

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1.1 อธิบายวิธีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย วินิจฉัยแยกโรค แนวทางการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ วินิจฉัยโรค และหลักการรักษาภาวะต่างๆ ทางจักษุวิทยาในโรคและกลุ่มอาการต่างๆดังนี้

- 1.1.1 Hordeolum and chalazion
- 1.1.2 Conjunctivitis
- 1.1.3 Pinguecula
- 1.1.4 ปวดตา ระคายเคืองตา ตาแห้ง
- 1.1.5 ตาแดง
- 1.1.6 มองเห็นไม่ชัด ตาบอด
- 1.1.7 ตาโปน
- 1.1.8 ตาเหล่และเห็นภาพซ้อน
- 1.1.9 อาการทางตาที่เกิดจากโรคระบบอื่นๆ

1.2 อธิบายหลักการวางแผนและการรักษาเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน การบาดเจ็บทางตา การส่งผู้ป่วยต่อไปยัง ผู้เชี่ยวชาญและการดูแลต่อเนื่องในกรณีที่โรครุนแรงหรือซับซ้อน ได้แก่

- 1.2.1 Acute glaucoma
- 1.2.2 Acute corneal abrasion and corneal ulcer
- 1.2.3 Eye injury and traumatic hyphema
- 1.2.4 Foreign body on external eye (Ocular surface)

1.3 ระบุกลุ่มยากลไกการออกฤทธิ์ การบริหารยา ผลข้างเคียงของยา อันตรกิริยาของยากลุ่มต่างๆ ที่ใช้รักษา อาการและโรคที่พบบ่อยตามข้อ 1 และ 2 คือ Conjunctivitis ปวดตา ระคายเคืองตา ตาแห้ง ตาแดง Acute glaucoma

1.3.1 ประเมินขีดความสามารถของตนเองในการดูแลรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 กรณีเกินขีดความสามารถ สามารถให้การบำบัดเบื้องต้น ประเมินและส่งต่อผู้ป่วยให้ผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

1.3.2 อธิบายวิธีการป้องกัน ฟันฟูและสร้างสุขภาพทางจักษุวิทยาได้อย่างเหมาะสม

1.4 สร้างสัมพันธภาพ ซักประวัติ ตรวจทางจักษุวิทยาบุคคลและผู้ป่วยทุกวัย ได้ถูกต้องเหมาะสม

1.5 ตรวจ ประเมินสุขภาพตาและการมองเห็น คัดกรองโรค ให้การดูแลรวมทั้งป้องกันโรคสร้างเสริมและฟันฟูสุขภาพทางตาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

1.6 เขียนรายงานผู้ป่วย และนำเสนอรายงานผู้ป่วยได้เหมาะสม

1.7 ให้การดูแลเบื้องต้นผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินทางจักษุวิทยาได้อย่างเหมาะสม

1.8 ตรวจและแปลผลทางห้องปฏิบัติการต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง

- 1.8.1 Snellen visual acuity
- 1.8.2 Direct ophthalmoscopy
- 1.8.3 Schiotz tonometry
- 1.8.4 Ishihara color vision test
- 1.8.5 Cover test

- 1.9 แสดงวิธีปฏิบัติ ป้องกัน วินิจฉัยและดูแลภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากหัตถการต่อไปนี้ได้ถูกต้อง
 - 1.9.1 Incision and curettage of external hordeolum and other incision of eyelid
 - 1.9.2 Removal of foreign body from conjunctiva
- 1.10 แสดงการสื่อสารได้เหมาะสม และถูกต้องตามหลักการ
 - 1.10.1 การอธิบายโรค ปัจจัยเสี่ยง การรักษาและการพยากรณ์โรค
 - 1.10.2 คำแนะนำการปฏิบัติตน
 - 1.10.3 การให้กำลังใจผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.11 ออกหนังสือรับรองความเห็นในผู้ที่มีปัญหาทางตา และเพื่อการขอใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะ
- 1.12 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพ นำจริยธรรมทางการแพทย์มาใช้เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยและครอบครัว
- 1.13 ตระหนักถึงความสำคัญของสาเหตุ ปัจจัย สารต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดโรคทางจักษุวิทยา การให้ความรู้ผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชน เพื่อป้องกันและลดอัตราการเกิดโรค ตลอดจนผลกระทบต่อเศรษฐกิจศาสตร์คลินิก
- 1.14 ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเสริมและฟื้นฟูสุขภาพทางจักษุวิทยา
- 1.15 ตระหนักถึงความสำคัญและประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางจิตเวชศาสตร์ สังคมศาสตร์ ในการดูแลผู้ป่วยด้านจักษุวิทยา
- 1.16 ตระหนักถึงในสิทธิและปฏิบัติต่อผู้ป่วยทุกคนอย่างสมศักดิ์ศรี
- 1.17 ใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งจากหนังสือ ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิจรรณญาณในการประเมินข้อมูลด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 1.18 ตระหนักถึงความสำคัญของเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2555 และประมวลกฎหมายอาญา

2. คำอธิบายรายวิชา

โรคทางจักษุวิทยา ความรู้พื้นฐาน อาการและอาการแสดง ระบาดวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา กระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจรรณญาณทางเวชปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาผู้ป่วยทางจักษุวิทยา การซักประวัติ การตรวจร่างกาย แนวทางการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย แยกโรค การดูแลรักษา อาการทางตาที่เกิดจากโรคในระบบอื่น ๆ การวางแผนและการรักษาเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน การส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่โรครุนแรงหรือซับซ้อนและการส่งกลับการบันทึกรายงานผู้ป่วย แนวทางการป้องกันโรคให้แก่ผู้ป่วยทางจักษุวิทยาที่พบป่วย ทักษะหัตถการที่กำหนดโดยแพทยสภา สิทธิและความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกัน การวินิจฉัย การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากหัตถการต่าง ๆ การสื่อสารระหว่างแพทย์ บุคลากรทาง การแพทย์และผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ครอบคลุมถึงครอบครัวผู้ป่วย และชุมชน ภายใต้วามดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค สร้างเสริมสุขภาพและการฟื้นฟูสุขภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Diseases in ophthalmology; basic knowledge; signs and symptoms; epidemiology; pathogenesis, pathophysiology; thinking process and critical analysis in medical practice for problem solving in ophthalmology, history taking, physical examination, investigation, differential diagnosis, management; eye problems in systemic diseases; plan and initial

management in ophthalmic emergencies; referral management in severe and complicated cases; medical record; preventive measures in common ophthalmic problems; essential skill in ophthalmic procedures required by Thai Medical Council; patients' right and safety; prevention and treatment of complications arising from the procedure; communication skills among health personnel and patients; holistic approach with humanized healthcare for patients and families under supervision; responsibility with good attitude; prevention, control, health promotion and rehabilitation according to medical ethics.

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ / งานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
16 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	50 ชั่วโมง	60 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชา / อาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามความต้องการ 1 - 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- 4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านเจ้าหน้าที่ภาควิชา

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)

O4. การวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.2	สามารถอธิบายภาวะผิดปกติของระบบต่าง ๆ สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ กลไกการเกิดโรค และสามารถประยุกต์ใช้ในการบริหารผู้ป่วย	- การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) - บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) - ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	Formative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)
O4.2	สามารถอธิบายหลักการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประมวลข้อมูล ตั้งสมมติฐานโรค วินิจฉัยแยกโรค และวินิจฉัยอาการสำคัญ กลุ่มอาการ / ภาวะฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรค/กลุ่มอาการ/ภาวะที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทย์สภา	- การสอนที่อิงปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) - การเรียนรู้ข้างเตียง (Bedside learning) - การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) - มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) - การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) - การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) - การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) - การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การอภิปรายเนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (meet tutor)	Summative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อัดนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)

03. การสื่อสารเชิงวิชาชีพ (Professional communication)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O3.3	มีพฤติกรรม แสดงออกถึงการใช้หลักการสื่อสารเชิงวิชาชีพในการสื่อสารด้วยภาษาพูด (verbal) อวณะภาษา (non-verbal) และภาษาเขียน (written) รวมทั้งใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	- การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) - การฝึกปฏิบัติอื่นๆ (Other practice) - การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงภายใต้การดูแลของอาจารย์ (Practice under supervision) - การเรียนรู้ข้างเตียง (Bedside learning) - การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) ได้แก่ การสอนในห้องผ่าตัด/ห้องคลอดและการสอนในบริบททางคลินิกอื่น ๆ - การสอนสาธิต (Demonstration) - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (Role model) - การฝึกปฏิบัติการบริบาลผู้ป่วยในฐานะส่วนหนึ่งของทีมแพทย์ (Practice in patient care team) - การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) - การอภิปรายเนื้อหาการให้คำแนะนำและการให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยและญาติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานผู้ป่วย (meet tutor)	Formative - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานทางคลินิก (Direct observation of clinical performance) - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล (Evaluation of work assignment-individual) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การนำเสนอผลงาน (Presentation) Summative - การประเมินรายงานผู้ป่วย
O3.3.1	สื่อสารด้วยภาษาพูด (verbal) และภาษาท่าทาง (non-verbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		
O3.3.1.1	- การแจ้งข้อมูลโรค แนวทางการสืบค้น การรักษา การใช้ยา ข้อปฏิบัติต่าง ๆ		
O3.3.2	สื่อสารด้วยภาษาเขียน (written) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		
O3.3.2.1	- การเขียนรายงานผู้ป่วย		

O5. การคิดเชิงวิพากษ์และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Critical thinking and evidence based medicine)

O6. การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ (Patient investigation)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O5.2	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมี วิจารณญาณ ใช้หลักของเหตุ และผลในการวิเคราะห์ ประเด็นต่าง ๆ ทางเวชปฏิบัติ นำเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้ในการวินิจฉัย สืบค้น ดูแลรักษา / ไข้ยา รวมทั้งการ พยากรณ์โรคของผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom) • การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run)	• Formative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)
O6.2	สามารถอธิบายหลักการ เลือกใช้วิธีการตรวจ การใช้ เครื่องมือต่าง ๆ ในการวินิจฉัย การประเมินความรุนแรงของ โรค สภาพของผู้ป่วย และการ ติดตามผลการรักษา ทราบข้อ บ่งชี้ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน ในการตรวจ สภาพและเงื่อนไข ที่เหมาะสม ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลได้ถูกต้องด้วย ตนเอง ในการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 และการตรวจทางรังสี หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ตลอดจน การเตรียมผู้ป่วยสำหรับการ ตรวจและหรือเก็บตัวอย่าง ตรวจ และการแปลผลรายงาน การตรวจได้ด้วยตนเอง ในการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หมวดที่ 3 ข้อ 3.3 ตามเกณฑ์ แพทย์สภา	• มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่อง ที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (meet tutor)	• Summative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิด เขียนคำตอบ / อัตนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)

08. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient management)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
08.2	สามารถอธิบายหลักการบำบัดโรค การรักษาผู้ป่วยสำหรับอาการ/ปัญหาสำคัญ, โรค/ภาวะ/กลุ่มอาการฉุกเฉิน (กลุ่มที่ 1) โรคตามกลุ่มระบบที่ต้องรู้ (กลุ่มที่ 2) และที่ควรรู้ (กลุ่มที่ 3) ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การสอนแบบบรรยาย / บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Lecture / interactive lecture) • บรรยายโดยอิงโจทย์ผู้ป่วย (Case-based lecture) • ห้องเรียนกลับทาง (Flipped classroom)	• Formative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินรายงานผู้ป่วย - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group) - การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report) • Summative - การสอบชนิดเลือกคำตอบ (Selected response questions) - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยการสอบชนิดเขียนคำตอบ / อรรถนัย (Essay) ได้แก่ ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (Short answer question)
08.3	สามารถให้การบำบัดโรคฯ การรักษาผู้ป่วยเบื้องต้น ได้อย่างทันที่ทั้งที่ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ รู้ข้อจำกัดของตนเองและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์มากกว่า ได้อย่างเหมาะสม ในผู้ป่วยที่มีอาการ/ปัญหาสำคัญ และกลุ่มที่ 1 ตามเกณฑ์แพทยสภา ตลอดจนสามารถวางแผน / เลือกวิธีดูแลรักษาผู้ป่วย เลือกใช้ยา ผลิตภัณฑ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และสอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค รู้จักการแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้า ปรึกษาผู้มี ความรู้ความชำนาญกว่า เมื่อพบปัญหาทางเวชปฏิบัติที่เกินขีดความสามารถของตน การส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ การรักษาแบบประคับประคอง (palliative care) / การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 และรู้หลักในการดูแลรักษา การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้า และตัดสินใจส่งผู้ป่วยต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ตามเกณฑ์แพทยสภา	• การเรียนข้างเตียง (Bedside learning) • การสอนขณะทำเวชปฏิบัติ (Teaching on the run) • มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) • การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การอภิปรายเนื้อหาความรู้ วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและ วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (meet tutor)	

๐๙. ทักษะการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและการทำหัตถการ (Technical and procedural skills)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๐๙.๒	สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย ขั้นตอนการตรวจ / ทำหัตถการ และลงมือทำหัตถการหมวดที่ ๓ ข้อ ๓.๔ ระดับที่ ๑ ตามเกณฑ์แพทย์ สภากับหุ่นจำลอง (Non-patient cycle) ตลอดจนขั้นตอนหลังการตรวจ วินิจฉัย และดูแลบำบัดภาวะแทรกซ้อนได้ถูกต้อง	• การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Practice in simulated setting) ได้แก่ การฝึกกับหุ่นจำลอง • การสอนสาธิต (Demonstration) • การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในเรื่องที่กำหนด (Directed self-learning) • การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)	• Formative +/- คะแนนเก็บ - การสอบทักษะทางคลินิกรายสัปดาห์ (OSCE)
๐๙.๒.๔๗	► Removal of foreign body from conjunctiva		

๐๑๑. การพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพและเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
๐๑๑.๒	สามารถประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยี โดยการฝึกพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพ และเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)	• มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การให้คำแนะนำวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง แหล่งเรียนรู้ การอภิปรายเนื้อหาและให้การ feedback (meet tutor) • การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	• Formative - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)
๐๑๑.๒.๑	► การฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง (Directed self-learning)		

○12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○12.2 ○12.2.1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี ▶ การเรียนเป็นกลุ่ม	• มอบหมายงานกลุ่ม คำนวณข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงงาน (Group assignment-project) • การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) • การฝึกเขียนรายงานผู้ป่วย (Written case report) • การให้คำแนะนำวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง แหล่งเรียนรู้ การอภิปรายเนื้อหาและให้การ feedback (meet tutor) • การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Extracurricular activities)	• Formative - การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

2 (1-3-4)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	Orientation	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	1	พญ.วิรัชญา วชิรศักดิ์ชัย
1	History taking	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	1	พญ.ณัฐนรี เตชะจงจินตนา
1	Cataract	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	นพ.ชัยสิทธิ์ ใบไม้
1	Retinal diseases	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	พญ.ปฐมภรณ์ สุรวงษ์สิน
1	Pediatric eye and strabismus	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	นพ.วรกร เทียมทัด
1	Eye in systemic diseases	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	นพ.วิทวัส ทรัพย์ธนากร
1	Glaucoma	Case discussion เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	พญ.วิรัชญา วชิรศักดิ์ชัย
2	Ocular trauma	Case discussion เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	พญ.อรนิชา ศรีวนิชย์
2	Cornea and External eye diseases	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	นพ.จุลเวช กาญจนเจตน์
1-2	Skill Lab	ปฏิบัติ เอกสารประกอบการสอน Power Point	6	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
1-2	Interesting case	Topic conference Power Point	4	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
1-2	การฝึกปฏิบัติ OPD Eye	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	14	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
1-2	การฝึกปฏิบัติ OR Eye	Lecture เอกสารประกอบการสอน Power Point	2	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	Presentation	Topic conference Power Point	1	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
2	Feed Back		1	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
2	Meet tutor		2	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
1-2	Ward work		20	อ.ผู้รับผิดชอบในชั่วโมงสอน
รวม (บรรยาย + Topic conference 15-18 ปฏิบัติ 45-54)			66	
เรียนรู้ด้วยตนเอง			60	

2. หัวข้อที่ให้ศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่

- เคืองตา
- ปวดตา
- ตาแห้ง
- ตาโปน
- pinguecula

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ

O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14
01.1 01.2	02.1 02.2 02.3	03.1 03.2 03.3	04.1 04.2 04.3	05.1 05.2 05.3	06.1 06.2 06.3 06.4	07.1 07.2 07.3	08.1 08.2 08.3 08.4	09.1 09.2 09.3	010.1 010.2 010.3	011.1 011.2 011.3	012.1 012.2 012.3	013.1 013.2 013.3	014.1 014.2 014.3
●		●	●	●	●		● ●	●		●	●		

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	
			Formative (S*/U)	Summative (%)
• ข้อสอบปรนัย MCQ 60 ข้อ	O1, O4, O5, O6, O8	วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 2	-	60
• SAQ 10 ข้อ			-	10
• Procedure / OSCE 2 ข้อ	O9	2	(S*/U)	-
• การเขียนรายงาน (Report)	O11	2	-	5
• การศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	O11, O12	1-2	-	5
• ใบประเมินระหว่างการทำงาน	O3, O5, O6, O8	1-2	-	20

4. เกณฑ์การตัดสิน

4.1 Summative evaluation 100%

4.2 ใช้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมินผลตามบันทึกข้อความ ประกาศวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา รายวิชาภาคคลินิก หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต 2562 เกณฑ์การตัดเกรดเป็นการอิงเกณฑ์

4.3 กำหนดค่า MPL (Minimal Passing Level) : คะแนนต่ำสุดของข้อสอบชุดนั้นที่จะให้ผ่าน หรือระดับคะแนนต่ำสุดที่จะให้ผ่าน

4.4 วิธีการกำหนดค่า MPL

4.4.1 ข้อสอบ MCQ การกำหนดเกณฑ์ผ่านต่ำสุด (MPL) โดยอาจารย์ผู้ออกข้อสอบ โดยอยู่บนพื้นฐานว่านักศึกษาที่เรียนอ่อนที่สุดและยังให้สอบผ่านได้จะสามารถทำข้อสอบชุดนี้ได้กี่คะแนน ของข้อสอบชุดนั้น ๆ

4.4.2 การมีส่วนร่วมในการทำข้อสอบปรนัย MCQ ผ่านระบบ LMS กำหนดค่า MPL เท่ากับ ร้อยละ 60 และการให้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

จำนวนหัวข้อที่ทำ	คะแนนที่ได้ (เต็ม 100 คะแนน)
11-12 หัวข้อ	5 คะแนน
9-10 หัวข้อ	4 คะแนน
7-8 หัวข้อ	3 คะแนน
6 หัวข้อ	2.5 คะแนน (MPL)
4-5 หัวข้อ	2 คะแนน
1-3 หัวข้อ	1 คะแนน

4.4.3 การประเมินงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล Active learning (คะแนนการมีส่วนร่วมใน Active learning) กำหนดค่า MPL เท่ากับร้อยละ 60 และการให้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนน

4.5 เกณฑ์การตัดเกรด

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

4.5.2 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)

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

4.5.4 ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

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

4.5.5 คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ partหารด้วย 100 ได้เกรดเป็นตัวเลข

4.5.6 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

4.5.7 ดำเนินการโดยมีขั้นตอน คือ

- 1) ส่งคะแนนดิบมายังส่วนกลาง
- 2) ส่วนกลางตัดเกรดเบื้องต้นในรูปแบบ Excel sheet ให้เหมาะสมแก่การพิจารณา
- 3) ส่วนกลางส่งผลการตัดเกรดเบื้องต้นกลับให้ภาควิชาฯ พิจารณาตัดสินเกรดขั้นสุดท้าย
- 4) ภาควิชาฯ ส่งเกรดขั้นสุดท้ายที่พิจารณาจากภาควิชาฯกลับมายังฝ่ายการศึกษา

หมายเหตุ :

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

5. เกณฑ์ผ่าน / ไม่ผ่าน

5.1 Formative evaluation มีเครื่องหมาย * ต้องได้สัญลักษณ์ S เท่านั้น จึงจะผ่านการประเมินในรายวิชานี้

5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าว ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างเรียน / การปฏิบัติงาน จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการภาควิชา

5.4 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือ سوءเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับเกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา

5.5 การตัดสินคะแนนใช้คะแนนรวม นำมาตัดเกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

5.6 ในกรณีที่คะแนนรวมของรายวิชาต่ำกว่า MPL นักศึกษาต้องได้รับการสอบแก้ตัว 1 ครั้งด้วย และเก็บคะแนนสอบไว้ การออกเกรดจะออกทันทีภายใน 2 สัปดาห์หลังจากจบรายวิชานั้น แต่นักศึกษายังจะไม่ได้รับการปรับเกรดจนกว่าจะสิ้นสุดภาคการศึกษา

5.7 ในกรณีที่สิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงขอรับการปรับเกรดได้ โดยเมื่อได้คะแนนสอบที่สอบเก็บไว้จากข้อ 5.6 เกินค่า MPL ของข้อสอบชุดนั้น นักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C

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 หนังสือบังคับ

- 1.1.1 อีรวิร์ หงษ์หยก, รัตติยา พรชัยสุรีย์ บรรณาธิการ ตำราจักษุวิทยาทางคลินิก Rajavithi Clinical Ophthalmology ISBN : 9789744229687 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ 2565
บริษัท เมพ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
https://www.mebmarket.com/index.php?action=BookDetails&book_id=181739
บริษัท อีคบี จำกัด
<https://www.ookbee.com/shop/book/4db87bc4-afb1-48f6-85ac-446a45acb73c/%E0%B8%95%E0%B8%B3%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B8%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%81-rajavithi-clinical-ophthalmology#>
- 1.1.2 วณิชา ชื่นกองแก้ว, อภิชาติ สิงคาลวณิช. บรรณาธิการ. จักษุวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550.
- 1.1.3 ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย . บรรณาธิการ. ตำราจักษุวิทยาสำหรับนิสิตแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดี จำกัด, 2556.
- 1.1.4 Jack J. Kanski, Brad Bowling. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. 7th (International) Ed. Delhi: Saunders (W.B.) Co Ltd, 2011.
- 1.1.5 Rama D. Jager, Jeffrey C. Lamkin. The Massachusetts Eye and Ear Infirmary Review Manual for Ophthalmology. 4th ED. Philadelphia: Wolters Kluwer/ Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
- 1.1.6 Adam T. Gerstenblith, Michael P. Rabinowitz. The Wills eye manual: office and emergency room diagnosis and treatment of eye disease. 6th Ed . Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2012.

2. E-learning รายวิชา

2.1 VDO Streaming

3. แผ่นภาพ

-

4. หุ่นจำลอง

4.1 หุ่นฝึกการตรวจจอตา

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 แบบประเมินผู้สอน
- 1.2 แบบประเมินรายวิชาซึ่งรวมถึงการประเมินคุณภาพ/ปริมาณ/ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ต่อทรัพยากรการเรียนการสอนทุกประเภท
- 1.3 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- 1.4 การสะท้อนความคิดของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.2 การทวนสอบผลการเรียนรู้
- 2.3 ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อน / หลังการเรียน
- 2.4 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- 2.5 นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3.3 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทาง หรือวางแผนการปรับปรุง และพัฒนา รายวิชา
- 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 และรับรอง ความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ เป็นประจำทุกปี
- 4.7 วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบ ครบวงจร ได้แก่
 - 4.7.1 ข้อมูลป้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต

4.7.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

4.7.3 ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

5.1 การปรับปรุงรายวิชา สื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.2 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน และผลการประเมินจากนักศึกษา อาจารย์ และแหล่งฝึกงาน (ถ้ามี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

แพทย์หญิงวิรัญญา วชิรศักดิ์ชัย

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 17 ส.ค. 63

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แพทย์หญิงเสาวนรินทร์ อินทรภักดี

ลงชื่อ 

วันที่รายงาน 17 ส.ค. 63