม
	Disease of colon /Stoma care: gastrostomy, colostomy	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	นพ.พลวิช นัยสวัสดิ์
	Fluid electrolyte	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	นพ.ภิญญพันธ์ พุฒคำ
	Basic trauma management and Wrap up for ATLS	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	นพ.พิศณย์ ไชยาสุ
	Surgical complication Part I	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	พญ.ก้องจิต คำทอน
	Bite and sting	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	พญ.ก้องจิต คำทอน
	Hemostasis	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	นพ.دنุพล อาษาพนม
	surgical X ray Interpretation	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1	พญ.รัชนี ประสิทธิ์มณฑล
	Common anorectal disease	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.พลวิช นัยสวัสดิ์
	Disease of esophagus	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.พรเทพ ศรีมโนทิพย์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	Venous disease	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ศานิตย์ นาวิบุตร
	Abdominal mass	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.دنุพล อาษาพนม
	Management multiple injury and Abdominal trauma	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ภิญญพันธ์ พุดคำ
	Hepatobiliary infection	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ฐานันดร ฉัตรสุวงศ์
	GI bleeding	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.พรเทพ ศรีมโนทิพย์
	Approach and management surgical jaundice	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.คุณากร ภูรีเสถียร
	Disease of thyroid gland	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.دنุพล อาษาพนม
	Intestinal obstruction	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.กษมา กันทรวิชัยวัฒน์
	Approach breast mass	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.กษมา กันทรวิชัยวัฒน์
	PAD and claudication	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.ศานิตย์ นาวิบุตร
	Peritonitis	Seminar เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	นพ.دنุพล อาษาพนม
	รวม		34	

2. หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่

- Neoplastic disorders and tumor-like conditions
- Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm
- Serious / massive bleeding
- head & neck injury
- electrical injury
- burns
- chest injury
- hemothorax
- acute pancreatitis
- anal fissure
- Hematocrit
- Blood smear: differential white blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology
- ABO blood group, Rh and cross matching
- Venous clotting time, clot retraction, clot lysis
- Urine analysis
- Body fluid analysis, e.g., CSF, pleural
- Stool examination, stool occult blood
- Gram staining, acid fast staining
- KOH smear, Tzanck's smear, wet preparation
- Electrocardiography
- Chest x-ray
- plain abdomen
- Plain KUB
- Skull and sinuses
- Hemoglobin, white blood cell count, platelet count
- Red cell indices
- 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
- HIV testing
- Serologic studies
- Arterial blood gas analysis
- Computerized axial tomography scan
- Magnetic resonance imaging
- Mammography
- Radionuclide study
- Barium contrast GI studies
- Tumor markers
- Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm
- Serious / massive bleeding
- head & neck injury
- electrical injury
- burns
- chest injury
- hemothorax
- acute pancreatitis
- anal fissure

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 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	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 (S*/U)	Summative (%)
ข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS	O1, O4, O6, O8	ระหว่างภาค	S/U*	-
Lecture (สรุป Lecture) Active learning	O1, O4, O6, O8,	2-4	-	10
Seminar	O1, O4, O6, O8	ระหว่างภาค	-	10
ข้อสอบปรนัย MCQ 80 ข้อ	O1, O4, O6, O8	5	-	80

4. เกณฑ์การตัดสิน

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

1. การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดร่วมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ LLF = 0.7 และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5 \times SD$ 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 + $(0.7 \times SD)$	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)

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 partหารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข
6. แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรดตามคำสั่งอธิการวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เรื่อง การตัดเกรดร่วมกันของรายวิชา หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ประจำปีการศึกษา 2566 โดยในระยะแรกนี้ขอให้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ

- 6.1 ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
- 6.2 ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ EXCEL sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
- 6.3 ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาพิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
- 6.4 ภาควิชาส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชากลับมายังฝ่ายการศึกษา

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

5.1 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.2 Formative evaluation มีเครื่องหมาย * ต้องได้สัญลักษณ์ S เท่านั้น จึงจะผ่านการประเมินในรายวิชานี้

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/ การปฏิบัติงาน หรือถูกตัดคะแนนความประพฤติ จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติม หรือปรับเกรดลดลง ตามแต่มติคณะกรรมการภาควิชา

5.4 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือ سوءเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา

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

5.6 ในกรณีที่คะแนนรวมของรายวิชาต่ำกว่า MPL นักศึกษาต้องได้รับการสอบแก้ตัว 1 ครั้ง ภาควิชาจะเก็บคะแนนสอบไว้เพื่อรอปรับเกรดปลายปีการศึกษา การออกเกรดจะออกทันทีภายใน 2 สัปดาห์หลังจากจบรายวิชานั้น

5.7 ในกรณีที่ได้เกรด D และ D⁺ และเกรดเฉลี่ยชั้นปี (GPA) มากกว่า 2.00 ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาจะได้รับการสอบแก้ตัวและนักศึกษาจะได้รับโอกาสการปรับเกรดได้ไม่เกิน 1 ชั้นมากที่สุดปรับเกรดไม่เกิน C เมื่อคะแนนสอบผ่านค่า MPL ถ้าสอบแก้ตัวคะแนนต่ำกว่าค่า MPL จะคงเกรดเดิม

5.8 ในกรณีที่นักศึกษาได้เกรด F ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

5.9 ถ้าตกในหมวด MCQ ให้ซ่อม MCQ (สามารถสอบซ่อมให้เสร็จภายใน 1 สัปดาห์ เพื่อนำไปปรับเกรดช่วงปลายปีการศึกษา)

5.10 ถ้าตกในหมวด MEQ ให้ซ่อม MEQ เมื่อคะแนนสอบผ่านค่า MPL สามารถนำไปปรับเกรดช่วงปลายปีการศึกษา ถ้าไม่ผ่านค่า MPL จะคงเกรดเดิม

5.11 ถ้าตกในหมวด OSCE ให้ซ่อม OSCE เมื่อคะแนนสอบผ่านค่า MPL สามารถนำไปปรับเกรดช่วงปลายปีการศึกษาได้ ถ้าไม่ผ่านค่า MPL จะคงเกรดเดิม

5.12 ถ้าตกในหมวดคะแนนปฏิบัติให้ซ่อมโดยการปฏิบัติงานเพิ่มเติม 2 สัปดาห์ เมื่อปฏิบัติงานเพิ่มเติมเสร็จ สามารถปรับเกรดได้ไม่เกิน 1 ชั้น จาก D ปรับไม่เกิน D⁺ และจาก D⁺ ปรับไม่เกิน C

6. ลงทะเบียนเรียนซ้ำในกรณี

6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

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

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1.1 หนังสือบังคับ

- 1.1.1 Brunicaardi FC, Anderson DK, Billar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthew JB, et al. Schwartz's principle of surgery .9th ed. New York; McGraw-Hill: 2010.
- 1.1.2 Townsend CM Jr, Beauchamp RD ,Ever BM, Mattox KL. Sabiston's textbook of surgery: The biological basis of modern surgical practice. 18th ed. Philadelphia: WB Saunder; 2007.

1.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม

- 1.2.1 ไพบูลย์ จิระไพศาลพงศ์. ศัลยศาสตร์ระบบทางเดินอาหาร. กรุงเทพฯ: สุภากรพิมพ์; 2552.

2. E-Learning รายวิชา

- 2.1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.2 VDO Streaming
- 2.3 Power point

3. แผ่นภาพ Duraclear

ไม่มี

4. หุ่นจำลอง

ไม่มี

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ☐ แบบประเมินผู้สอน
- ☐ แบบประเมินรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินคุณภาพ/ปริมาณ/ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์
ต่อทรัพยากรการเรียนการสอนทุกประเภท
- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนความคิดของผู้เรียน
- ☐ ข้อมูลสะท้อนกลับที่ได้จากการตรวจเยี่ยมบัณฑิตแพทย์ที่จบการศึกษาแล้ว

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ☐ ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ☐ การทวนสอบผลการเรียนรู้
- ☐ การสังเกตการสอน โดยผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อน / หลังการเรียน
- ☐ ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- ☐ นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

- ☐ นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ☐ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ☐ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทาง หรือวางแผนการปรับปรุง และพัฒนารายวิชา
- ☐ การวิจัยในชั้นเรียน
- ☐ วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคำข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการ/ขอตรวจสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเองโดยผ่านระบบสารสนเทศ หรือแจ้งขออนุญาตอาจารย์ประจำรายวิชา
- ☐ อาจารย์ประจำรายวิชาตรวจสอบข้อสอบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- ☐ อาจารย์ประจำรายวิชากำกับ/ติดตามผลลัพธ์รายทางที่รายวิชารับผิดชอบ
- ☐ คณะกรรมการภาควิชาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละผลลัพธ์ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด/ผลลัพธ์รายทาง) กับข้อสอบ รายงาน โครงการ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา
- ☐ รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบรายวิชาและคณะกรรมการการศึกษา
- ☐ ฝ่ายประมวลผลรวบรวมข้อมูลการประเมินนักศึกษา เทียบกับผลการประเมิน และรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ เป็นประจำทุกปี
- ☐ วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร ได้แก่

- ข้อมูลย้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต
- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ☐ มีการปรับปรุงรายวิชา สื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ☐ ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา อาจารย์ และแหล่งฝึกงาน (ถ้ามี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

นายภิญญพันธ์ พุดคำ

ลงชื่อ *อน*

วันที่รายงาน 5 มี.ค. ๖๖

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นางสาวเสาวนินทร์ อินทรภักดี

ลงชื่อ *เกษม อดิน*

วันที่รายงาน ๖ มี.ค. ๖๖