



มหาวิทยาลัยราชภัฏ

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย แพทยศาสตร์ ภาควิชา ศัลยศาสตร์

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

SUR 622	ศัลยศาสตร์ 6	6 (0-6-3)
	Surgery VI	
วิชาบังคับร่วม	SUR 621 ศัลยศาสตร์ 5	
วิชาบังคับก่อน	สอบผ่านการประเมินการเรียนรู้ทุกรายวิชาของชั้นปี ที่ 5	
ภาคการศึกษา	2/2567	
กลุ่ม	1,2,5	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	

อาจารย์ประจำรายวิชา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. นายแพทย์วรตโร ปโรสิยานนท์ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 2. แพทย์หญิงสุชชิต เบญจรัตน์มณี | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |

อาจารย์ผู้สอน

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. นายแพทย์วสันต์ เศรษฐวงศ์ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 2. นายแพทย์นุสรณ์ พัฒนจินดากุล | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 3. นายแพทย์สุรพงษ์ ธนวงศ์วิบูลย์ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 4. นายแพทย์วุฒิชัย จตุทอง | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 5. นายแพทย์ชาญชัย สัจจอิสริยาวุฒิ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 6. นายแพทย์ธิดิ เขาวนลิขิต | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 7. นายแพทย์พรเทพ ศรีมโนทิพย์ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 8. นายแพทย์รุ่งกิตต์ ตัญญาพัฒน์กุล | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 9. นายแพทย์นพพร โตมงคล | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 10. นายแพทย์ภาสกร อำนางตระกุล | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 11. นายแพทย์มณฑิยากร ลือประไพ | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |
| 12. นายแพทย์คุณากร ภูริเสถียร | ☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ |

13. นายแพทย์พลวิช นัยสวัสดิ์
14. นายแพทย์เกรียงศักดิ์ ยักกะพันธ์
15. นายแพทย์ศานิตย์ นาวิกบุตร
16. แพทย์หญิงกษมา กันทรวิชัยวัฒน์
17. แพทย์หญิงสุชชลิต เบญจรัตน์มณี
18. แพทย์หญิงก้องจิต คำทอง
19. นายแพทย์วิน ชีระพันธ์เจริญ
20. นายแพทย์ศุภศิษฐ์ จิรวัฒน์ชัย
21. นายแพทย์เจนหัด นพคุณ
22. นายแพทย์ภิญญพันธ์ พุดคำ
23. แพทย์หญิงภาภัสสร ศรีสวัสดิ์พงษ์
24. แพทย์หญิงจีอิน วรวิทธิเวท
25. นายแพทย์วรราทร ลำไย
26. นายแพทย์วรธร บโรสิยานนท์
27. แพทย์หญิงสุคนธา ตรีฤทธิไธ
28. นายแพทย์ดนุพล อาษาพนม
29. นายแพทย์รุ่งกิตต์ ตัญญาพัฒน์กุล
30. แพทย์หญิงรัชนี ประสิทธิ์มณฑล
31. นายแพทย์ศุภเสกข์ ภัทรวงศ์ไพบูลย์

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ☒ 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 |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |
| ☒ อาจารย์ประจำ | ☐ อาจารย์พิเศษ |

สถานที่สอน

- ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเลิดสิน สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์-มหาวิทยาลัยรังสิต
- โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันที่จัดทำ 3 กันยายน 2567

☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เมื่อผ่านการเรียนและฝึกปฏิบัติในหลักสูตรวิทยาศาสตร 5 แล้ว นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 จะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะวิชาชีพ (Professional Competencies) ทางศัลยศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. ใช้ความรู้ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ประเมิน และบริหารสุขภาพของผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุได้เหมาะสม
2. ใช้ความรู้ ความสามารถในการตรวจสุขภาพ ตรวจคัดกรองโรค ให้คำปรึกษา และคำแนะนำที่เหมาะสมเพื่อควมมีสุขภาพดีแก่ผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุโดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสุขภาพบุคคลกับสุขภาพครอบครัว และชุมชน
3. ออกความเห็นหรือหนังสือรับรองได้อย่างเหมาะสมเกี่ยวกับผู้ป่วย ผู้พิการ และทุพพลภาพ ผู้เสียหาย ผู้ต้องหา หรือจำเลย ตามความที่กฎหมายกำหนด
4. ใช้ความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัยเบื้องต้นและให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุได้ทันทั่วทั้งที่ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้ข้อจำกัด ของตนเอง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่าได้อย่างเหมาะสม ในโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะฉุกเฉิน ของผู้ป่วยศัลยศาสตร์ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
5. มีความรู้ ความสามารถในการวินิจฉัย ให้การบำบัดโรคได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค ในกรณีที่รุนแรง หรือซับซ้อนเกินความสามารถ ให้พิจารณาแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าและส่งต่อผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสม ในโรคและภาวะต่าง ๆ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
6. มีความรู้กลไกการเกิดโรค สามารถให้การวินิจฉัยแยกโรค และรู้หลักในการรักษาผู้ป่วย การฟื้นฟูสภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ตัดสินใจส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในโรคและภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
7. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเวชจริยศาสตร์ สามารถระบุปัญหา วิเคราะห์ แนวทางปฏิบัติเชิง เวชจริยศาสตร์ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
8. อธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และขั้นตอนการทำหัตถการ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
9. วิเคราะห์ประเด็นจริยธรรมทางการแพทย์ที่สำคัญและพบบ่อยได้อย่างมีวิจารณญาณ พร้อมเสนอแนวทางคลี่คลาย
10. ระบุประเด็นจริยธรรม และสามารถประยุกต์หลักจริยธรรมเข้ากับการทำงานวิจัย

ด้านปัญญาพิสัย (Cognitive)

1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics)
 - 1.1 คุณธรรมและสัจธรรม
 - 1.2 ปฏิบัติตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
 - 1.3 มีจิตสำนึกที่ดีในความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยโดยคำนึงทั้งคุณธรรม จริยธรรมและเศรษฐกิจ
 - 1.4 ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาทางด้านศัลยกรรม ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชนและประเทศ
 - 1.5 ตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการสาธารณสุขเชิงรุก เพื่อพัฒนา คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและชุมชน
2. การพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development)
 - 2.1 สามารถศึกษาด้วยตนเอง และประเมินความสามารถของตนเองได้
 - 2.2 มีความใฝ่รู้ สนใจศึกษาต่อเนื่อง สามารถพัฒนาตนเอง และปรับปรุงตนเองให้ทันสมัย
 - 2.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
 - 2.4 ประยุกต์ความรู้ ความสามารถทางวิชาศัลยศาสตร์ เพื่อให้บริการสุขภาพต่อประชาชน

ด้านทักษะพิสัย (Skill)

1. ติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน ผู้เกี่ยวข้อง และชุมชน ในส่วนของ
 - 1.1 การสัมภาษณ์และการซักประวัติ
 - 1.2 การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
 - 1.3 การขอความยินยอมในการรักษาพยาบาล
 - 1.4 การแจ้งข่าวร้าย
 - 1.5 การจัดการเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
 - 1.6 การขอชันสูตรศพ
 - 1.7 การขอบริจาคอวัยวะ
 - 1.8 การให้กำลังใจ
 - 1.9 การให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย ญาติ และชุมชน
2. จัดทำเอกสารต่อไปนี้
 - 2.1 บันทึกทางการแพทย์
 - 2.2 รายงานการผ่าตัดผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดด้วยตนเอง
 - 2.3 เขียนใบรับรองแพทย์
 - 2.4 เขียนใบปรึกษา หรือใบส่งต่อผู้ป่วย
 - 2.5 การให้ความเห็นทางการแพทย์

3. ตรวจประเมินสุขภาพ และให้การดูแลรวมทั้งป้องกันโรค สร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วยศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
4. ใช้เครื่องมือตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจพิเศษเพื่อการวินิจฉัยได้ด้วยตนเอง และแปลผลการตรวจต่าง ๆ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555
5. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจทางรังสีวิทยา และแปลผลการตรวจได้ถูกต้อง ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555
6. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและ/หรือเก็บตัวอย่างตรวจ และแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555
7. ทำหัตถการทางคลินิกโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมทั้งวินิจฉัยและดูแลบำบัดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในหัตถการต่อไปนี้
 - 7.1 ทำได้ด้วยตัวเอง ตามเกณฑ์ มคอ.1 สาขาวิชาแพทยศาสตร์
 - 7.1.1 Advanced cardiopulmonary resuscitation
 - 7.1.2 Debridement
 - 7.1.3 Biopsy of skin and superficial mass
 - 7.1.4 Excision of benign tumor and cyst of skin and subcutaneous tissue
 - 7.1.5 First aid management of injured patient
 - 7.1.6 Nasogastric intubation
 - 7.1.7 Incision and drainage
 - 7.1.8 Venesection
 - 7.1.9 Measurement of central venous pressure
 - 7.1.10 Stomal care
 - 7.1.11 Suturing and desuturing
 - 7.1.12 Wound dressing
 - 7.2 สามารถทำภายใต้การแนะนำได้ถูกต้อง (ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 ระดับที่ 2 หัตถการที่มีความซับซ้อนกว่าหัตถการพื้นฐาน มีความสำคัญต่อการรักษาผู้ป่วย)
 - 7.2.1 Abdominal paracentesis
 - 7.2.2 Intercostal drainage
 - 7.2.3 Removal of nail, nail bed or nail fold
 - 7.3 เคยฝึกปฏิบัติ/ช่วยทำ (ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 ระดับที่ 3 หัตถการที่มีความซับซ้อน และอาจทำในกรณีที่เป็น)
 - 7.3.1 Appendectomy
 - 7.3.2 Circumcision
 - 7.3.3 Needle biopsy of breast

7.3.4 Peritoneal lavage

7.3.5 Suprapubic tapping

7.3.6 Tracheostomy

7.3.7 Ultrasonography, abdomen in traumatic condition

8. แก้ปัญหาจริยธรรมที่ประสบจริงขณะปฏิบัติงานกับผู้ป่วยได้เหมาะสม

9. ให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยได้ถูกต้องสำหรับเหตุการณ์ต่อไปนี้ (ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 ระดับที่ 4 เหตุการณ์ที่มีความซับซ้อน และ/หรือ อาจเกิดอันตราย จำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝน)

9.1 Peritoneal dialysis

9.2 Vasectomy

2. คำอธิบายรายวิชา

เวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์อุบัติเหตุภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การตรวจ การส่งตรวจและการแปลผลทางห้องปฏิบัติการและทางรังสี การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ระหว่างและหลังผ่าตัด การเขียนรายงานการผ่าตัด การติดตามผู้ป่วยหลังการรักษา ทักษะเหตุการณ์ที่จำเป็นและสำคัญทางศัลยศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 อย่างคำนึงถึงสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน การวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำ เหตุการณ์ การบันทึกรายงานผู้ป่วย การนำเสนอรายงานผู้ป่วย การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ การส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในกรณีที่มีโรครุนแรงหรือซับซ้อนและการส่งผู้ป่วยกลับ การสรุปเวชระเบียนตาม ICD10 การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Medical practice for solving problems of complicated patients in general surgery and traumatic patients under supervision; history taking; physical examination; differential diagnosis; diagnosis; investigation and interpretation of laboratory and radiological findings; pre-and postoperative care; operative note; discharge follow-up; essential surgical procedures required by Thai Medical Council; patients' right and safety; prevention, diagnosis and management of complications from the procedures; medical record; case presentation; counseling; multidisciplinary care; referral management in severe and complicated cases; discharge summary according to ICD10; 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
-	ตามความต้องการ ของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	90 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 อาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ
2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4.2 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านเจ้าหน้าที่ภาควิชา

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้

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	มีความรู้ความเข้าใจภาวะผิดปกติของระบบต่างๆ สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ กลไกการเกิดโรค และสามารถประยุกต์ใช้ในการบิบาลผู้ป่วย ดังต่อไปนี้	☒ 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) ☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☒ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) ☐ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้อง	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อรรถนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์รายยาว (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)
O1.2.6.2	Infectious and parasitic disease, inflammatory, and immunologic disorders		
O1.2.6.3	Traumatic and mechanical disorders		
O1.2.6.4	Neoplastic disorders and tumor-like conditions		
O1.2.6.6	Vascular circulatory disorders		
O1.2.6.7	Degenerative disorders		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		ผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☐ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule) ☐ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☐ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) ☐ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	☐ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☐ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงาน / โครงการ เป็นต้น ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) ☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ● 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) ☐ การสอบทักษะทางคลินิกรายสถานี (OSCE)

O2. เวชจริยศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพ (Medical ethics and professional laws)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O2.3	มีพฤติกรรม / แสดงออกถึงการบริหารผู้ป่วยด้วยหลักเวชจริยศาสตร์ และกฎหมายวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture)	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่
O2.3.1	ภาวะอิสระ/อัตตาดำเนินการของผู้ป่วย (patient autonomy)	☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture)	ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ
O2.3.2	ความลับของผู้ป่วย (confidentiality)	☒ การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning)	ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน
O2.3.3	การเปิดเผยความจริง (truth telling/disclosure)	☐ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ
O2.3.4	ตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย ได้แก่	☐ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☐ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด	ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (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)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		และการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☒ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule) ☒ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☒ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☒ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (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) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☒ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงาน / โครงการ เป็นต้น ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) ☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ● Summative ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัดนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		☐ การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิก รายสถานี (OSCE)

O3. การสื่อสารเชิงวิชาชีพ (Professional communication)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O3.3	● มีพฤติกรรม แสดงออกถึงการใช้หลักการสื่อสารเชิงวิชาชีพ ในการสื่อสารด้วยภาษาพูด (verbal) อวจนะ ภาษา (non-verbal) และภาษาเขียน (written) รวมทั้งใช้สื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☒ การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน
O3.3.1.2	ตอบคำถาม อธิบาย ให้คำปรึกษา และคำแนะนำอย่างเหมาะสม ด้วยภาษาที่ผู้ป่วยเข้าใจได้ (long case exam)	☐ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัย
O3.3.1.3	การขอความยินยอมหลังรับทราบข้อมูล / ในการรักษาพยาบาล (informed consent)	☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning)	ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O3.3.1.4	การใกล้เคียงเบื้องต้นเมื่อเกิดปัญหา Scenario	☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน
O3.3.1.5	การแจ้งข่าวร้าย Scenario	☒ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice)	☐ การสอบรายสั้น (Short case examination)
O3.3.1.6	การขอชันสูตรศพ / ขอบริจาคอวัยวะ Scenario	☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision)	☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX)
O3.3.1.7	การสื่อสารในทีมสุขภาพ multisource feedback	☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning)	☒ การสอบรายยาว (Long case examination)
O3.3.2.4	การเขียนใบส่งตัว ส่วนกลาง Scenario	☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ	☒ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)
O3.3.2.5	การเขียนใบส่งปรึกษา WPB by	☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model)	

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☐ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (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) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการให้คำแนะนำ และการให้ข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ป่วย และญาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ☐ การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	☒ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☒ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่นๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการให้คำแนะนำ และการให้ข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) ☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation) ● Summative ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
			response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียน คำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียน คำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์ ร่ายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิกราย สถานี (OSCE)

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O4.3	สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) ☐ การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) ☐ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้ การทดสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☐ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การ ดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้อง ผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนใน บริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิด เขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบ ชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบ อัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการ ประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบรายยาว (Long case examination) ☒ การสอบทักษะทางคลินิกใน สถานการณ์สมมติ
O4.3.2	สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/ กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้		
O4.3.2.5	Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm		
O4.3.2.28	Acute increased intracranial pressure		
O4.3.2.33	intracranial bleeding		
O4.3.4	สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ ควรรู้ กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทย สภา		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (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) ☐ 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) ☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☐ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาประวัติ ตรวจ ร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุ	(Simulated clinical examination) ☒ การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงาน อื่นๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย เนื้อหาประวัติ ตรวจร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุ ปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้ การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยก โรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการ ประเมินรายงานผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสม งาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวน ประสบการณ์ (Reflective report) ☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		ปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☐ 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) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิก รายสถานี (OSCE)

O5. การคิดเชิงวิพากษ์และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Critical thinking and evidence based medicine)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O5.2	สามารถวิเคราะห์ห่อย่างมี วิจารณ์ญาณ ใช้หลักของเหตุและผล ในการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ทาง เวชปฏิบัติ นำเวชศาสตร์เชิง ประจักษ์ มาใช้เพื่อการวินิจฉัย สืบค้น ดูแลรักษา / ไข้ยา รวมทั้ง การพยากรณ์โรคของผู้ป่วย ได้อย่าง เหมาะสม ดังนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case- based lecture) ☐ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team- based learning) ☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) ☐ การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้ การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) ☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☒ การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) เช่น workshop การสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การ ดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้อง ผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนใน บริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☐ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ ครูต้นแบบ (Role model) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิด เขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบ ชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบ อัตนัยประยุกต์รายยาว (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 exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบรายยาว (Long case examination)
O5.2.2	การใช้หลักของเหตุและผล ในการ วิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ทางเวช ปฏิบัติ ในด้านต่อไปนี้		
O5.2.2.5	ด้านศัลยศาสตร์		
O5.2.3	การนำเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้ เพื่อการวินิจฉัย สืบค้น ดูแลรักษา / ไข้ยา รวมทั้งการ พยากรณ์โรคของผู้ป่วย ในรายงาน ผู้ป่วย		
O5.2.3.5	ด้านศัลยศาสตร์		
O5.3	● สามารถตั้งคำถามการวิจัย เขียนโครงร่างการวิจัย ประเมิน ความน่าเชื่อถือของข้อมูล (critical appraisal) ได้ถูกต้อง ดังนี้		
O5.3.3	และมีส่วนร่วมในงานวิจัย ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลได้ถูกต้อง (critical appraisal) ที่รายวิชาปี 6 อาจารย์กลุ่มพิเศษ ใน/นอกเวลา ราชการทบทวนความรู้ที่ extern preparation		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น critical appraisal ☐ 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) ☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ ใช้หลักของเหตุและผล ในการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ทางเวชปฏิบัติ นำเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้เพื่อการวินิจฉัย สืบค้น ดูแลรักษา / ไข้ยา รวมทั้งการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยอย่าง	☒ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☒ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่นๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ใช้หลักของเหตุและผล ในการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ทางเวชปฏิบัติ นำเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้เพื่อการวินิจฉัย สืบค้น ดูแลรักษา / ไข้ยา รวมทั้งการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		เหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ รายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ☐ การเรียนรู้จากการทำงานวิจัย (Research-based learning)	☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation) ● Summative ☐ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิด เขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบ ชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบ อัตนัยประยุกต์ ร่ายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิก รายสถานี (OSCE)

06. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
06.3	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถในการอธิบายข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ในและการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ การแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ในการบริหารผู้ป่วยด้านต่าง ๆ 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 การตรวจทางห้องปฏิบัติการในห้องผู้ป่วย ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ	● 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 ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบปฏิบัติ (Practice exam) ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบรายยาว (Long case examination)
06.3.1	สามารถเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถในการอธิบายข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ในการบริหารผู้ป่วยด้านต่าง ๆ 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 การตรวจทางห้องปฏิบัติการในห้องผู้ป่วย ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ	● 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 ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบปฏิบัติ (Practice exam) ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบรายยาว (Long case examination)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.3.1.5	ด้านศาสตร์	☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☐ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้ภาพรังสี, EKG, slide หลายตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษาสังเกตข้อแตกต่าง (compare & contrast) ☐ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงการ (Individual assignment-project) ☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) ☐ การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☐ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☐ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) ☐ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team)	☐ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination) ☐ Direct observation of procedural skills (DOPS) ☒ การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) ☐ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่นๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผล เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment)
O6.3.2	สามารถเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถอธิบายขั้นตอนการตรวจและประเมิน ระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้ามสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลการตรวจได้ถูกต้องในการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ในการบริหารผู้ป่วยด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้		
O6.3.2.5	ด้านศาสตร์		
O6.3.3	สามารถเลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถในการระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ในการบริหารผู้ป่วยด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.3.3.5	ด้านศาสตร์	☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☐ การอภิปรายเนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☐ 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) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ การสอบทักษะทางคลินิกรายสถานี (OSCE)

๐8. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๐8.3	สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษาผู้ป่วยเบื้องต้น ได้อย่างทันทั่วทั้งตามความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้ข้อจำกัดของตนเอง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า ได้อย่างเหมาะสม ในผู้ป่วยที่มีอาการ/ปัญหาสำคัญ และกลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ตลอดจนสามารถวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และสอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค รู้จักการแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้า ปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทางเวชปฏิบัติที่เกินขีดความสามารถของตน การส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ การรักษาแบบประคับประคอง (palliative care) / การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 และรู้หลักในการดูแลรักษา การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าและตัดสินใจส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	☒ 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) ☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) ☐ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	● 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 ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☐ การสอบรายสั้น (Short case examination) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบรายยาว (Long case examination) ☒ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)
๐8.3.2	สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษาผู้ป่วย กลุ่มอาการ /ภาวะฉุกเฉิน กลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ได้อย่างทันทั่วทั้งตามความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า ได้อย่างเหมาะสม ดังต่อไปนี้	☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่นๆ ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	☒ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.3.2.5	Ruptured and threatening ruptured dissecting aneurysm	☒ กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้ นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast)	☐ การสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance)
O8.3.2.28	Acute increased intracranial pressure	☐ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz)	☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่ การประเมินรายงานอื่นๆ / โครงการ เป็นต้น
O8.3.2.33	intracranial bleeding	☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการงาน (Individual assignment-project)	☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลลัพธ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ความปลอดภัย และสอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรคของผู้ป่วย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินรายงานผู้ป่วย)
O8.3.4	สามารถแก้ไขปัญหาลักษณะหน้าโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ควรรู้ กลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทย์สภา และส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์มากกว่าได้อย่างเหมาะสม	☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการงาน (Group assignment-project)	☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)
O8.4.1	สามารถวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลลัพธ์ เทคโนโลยีด้านสุขภาพ โดยคำนึงถึงความสมดุล ผล ความคุ้มค่า ความปลอดภัยของผู้ป่วย และสอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค ในการบริหารผู้ป่วยด้านต่างๆ ดังนี้	☐ การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium)	☐ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)
O8.4.1.5	ด้านศัลยศาสตร์	☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	☒ การนำเสนอผลงาน (Presentation)
O8.4.2	สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาระดับต้นในกรณีฉุกเฉินได้อย่างทัน่วงที	☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning)	● Summative
O8.4.2.5	ด้านศัลยศาสตร์	☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning)	☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ
O8.4.3	สามารถตัดสินใจปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทางเวชปฏิบัติที่เกินขีดความสามารถของตน WPB by resident	☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O8.4.3.5	ด้านศัลยศาสตร์	☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team)	
O8.4.4	สามารถตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม	☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	
O8.4.4.5	ด้านศัลยศาสตร์	☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	
O8.4.5	สามารถให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ	☒ การอภิปรายเนื้อหาการวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลลัพธ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า	

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.4.5.5	ด้านศัลยศาสตร์	ความปลอดภัย และสอดคล้องกับ	ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ
O8.4.6	การรักษาแบบประคับประคอง /	ระยะของการดำเนินโรคของผู้ป่วย ซึ่ง	(EMQ)
	การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย /	เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย	☒ การประเมินความรู้และการ
	palliative care	(meet tutor)	ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ
O8.4.6.4	ด้านศัลยศาสตร์	☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย
			(Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียน
			คำตอบยาว (Long answer
			question) ข้อสอบชนิดเขียน
			คำตอบสั้น (Short answer
			question) ข้อสอบอัตนัย
			ประยุกต์รายยาว (Modified
			essay question) ข้อสอบอัตนัย
			ประยุกต์รายสั้น (Constructed
			response question)
			☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิกในราย
			สถานี (OSCE)

09. ทักษะการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและการทำหัตถการ (Technical and procedural skills)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O9.3	● สามารถเลือกหัตถการและเครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รู้สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจ / ทำหัตถการ ขั้นตอนหลังการตรวจ วินิจฉัยและดูแลบำบัดภาวะแทรกซ้อน ลงมือทำหัตถการหมวดที่ 3 ข้อ 3.4 ระดับที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา กับผู้ป่วย (patient cycle) ได้ด้วยตนเองในหัตถการ ดังต่อไปนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☒ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ได้แก่ การฝึกกับหุ่นจำลอง ☒ การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) ☒ การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) ☒ การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) ☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) ☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed 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 ร่ายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอรรถนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน ☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน ☒ การสอบปฏิบัติ (Practice exam) ☐ Mini-clinical evaluation exercise (Mini-CEX) ☒ การสอบทักษะทางคลินิกในสถานการณ์สมมติ (Simulated clinical examination)
O9.3.1	Advanced cardio-pulmonary resuscitation	☒ การสอนสาธิต (Demonstration)	
O9.3.8	Blood and blood component transfusion (MED)	☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community)	
O9.3.9	Breathing exercise (REH)	☐ มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project)	
O9.3.12	Debridement of wound (SUR)	☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลเขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project)	
O9.3.13	Endotracheal intubation (ANS)	☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	
O9.3.17	First aid management of injured patient (TRM)	☒ การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning)	
O9.3.18	Gastric gavage (MED)	☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning)	
O9.3.19	Gastric irrigation (MED)	☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	
O9.3.20	Gastric lavage (MED)		
O9.3.24	Intravenous fluid infusion (MED)		
O9.3.25	Local infiltration		
O9.3.28	Measurement of central venous pressure (MED)		
O9.3.29	Nasogastric intubation (MED)		
O9.3.35	Postural drainage (REH)		

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O9.3.38 O9.3.41 O9.3.43 O9.3.45 O9.3.46	Stomal care (SUR) Suture (SUR) Urethral catheterization (MED) Venipuncture (MED) Wound dressing (SUR)	☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยใน ฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☒ การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) ☒ การอภิปรายเนื้อหาการเลือกหัตถการ และเครื่องมือต่างๆ ในการตรวจ วินิจฉัยและรักษา การดูแล ภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	☐ Direct observation of procedural skills (DOPS) ☐ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) ได้แก่การประเมินรายงานอื่นๆ / โครงการ เป็นต้น ☒ การประเมินรายงานผู้ป่วย (เนื้อหาการเลือกหัตถการและ เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจ วินิจฉัยและรักษา การดูแล ภาวะแทรกซ้อนหลังการทำ หัตถการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ การประเมินรายงานผู้ป่วย) ☒ การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) ☐ การรายงานทบทวน ประสบการณ์ (Reflective report) ☒ การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) ● Summative ☐ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
			(Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิด เขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบ ชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบ อัตนัยประยุกต์บรรยาย (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ☐ ☒ การสอบทักษะทางคลินิก รายสถานี (OSCE)

O12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.1	มีความรู้ความเข้าใจหลักธรรมาภิบาลหลักการเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการความขัดแย้ง และการขอความร่วมมือ ดังนี้	☒ การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) ☐ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	● Formative +/- คะแนนเก็บ ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ในห้องเรียน
O12.1.1	หลักธรรมาภิบาล		
O12.1.2	ภาวะผู้นำในยุคใหม่ / ยุคดิจิทัล	☒ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning)	
O12.1.3	การทำงานเป็นทีม	☐ การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning)	
O12.1.4	การจัดการความขัดแย้งและการขอความร่วมมือ	☐ ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัยประยุกต์รายสั้น (Constructed response question) ในห้องเรียน
O12.2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี	☒ การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ☒ การสอนสาธิต (Demonstration) ☒ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) ☒ ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule)	☒ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน
O12.2.1	การเรียนเป็นกลุ่ม	☐ การฝึกปฏิบัติในชุมชน (Practice in community) ☐ มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) ☐ มอบหมายหน้าที่หัวหน้ากลุ่มการเรียนรู้ / โครงการ (Leader assignment-group / project) ☐ มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) ☒ การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ☒ การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning)	☐ การประเมินทักษะการเป็นผู้นำในกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการต่างๆ (Evaluation of leadership assignment-individual) ☒ การประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการต่างๆ (Evaluation of teamwork in learning activities or projects)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
		☒ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) ☒ การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วยใน ฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) ☐ การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) ☐ การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning) ☐ การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ☐ การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	teamwork assignment-group / project) ☐ การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment) ☒ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (Multisource feedback) ● Summative ☐ การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) และ ข้อสอบปรนัยหลายคำตอบ (EMQ) ☐ ☒ การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบ ชนิดเขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียน คำตอบยาว (Long answer question) ข้อสอบชนิดเขียน คำตอบสั้น (Short answer question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์ ร่ายยาว (Modified essay question) ข้อสอบอัตนัย ประยุกต์รายสั้น (Constructed response question)

หมวดที่ 4 ลักษณะการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

เวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาทางประสาทศัลยศาสตร์ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การตรวจ การส่งตรวจและ การแปลผลทางห้องปฏิบัติการและทางรังสี การดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ระหว่างและหลังผ่าตัด การติดตามผู้ป่วยหลังการรักษา ทักษะหัตถการที่จำเป็นและสำคัญทางศัลยศาสตร์ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ของแพทยสภา พ.ศ. 2555 อย่างคำนึงถึงสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน การวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการทำหัตถการ การบันทึกรายงานผู้ป่วย การนำเสนอรายงานผู้ป่วย การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ การส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญในกรณีที่โรครุนแรงหรือซับซ้อนและการส่งผู้ป่วยกลับ การสรุปเวชระเบียนตาม ICD 10 การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยและชุมชนภายใต้ความดูแลของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Medical practice for solving problems of patients in neurosurgery under supervision; history taking; physical examination; differential diagnosis; diagnosis; investigation and interpretation of laboratory and radiological findings; pre-and postoperative care; discharge follow-up; essential surgical procedures required by Thai Medical Council; patients' right and safety; prevention, diagnosis and management of complications from the procedures; medical record; case presentation; counseling; multidisciplinary care; referral management in severe and complicated cases; discharge summary according to ICD10; 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.

2. กิจกรรมของนักศึกษา

2.1 ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยประสาทศัลยศาสตร์ 2 สัปดาห์

2.1.1 เริ่ม 07.00 น. ทุกวัน สิ้นสุด 16.30 น. ในวันราชการ

2.1.2 ปฏิบัติงานอยู่เวรนอกเวลาราชการและในวันหยุดราชการ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก

2.3 ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยในที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนกห้องฉุกเฉิน, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นต้น

2.4 สังเกตการผ่าตัดหรือช่วยผ่าตัดในห้องผ่าตัด

2.5 การรวมกิจกรรมวิชาการ Morning conference

2.6 การรวมกิจกรรมวิชาการกลุ่มย่อย Seminar

3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

เวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา ดูแล รักษา ผู้ป่วย ภายใต้การกำกับควบคุมดูแลของแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์

- 3.1 ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยประสาทศัลยศาสตร์ 2 สัปดาห์
- 3.2 นำความรู้ไปประยุกต์ในเวชปฏิบัติ
- 3.3 ทำหัตถการที่จำเป็นและสำคัญ ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับ ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555
- 3.4 ตรวจและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- 3.5 ประเมินความสามารถของตนเองในการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 3.6 วางแผนการจำหน่ายผู้ป่วย
- 3.7 ฝึกการสื่อสารกับแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และผู้ปกครอง
- 3.8 ส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในกรณีฉุกเฉิน กรณีที่โรครุนแรงหรือซับซ้อนและส่งผู้ป่วยกลับ
- 3.9 ฝึกฝนการนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย
- 3.10 จัดทำบันทึกทางการแพทย์ รายงานผู้ป่วย และการนำเสนอ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 3.11 สรุปเวชระเบียนผู้ป่วยที่จำหน่ายตามระบบ ICD10
- 3.12 ฝึกฝนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วย และชุมชน
- 3.13 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมี Reference ได้แก่ Handbook of Neurosurgery (Mark S. Greenberg) และ Youmans neurological surgery.
- 3.14 ฝึกการตระหนักถึงสิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 3.15 ฝึกการตระหนักถึงหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขในการปฏิบัติงาน
- 3.16 รับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้วยเจตคติที่ดี
- 3.17 ฝึกการป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์
- 3.18 ดูแลตนเองให้ปลอดภัย และมีสุขภาวะที่ดี

4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

4.1 การติดตามระหว่างการศึกษา

- 4.1.1 ประเมินจากการปฏิบัติงาน สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ บุคลิกภาพความเป็น แพทย์ การแสดงความรู้สึกรู้สึกดี และการให้ความคิดเห็น
- 4.1.2 ให้ ส่งงานที่ได้รับมอบหมายในเวลาที่กำหนด
- 4.1.3 การบันทึกทางการแพทย์ รายงานผู้ป่วย การนำเสนอรายงานผู้ป่วย
- 4.1.4 การทำและรวมกิจกรรมวิชาการ

4.2 การติดตามเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

- 4.2.1 ใบประเมินพฤติกรรมการทำงาน 360 องศา จากอาจารย์แพทย์ และผู้ได้รับมอบหมาย
- 4.2.2 Log book

5. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

พนักงานที่เลี้ยง ในที่นี้ ได้แก่ แพทย์ประจำบ้าน และพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

5.1 หน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อนักศึกษาแพทย์ ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ในกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลราชวิถีตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือแพทย์ประจำบ้าน ประกอบด้วย

5.1.1 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับลักษณะงานในหอผู้ป่วย อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่จำเป็นในหอผู้ป่วย เช่น การ ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล การแยกขยะ

5.1.3 กำกับ ดูแล ควบคุมให้นักศึกษาแพทย์ซักประวัติ ตรวจร่างกาย จัดทำบันทึก ทาง การแพทย์ ให้เสร็จสิ้นภายใน 24 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาล บันทึกการดำเนินโรค และสรุปเวชระเบียนผู้ป่วยที่จำหน่ายตาม ระบบ ICD10 ภายใน 24 ชั่วโมง หลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

5.1.4 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย

5.1.5 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติหัตถการ

5.1.6 ช่วยสังเกต ประเมินพฤติกรรม และความรับผิดชอบของนักศึกษาแพทย์ ให้ข้อมูลย้อนกลับตลอดเวลาแก่นักศึกษาในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ

5.1.7 รายงานพฤติกรรมของนักศึกษาแพทย์ต่ออาจารย์ที่รับผิดชอบ

5.1.8 ประเมินพฤติกรรมการทำงาน 360 องศาเมื่อสิ้นสุดการฝึก

5.2 หน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลประจำหอผู้ป่วยต่อนักศึกษาแพทย์

5.2.1 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับลักษณะงานในหอผู้ป่วย อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.2.2 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่จำเป็นในหอผู้ป่วย เช่น การควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล การแยกขยะ

5.2.3 ช่วยให้การคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย

5.2.4 ช่วยและอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาแพทย์ในการปฏิบัติหัตถการ

5.2.5 ช่วยสังเกต ประเมินพฤติกรรม และความรับผิดชอบของนักศึกษาแพทย์ ให้ข้อมูล ย้อนกลับตลอดเวลาแก่นักศึกษาในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ

5.2.6 รายงานพฤติกรรมของนักศึกษาแพทย์ต่ออาจารย์ที่รับผิดชอบ

6. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในกลุ่มงานศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลราชวิถี ตามที่ได้กำหนดไว้ใน คู่มืออาจารย์ อันประกอบด้วย

- 6.1 อาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการรับผิดชอบการฝึกอบรมก่อนปริญญาวางแผนการดำเนินการ ตามวิสัยทัศน์ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ของสถาบันฯ
- 6.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ปฐมนิเทศ ชี้แจงการปฏิบัติงาน และแจกคู่มือการปฏิบัติงาน
- 6.3 ประสานแพทย์ประจำบ้าน พยาบาล ในการกำกับ ดูแล ควบคุมนักศึกษาแพทย์
- 6.4 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่จำเป็นในหอผู้ป่วย เช่น การควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาล การแยกขยะ
- 6.5 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย
- 6.6 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติหัตถการ
- 6.7 สังเกต ประเมินพฤติกรรม และความรับผิดชอบของนักศึกษาแพทย์ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ตลอดเวลาแก่นักศึกษาในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ
- 6.8 รายงานพฤติกรรมของนักศึกษาแพทย์ต่ออาจารย์ที่รับผิดชอบ และที่ประชุม คณะกรรมการรับผิดชอบ การฝึกอบรมก่อนปริญญา และอาจารย์ประจำทุกรายวิชา
- 6.9 ประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน ๓๖๐ องศาเมื่อสิ้นสุดการฝึก
- 6.10 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา เสนอ ข้อคิดเห็นในการปรับปรุง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อหัวหน้าภาควิชา
- 6.11 อาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการรับผิดชอบการฝึกอบรมก่อนปริญญา ร่วมกับหัวหน้าภาควิชา พิจารณาผลการประเมิน ข้อคิดเห็น และแนวทางแก้ปัญหาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำเสนอ

7. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา

- 7.1 จัดอาจารย์เพื่อปฐมนิเทศ ชี้แจงการปฏิบัติงาน และแจกคู่มือการปฏิบัติงาน
- 7.2 จัดอาจารย์ประจำกลุ่มนักศึกษาเพื่อรับการปรึกษา ติดตามทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต และปัญหาอื่นๆ โดยจัดให้นักศึกษามีโอกาสพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำ สัปดาห์ละ 1-2 ชั่วโมง โดยอาจารย์จะแจ้งวันและเวลาให้นักศึกษาทราบ หรือโดยการ นัดหมาย
- 7.3 จัดอาจารย์เพิ่มเติมสำหรับกลุ่มนักศึกษาที่มีปัญหาทั้งด้านวิชาการ และปัญหาอื่น ๆ

8. สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/ สถานประกอบการ

- 8.1 สถานที่ทำงานตามความเหมาะสม หรือตามความจำเป็น
- 8.2 แหล่งค้นคว้าหาข้อมูลทั้งห้องสมุด และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.3 สวัสดิการ เช่น อาหาร ที่พัก เวลาปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

1. การกำหนดสถานที่ฝึก

1.1 โรงพยาบาลเลิดสิน

1.1.1 หอผู้ป่วยใน ศัลยศาสตร์ 6 สัปดาห์ (ศัลยศาสตร์ทั่วไป 4 สัปดาห์ ศัลยศาสตร์อุบัติเหตุ 1 สัปดาห์ ศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก 1 สัปดาห์)

1.1.2 แผนกผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุ

1.1.3 ห้องประชุม ในการร่วมกิจกรรมวิชาการ

1.2 อาคารประสิทธิ์ไรรัตน์ สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์-มหาวิทยาลัยรังสิต ห้องฝึกทักษะ

2. การเตรียมนักศึกษา

ปฐมนิเทศ และแจกคู่มือการปฏิบัติงาน

3. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

3.1 จัดประชุมชี้แจงอาจารย์

3.2 จัดตารางอาจารย์หมุนเวียนรับผิดชอบ

3.3 จัดอาจารย์เพื่อรับการปรึกษาทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต และปัญหาอื่นๆ โดยจัดให้ นักศึกษามีโอกาสพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำ สัปดาห์ละ 2-4 ชั่วโมง โดยอาจารย์จะแจ้งวันและเวลาให้นักศึกษาทราบ

4. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

จัดประชุมชี้แจงแพทย์ประจำบ้าน และพยาบาล

5. การจัดการความเสี่ยง

5.1 การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.1.1 แจกคู่มือความปลอดภัยในการปฐมนิเทศ

5.1.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.1.3 มีแพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์ควบคุมทุกหัตถการที่นักศึกษาปฏิบัติ

5.1.4 จัดห้องฝึกทักษะ .

5.1.5 ติดแผ่นประชาสัมพันธ์เพื่อเตือนใจนักศึกษาแพทย์ และบุคลากรเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.2 การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของนักศึกษาระหว่างการปฏิบัติงาน

5.2.1 แจกคู่มือความปลอดภัย รวมทั้ง universal precaution

5.2.2 มีแพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์ควบคุมทุกหัตถการที่นักศึกษาปฏิบัติ

5.2.3 มีแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อนักศึกษา

5.2.4 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบช่วยเหลือ แนะนำเมื่อเกิดเหตุที่ก่อให้เกิดความไม่ ปลอดภัยต่อนักศึกษา

5.2.5 มีระบบประกันชีวิต และอุบัติเหตุทางสุขภาพ

- 5.3 การจัดการความเสี่ยงด้านกระบวนการทำงาน/สื่อสารผิดพลาด
 - 5.3.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการสื่อสาร
 - 5.3.2 มีอาจารย์ แพทย์ประจำบ้าน หรือพยาบาล คอยสังเกต และให้ข้อมูลย้อนกลับ ตลอดเวลาแก่นักศึกษาในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ติดตาม ชี้แนะเพื่อการ ปรับปรุง
- 5.4 การจัดการความเสี่ยงด้านการฟ้องร้อง
 - 5.4.1 แจ้งกฎระเบียบการปฏิบัติงานแจกคู่มือการปฏิบัติงานย้ำเตือนการหมั่นทบทวน เกณฑ์มาตรฐานการประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่กำหนดโดยแพทยสภาในการ ปฏิบัติงาน
 - 5.4.2 มีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์ควบคุมนักศึกษาตลอดเวลาในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ
- 5.5 การจัดการความเสี่ยงด้านผลการดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมายตามที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์ วางแผน
 - 5.5.1 มีคณะกรรมการติดตามผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ
 - 5.5.2 ปรับการดำเนินการหากมีแนวโน้มว่าผลการดำเนินงานอาจไม่บรรลุเป้าหมาย
- 5.6 การจัดการความเสี่ยงด้านเครื่องมือเสียหาย
 - 5.6.1 ปฏิบัติตามการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ทางทางการแพทย์อย่างปลอดภัย
 - 5.6.2 มีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์ควบคุมนักศึกษาตลอดเวลาในการ ใช้เครื่องมือต่างๆ ทางทางการแพทย์
- 5.7 การจัดการความเสี่ยงด้านจริยธรรม
 - 5.7.1 ปฏิบัติตามหลักจริยธรรม
 - 5.7.2 ทบทวนด้านจริยธรรมแก่ พยาบาล แพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์ผู้ทำหน้าที่ ควบคุมนักศึกษาเป็นระยะ
 - 5.7.3 มีพยาบาล แพทย์ประจำบ้าน หรืออาจารย์คอยสังเกต และให้ข้อมูลย้อนกลับ นักศึกษาในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยและญาติ
 - 5.7.4 อภิปรายเรื่องความเสี่ยง พร้อมยกกรณีศึกษาในห้องประชุมเพื่อเตือนใจอย่าง สม่ำเสมอ
- 5.8 การจัดการความเสี่ยงจากอาคารที่พักและปฏิบัติงาน
 - 5.8.1 สำรวจ ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงสร้างอาคารต่างๆ เป็นระยะ
 - 5.8.2 มาตรการป้องกันอันตราย แก่ไขหากมีความไม่ปลอดภัย

หมวดที่ 6 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ	กิจกรรม การเรียนการสอน	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
Seminar Neuro			
1 Emergency case in Neurosurgery	Seminar	3	พญ.สุชชิต เบญจรัตน์มณี
2 Interesting Brain tumor case	Seminar	3	นพ.วรตโร ปโรสิยานนท์
3 Common Neurovascular disease	Seminar	3	นพ.วิน อีระพันธ์เจริญ
4 Traumatic brain& spinal cord injury management	Seminar	3	นพ.วรตโร ปโรสิยานนท์
5 Common problem in OPD neurosurgery	Seminar	3	พญ.สุชชิต เบญจรัตน์มณี
รวมจำนวนชั่วโมง Seminar Neuro		15	
OPD	การเรียนการสอน และ การสังเกตการณ์ภายใน ห้องผู้ตรวจนอก	12	คณาจารย์ทุกท่าน
Bedside Teaching	การเรียนการสอน และ การสังเกตการณ์ภายในหอ ผู้ป่วย	12	คณาจารย์ทุกท่าน
OR ใหญ่	การเรียนการสอน และ การสังเกตการณ์ภายใน ห้องผ่าตัดใหญ่	10	คณาจารย์ทุกท่าน
Word work	การฝึกปฏิบัติภายในหอ ผู้ป่วย	10	คณาจารย์ทุกท่าน
Service/Teaching round	การเรียนการสอน และ การสังเกตการณ์ภายในหอ ผู้ป่วย	10	คณาจารย์ทุกท่าน
รวมจำนวนชั่วโมง SUR 622		69	

หมายเหตุ: หัวข้อ/รายละเอียด/สัปดาห์ที่เรียน อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

(อาจารย์ผู้สอนสามารถพิจารณาปรับหัวข้อและรายละเอียดการสอนเพิ่มเติมรวมกันต้องไม่เกิน 72 ชม.)

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ

1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 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
●		●	●	●	●		●	●		●	●		

วิธีประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative (S*/U)	Summative (%)
1. ข้อสอบปรนัย MEQ ผ่านระบบ LMS	O1, O4-O6 O8-O9, O12	ระหว่างภาค	S/U*	-
2. การประเมินภาคปฏิบัติ - การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยและห้องผ่าตัด (30) - การปฏิบัติงานหน่วยผู้ป่วยนอก (10) - Chart audit (20) - Academic activity (10)	O1, O4-O6 O8-O9, O12	1-8	-	70
3. ข้อสอบอัตนัยประยุกต์ (MEQ 2 ข้อ)	O1, O4-O6 O8-O9, O12	8	-	30

4. เกณฑ์การตัดสิน

4.1 Formative evaluation S/U

4.2 Summative evaluation 100 %

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

4.3.1 การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดรวมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ LLF = 0.7 และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5 \times SD$ ดังตารางที่ 1

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

ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำของเกรดในแต่ละช่วงชั้น

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

4.3.3 กรณีที่ขีดล่างของเกรด C ต่ำกว่า MPL ให้ใช้ MPL เป็นค่า C แล้วปรับเปลี่ยนคะแนนของแต่ละช่วงชั้นขึ้นไปตามเกณฑ์เดิมคือ exam part ช่วงชั้นละ 0.5SD และ non-exam part ช่วงชั้นละ 1SD

4.3.4 ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

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

4.3.5 คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part ทหารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข

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

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

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

- 5.1 Formative evaluation มีเครื่องหมาย * ต้องได้สัญลักษณ์ S เท่านั้น จึงจะผ่านการประเมินในรายวิชานี้
- 5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา
- 5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/ การปฏิบัติงาน หรือถูกตัดคะแนนความประพฤติ จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติม หรือปรับเกรดลดลง ตามแต่มติคณะกรรมการภาควิชา

- 5.4 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา
- 5.5 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F
- 5.6 ในกรณีที่ได้เกรด D และ D+ และเกรดเฉลี่ยชั้นปี (GPA) มากกว่า 2.00 ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาจะได้รับการสอบแก้ตัว และนักศึกษาจะได้รับโอกาสการปรับเกรดมากที่สุดเป็น C เมื่อคะแนนสอบผ่านค่า MPL ถ้าสอบแก้ตัวคะแนนต่ำกว่าค่า MPL จะคงเกรดเดิม
- 5.7 กรณีนักศึกษาได้เกรด F นักศึกษาจะได้รับการสอบแก้ตัว และนักศึกษาจะได้รับโอกาสการปรับเกรดมากที่สุดเป็น D+ เมื่อคะแนนสอบผ่านค่า MPL ถ้าสอบแก้ตัวคะแนนต่ำกว่าค่า MPL จะคงเกรดเดิม และลงทะเบียนเรียนซ้ำ
- 5.8 ถ้าตกในหมวด MEQ ให้ซ่อม MEQ ถ้าตกในหมวดปฏิบัติ ให้ซ่อมโดยการ ปฏิบัติงาน 2 สัปดาห์ อยู่เวรวันธรรมดา 2 วัน วันหยุด 1 วัน

6. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

- 6.1 ประเมินแบบ 360 องศา โดย อาจารย์ แพทย์ประจำบ้าน
- 6.2 นำผลการประเมินมาตัดสินโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบนักศึกษาแพทย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์
- 6.3 มีการประเมิน Formative และประเมิน Summative และ Feedback นักศึกษาแพทย์

7. ความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงต่อการประเมินนักศึกษา

แพทย์ประจำบ้านประเมินนักศึกษาระหว่างการฝึกอย่างทั่วถึง ยุติธรรม

8. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกทางคลินิกต่อการประเมินนักศึกษา

- 8.1 อาจารย์ร่วมประเมินแบบ 360 องศา อย่างยุติธรรม
- 8.2 นำผลการประเมินมาตัดสินในคณะกรรมการผู้รับผิดชอบนักศึกษาแพทย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์

9. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

สรุปโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบนักศึกษาแพทย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์

10. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

- 9.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F
- 9.2 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำไม่เกิน 2 ครั้ง

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกภาคสนาม

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ☐ แบบประเมินผู้สอน
- ☐ แบบประเมินรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินคุณภาพ/ปริมาณ/ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อทรัพยากรการเรียนการสอนทุกประเภท
- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนความคิดของผู้เรียน
- ☐ ข้อมูลสะท้อนกลับที่ได้จากการตรวจเยี่ยมบัณฑิตแพทย์ที่จบการศึกษาแล้ว

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

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

3. การปรับปรุงการสอน

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

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาติดตาม/ขอตรวจสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเองโดยผ่านระบบสารสนเทศ หรือแจ้งขออนุญาตอาจารย์ประจำรายวิชา
- ☐ อาจารย์ประจำรายวิชาตรวจสอบข้อสอบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- ☐ อาจารย์ประจำรายวิชากำกับ/ติดตามผลลัพธ์รายทางที่รายวิชารับผิดชอบ
- ☐ คณะกรรมการภาควิชาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละผลลัพธ์ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด/ผลลัพธ์รายทาง) กับข้อสอบ รายงาน โครงการ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา

- ☐ รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบรายวิชาและคณะกรรมการการศึกษา
- ☐ ฝ่ายประมวลความรอบรู้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินนักศึกษา เทียบกับผลการประเมิน และรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ เป็นประจำทุกปี
- ☐ วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร ได้แก่
 - ข้อมูลป้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต
 - ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
 - ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

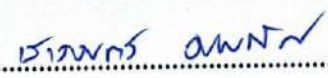
- ☐ มีการปรับปรุงรายวิชา สื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ☐ ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา อาจารย์ และแหล่งฝึกงาน (ถ้ามี)

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายแพทย์วรธร ปโรสิยานนท์

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 23/12/67

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แพทย์หญิงเสาวนินทร์ อินทรภักดี

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน