



25 เมษายน 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

ด้านปัญญาพิสัย (Cognitive)

1. มีความรู้ ความสามารถในการประเมินสุขภาพ และการบริหารสุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยและประชาชนได้อย่างเหมาะสม มีความรู้ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และประเมินปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชน
2. มีความรู้ ความสามารถในการตรวจสุขภาพ ตรวจคัดกรองโรค และให้คำแนะนำได้อย่างเหมาะสมแก่ประชาชน โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสุขภาพบุคคลกับสุขภาพครอบครัว
3. มีความรู้ ความสามารถในการให้คำปรึกษา คำแนะนำในการดูแลปัญหาสุขภาพเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย และครอบครัวได้
4. มีความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัยเบื้องต้นและให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยได้ทันที่ตามความเหมาะสม รู้ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่าได้อย่างเหมาะสม ในโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะฉุกเฉิน ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข. ข้อ 2.2 (กลุ่มที่ 1)
5. มีความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัย ให้การบำบัดโรคได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพการ สร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ในกรณีที่รุนแรง หรือซับซ้อนเกินความสามารถ ให้พิจารณา แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ในโรคและภาวะต่าง ๆ ตามเกณฑ์ มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข. ข้อ 2.3 (กลุ่มที่ 2)
6. มีความรู้กลไกการเกิดโรค สามารถให้การวินิจฉัยแยกโรค และรู้หลักในการรักษาผู้ป่วย การฟื้นฟู สภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ตัดสินใจส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวช กรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข. ข้อ 2.3 (กลุ่มที่ 3)
7. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเวชจริยศาสตร์ สามารถระบุปัญหา วิเคราะห์ แนวทางปฏิบัติเชิง เวชจริยศาสตร์ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ง กฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องตามภาคผนวก จ
8. อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ การตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ และขั้นตอนการทำหัตถการ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของ แพทยสภา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563
9. มีความรู้ ความสามารถในการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ
10. วิเคราะห์ประเด็นจริยธรรมทางการแพทย์ที่สำคัญและพบบ่อยได้อย่างมีวิจารณญาณ พร้อมเสนอ แนวทางคลี่คลายระบุประเด็นจริยธรรม และสามารถประยุกต์หลักจริยธรรมเข้ากับการทำงาน วิจัย

ด้านทักษะพิสัย (Skill)

1. ติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้อง
 - 1.1 การสัมภาษณ์และการซักประวัติ
 - 1.2 การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
 - 1.3 การขอความยินยอมในการรักษาพยาบาล
 - 1.4 การแจ้งข่าวร้ายและการให้ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม
 - 1.5 การจัดการเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
 - 1.6 การขอชันสูตรศพ
 - 1.7 การให้กำลังใจ
2. จัดทำเอกสารต่อไปนี้
 - 2.1 บันทึกทางการแพทย์
 - 2.2 เขียนใบรับรองแพทย์
 - 2.3 เขียนใบปรึกษา หรือใบส่งต่อผู้ป่วย
 - 2.4 การให้ความเห็นทางการแพทย์
3. ตรวจ ประเมินสุขภาพ และให้การดูแลรวมทั้งป้องกันโรค สร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของ
ผู้ป่วยและประชาชนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. ใช้เครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยได้ด้วยตนเอง และแปลผล
การตรวจต่างๆ ตามหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความคุ้มค่าเหมาะสม
5. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจทางรังสีวิทยา และแปลผลการตรวจได้ถูกต้องในการตรวจตาม
เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข หมวดที่ 3
ข้อ 3.2
6. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือเก็บตัวอย่างตรวจ และแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วย
ตนเอง ในการตรวจตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555
ภาคผนวก ข หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ที่กำหนดโดยแพทยสภา
7. ทำหัตถการทางคลินิกโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม
สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการกระทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ถูกต้องใน
หัตถการต่อไปนี้
 - 7.1 ทำได้ด้วยตัวเอง (ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา
ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 หมวดที่ 3 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำ
หัตถการที่จำเป็น ข้อ 3.4 หัตถการระดับแพทยศาสตรบัณฑิต หัตถการระดับที่ 1.1 (พบ.1)
 - 7.1.1 Advanced cardio-pulmonary resuscitation
 - 7.1.2 Anterior Nasal Packing
 - 7.1.3 Aspiration of skin, subcutaneous tissue
 - 7.1.4 Capillary puncture
 - 7.1.5 Endotracheal Intubation (Adult)
 - 7.1.6 External Splinting
 - 7.1.7 FAST Ultrasound in trauma
 - 7.1.8 First aid management of injured patients
 - 7.1.9 Incision and drainage
 - 7.1.10 Injection: intradermal, subcutaneous, intramuscular, IV
 - 7.1.11 Intravenous fluid infusion
 - 7.1.12 Intercostal drainage

- 7.1.13 Local infiltration and digital nerve block
- 7.1.14 Lumbar puncture (Adult)
- 7.1.15 Nasogastric intubation and related procedures
- 7.1.16 Neonatal resuscitation
- 7.1.17 Radial artery puncture for blood gas analysis
- 7.1.18 Removal of nail or nail fold
- 7.1.19 Suture
- 7.1.20 Urethral catheterization
- 7.1.21 Venipuncture
- 7.1.22 Wound dressing

7.2 สามารถทำได้โดยอาจขอคำแนะนำในบางกรณี หรือสามารถทำได้ภายใต้การกำกับดูแล (ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 หมวดที่ 3 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ข้อ 3.4 หัตถการ ระดับแพทยศาสตรบัณฑิต หัตถการระดับที่ 1.2 (พบ.2)

- 7.2.1 Abdominal paracentesis
- 7.2.2 Debridement of wound
- 7.2.3 Endotracheal intubation (Children)
- 7.2.4 Intraosseous assessment
- 7.2.5 Joint aspiration, Knee
- 7.2.6 Pleural paracentesis (thoracentesis)
- 7.2.7 Posterior nasal packing
- 7.2.8 Removal of foreign body from conjunctiva, ear, nose , throat
- 7.2.9 Venesection or central venous catheterization

ด้านเจตคติพิสัย (Attitude)

ตระหนักความสำคัญ และดำรงตน ดังต่อไปนี้

1. ด้านวิชาชีพ

รักษาเกียรติ และธำรงคุณค่า มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสม ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเอง และวิชาชีพ ทำตนเป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วยและสังคม มีบุคลิกภาพอันน่าเชื่อถือ ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในบทบาทผู้นำและสมาชิกในทีม ใฝ่ความรู้ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและสังคม

ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ และประมวลกฎหมายอาญา

2. ด้านผู้ป่วย

คำนึงถึงความปลอดภัยและประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ให้ความจริง ความรู้แก่ผู้ป่วย รักษาความลับ และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย ปกป้องและพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย ตระหนักถึงในสิทธิและปฏิบัติต่อผู้ป่วยเด็กทุกคนและญาติอย่างสมศักดิ์ศรี

3. ด้านสังคม

ดำรงตนเป็นแบบอย่าง และเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม แสดงเจตคติที่ดีต่อการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกระดับ เข้าใจความต้องการและข้อจำกัด โดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้บริการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง บริบทต่างๆในสังคมที่ควบคุมการประกอบวิชาชีพเวชกรรม มุ่งมั่นปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรมและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. คำอธิบายรายวิชา

เวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ ความรู้พื้นฐาน อาการและอาการแสดง ระบาดวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การตรวจ การส่งตรวจและการแปลผลทางห้องปฏิบัติการและทางรังสี การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น ทักษะการกู้ชีพและหัตถการกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.๒๕๕๔ อย่างคำนึงถึงสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน การวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำหัตถการ การบันทึกรายงานผู้ป่วย การนำเสนอรายงานผู้ป่วย การสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติกรณีวิกฤต การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ การปรึกษาและการส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในกรณีที่มีโรครุนแรงหรือซับซ้อนและการส่งผู้ป่วยกลับ การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Medical practice for solving problems of emergency and traumatic patients under supervision; review of basic knowledge; symptoms and signs; epidemiology; pathogenesis, pathophysiology; history taking; physical examination; differential diagnosis; diagnosis; investigation and interpretation of laboratory findings; preliminary emergency care; resuscitation and emergency procedure according to the requirement of Thai Medical Council; patients' right and safety; prevention, monitoring, diagnosis, care and management of procedural complications; medical record; case presentation; communication skill in critical situation; multidisciplinary care; referral management in severe and complicated cases; discharge summary according to ICD 10; holistic approach with humanized healthcare for patients and families under supervision; responsibility with good attitude; prevention, control, health promotion and rehabilitation according to medical ethics

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้สอน

ภาคบรรยาย	ฝึกปฏิบัติภาคสนาม	สอนเสริม
-	180 - 216 ชั่วโมง	ความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม

ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนนักศึกษาแพทย์และจำนวนวันทั้งหมดที่นักศึกษาแพทย์ขึ้นปฏิบัติงาน

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

■ จัดชั่วโมงพบปะระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

■ นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรงหรือต่อทาง LINE

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

•	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 3.3	การสื่อสารเชิงวิชาชีพ (Professional communication) มีพฤติกรรม แสดงออกถึงการใช้หลักการสื่อสารเชิงวิชาชีพ ในการสื่อสารด้วยภาษาพูด (verbal) อวณะ ภาษา (non-verbal) และภาษาเขียน (written) รวมทั้งใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	- 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) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วย และใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) - การฝึกปฏิบัติอื่น ๆ (Other practice) - การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) - การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) - การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ - ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - การสอบรายสั้น (Short case examination.) - Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) - การสอบรายยาว (Long case examination.) - การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)
O3.3.2	สื่อสารด้วยภาษาเขียน (written) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		
O3.3.2.3	การเขียนใบขึ้นสูตราบาดแผล		

		ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ - การสอนสาธิต (Demonstration) - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) - การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) - มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) - มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) - มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) - การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การสะท้อนคิดทบทวน ประสบการณ์ (Reflection) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การอภิปรายเนื้อหาการให้คำแนะนำ และการให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) - การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	- การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น - การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการให้คำแนะนำ และการให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) - การรายงานทบทวน ประสบการณ์ (Reflective report) - การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) - การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัดนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
--	--	---	---

		• การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) - การสอบทักษะทางคลินิกรายสถานี (OSCE)
--	--	---	--

•	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 4.2	การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis) 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) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การทดสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) - การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) - การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) - การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) - การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - การสอบรายสั้น (Short case examination.) - Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) - การสอบรายยาว (Long case examination.) - การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance)
O4.2.2	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ		
O4.2.2.1	Cardiac arrest		
O4.2.2.38	Bites & stings		
O4.2.2.40	serious injury		
O4.2.2.47	inhalation injuries		
O4.2.2.48	near-drowning & submersion		
O4.2.3.83	chest injury		
O4.2.3.184	toxic effects of contact with venomous animals		
O4.2.3.185	foreign body through oral		
O4.2.3.186	orifices		
O4.2.3.187	corrosions		
O4.2.3.190	heat stroke		
O4.2.3.191	transport accidents		
O4.2.3.192	exposure to smoke		
O4.2.3.193	fire and flames		
O4.2.3.194	electrocution		
O4.2.3.195	exposure to biological hazard		
O4.2.3.197	natural heat or cold		
O4.2.3.198	victim of lightning		
O4.2.3.199	victim of earthquake		
O4.2.3.200	victim of flood		
O4.2.3.201	crashing of motor vehicle		
O4.2.3.202	hanging and suffocation		
O4.2.4	handgun discharge		

● 4.3 O4.3.2 O4.3.2.1 O4.3.2.38 O4.3.2.40 O4.3.2.47 O4.3.2.48 O4.3.3 O4.3.3.83 O4.3.3.184 O4.3.3.185 O4.3.3.186 O4.3.3.187 O4.3.3.190 O4.3.3.191 O4.3.3.192 O4.3.3.193 O4.3.3.194 O4.3.3.195 O4.3.3.197 O4.3.3.198 O4.3.3.199 O4.3.3.200 O4.3.3.201 O4.3.3.202	รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้ Cardiac arrest Bites & stings serious injury inhalation injuries near-drowning & submersion สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้ chest injury toxic effects of contact with venomous animals foreign body through orifices corrosions heat stroke transport accidents exposure to smoke fire and flames electrocution exposure to biological hazard natural heat or cold victim of lightning victim of earthquake victim of flood crashing of motor vehicle hanging and suffocation handgun discharge	ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ - การสอนสาธิต (Demonstration) - การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) - กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast) - มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quizz) - มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) - มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) - การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) - การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การสะท้อนคิดทบทวน	- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น - การประเมินรายงานผู้ป่วย เนื้อหาประวัติ ตรวจร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) - การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) - การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) - การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) - การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
---	---	--	---

		ประสบการณ์ (Reflection) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การอภิปรายเนื้อหาประวัติ ตรวจร่างกาย การประมวล ข้อมูลเพื่อระบุปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้การ วินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงาน ผู้ป่วย (meet tutor) - การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) - การสอบทักษะทางคลินิกราย สถานี (OSCE)
--	--	--	---

•	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 6.2	การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation) สามารถอธิบายหลักการเลือกใช้วิธีการ ตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการ วินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของ โรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตาม ผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพ และเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการ ตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวด ที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจนการเตรียม ผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บ ตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงาน การตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์ กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็น ฐาน (Problem-based learning) - การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - การเรียนแบบใช้การทดสอบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) - การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วย และใช้การสอบส่งเสริมการ เรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) - ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) - การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study) - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์ จำลอง (Practice in simulated setting) เช่น การฝึกเจาะเลือด - การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) เช่น การตรวจ	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการ ประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - การสอบปฏิบัติ (Practice exam.) - การสอบรายสั้น (Short case examination.) - Mini-clinical evaluation
O6.2.1	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้ วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ใน การวินิจฉัย การประเมินความรุนแรง ของโรค สภาพของผู้ป่วย และการ ติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อ ห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอน การตรวจ และแปลผลได้ถูกต้อง ในการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O6.2.1.1	Hematocrit		
O6.2.1.2	Blood smear: differential white		

	blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology	ทางห้องปฏิบัติการในหอผู้ป่วย	exercise (Mini-CEX)
O6.2.1.4	ABO blood group, Rh and cross matching	- การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision)	- การสอบรายยาว (Long case examination.)
O6.2.1.5	Venous clotting time, clot retraction, clot lysis	- การเรียนข้างเตียง (Bedside learning)	- การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)
O6.2.1.6	Urine analysis		- Direct observation of procedural skills (DOPS)
O6.2.1.12	Electrocardiography		- การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance)
O6.2.2	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสี เพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถอธิบายขั้นตอนการตรวจ และประเมินระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลการตรวจได้ถูกต้อง ในการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	- การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น
O6.2.2.1	Chest x-ray	- การสอนสาธิต (Demonstration)	- การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผล เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย)
O6.2.2.2	plain abdomen	- การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)
O6.2.2.3	Plain KUB	- กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity)	- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment)
O6.2.2.4	Skull and sinuses	- เช่น การใช้ภาพรังสี, EKG, slide หลายตัวอย่างเพื่อให้ นักศึกษาสังเกตข้อแตกต่าง (compare & contrast)	- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)
O6.2.2.5	Bones and joints	- มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz)	- การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback)
O6.2.3	มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผล รายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	- มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project)	- การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)
O6.2.3.1	Hemoglobin, white blood cell count, platelet count	- มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project)	- การนำเสนอผลงาน (Presentation)
O6.2.3.2	Red cell indices	- การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium)	- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook)
O6.2.3.6	Erythrocyte sedimentation rate	- การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	• Summative
O6.2.3.7	Erythrocyte sedimentation rate	- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning)	- การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ
O6.2.3.8	Coagulation study	- การเรียนรู้โดยการกำกับ	
O6.2.3.9	Bleeding time		
O6.2.3.10	Culture from clinical specimens		
O6.2.3.10	Antimicrobial susceptibility		

O6.2.3.12	testing Endocrinologic studies include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT), postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin	ตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) - การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team)	ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)
O6.2.3.13	Liver profile	- การสะท้อนคิดทบทวน	- การสอบทักษะทางคลินิกรายสถานี (OSCE)
O6.2.3.14	Kidney profile	- ประสบการณ์ (Reflection)	
O6.2.3.15	Lipid profile	- การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	
O6.2.3.18	HIV testing	- การอภิปรายเนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
O6.2.3.20	Arterial blood gas analysis	- การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	
O6.2.3.21	Spirometry, peak expiratory flow rate measurement		
O6.2.3.23	Computerized axial tomography scan		
O6.2.3.29	Echocardiography		
O6.2.3.32	Basic abdominal ultrasonogram		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 8.2	การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management) สามารถอธิบายหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ปัญหาสำคัญ, โรค/ภาวะ/กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ตัวรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทย์สภา	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน
O8.2.2	รู้และเข้าใจหลักการบำบัด รักษาโรค/กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ดังต่อไปนี้	- การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning)	- การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
O8.2.2.1	Cardiac arrest	- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O8.2.2.38	Bites & stings	- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)	- การประเมินความรู้และการ
O8.2.2.40	serious injury	- การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning)	
O8.2.2.47	inhalation injuries		
O8.2.2.48	near-drowning & submersion		
O8.2.3	รู้และเข้าใจหลักการบำบัด รักษาโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ดังต่อไปนี้		
O8.2.3.83	chest injury		
O8.2.3.184	toxic effects of contact with venomous animals		

O8.2.3.185	foreign body through orifices	learning)	ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการ
O8.2.3.186	corrosions	- การเรียนแบบอิงโจทย์	ประเมิน online (Online
O8.2.3.187	heat stroke	ผู้ป่วยและใช้การสอบ	exam) นอกห้องเรียน
O8.2.3.187	transport accidents	ส่งเสริมการเรียนรู้ (Test	- การสอบรายสั้น (Short case
O8.2.3.190	exposure to smoke	enhanced case-based	examination.)
O8.2.3.191	fire and flames	learning)	- Mini-clinical evaluation
O8.2.3.192	electrocution	- การฝึกปฏิบัติใน	exercise (Mini-CEX)
O8.2.3.193	exposure to biological hazard	สถานการณ์จำลอง	- การสอบรายยาว (Long case
O8.2.3.194	natural heat or cold	(Practice in simulated	examination.)
O8.2.3.195	victim of lightning	setting)	- การสอบทักษะทางคลินิกใน
O8.2.3.197	victim of earthquake	- การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย	สถานการณ์สมมติ (Simulated
O8.2.3.198	victim of flood	จริงภายใต้การดูแลของ	clinical examination)
O8.2.3.199	crashing of motor vehicle	อาจารย์ (Practice	- การสังเกตพฤติกรรม
O8.2.3.200	hanging and suffocation	under supervision)	ปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct
O8.2.3.201	handgun discharge	- การเรียนข้างเตียง	observation of clinical
O8.2.3.202	"รู้และเข้าใจหลักในการดูแลรักษา	(Bedside learning)	performance)
O8.2.4	ผู้ป่วย โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ควรรู้	- การสอนขณะทำเวช	- การประเมินงานที่ได้รับ
	กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา "	ปฏิบัติ (Teaching on	มอบหมาย รายบุคคล
● 8.3	ผู้ป่วยเบื้องต้น ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ตาม	the run) ได้แก่ การสอน	(Evaluation of work
	ความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้	ในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด	assignment-individual)
	ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษา	และการสอนในบริบททาง	ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น
	ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์	คลินิกอื่น ๆ	ๆ / โครงการ เป็นต้น
	มากกว่า ได้อย่างเหมาะสม ในผู้ป่วยที่	- การปฏิบัติตนเป็น	- การประเมินรายงานผู้ป่วย
	มีอาการ/ปัญหาสำคัญ และกลุ่มที่ 1	แบบอย่างที่ดีของครู	(เนื้อหาการวางแผน / เลือกวิธี
	ตามเกณฑ์แพทยสภา ตลอดจน	ต้นแบบ (Role model)	ดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา
	สามารถวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษา	- การฝึกปฏิบัติในชุมชน	ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความ
	ผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดย	(Practice in	คุณค่า ความปลอดภัย และ
	คำนึงถึงความคุ้มค่า และสอดคล้องกับ	community)	สอดคล้องกับระยะของการ
	ระยะของการดำเนินโรค รู้จักการแก้ไข	- กิจกรรมวิเคราะห์ /	ดำเนินโรคของผู้ป่วย ซึ่งเป็น
	ปัญหาเฉพาะหน้า ปรึกษาผู้มีความรู้	สังเคราะห์ความรู้	ส่วนหนึ่งของการประเมิน
	ความชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทาง	(Knowledge analyzing	รายงานผู้ป่วย)
	เวชปฏิบัติที่เกินขีดความสามารถของ	/ synthesizing activity)	- การประเมินงานที่ได้รับ
	ตน การส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษา	เช่น การใช้กรณีศึกษา	มอบหมาย รายกลุ่ม
	อย่างเหมาะสม การดูแลรักษาแบบสห	หลายตัวอย่างเพื่อให้	(Evaluation of work
	วิชาชีพ การรักษาแบบ	นักศึกษาสังเกตหาข้อ	assignment-group)
	ประคับประคอง (palliative care) /	แตกต่าง (compare &	- การรายงานบททวน
	การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ในผู้ป่วย	contrast)	ประสบการณ์ (Reflective
	กลุ่มที่ 2 และรู้หลักในการดูแลรักษา	- มอบหมายงานบุคคล	report)
	การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าและ	ตอบคำถาม แบบทดสอบ	- การนำเสนอผลงาน
	ตัดสินใจส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ	(Individual	(Presentation)
	ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทย	assignment-quiz)	• Summative
	สภา	- มอบหมายงานบุคคล	- การประเมินความรู้และการ
O8.3.2	ผู้ป่วย กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่ม	ค้นคว้าข้อมูล เขียน	ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ
	ที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ได้อย่าง	รายงาน / ทำโครงการ	ชนิดเลือกคำตอบ (Selected
	ทันทั่วทั้งที่ตามความเหมาะสมของ		response questions) ได้แก่
			ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ
			ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ

	สถานการณ์ รู้ข้อจำกัดของตนเองและ ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มี ประสบการณ์มากกว่า ได้อย่าง เหมาะสม ดังต่อไปนี้	(Individual assignment-project)	(EMQ)
O8.3.2.1	Cardiac arrest	- มอบหมายงานกลุ่ม	- การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่
O8.3.2.38	Bites & stings	- ค้นคว้าข้อมูล เขียน รายงาน / ทำโครงการงาน (Group assignment- project)	ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question)
O8.3.2.40	serious injury	- การประชุม อภิปราย	ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
O8.3.2.47	inhalation injuries	อภิปรายหมู่ (Symposium)	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question)
O8.3.2.48	near-drowning & submersion	- การอภิปรายกลุ่ม	ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)
O8.3.3	สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษา ผู้ป่วย โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทย์สภาได้ด้วย ตนเอง ในกรณีที่โรครุนแรง หรือ ซับซ้อนเกินความสามารถ ให้พิจารณา ส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มี ประสบการณ์มากกว่า ได้อย่าง เหมาะสม ดังต่อไปนี้	- การเรียนรู้โดยใช้ เทคโนโลยีเสริม (Technology- enhanced learning)	- การสอบทักษะทางคลินิกราย สถานี (OSCE)
O8.3.3.83	chest injury	- การเรียนรู้โดยการกำกับ ตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self- learning)	
O8.3.3.184	toxic effects of contact with venomous animals	- การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O8.3.3.185	foreign body through orifices	- การฝึกปฏิบัติการบริหาร ผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่ง ของทีมแพทย์ (Practice in patient care team)	
O8.3.3.186	corrosions	- การสะท้อนคิดทบทวน ประสบการณ์ (Reflection)	
O8.3.3.187	heat stroke	- การฝึกเขียนรายงาน ผู้ป่วย (Written case report)	
O8.3.3.188	transport accidents	- การอภิปรายเนื้อหาการ วางแผน / เลือกวิธีดูแล รักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึง ความคุ้มค่า ความ ปลอดภัย และสอดคล้องกับ ระยะของการดำเนินโรคของผู้ป่วย	
O8.3.3.189	exposure to smoke	- การอภิปรายเนื้อหาการ วางแผน / เลือกวิธีดูแล รักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึง ความคุ้มค่า ความ ปลอดภัย และสอดคล้องกับ ระยะของการดำเนิน โรคของผู้ป่วย ซึ่งเป็นส่วน หนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
O8.3.3.190	fire and flames	- การใช้แฟ้มสะสมงาน	
O8.3.3.191	electrocution		
O8.3.3.192	exposure to biological hazard		
O8.3.3.193	natural heat or cold		
O8.3.3.194	victim of lightning		
O8.3.3.195	victim of earthquake		
O8.3.3.196	victim of flood		
O8.3.3.197	crashing of motor vehicle		
O8.3.3.198	hanging and suffocation		
O8.3.3.199	handgun discharge		
O8.3.3.200	มีพฤติกรรมแสดงให้เห็นถึง		
● 8.4	ความสามารถในการวางแผน / เลือก วิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ความปลอดภัย และสอดคล้องกับ ระยะของการดำเนินโรคของผู้ป่วย การจัดลำดับความสำคัญ และให้การ รักษาเบื้องต้น ในกรณีฉุกเฉินได้อย่าง ทันเวลาที่ ปรึกษาผู้มีความรู้ความ ชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทางเวช ปฏิบัติที่เกินขีดความสามารถของตน การส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่าง		

	เหมาะสม การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ การรักษาแบบประคับประคอง (palliative care) / การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาระเบียบต้นในกรณีฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที่	(Portfolio)	
O8.4.2	ห้องฉุกเฉิน		
O8.4.2.6	"สามารถตัดสินใจปรึกษาผู้มีความรู้		
O8.4.3	ความชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทางเวชปฏิบัติ		
	ที่เกินขีดความสามารถของตน WPB by resident "		
	ห้องฉุกเฉิน		
O8.4.3.6	สามารถตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม		
O8.4.4	ห้องฉุกเฉิน		
O8.4.4.6	สามารถให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ		
O8.4.5	ห้องฉุกเฉิน		
O8.4.5.6			

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 9.3	ทักษะการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและการทำหัตถการ (Technical and procedural skills) สามารถเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รู้สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจ / ทำหัตถการ ขั้นตอนหลังการตรวจ วินิจฉัยและดูแล บำบัดภาวะแทรกซ้อน ลงมือทำหัตถการหมวดที่ 3 ข้อ 3.4 ระดับที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา กับผู้ป่วย (patient cycle) ได้ด้วยตนเอง	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ได้แก่ การฝึกกับหุ่นจำลอง - การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) - การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) - การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ - การสอนสาธิต (Demonstration)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O9.3.1	Advanced cardio-pulmonary resuscitation		
O9.3.17	First aid management of injured patient (TRM)		

		- การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) - มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) - มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) - การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การอภิปรายเนื้อหาการเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษา การดูแลภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) - การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	- การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - การสอบปฏิบัติ (Practice exam.) - Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) - การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) - Direct observation of procedural skills (DOPS) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่น ๆ / โครงการ เป็นต้น - การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษา การดูแลภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ การประเมินรายงานผู้ป่วย) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) - การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อรรถนัย (Essay) ได้แก่
--	--	--	---

			ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) - การสอบทักษะทางคลินิก สถานี (OSCE)
--	--	--	---

		ทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การให้คำแนะนำวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง แหล่งเรียนรู้ การอภิปรายเนื้อหา และให้การ feedback (meet tutor) - การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) - การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) - การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) - บันทึกรับเข้าเรียน (Class attendance) - การมีส่วนร่วม (Participation) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ - ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) - ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) - ข้อสอบอัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question) - ข้อสอบอัตนัยประยุกต์เรียงสั้น (Constructed response question)
--	--	---	--

•	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 12.3 O12.3.2	ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork) มีพฤติกรรม / แสดงออกถึงการเป็นผู้นำกลุ่มการเรียนรู้ และการเป็นผู้ตามในทีม ดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การเป็นผู้ตามในทีมดูแลผู้ป่วย	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) - การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) - การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) - การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) - ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) - การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) - การสอนสาธิต (Demonstration) - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) - ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule) - การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) - มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) - มอบหมายหน้าที่หัวหน้ากลุ่มการเรียนรู้ / โครงการ (Leader assignment-group / project) - มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - การประเมินทักษะการเป็นผู้นำในกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการต่างๆ (Evaluation of leadership assignment-individual) - การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการต่าง ๆ (Evaluation of teamwork assignment-group / project) - การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) - การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่

		- การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) - การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning) - การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) - การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ - ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) - ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) - ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) - ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)
--	--	--	--

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. การฝึกปฏิบัติภาคสนาม

1.1 ปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินอย่างน้อย 160 ชั่วโมง หรือ 20 เวิร์

โดยแบ่งช่วงเวลาออกปฏิบัติงานตรวจผู้ป่วยเป็น 3 ช่วง คือ

เวิร์เช้า เวลา 08.00 – 16.00 น.

เวิร์บ่าย เวลา 16.00 – 24.00 น.

เวิร์ดึก เวลา 00.00 – 8.00 น.

ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนนักศึกษาแพทย์และจำนวนวันทั้งหมดที่นักศึกษาแพทย์ขึ้นปฏิบัติงาน

1.2 การร่วมกิจกรรมวิชาการ

นักศึกษาแพทย์สามารถเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการดังนี้

กิจกรรมวิชาการของภาควิชา

วันอังคาร เวลา 9.00 – 12.00 น.

วันพฤหัสบดี เวลา 9.00 – 12.00 น.

กิจกรรม Trauma Conference ที่จัดร่วมกับภาควิชาศัลยกรรม ภาควิชารังสีวิทยา

ทุกวันอังคารที่ 4 ของเดือน เวลา 08.00 – 10.00 น.

2. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-4	Orientation and Triagein ED	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน	2	แพทย์หญิงบุษกร ธรรมสถิ ร์ แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	EMS	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน	2	แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	Toxicology	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน	2	แพทย์หญิงพัลลภ ปภา ชัยสุข
	Fast track	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน	2	แพทย์หญิงบุษกร ธรรมสถิ ร์ แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	Shock and Ultrasound	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน	2	แพทย์หญิงลักษณาวดี นิตวิวัฒนา
	Hand On Ultrasound	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน, หุ่นจำลอง	2	แพทย์หญิงลักษณาวดี นิตวิวัฒนา
	ACLS	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน, หุ่นจำลอง	4	แพทย์หญิงบุษกร ธรรมสถิ ร์ แพทย์หญิงลักษณาวดี นิตวิวัฒนา แพทย์หญิงพัลลภ ปภา ชัยสุข แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	ACLS Megacode	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน, หุ่นจำลอง	4	แพทย์หญิงบุษกร ธรรมสถิ ร์ แพทย์หญิงลักษณาวดี นิตวิวัฒนา แพทย์หญิงพัลลภ ปภา ชัยสุข แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	ATLS	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน, หุ่นจำลอง	4	แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
	Interesting case	Computer, เอกสาร ประกอบการเรียน,	4	แพทย์หญิงบุษกร ธรรมสถิ ร์ แพทย์หญิงลักษณาวดี นิตวิวัฒนา แพทย์หญิงพัลลภ ปภา ชัยสุข แพทย์หญิงวริษฐา เอกเมธิพันธ์
รวม			28	

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
	- สอบปรนัย MCQ - สอบอัตนัย MEQ - สอบ : ACLS	สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 4	25% 25% 10%
	- การนำเสนอหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย (Interesting Case)	สัปดาห์ที่ 3	5%
	- การปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน - การเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและเสนอความคิดเห็น	ทุกสัปดาห์	20%
	- การตรวจผู้ป่วยและทำหัตถการ (Logbook)	ทุกสัปดาห์	15%

3. 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 part ทหารด้วย 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

หมายเหตุ:

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

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

- 5.1 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา
- 5.2 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/ การปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการภาควิชา
- 5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับเกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา
- 5.4 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F
- 5.5 ในกรณีที่ได้เกรด D และ D+ ทางภาควิชาฯ จะให้นักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวครั้งที่ 1 และนักศึกษาจะได้รับ การปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ > MPL ของข้อสอบชุดนั้น
- 5.6 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงที่จะขอสอบแก้ตัวอีก 1 ครั้ง ภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดใหม่ และนักศึกษา จะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ > MPL ของข้อสอบชุดนั้น

6. แผนการสอนการบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

- 6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

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

หมวดที่ 5 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
- 1.2 ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การสังเกตการสอนโดยผู้ร่วมงาน โดยแบบประเมิน
- 2.2 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.3 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- 2.4 สังเกตการณ์ การเรียนของนักศึกษาในห้องเรียน
- 2.5 ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินโดยแบบประเมิน
- 2.6 ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อนการเรียนบทใหม่
- 2.7 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- 2.8 นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

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

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยมีคณะกรรมการทำหน้าที่

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☐ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☐ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่นๆ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา:

- 5.1 มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
- 5.3 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

นางบุษกร ธรรมสถิร

ลงชื่อ นพ

วันที่รายงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นางสาวเสาวนินทร์ อินทรภักดี

ลงชื่อ นางสาว อินท

วันที่รายงาน