



มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

EMM 621

เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

4 (0-8-4)

Emergency medicine

วิชาบังคับร่วม -

วิชาบังคับก่อน

สอบผ่านการประเมินการเรียนรู้ทุกรายวิชาในชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษา

1/2568, 2/2568

กลุ่ม

01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12

ประเภทของวิชา

☐ วิชาศึกษาทั่วไป☒ วิชาเฉพาะ☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

1. นพ. ชีรชัย เลิศอมรภัทร

2. พญ. ญัฐพรมา สุริยะธำรงกุล

อาจารย์ผู้สอน

1. นพ. ภาณุ เสนะวงษ์

2. พญ. ดวงกมล เสนะวงษ์

3. ผศ. พญ. สุมิตรัตรา ปิยะพันธุ์พล

4. ผศ. พญ. นพมณี ตันติเวทย์เรืองเดช

5. พญ. กิตติยาพร วัชรโกศล

6. นพ. จิรพงษ์ ศุภเสาวภาคย์

7. พญ. อนุธิดา สุเมธโชติเมธา

8. นพ. ชีรชัย เลิศอมรภัทร

9. พญ. ญัฐชยา ตริศศักดิ์ศรีสกุล

10. พญ. รุจาพร โคตรนรินทร์

11. นพ. ฐิติ ตั้งลิตานนท์

12. นพ. ไพสิฐ นาคประเสริฐ

13. พญ. ญัฐพรมา สุริยะธำรงกุล

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน

โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์

วันที่จัดทำ

20 มกราคม 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 คำแนะนำในการดูแลปัญหาสุขภาพเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้
4. มีความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัยเบื้องต้นและให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้งตามความเหมาะสม รู้ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่าได้อย่างเหมาะสม ในโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะฉุกเฉิน ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข. ข้อ 2.2 (กลุ่มที่ 1)
5. มีความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัย ให้การบำบัดโรคได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพการ สร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ในกรณีที่รุนแรง หรือซับซ้อนเกินความสามารถ ให้พิจารณาแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้าและส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ในโรคและภาวะต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข. ข้อ 2.3 (กลุ่มที่ 2)
6. มีความรู้กลไกการเกิดโรค สามารถให้การวินิจฉัยแยกโรค และรู้หลักในการรักษาผู้ป่วย การ ฟื้นฟูสภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ตัดสินใจส่งต่อไปยัง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ของแพทยสภา 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 การตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ และขั้นตอนการทำหัตถการ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของ แพทยสภา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563
9. มีความรู้ ความสามารถในการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ
10. วิเคราะห์ประเด็นจริยธรรมทางการแพทย์ที่สำคัญและพบบ่อยได้อย่างมีวิจารณญาณ พร้อม เสนอแนวทางคลี่คลายระบุประเด็นจริยธรรม และสามารถประยุกต์หลักจริยธรรมเข้ากับการทำงานวิจัย

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 การขอขึ้นสูตรศพ
- 1.7 การให้กำลังใจ
2. จัดทำเอกสารต่อไปนี้
 - 2.1 บันทึกทางการแพทย์
 - 2.2 เขียนใบรับรองแพทย์
 - 2.3 เขียนใบปรึกษา หรือใบส่งต่อผู้ป่วย
 - 2.4 การให้ความเห็นทางการแพทย์
3. ตรวจ ประเมินสุขภาพ และให้การดูแลรวมทั้งป้องกันโรค สร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วยและประชาชนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. ใช้เครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยได้ด้วยตนเอง และแปลผลการตรวจต่างๆ ตามหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ได้อย่างถูกต้องและคำนึงถึงความคุ้มค่าเหมาะสม
5. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจทางรังสีวิทยา และแปลผลการตรวจได้ถูกต้องในการตรวจตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข หมวดที่ 3 ข้อ 3.2
6. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือเก็บตัวอย่างตรวจ และแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวก ข หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ที่กำหนดโดยแพทยสภา
7. ทำหัตถการทางคลินิกโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้ามสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการกระทำ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดได้ถูกต้องในหัตถการต่อไปนี้
 - 7.1 ทำได้ด้วยตัวเอง (ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 หมวดที่ 3 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ข้อ 3.4 หัตถการระดับแพทย์ศาสตร์บัณฑิต 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 (ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 หมวดที่ 3 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ข้อ 3.4 หัตถการระดับแพทย์ ศาสตรบัณฑิต 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 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ ทำตนเป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วยและสังคม มีบุคลิกภาพอันน่าเชื่อถือ ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในบทบาทผู้นำและสมาชิกในทีม ใฝ่ความรู้ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและสังคม

ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ และประมวลกฎหมายอาญา

2. ด้านผู้ป่วย

คำนึงถึงความปลอดภัยและประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ให้ความจริง ความรู้แก่ผู้ป่วย รักษา ความลับ และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย ปกป้องและพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย ตระหนักถึงในสิทธิ และปฏิบัติต่อผู้ป่วยเด็กทุกคนและญาติอย่างสมศักดิ์ศรี

3. ด้านสังคม

ดำรงตนเป็นแบบอย่าง และเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม แสดงเจตคติที่ดีต่อการให้บริการสุขภาพ แบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกระดับ เข้าใจความต้องการและข้อจำกัด โดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้บริการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

บริบทต่างๆในสังคมที่ควบคุมการประกอบวิชาชีพเวชกรรม มุ่งมั่นปฏิบัติตนตาม พระราชบัญญัติ วิชาชีพเวชกรรมและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. คำอธิบายรายวิชา

เวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ ความรู้ พื้นฐาน อาการและอาการแสดง ระบาดวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การตรวจ การส่งตรวจและการแปลผลทางห้องปฏิบัติการและทางรังสี การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น ทักษะการกู้ชีพและหัตถการกรณีผู้ป่วยฉุกเฉินตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบ วิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ.๒๕๕๔ อย่างคำนึงถึงสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน การ วินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำหัตถการ การบันทึกรายงานผู้ป่วย การนำเสนอ รายงานผู้ป่วย การสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือญาติกรณีวิกฤต การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ การปรึกษาและ การส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในกรณีที่มีโรครุนแรงหรือซับซ้อนและการส่งผู้ป่วยกลับ การดูแลผู้ป่วยแบบองค์ รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ ความ รับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี 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
24 ชั่วโมง	136 ชั่วโมง	ความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม

ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนนักศึกษาแพทย์และจำนวนวันทั้งหมดที่นักศึกษาแพทย์ขึ้นปฏิบัติงาน

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

■ จัดชั่วโมงพบปะระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

■ นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรงหรือติดต่อทาง LINE

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้					3. ทักษะด้านปัญญา					4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				6. ทักษะวิชาชีพ				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
EMM 621		•		•		O	O			•		•	•	•	•	•	•	•	•			O	•		O		•		

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	แสดงออกถึงบุคลิกภาพอันเป็นที่น่าเชื่อถือ ซื่อสัตย์ สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วยและสังคม	• การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) • การบรรยายถึงอภิปรายและ/หรือการ อภิปรายกลุ่มใหญ่ โดยใช้กรณีศึกษาประกอบ • การอภิปรายกรณีศึกษากลุ่มย่อย • การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนทาง บริบททางคลินิกอื่นๆ • การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ • การใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio) • การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วให้ข้อมูล ย้อนกลับ • การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง การใช้การประเมินผลเพื่อกำกับและ หล่อหลอมพฤติกรรม • การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	• การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน • การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง • การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย • การประเมินผลขณะเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
1.4	มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มี	• การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	• การประเมิน reflection

ความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ต่อ งานที่ได้รับ มอบหมาย ต่อ ตนเอง และสังคม	ของ อาจารย์ (role model) ● การสอนแบบบรรยาย การบรรยาย ถึงอภิปรายและ/หรือการอภิปราย กลุ่มใหญ่ โดยใช้กรณีศึกษา ประกอบ ● การอภิปรายกรณีศึกษากลุ่มย่อย ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้อง ผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอน ทางบริบททางคลินิกอื่นๆ ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะ ส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การมอบหมายให้นักศึกษาไป ศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แล้ว ให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง การใช้การประเมินผลเพื่อกำกับ และ หล่อหลอมพฤติกรรม ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริม หลักสูตร	sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ แฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินการตรงต่อเวลา ของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ● การสังเกตพฤติกรรมในการ ปฏิบัติงานทางคลินิก/ กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆและ การสอบ ● การสังเกตพฤติกรรมในการ ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย การ ปฏิบัติงานทางคลินิก และใน กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆแบบ 360 องศา ● การสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน ในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย
--	--	---

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.4	สามารถติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการในวิชาชีพอย่าง ต่อเนื่อง รวมทั้งการนำไป ประยุกต์ใช้และพัฒนา	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ของ อาจารย์ (role model) ● การใช้การประเมินผลเพื่อกำกับ และหล่อหลอมพฤติกรรมนักศึกษา ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะ ส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล ● การมอบหมายให้นักศึกษาไป ศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริม หลักสูตร	● การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย ● การสังเกตพฤติกรรมในการ ปฏิบัติงานทางคลินิกและ กิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ แฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินสมรรถนะในการ สืบค้นข้อมูลในสถานการณ์ จำลอง ● การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิด ต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs,

			SAQs, short essay questions เป็นต้น
--	--	--	-------------------------------------

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถประเมินศักยภาพและข้อควรพัฒนาของตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การใช้การประเมินผลเพื่อกำกับและหล่อหลอมพฤติกรรมนักศึกษา ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานทางคลินิกและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินสมรรถนะในการสืบค้นข้อมูลในสถานการณ์จำลอง ● การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายในรายงานผู้ป่วย
3.2	สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ วางแผนอย่างเป็นระบบ นำข้อมูลมารวบรวม วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาได้	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนทางบริบททางคลินิกอื่นๆ ● การใช้กรณีศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนแบบบรรยาย การบรรยายถึงอภิปราย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ การอภิปรายกลุ่มย่อย ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย ● การใช้แฟ้มสะสมผลงาน	● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs, SAQs, short essay questions เป็นต้น ● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินในสถานการณ์จำลองด้วย OSCE ● การสอบรายยาว ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินกระบวนการคิดจากการอภิปรายในรายงาน

		(Portfolio) ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	ผู้ป่วย ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
3.3	สามารถสืบค้น ตีความ เลือกใช้วิธีการตรวจต่างๆ ในการแก้ไขปัญหา รักษาและใช้ยา โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า รวมทั้งบูรณาการการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือกได้อย่างเหมาะสม	● การสอนสาธิตร่วมกับการฝึกในห้องปฏิบัติการ ● การลงมือตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การสอนกลุ่มย่อยแบบ tutorial หรือแบบอื่นๆ โดยใช้กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษา สังเกตหาข้อแตกต่าง (Compare & contrast) ● การสอนกลุ่มย่อยแบบบรรยายถึงอภิปราย โดยใช้รังสีหลายตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (Compare & contrast) ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนทางบริบททางคลินิกอื่นๆ ● การอภิปรายเหตุผลในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย ● การสอนแบบบรรยายหรือบรรยายถึงอภิปราย ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ	● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินในสถานการณ์จำลองด้วย OSCE ● การสอบการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ห้องปฏิบัติ) ● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs, SAQs, short essay questions เป็นต้น ● การประเมินรายงานผู้ป่วย ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ● การสอบรายยาว ● การประเมินบันทึกการปฏิบัติงาน (Log book) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน
3.4		● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด / ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะ	● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินรายงานการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสม

		ส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ ● การใช้กรณีศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนแบบบรรยาย การบรรยายถึงอภิปราย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ การอภิปรายกลุ่มย่อย ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การใช้แฟ้มสะสมผลงาน ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	ผลงาน ● การประเมินรายงานผู้ป่วย ● การประเมินในสถานการณ์จำลองด้วย OSCE ● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs, SAQs, short essay questions เป็นต้น ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
3.5	เข้าใจความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของงานสามารถสร้างองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานประจำวัน และเข้าใจในระบบบริหารจัดการความรู้	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด / ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ● การใช้กรณีศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนแบบบรรยาย การบรรยายถึงอภิปราย การอภิปรายกลุ่มใหญ่ การอภิปรายกลุ่มย่อย ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การฝึกเขียนรายงาน ● การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs, SAQs, short essay questions เป็นต้น ● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินในสถานการณ์จำลองด้วย OSCE ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การสอบบรรยาย ● การประเมินกระบวนการคิดจากอภิปรายในรายงานผู้ป่วย ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	ความสามารถในการติดต่อสื่อสารข่าวสารให้เป็นที่น่าสนใจได้ถูกต้อง	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การใช้กรณีศึกษาในการเรียนแบบอภิปรายกลุ่ม/กลุ่มย่อย ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนทางบริบททางคลินิกอื่นๆ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนแบบกลุ่มย่อยแบบต่างๆ	● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย การปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆแบบ 360 องศา ● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆโดยเพื่อนร่วมชั้น (Peer assessment) แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
4.2	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม ลำดับความสำคัญและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model) ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การใช้กรณีศึกษาในการเรียนแบบอภิปรายกลุ่ม/กลุ่มย่อย ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนแบบกลุ่มย่อยแบบต่างๆ	● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย การปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆแบบ 360 องศา ● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆโดยเพื่อนร่วมชั้น (Peer assessment) แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
4.3	มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความคิด คำพูด การกระทำ	● การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model)	● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย การ

ของตนเอง และของกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาวิชาชีพ องค์กรและสังคม	● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การใช้กรณีศึกษาในการเรียนแบบอภิปรายกลุ่ม/กลุ่มย่อย ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนทางบริบททางคลินิกอื่นๆ ● การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร ● การมอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาร่วมศึกษา/ฝึกปฏิบัติ ● การใช้การประเมินผลเพื่อกำกับและหล่อหลอมพฤติกรรมนักศึกษา ● การเรียนแบบกลุ่มย่อยแบบต่างๆ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	ปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆแบบ 360 องศา ● การสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานทางคลินิก และในกิจกรรมการเรียนต่างๆโดยเพื่อนร่วมชั้น (Peer assessment) แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ ● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย
--	---	--

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.3	สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การนำเสนอและภาษาท่าทาง รวมทั้งทักษะการสื่อสารใน สถานการณ์จำเพาะ อาทิ การแจ้งข่าวร้าย การขอ ความยินยอม การใกล้เคียง การตอบคำถาม การให้คำปรึกษาแนะนำอย่างเหมาะสม	● การสอนสาธิต ● การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ● การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ ● การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การสอนข้างเตียง การสอนในห้องผ่าตัด / ห้องคลอด และการสอนใน บริบททางคลินิกอื่นๆ ● การสอนแบบบรรยาย หรือ บรรยายกึ่งอภิปราย ● การสอนกลุ่มย่อยแบบ tutorial หรือแบบอื่นๆ ● การใช้แฟ้มสะสมงาน ● การมอบหมายให้นักศึกษาไป	● การประเมินสถานการณ์จำลองด้วย OSCE หรือวิธีการประเมินอื่นๆ ● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียนด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ ได้แก่ MCQs, EMLs, SAQs, short essay questions เป็นต้น ● การสอบบรรยาย ● การประเมินรายงานผู้ป่วย ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย

		ศึกษา/ ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้ว ให้ข้อมูลย้อนกลับ ● การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร	● การประเมิน reflection sheet ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแฟ้มสะสมผลงาน
--	--	--	---

6. ทักษะด้านวิชาชีพ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.3	ตรวจสอบและแปลผลโดยเครื่องมือและตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นอย่างยิ่งโดยคำนึงถึงความคุ้มค่าถูกต้อง และเหมาะสม	● การลงมือตรวจทางห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ ● การมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษา/ ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ	● การสังเกตการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยจริง ● การประเมินสถานการณ์จำลองด้วย OSCE ● การสอบรายยาว ● การประเมินรายงานผู้ป่วย ● การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย ● การประเมินบันทึกการปฏิบัติงาน (logbook)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. การฝึกปฏิบัติภาคสนาม

1.1 ปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินอย่างน้อย 154 ชั่วโมง

โดยแบ่งช่วงเวลาออกปฏิบัติงานตรวจผู้ป่วยเป็น 3 ช่วง คือ

เวรเช้า 8.00 – 16.00 น.

เวรบ่าย 16.00 – 24.00 น.

เวรดึก 24.00 – 08.00 น.

ทั้งนี้ขึ้นกับจำนวนนักศึกษาแพทย์และจำนวนวันทั้งหมดที่นักศึกษาแพทย์ขึ้นปฏิบัติงาน

1.2 การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ

นักศึกษาแพทย์ที่สนใจ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของภาควิชาทุกวันอังคารและพฤหัสบดี

โดยต้องไม่กระทบต่อเวลาการปฏิบัติงานในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

กิจกรรม Trauma Conference ที่จัดร่วมกับภาควิชาศัลยกรรม ภาควิชารังสีวิทยา

2. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-4	Triage	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	1	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร
	Prehospital Care	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	2	พญ.รุจาพร โคตรนรินทร์
	General Management in Toxicology	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	2	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร
	Fast Track in ER (STEMI, Stroke, Sepsis)	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	2	นพ.ฐิติ ตั้งจิตานนท์
	Shock in Emergency Room	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	2	พญ.ณัฐชยา ตรีศักดิ์ศรีสกุล
	Ultrasound Workshop	File ประกอบการสอน สาธิตการทำและฝึกปฏิบัติ	2	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร
	ACLS: Renewal course	File ประกอบการสอน สาธิตการทำและฝึกปฏิบัติ กับหุ่นจำลอง	4	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร
	ACLS Exam	สอบประเมินกับหุ่นจำลอง	2	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร
	ATLS	Lecture และ File เอกสารประกอบการสอน	2	ผศ.พญ.นพมณี ดันติเวทย์เรืองเดช
	Interesting case	Computer และ File ประกอบการสอน	2	พญ.ณัฐพรพริมา สุริยะอำรงกุล
	การสอบวัดผลการเรียนรู้	Computer, Ipad เอกสารประกอบการสอบ	3	นพ.ธีรชัย เลิศอมรภัทร

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

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

4. เกณฑ์การตัดสิน

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

- การตัดเกรดของ Exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดร่วมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5 \times SD$ ดังตารางที่ 1
- 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 ได้เกรดเป็นตัวเลขแปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรดตามคำสั่งอธิการวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เรื่อง การตัดเกรดร่วมกันของรายวิชา หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ประจำปีการศึกษา 2566-โดยในระยะแรกนี้ขอให้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ

- 5.1 ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
- 5.2 ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ EXCEL sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
- 5.3 ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาพิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
- 5.4 ภาควิชาส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชากลับมายังฝ่ายการศึกษา

หมายเหตุ:

- กรณีที่ Exam part ได้เกรด F อาจต้องพิจารณาให้นักศึกษาสอบซ่อม โดยผลสอบจำต้องผ่านเกณฑ์ MPL จึงจะประกาศเกรด
- กรณีที่ Non-exam part ได้เกรด F, D+, D จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามแต่มติของคณะกรรมการภาควิชาจึงจะประกาศเกรด
- กรณีที่เกรดรวมได้เกรดต่ำกว่า C ให้ถือตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเรื่องการขอแก้เกรด

เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

1. Formative evaluation นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชาจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา
2. นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน การปฏิบัติงานหรือมีคะแนนประเมินภาคปฏิบัติ (Non-exam) ได้เกรด F, D+, D จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามแต่มติของคณะกรรมการภาควิชา
3. นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F และจะไม่ได้รับสิทธิในการสอบแก้ตัวหรือให้ลงโทษด้วยวิธีการอื่นๆตามแต่มติคณะกรรมการภาควิชา
4. การตัดสินคะแนนจะใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F
5. ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) เกิน 2.00 นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงที่จะขอสอบแก้ตัวอีก 1 ครั้ง ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดใหม่ และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนน $\geq$ MPL ของข้อสอบชุดนั้น ถ้าคะแนนสอบต่ำกว่า MPL จะให้ยื่นเกรดเดิม

การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

1. นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F
2. นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำไม่เกิน 2 ครั้ง

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 Tintinalli J.E., & Ma O, & Yealy D.M., & Meckler G.D., & Stapczynski J, & Cline D.M., & Thomas S.H.(Eds.), (2020). Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 9e. McGraw Hill.
- 1.2 Walls, R., MD, Hockberger, R., MD, Gausche-Hill, M., Faap, M. G. M. F., Erickson, T. B., & Wilcox, S. R. (2022). Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice: 2-Volume Set. Elsevier.
- 1.3 Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care
- 1.4 American College of Surgeon: the committee of Trauma. Advanced Trauma Life Support Program for doctors student course manual 10th ed. Chicago (IL): American college of surgeon 2018.
- 1.5 คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี ค.ศ.2020 ACLS Provider Manual 2020 โดย Thai Resuscitation Council

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนแต่ละท่านโดยแบบประเมิน พร้อมให้ข้อเสนอแนะเมื่อสิ้นสุดรายวิชา
- 1.2 ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาในภาพรวมโดยแบบประเมิน พร้อมให้ข้อเสนอแนะเมื่อสิ้นสุดรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเองโดยใช้แบบประเมิน เมื่อสิ้นสุดรายวิชา
- 2.2 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.3 ผลการประเมินแบบการประเมินระหว่างเรียน
- 2.4 ผลการประเมินแบบการประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.5 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลระหว่างการเรียน

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 ประมวลผลการประเมินของนักศึกษา ทั้งการประเมินผู้สอนแต่ละท่านและการประเมินรายวิชา เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงวิธีการสอน การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยอาจารย์ในภาควิชา
- 3.2 ประมวลผลการประเมินการสอนของตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงวิธีการสอน โดยอาจารย์ในภาควิชา
- 3.3 ประมวลผลการประเมินและการสอบ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงวิธีการสอน
- 3.4 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอนและพัฒนาคลังข้อสอบ
- 3.5 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 ตรวจสอบการเรียนรู้โดยการสอบ MCQ, SAQ และ Manual Skill ACLS
- 4.2 มีการประเมินคุณภาพข้อสอบว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4.2 วิเคราะห์ข้อสอบ ประเมินการให้คะแนน
- 4.3 ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและ/หรืองานที่ได้รับมอบหมายหรือผลงานของนักศึกษา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนและเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 มีการจัดประชุม ทบทวนรายละเอียดของรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา