



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ภาควิชา วิสัญญีวิทยา
หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ANS 521 วิทยาลัยวิทยา 2 (1-2-3)

วิสัญญีวิทยา
(Anesthesiology)

วิชาบังคับก่อน

MED 421 อายุรศาสตร์ 1
MED 422 อายุรศาสตร์ 2
SUR 421 ศัลยศาสตร์ 1
SUR 422 ศัลยศาสตร์ 2
OBG 421 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 1
OBG 422 สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา 2
PED 421 กุมารเวชศาสตร์ 1
PED 422 กุมารเวชศาสตร์ 2

ภาคการศึกษา

1/2568

ชั้นปีที่เรียน

5 กลุ่ม C , A

ประเภทของวิชา

- ☐ วิชาปรับพื้นฐาน
- ☐ วิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ วิชาเฉพาะ
- ☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

1. แพทย์มิทธีรา เหลืองอรุณ
2. แพทย์หญิงชญาดา วงศ์เวียร
3. แพทย์หญิงวิกานดา ธรรมเขต

- อาจารย์ประจำ
- อาจารย์ประจำ
- อาจารย์ประจำ

☐ อาจารย์พิเศษ

☐ อาจารย์พิเศษ

☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอน

1. นายแพทย์ธีระพล สมหมายไชยา
2. แพทย์หญิงมิหิรา เหลืองอรุณ
3. แพทย์หญิงศิริวิมล รัฐประเสริฐ
4. แพทย์หญิงพิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์
5. แพทย์หญิงพนิดา สิรินิธิกร
6. นายแพทย์ฐิติพันธุ์ โสคติโสภา
7. นายแพทย์กฤตตานน คงวัดใหม่

 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ
 อาจารย์ประจำ

[illegible]

สถานที่สอน

☒ ในที่ตั้ง

☐ นอกที่ตั้ง

- ศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิต โรงพยาบาลเลิดสิน สถาบันร่วมผลิตแพทย์ กรมการแพทย์-มหาวิทยาลัยรังสิต
- โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันที่จัดทำ

3 กุมภาพันธ์ 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1.1 อธิบายหลักการประเมินการเตรียมและการดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง (6 หลัก)
- 1.2 อธิบายหลักการวินิจฉัย ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบบ่อยหรือคุกคามต่อชีวิต (4 รong)
- 1.3 อธิบายหลักการดูแลเบื้องต้น ประเมินและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสมในกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ (3 หลัก)
- 1.4 อธิบายการประเมินการช่วยเหลือทางระบบหายใจได้ (Airway management)
- 1.5 ชักประวัติ ตรวจร่างกายและประเมินภาวะผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึกได้ถูกต้องเหมาะสม (4 หลัก)
- 1.6 ให้การดูแลเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้เหมาะสม (6 หลัก)
- 1.7 ทำหัตถการพื้นฐานที่จำเป็นต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง (4 หลัก)
 - 1.7.1 ดูแลทางเดินหายใจ (เปิดทางเดินหายใจ ช่วยหายใจด้วยหน้ากาก ใส่ท่อช่วยหายใจ)
 - 1.7.2 ใส่ระงับแบบ non-invasive monitoring
 - 1.7.3 ให้ Oxygen therapy แบบอุปกรณ์ non-invasive technique ได้
 - 1.7.4 อธิบายวิธีการระงับความรู้สึก ความเสี่ยง การเกิดภาวะแทรกซ้อน การป้องกัน และการรักษาแบบ General Anesthesia ได้
 - 1.7.5 แนะนำการปฏิบัติตนทั้งก่อนและหลังการให้การระงับความรู้สึกได้
- 1.8 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์มาใช้ เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.9 ตระหนักถึงระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงสิทธิและปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.10 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสม
- 1.11 ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 และประมวลกฎหมายอาญา

2. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณทางเวชปฏิบัติ ยาทางวิสัญญี ยาชา พื้นฐานการให้ยาระงับความรู้สึก การเตรียมผู้ป่วย การให้ยาก่อนระงับความรู้สึก การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายและเฉพาะส่วน การป้องกัน การเฝ้าระวัง การวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก การให้สารน้ำ และส่วนประกอบของเลือด การดูแลหลังการระงับความรู้สึก การลดความเจ็บปวด การสื่อสารระหว่างแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยก่อนและหลังการให้การระงับความรู้สึก ทักษะการทำหัตถการทางวิสัญญี การดูแลระบบหายใจ การให้ออกซิเจนเพื่อการรักษา สิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยภายใต้ความดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ ความสำเร็จด้วยเจตคติที่ดี

Thinking process and critical analysis in medical practice; anesthetic drugs; local anesthetics; basic of anesthesia; pre-anesthetic assessment and premedication; regional and general anesthesia; prevention, monitoring, diagnosis and treatment of complications; fluid, blood and blood component therapy; postoperative care; pain management; communication skills among health personnel and patients; airway management; oxygen therapy; patients' right and safety; holistic approach with humanized healthcare for patients and families under supervision; responsibility with good attitude.

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ / งานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
17 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	36 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา / อาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ 0.5 - 1 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสัปดาห์แรก
- 4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านเจ้าหน้าที่ภาควิชา
- 4.4 นักศึกษาแพทย์สามารถนัดพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาในกรณีฉุกเฉินหรือกรณีพิเศษ

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้

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

O1. ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (Basic and clinical science)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.1 O1.1.25	สามารถอธิบายภาวะปกติของระบบต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ใช้ในการบริบาลผู้ป่วย ► ความรู้พื้นฐานวิทยาการทางการแพทย์วิสัญญีวิทยา	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) • การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) • การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการประเมินออนไลน์ (Online exam) นอกห้องเรียน - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

		• การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
--	--	--	--

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O4.2	สามารถอธิบายหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ / ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/ กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) • การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการประเมิน online (Online exam)
O4.2.3	▶ รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และ วินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์ แพทยสภา	• การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) • การเรียนแบบใช้การทดสอบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)
O4.2.3.20	- pain syndromes	• การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting)	- การนำเสนอผลงาน (Presentation)
O4.3	สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ / ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่	- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

O4.3.3	► สามารถซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมุติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา	การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและ การสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • การสอนสาธิต (Demonstration) • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การอภิปรายเนื้อหาประวัติตรวจร่างกาย การประมวลข้อมูลเพื่อระบุปัญหาของผู้ป่วย ตลอดจนให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
O4.3.3.20	- pain syndromes		

O6. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.2	สามารถอธิบายหลักการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจและแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจน	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) • การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) • การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) • การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน - Direct observation of procedural skills (DOPS)

O6.2.1 O6.2.1.1 O6.2.1.4 O6.2.1.6 O6.2.1.12 O6.2.1.14 O6.2.2	การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา ► มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วย และการติดตามผลการรักษา ทราบข้อบ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน ในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้อง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทยสภา - Hematocrit - ABO blood group, Rh and cross matching - Urine analysis - Electrocardiography - Electronic fetal heart rate monitoring ► มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถอธิบายขั้นตอนการตรวจ และประเมิน ระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้าม สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจ และแปลผลการตรวจได้ถูกต้องใน	• การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • การสอนสาธิต (Demonstration) • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถาม แบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Symposium) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การอภิปรายเนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสี อย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม และการแปลผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) • การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) - การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)
---	---	--	---

O6.2.2.1	การตรวจทางรังสี หมวดที่ 3		
O6.2.3	ข้อ 3.2 ตามเกณฑ์แพทยสภา - Chest x-ray ▶ มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจอื่นๆ เพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้ามสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจ และการแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา		
O6.2.3.1	- Hemoglobin, white blood cell count, platelet count		
O6.2.3.2	- Red cell indices		
O6.2.3.7	- Coagulation study		
O6.2.3.8	- Bleeding time		
O6.2.3.12	- Endocrinologic studies include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT), postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin		
O6.2.3.13	- Liver profile		
O6.2.3.14	- Kidney profile		
O6.2.3.15	- Lipid profile		
O6.2.3.16	- Cardiac markers		
O6.2.3.18	- HIV testing		
O6.2.3.19	- Serologic studies		
O6.2.3.20	- Arterial blood gas analysis		

08. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.2	สามารถอธิบายหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ปัญหาสำคัญ, โรค/ภาวะ/กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O8.2.3	▶ รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	• การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	
O8.2.3.20	- pain syndromes		
O8.3	สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษาผู้ป่วยเบื้องต้น ได้อย่างทันที่ทั้งที่ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า 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	• การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • กิจกรรมวิเคราะห์ / สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing / synthesizing activity) เช่น การใช้กรณีศึกษาหลายตัวอย่างเพื่อให้ นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast) • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • มอบหมายงานบุคคล ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Individual assignment-project) • มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project)	

O8.3.3 O8.3.3.20	การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และตัดสินใจส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทย์สภา ► สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษาผู้ป่วย โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทย์สภาได้ด้วยตนเอง ในกรณีที่มีโรครุนแรงหรือซับซ้อนเกินความสามารถให้พิจารณาส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า ได้อย่างเหมาะสม - pain syndromes	• การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	
--------------------------------	--	---	--

O9. ทักษะการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและการทำหัตถการ (Technical and procedural skills)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O9.3 O9.3.13	สามารถเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รู้สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจ / ทำหัตถการ ขั้นตอนหลังการตรวจวินิจฉัยและดูแลบำบัด ภาวะแทรกซ้อน ลงมือทำหัตถการหมวดที่ 3 ข้อ 3.4 ระดับที่ 1 ตามเกณฑ์แพทย์สภา กับผู้ป่วย (patient cycle) ได้ด้วยตนเอง ► Endotracheal intubation	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ได้แก่ การฝึกกับหุ่นจำลอง • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • การสอนสาธิต (Demonstration) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกปฏิบัติการบริหารผู้ป่วย ในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - Direct observation of procedural skills (DOPS) - การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

		• การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การอภิปรายเนื้อหาการเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษา การดูแลภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	
--	--	--	--

O11. การพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพและเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O11.2	สามารถประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยี โดยการฝึกพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพ และเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)	• การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) เช่น การฝึกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการสอนแบบ interactive learning • ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule) • การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	• Formative +/- คະแนนเก็บ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) - การมีส่วนร่วม (Participation) • Summative - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)
O11.2.1	► การฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง (Directed self-learning)		

O12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี	• มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	• Formative +/- คະแนนเก็บ - Direct observation of procedural skills (DOPS) • Summative - Direct observation of procedural skills (DOPS)
O12.2.1	► การเรียนเป็นกลุ่ม		

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

2 (1-2-3)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	Introduction to Anesthesiology	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	1	นพ.ธีระพล สมหมายไชยา
1-2	Preoperative evaluation and preparation	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	พญ.ศิริวิมล รัฐประเสริฐ
1-2	General anesthesia	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	3.5	พญ.พิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์
1-2	Airway management	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	พญ.มิทธิรา เหลืองอรุณ
1-2	Monitoring	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	นพ.กฤตานัน คงวัดใหม่
1-2	Perioperative fluid and blood replacement	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	2.5	พญ.พนิดา สิรินิธิกร
1-2	Post anesthetic recovery and pain management	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	พญ.ศิริวิมล รัฐประเสริฐ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	Regional anesthesia and Local anesthetics	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	2.5	นพ.ฐิติพันธุ์ โสติโกโสภา
1-2	O2 therapy	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน Power Point Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	นพ.ฐิติพันธุ์ โสติโกโสภา
1-2	OR Teaching	ฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัดกับผู้ป่วยจริง อุปกรณ์ทางวิสัญญีวิทยา	30	นพ.ธีระพล สมหมายไชยา พญ.มิทธิรา เหลืองอรุณ พญ.ศิริวิมล รัฐประเสริฐ พญ.พิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์ พญ.พนิดา สิรินิธิกร นพ.ฐิติพันธุ์ โสติโกโสภา นพ.กฤตตานน คงวัดใหม่
1-2	Case discussion	Case discussion Power Point	3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
1-2	Airway (Skill lab)	การฝึกปฏิบัติกับหุ่น	1.5	พญ.มิทธิรา เหลืองอรุณ
1-2	Regional anesthesia (Skill lab)	การฝึกปฏิบัติกับหุ่น	45 นาที	นพ.ฐิติพันธุ์ โสติโกโสภา
1-2	IV (Skill Lab)	การฝึกปฏิบัติกับหุ่น	45 นาที	พญ.พิมพ์พร พันธุ์คงทรัพย์
รวม			53	
เรียนรู้ด้วยตนเอง			45	

2. หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่

- Hematocrit
- Blood smear: differential white blood cell count, red cell morphology, platelet estimate and morphology
- ABO blood group, Rh and cross matching
- Venous clotting time, clot retraction, clot lysis
- Urine analysis
- Body fluid analysis, e.g., CSF, pleural

- Stool examination, stool occult blood
- Electrocardiography
- Chest x-ray
- Skull and sinuses
- Hemoglobin, white blood cell count, platelet count
- Red cell indices
- Coagulation study
- Bleeding time
- Endocrinologic studies include reproductive system: plasma glucose, HbA1C, Oral glucose tolerance test (OGTT), postprandial GTT, thyroid function test, serum cortisol, hCG, FSH, LH, prolactin
- Liver profile
- Kidney profile
- Lipid profile
- Cardiac markers
- HIV testing
- Serologic studies
- Arterial blood gas analysis
- COVID-19 infection/prevention
- Sterile technique

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ

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

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative (S*/U)	Summative (%)
ข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS	O1, O4, O6, O8, O11	1-2	S/U*	-
การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม / รายบุคคล (Case discussion)	O1, O4, O6, O8, O11, O12	1-2	-	20
ข้อสอบปรนัย MCQ 100 ข้อ	O1, O4, O6, O8, O9	2	-	60
การประเมิน Technical skill	O9	1-2	-	10
การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล	O1, O4, O6, O8, O11	1-2	-	5
Active learning	O1, O4, O6, O8, O11	1-2	-	5

Minimum requirement

- 1) Intubation 1 ราย
- 2) Under mask 1 ราย

4. เกณฑ์การตัดสิน

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

1. การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดรวมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ LLF = 0.7 และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น $0.5 \times SD$ ดังตารางที่ 1
2. การตัดเกรดของ non-exam part ให้แยกตัดเกรดเฉพาะในแต่ละศูนย์ โดยใช้ค่า parameter จากคะแนนของนักศึกษาของศูนย์นั้นๆ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ LLF = 0.7 และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น SD ดังตาราง

ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำของเกรดในแต่ละช่วงชั้น

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

3. กรณีที่ขีดล่างของเกรด C ต่ำกว่า MPL ให้ใช้ MPL เป็นค่า C แล้วปรับเปลี่ยนคะแนนของแต่ละช่วงชั้นขึ้นไปตามเกณฑ์เดิมคือ exam part ช่วงชั้นละ $0.5SD$ และ non-exam part ช่วงชั้นละ 1SD
4. ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

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

5. คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part หารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข
6. แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรด

Grade	ผลรวมเกรดจาก exam + non-exam part
A	≥ 3.6
B+	≥ 3.3
B	≥ 3.0
C+	≥ 2.5
C	≥ 2.0
D+	≥ 1.5
D	≥ 1.0
F	< 1.0

7. ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ

- 7.1 ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
- 7.2 ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ Excel sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
- 7.3 ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาฯ พิจารณาดัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
- 7.4 ภาควิชาฯ ส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชาฯกลับมายังฝ่ายการศึกษา

หมายเหตุ :

- กรณีที่ part ใดได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรด C อาจต้องพิจารณาให้นักศึกษาสอบซ่อม โดยผลสอบจำต้องผ่านเกณฑ์ MPL ของ part นั้นๆ จึงจะประกาศเกรด
- กรณีที่ part ใดได้เกรด F โดยที่เกรดรวมได้เกรดต่ำกว่า C ให้ถือตามระเบียบของมหาวิทยาลัย เรื่องการขอแก้เกรด

5. เกณฑ์ผ่าน / ไม่ผ่าน

นักศึกษาที่ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาจะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 5.1 ปฏิบัติงานในเวลาราชการตามที่กำหนด
- 5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา
- 5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างเรียน / การปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการภาควิชา
- 5.4 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด
- 5.5 แต่งกายสุภาพเรียบร้อยมีสัมมาคารวะ มนุษย์สัมพันธ์ดี และตรงต่อเวลา
- 5.6 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา
- 5.7 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F ตามเกณฑ์ของฝ่ายการศึกษา
- 5.8 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงค์ที่จะขอสอบแก้ตัว ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดเดิม และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนเกิน MPL ของข้อสอบชุดนั้น
- 5.9 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ทั้งชั้นปี ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาแล้ว นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงค์ที่จะขอสอบแก้ตัวอีก 1 ครั้ง ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดใหม่ และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบเกิน MPL ของข้อสอบชุดนั้น

6. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

- 6.1 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด F
- 6.2 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ยชั้นปี (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ ไม่เกิน 2 ครั้ง

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 อังกาบ ปราการรัตน์, วรภา สุวรรณจินดา. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร 2556.
- 1.2 วิรัตน์ วิสินวงศ์, ธวัช ขาญชยานนท์. วิสัญญีวิทยาพื้นฐาน พิมพ์ครั้งที่ 3 สงขลา, ชานเมืองการพิมพ์ 2556.
- 1.3 ศิริวรรณ จิรสิริธรรมตำราวิสัญญีพื้นฐานวิสัญญีวิทยารามาธิบดี พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชการ 2560.
- 1.4 ปวีณา บุญบุรพงค์, อรุณช เกี้ยวข้อง, เทวรักษ์ วีระวันภานนท์ วิสัญญีพื้นฐานเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร 2560.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1.5 Longnecker DE, Murphy FL. Introduction to anesthesia 12th ed. Philadelphia: Saunders; 2017.
- 1.6 Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Clinical anesthesiology. 6th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw Hill Medical Pub Division; 2015.
- 1.7 Stoelting RK, Miller RD. Basics of anesthesia. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2016.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1.8 การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ วิดีทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง Endotracheal intubation โดย พญ.วัลยา เตชะสุข <https://qr.go.page.link/qMty>
- 1.9 Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical anesthesia. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
- 1.10 Miller RD, Erikson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Miller's anesthesia. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2015.

2. E-learning รายวิชา

-

3. แผ่นภาพ Duraclear

-

4. หุ่นจำลอง

- 4.1 หุ่นฝึกปฏิบัติการใส่ท่อช่วยหายใจ

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 แบบประเมินผู้สอน
- 1.2 แบบประเมินรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินคุณภาพ/ปริมาณ/ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อทรัพยากรการเรียนการสอนทุกประเภท
- 1.3 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.2 การทวนสอบผลการเรียนรู้
- 2.3 การสังเกตการสอน โดยผู้ร่วมทีมการสอน
- 2.4 ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อน/หลังการเรียนรู้
- 2.5 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- 2.6 นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3.3 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทาง หรือวางแผนการปรับปรุง และพัฒนารายวิชา
- 3.4 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอนและพัฒนาคลังข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยมีคณะกรรมการทำหน้าที่

- 4.1 นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาติดตาม/ขอตรวจสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเอง โดยผ่านระบบสารสนเทศ หรือแจ้งขออนุญาตอาจารย์ประจำรายวิชา
- 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชาตรวจสอบข้อสอบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 4.3 อาจารย์ประจำรายวิชากำกับ/ติดตามผลลัพธ์รายทางที่รายวิชารับผิดชอบ
- 4.4 คณะกรรมการภาควิชาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละผลลัพธ์ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด ผลลัพธ์รายทาง) กับข้อสอบ รายงาน โครงการ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา
- 4.5 รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบรายวิชาและคณะกรรมการการศึกษา
- 4.6 ฝ่ายประมวลผลความรู้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินนักศึกษา เทียบกับผลการประเมิน และรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ เป็นประจำทุกปี
- 4.7 วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร ได้แก่
 - ข้อมูลย้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- 5.1 มีการปรับปรุงรายวิชา สื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 5.2 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี ตามผลการสัมมนา การจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

แพทย์หญิงมัทธิตรา เหลืองอรุณ

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 17 เมษายน 68

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แพทย์หญิงเสาวนินทร์ อินทรภักดี

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 18 เมษายน 68