มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ แพทยศาสตร์ **ภาควิชา** วิสัญญีวิทยา

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ANS 521	วิสัญญีวิทยา Anesthesiology	2 (1-3-2)
วิชาบังคับร่วม	-	
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 และ 2/2568	
ชั้นปีที่เรียน	5	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ■ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	แพทย์หญิงวิกานดา	ธรรมเขต	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงน้ำทิพย์	ดิษฐภู่	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงณัฏฐ์ชานันท์	อุตสาห์ปัน	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอน	แพทย์หญิงเสาวลักษณ์	นาคแก้ว	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงพิมพา	บาลมงคล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงณัฏฐ์ชานันท์	อุตสาห์ปัน	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงน้ำทิพย์	ดิษฐภู่	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงปฏิฐา	จุลละโพธิ	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงพิมพิศา	โกนธีรากูล	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงวิกานดา	ธรรมเขต	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	แพทย์หญิงอรุณี	แสงสานนท์	■ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน ■ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

- ศูนย์แพทยศาสตร์ชั้นคลินิก
  โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
- ห้องผ่าตัดใหญ่ ชั้น 5
- ห้องพักฟื้น ชั้น 5, 6
- ห้องเรียนวิสัญญีวิทยา ชั้น 5
  อาคารนวราชจักรี
  โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วันที่จัดทำ 3 กุมภาพันธ์ 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์รายวิชา

1.1 อธิบายหลักการประเมิน การเตรียมและการดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง (6 หลัก)

1.2 อธิบายหลักการวินิจฉัย ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบบ่อยหรือคุกคามต่อชีวิต (4 รอง)

1.3 อธิบายหลักการดูแลเบื้องต้น ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสมในกรณีที่เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ (3 หลัก)

1.4 อธิบายการประเมินการช่วยเหลือทางระบบหายใจได้ (Airway management)

1.5 ซักประวัติ ตรวจร่างกาย และประเมินภาวะผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึกได้ถูกต้องเหมาะสม (4 หลัก)

1.6 ให้การดูแลเบื้องต้นผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัดภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้เหมาะสม (6 หลัก)

1.7 ทำหัตถการพื้นฐานที่จำเป็นต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง (4 หลัก)

1.7.1 ดูแลทางเดินหายใจ (เปิดทางเดินหายใจ ช่วยหายใจด้วยหน้ากาก ใส่ท่อช่วยหายใจ)

1.7.2 เฝ้าระวังแบบ non-invasive monitoring

1.7.3 Oxygen therapy แบบอุปกรณ์ non-invasive technique ได้

1.7.4 อธิบายวิธีการระงับความรู้สึก ความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อน การป้องกัน และการรักษาแบบ General Anesthesia ได้

1.7.5 แนะนำการปฏิบัติตนทั้งก่อนและหลังการให้การระงับความรู้สึกได้

1.8 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

1.9 ตระหนักถึงระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมถึงสิทธิและปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

1.10 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้มอบหมายอย่างเหมาะสม

1.11 ตระหนักถึงความสำคัญเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2555 และประมวลกฎหมายอาญา

2. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณทางเวชปฏิบัติ ยาทางวิสัญญี ยาชา พื้นฐานการให้ยาระงับความรู้ การเตรียมผู้ป่วย การให้ยาก่อนระงับความรู้สึก การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย การป้องกัน การเฝ้าระวัง การให้สารน้ำและส่วนประกอบของเลือด การดูแลหลังการระงับความรู้สึก การดูแลระบบหายใจ การให้ออกซิเจนเพื่อการรักษา การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วยภายใต้ความดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี

Thinking process and critical analysis in medical practice; anesthetic drugs; local anesthetics; basic of anesthesia; pre-anesthetic assessment and premedication; and general anesthesia; prevention, monitoring, diagnosis and treatment of complications; fluid, blood and blood component therapy; postoperative care; airway management; oxygen therapy; supervision; responsibility with good attitude.

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
16.5 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	45 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ 0.5 – 1 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสัปดาห์แรก

4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านธุรการ/เจ้าหน้าที่ภาควิชา

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) • การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) • การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน • การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) **Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

		• มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน/ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การอภิปรายเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O4.2 O4.2.3	• สามารถอธิบายหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ/ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา - รู้และเข้าใจหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยโรค/กลุ่มอาการ/ ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การสอนแบบบรรยาย/บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture/interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) • การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) • การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) • การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) • การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) • การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) • การฝึกปฏิบัติอื่น ๆ (Other practice) • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision)	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน • การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) • การนำเสนอผลงาน (Presentation) • การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) **Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

		• การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกการปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนความคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การอภิปรายเนื้อหาประวัติ ตรวจร่างกาย การประมวลข้อมูล เพื่อระบุปัญหาของผู้ป่วยตลอดจนให้การวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	

O6. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O6.2 O6.2.1	• สามารถอธิบายหลักการเลือกใช้วิธีการตรวจการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัยการประเมินความรุนแรงของโรคสภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาทราบข้อบ่งชี้ข้อห้ามภาวะแทรกซ้อนในการตรวจสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจและแปลผลได้ถูกต้องด้วยตนเองในการตรวจทางห้องปฏิบัติการหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจหรือเก็บตัวอย่างตรวจและแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเอง ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา - มีความรู้และเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัยการประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาทราบข้อบ่งชี้ข้อห้ามภาวะแทรกซ้อนในการตรวจสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจและแปลผลได้ถูกต้องในการตรวจทางห้องปฏิบัติการหมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การสอนแบบบรรยาย/บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture/interactive lecture) • การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) • การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning) • การเรียนแบบใช้การทดสอบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced learning) • การเรียนในห้องปฏิบัติการ (Laboratory study) • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • การสอนสาธิต (Demonstration) • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • การประชุม อภิปราย อภิปรายหมู่ (Syrnposiurn) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการประเมิน online (Online exam) นอกห้องเรียน • Direct observation of procedural skills (DOPS) • การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) • การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) • การนำเสนอผลงาน (Presentation) • การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook)

O6.2.1.1 O6.2.1.4 O6.2.1.6 O6.2.1.12 O6.2.2 O6.2.2.1 O6.2.3	- Hematocrit - ABO blood group, Rh and cross matching - Urine analysis - Electrocardiography - มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจทางรังสีเพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผลโดยคำนึกถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม ซึ่งรวมถึงความสามารถอธิบายขั้นตอนการตรวจ และประเมินระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้ามสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสมเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและแปลผลการตรวจได้ถูกต้องในการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตามเกณฑ์แพทยสภา - Chest x-ray - มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการตรวจอื่น ๆ เพื่อการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของโรค สภาพของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาอย่างสมเหตุผล สามารถระบุข้อบ่งชี้ ข้อห้ามสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสมเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจและหรือเก็บตัวอย่างตรวจและการแปลผลรายงานการตรวจได้ด้วยตนเองในการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกการปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนความคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การอภิปรายเนื้อหาการเลือกวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิธีการตรวจทางรังสีอย่างสมเหตุผล โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ความเหมาะสม และการแปลผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor) • การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	**Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

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		

O8. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O8.2 O8.2.3	• สามารถอธิบายหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ปัญหาสำคัญ, โรค/ภาวะ/กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา - รู้และเข้าใจหลักการบำบัดรักษาโรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ กลุ่มที่ 2 ตามเกณฑ์แพทยสภา ดังต่อไปนี้	• การสอนแบบบรรยาย/บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture/interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยจำลอง (Case simulated based learning) • การเรียนแบบอิงโจทย์ผู้ป่วยและใช้การสอบส่งเสริมการเรียนรู้ (Test enhanced case-based learning) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) • การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • กิจกรรมวิเคราะห์/สังเคราะห์ความรู้ (Knowledge analyzing/synthesizing activity) เช่น การใช้กรณีศึกษาหลายตัวอย่าง	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) • การนำเสนอผลงาน (Presentation) **Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

		เพื่อให้นักศึกษาสังเกตหาข้อแตกต่าง (compare & contrast) • มอบหมายงานบุคคล ตอบคำถามแบบทดสอบ (Individual assignment-quiz) • มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน/ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกการปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนความคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report)	

O9. ทักษะการตรวจและการทำหัตถการ (Technical and procedural skills)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O9.3 O9.3.13	• สามารถเลือกหัตถการและเครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม รู้สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจ/ทำหัตถการ ขั้นตอนหลังการตรวจ วินิจฉัยและดูแลบำบัดภาวะแทรกซ้อน ลงมือทำหัตถการหมวดที่ 3 ข้อ 3.4 ระดับที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา กับผู้ป่วย (patient cycle) ได้ด้วยตนเอง - Endotracheal intubation	• การสอนแบบบรรยาย/บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture/interactive lecture) • การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ได้แก่ การฝึกกับหุ่นจำลอง • การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ • การสอนสาธิต (Demonstration) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การฝึกการปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) • การสะท้อนความคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • ภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • Direct observation of procedural skills (DOPS) • การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (Logbook) **Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

O11. การพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพและเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O11.2 O11.2.1	• สามารถประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีโดยการฝึกพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพ และเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development) - การฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง (Directed Self learning)	• การฝึกปฏิบัติอื่น ๆ (Other practice) เช่น การฝึกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการสอนแบบ interactive learning • ปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Respect rule) • การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนความคิด ทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ) • การมีส่วนร่วม (Participation) **Summative** • การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยการสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) ได้แก่ ข้อสอบปรนัย (MCQ)

O12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.2 O12.2.1	• สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนเป็นกลุ่มและเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - การเรียนเป็นกลุ่ม	• มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน/ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอด และการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ	**Formative +/- คะแนนเก็บ** • Direct observation of procedural skills (DOPS) **Summative** • Direct observation of procedural skills (DOPS)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	Preoperative Evaluation	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	2	พญ.เสาวลักษณ์ นาคแก้ว
1-2	Airway management and airway (skill lab)	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint หุ่นจำลองการใส่ท่อหลอดลม อุปกรณ์การใส่ท่อหลอดลม การสอนแสดง	3.5	พญ.น้ำทิพย์ ดิษฐภู่
1-2	Monitoring	Skill lab เอกสารประกอบการสอน PowerPoint (summary) เครื่องวัดความดันอัตโนมัติ เครื่องจับออกซิเจนปลายนิ้ว เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การสังเกตการณ์ในห้องผ่าตัด	2	พญ.ปฏิฐา จุลละโพธิ
1-2	Local anesthetic drugs & Spinal anesthesia	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint Skill lab หุ่นจำลอง spinal block อุปกรณ์ทำ spinal block Case demonstration การสอนแสดง/Clip การสอนแสดง	3	พญ.อรุณี แสงสานนท์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	General anesthesia	Flipped classroom เอกสารประกอบการสอน PowerPoint Clip บรรยายเรื่อง ยาที่ใช้ใน General anesthesia ทาง YouTube การฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	1.5	พญ.พิมพิศา โกนธีรากูล
1-2	Oxygen therapy	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint อุปกรณ์การให้ออกซิเจน การสังเกตการณ์ในห้องผ่าตัด	1.5	พญ.วิกานดา ธรรมเขต
1-2	Fluid and Blood replacement	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint	1.5	พญ.ณัฏฐ์ชานันท์ อุตสาห์ปัน
1-2	Postoperative care	Lecture เอกสารประกอบการสอน PowerPoint Team-based learning/PBL	1.5	พญ.พิมพา บาลมงคล
1-2	ฝึกปฏิบัติในห้องผ่าตัด	OR ผู้ป่วยจริง อุปกรณ์ทางวิสัญญีวิทยา	30	อาจารย์ประจำกลุ่ม
1-2	Tutorial hour (การเรียนรู้กลุ่มย่อยด้วยรายงานผู้ป่วย)	-	1	อาจารย์ประจำกลุ่ม
1-2	Case discussion	Case discussion PowerPoint	3	อาจารย์ประจำกลุ่ม
1-2	Teaching round	-	8	อาจารย์ประจำกลุ่ม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	IV skill Lab	การฝึกปฏิบัติกับหุ่น	3	อาจารย์ประจำกลุ่ม
รวม			61.5	

2. **หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่**
   - Hematocrit
   - Blood smear: differential white blood cell count, ted cell morphology, platelet estimate and morphology
   - MBO blood group, Th 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 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
●									●						●							●										●				●					

วิธีประเมินผลการเรียนรู้	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+, D+, D และ F

1. การตัดเกรดของ exam part กรณีที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันให้ตัดร่วมกันทั้ง 2 ศูนย์ โดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ LLF = 0.7 และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น 0.5*SD ดังตารางที่ 1
2. การตัดเกรดของ non-exam part ให้แยกตัดเกรดเฉพาะในแต่ละศูนย์ โดยใช้ค่า parameter จากคะแนนของนักศึกษาของศูนย์นั้น ๆ 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)

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. คำนวณเกรดโดยผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part หารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข
6. แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรดตามคำสั่งอธิการวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เรื่อง การตัดเกรดร่วมกันของรายวิชา หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ประจำปีการศึกษา 2566 โดยในระยะแรกนี้ขอให้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ
   6.1 ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
   6.2 ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ EXCEL sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
   6.3 ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาฯ พิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
   6.4 ภาควิชาฯ ส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชากลับมายังฝ่ายการศึกษา

หมายเหตุ:

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

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

นักศึกษาที่ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาจะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5.1 ปฏิบัติงานในเวลาราชการตามที่กำหนด

5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/การปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามแต่มติคณะกรรมการภาควิชา

5.4 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเคร่งครัด

5.5 แต่งกายสุภาพเรียบร้อยมีสัมมาคารวะ มนุษยสัมพันธ์ดี และตรงต่อเวลา

5.6 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับเกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา

5.7 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+,D และ F ตามเกณฑ์ของฝ่ายการศึกษา

5.8 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาสอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ด้วยข้อสอบชุดเดิม และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ ≥ MPL ของข้อสอบชุดนั้น

5.9 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ทั้งชั้นปี ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นปี เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาแล้ว นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงที่จะขอสอบแก้ตัวอีก 1 ครั้ง ทางภาควิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดเดิม และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ ≥ MPL ของข้อสอบชุดนั้น

5.10 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และได้คะแนนสอบ ≥ MPL ของข้อสอบชุดนั้น นักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C

6. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

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

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1.1 อังกาบ ปราการรัตน์, วรภา สุวรรณจินดา. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร 2556.

1.2 วิรัตน์ วิสินวงศ์, ธวัช ชาญชญานนท์. วิสัญญีวิทยาพื้นฐาน พิมพ์ครั้งที่ 3 สงขลา, ชานเมืองการพิมพ์ 2556.

1.3 ศิริวรรณ จิรสิริธรรมตำราวิสัญญีพื้นฐานวิสัญญีวิทยารามาธิบดี พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชการ 2560.

1.4 ปวีณา บุญบูรพงศ์, อรนุช เกี่ยวข้อง, เทวารักษ์ วีระวัณภานนท์ 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.

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1.8 การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ วีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง Endotracheal intubation โดย พญ. วัลยา เตชะสุข https://qrgo.page.link/qMty

1.9 Barach 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

2.1 -

3. แผ่นภาพ Duraclear

3.1 -

4. หุ่นจำลอง

4.1 หุ่นฝึกปฏิบัติการใส่ท่อช่วยหายใจ

หมวดที่ 6 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

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/หลังการเรียน

2.5 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียน

2.6 นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา

3.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

3.3 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทาง หรือวางแผนการปรับปรุง และพัฒนารายวิชา

3.4 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคลังข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาติดตาม/ขอตรวจสอบการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของตนเอง โดยผ่านระบบสารสนเทศ หรือแจ้งขออนุญาตอาจารย์ประจำรายวิช

4.2 อาจารย์ประจำรายวิชาตรวจสอบข้อสอบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

4.3 อาจารย์ประจำรายวิชากำกับ/ติดตามผลลัพธ์รายทางที่รายวิชารับผิดชอบ

4.4 คณะกรรมการภาควิชาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละผลลัพธ์ของนักศึกษา (คะแนน/เกรดผลลัพธ์รายทาง) กับข้อสอบ รายงาน โครงการ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา

4.5 รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะอนุกรรมการผู้รับผิดชอบรายวิชาและคณะกรรมการศึกษา

4.6 ฝ่ายประมวลความรอบรู้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินนักศึกษา เทียบกับผลการประเมิน และรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ เป็นประจำทุกปี

4.7 วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรครบวงจร ได้แก่

4.7.1 ข้อมูลป้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต

4.7.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

4.7.3 ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 มีการปรับปรุงรายวิชา สื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.2 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี ตามผลการสัมมนา การจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา แพทย์หญิงวิกานดา ธรรมเขต

ลงชื่อ .....วิกานดา ธรรมเขต.....

วันที่รายงาน .....11 ก.พ. 2568.....

รองผู้อำนวยการฝ่ายการศึกษา นายแพทย์ประชา สืบพงษ์ศิริ

ลงชื่อ .....

วันที่รายงาน .....11 ก.พ. 2568.....