



มหาวิทยาลัยรังสิต

มคอ. 4

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ภาควิชา

หลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MST412 Medical statistic and epidemiology 3 1 (0-2-1)

เวชสถิติและระบาดวิทยา 3

วิชาบังคับร่วม MST411

วิชาบังคับก่อน MST321

ภาคการศึกษา 1/2568

ชั้นปีที่เรียน 4

ประเภทของวิชา ☐ วิชาปรับพื้นฐาน
☐ วิชาศึกษาทั่วไป
☒ วิชาเฉพาะ
☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ประจำรายวิชา

1. ผศ. นพ.ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน

2. ผศ. พิเศษ นพ.วิบูลย์ กาญจนพัฒนกุล

อาจารย์ผู้สอน	ผศ.พิเศษ นพ.วิบูลย์ กาญจนพัฒนกุล	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	ศ.คลินิก นพ.ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
	น.ส.ศศิชล คำเพราะ	☐ อาจารย์ประจำ	☒ อาจารย์พิเศษ
	ดร.จรรุวรรณ หมั่นมี	☐ อาจารย์ประจำ	☒ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน

☒ ในที่ตั้ง

☐ นอกที่ตั้ง

- ศูนย์แพทยศาสตรชั้นคลินิกโรงพยาบาลราชวิถีและสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

- โรงพยาบาลราชวิถี

วันที่จัดทำ 14 มีนาคม 2568

Signature

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 รู้และเข้าใจหลักการพื้นฐานในการทำวิจัยทางการแพทย์
- 1.2 สามารถดำเนินการทำวิจัยได้ถูกต้องตามขั้นตอน
- 1.3 สามารถเลือกประชากรตัวอย่าง ดำเนินการการสุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การสรุปข้อมูล ความน่าจะเป็น และการทบทวนสมมุติฐานของโรคได้
- 1.4 รู้และเข้าใจสิทธิของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมงานวิจัย
- 1.5 เข้าใจและสามารถเขียนโครงร่างงานวิจัยทางการแพทย์ได้
- 1.6 สามารถนำเสนอโครงร่างงานวิจัยได้อย่างมีอาชีพ
- 1.7 สามารถเขียนเอกสารอ้างอิงได้อย่างถูกต้อง

2. คำอธิบายรายวิชา

ขั้นตอนการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การเขียนโครงการวิจัย การขออนุมัติการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

Research steps; literature review; research proposal; research approval; data collection; data analysis.

3. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

การบรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
16 ชั่วโมง	-	-	30 ชั่วโมง

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- 4.1 อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 4.2 อาจารย์ประจำรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 4.3 นักศึกษาแพทย์นัดพบอาจารย์โดยตรง หรือผ่านเจ้าหน้าที่ภาควิชา
- 4.4 นักศึกษาแพทย์ติดต่ออาจารย์ที่ได้รับมอบหมายทาง electronic/social contact

☒ e-mail: wiboonkan@gmail.com

☐ LineID: wiboon.k

11/5/2561

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	O9.1 O9.2 O9.3 O9.4	O10.1 O10.2 O10.3	O11.1 O11.2 O11.3	O12.1 O12.2 O12.3	O13.1 O13.2 O13.3	O14.1 O14.2 O14.3
●	●	●		●					●	●	●		

O1 ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (Basic and Clinical sciences)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O1.1.13	สามารถอธิบายทฤษฎี หลักการ วิทยาการระบาดเชิงคลินิก วิธีการแก้ไข ปัญหาโดยใช้หลักตรรกะ คณิตศาสตร์ สถิติทางการแพทย์ มาประยุกต์ต่อ ปัญหาที่เกี่ยวข้อง	- บรรยาย / บรรยายกึ่งอภิปราย (Lecture / interactive lecture)	Formative MCQ Summative MCQ, CRQ

O2 เวชจริยศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพ (Medical ethics and professional laws)

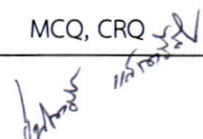
●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O2.1.8	สามารถอธิบายหลักการของจริยธรรม การวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิจัย	- บรรยาย / บรรยายกึ่งอภิปราย (Lecture / interactive lecture)	Formative MCQ Summative MCQ, CRQ

O3. การสื่อสารเชิงวิชาชีพ (Professional communication)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O3.3.2.6	สามารถอธิบายหลักการและ องค์ประกอบของหนังสือแสดงความ จำนงเข้าร่วมงานวิจัยของอาสาสมัคร (Consent form research)	- บรรยาย / บรรยายกึ่งอภิปราย (Lecture / interactive lecture)	Formative MCQ Summative MCQ, SAQ

O5. การคิดเชิงวิพากษ์และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (Critical thinking and evidence based medicine)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O5.3.1 O5.3.2	สามารถตั้งคำถามการวิจัย สามารถอธิบายหลักการเขียนโครงร่าง การวิจัย	- บรรยาย / บรรยายกึ่งอภิปราย (Lecture / interactive lecture)	Formative MCQ Summative MCQ, CRQ



O10.2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในความรับผิดชอบต่อสังคมและสังคมโลก

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O10.2.2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในความรับผิดชอบต่อสังคมและสังคมโลก ในฐานะนักวิจัย	บรรยาย / บรรยายเชิงอภิปราย (Lecture / interactive lecture)	Formative MCQ, GCP Summative MCQ

O11. การพัฒนาตนเองเชิงวิชาชีพและเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O11.2.2	สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยี ในการฝึกพัฒนา ตนเองเชิงวิชาชีพ และเชิงปัจเจกบุคคล (Professional and personal development)	- บรรยาย / บรรยายเชิงอภิปราย (Lecture / interactive lecture) - การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (Technology-enhanced learning)	Formative MCQ Summative การประเมินงานที่ได้รับ มอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)

O12. ภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Leadership and teamwork)

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
O12.2.1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียน เป็นกลุ่ม และเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี	- มอบหมายงานกลุ่ม ค้นคว้าข้อมูล เขียนรายงาน / ทำโครงการ (Group assignment-project)	Formative การประเมินทักษะการทำงาน เป็นทีมในกิจกรรมการเรียนรู้หรือ โครงการต่าง ๆ (Evaluation of teamwork assignment- group)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	เรียนรู้ ด้วย ตนเอง	ผู้สอน
1	Basic principles and regulations regarding human research ethics	- บรรยาย/บรรยายกึ่ง อภิปราย (Lecture / interactive lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Roles and Responsibilities of Institutional Review Board (IRB) or Independent Ethics Committee (EC)	- บรรยาย/บรรยายกึ่ง อภิปราย (Lecture / interactive lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Review process and types of review of the ethics committee in human research	- บรรยาย/บรรยายกึ่ง อภิปราย (Lecture / interactive lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Risk and benefit assessment in research in humans	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Privacy and confidentiality / Conflict of interest	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Informed consent process in research and research in vulnerable participants	- บรรยาย/บรรยายกึ่ง อภิปราย (Lecture / interactive lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Common mistakes in the documents submitted for EC review	- บรรยาย/บรรยายกึ่ง อภิปราย (Lecture / interactive lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Introduction to Good Clinical Practice	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Roles and responsibilities	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Research integrity	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Subject Recruitment, Subject Compliance and Subject Retention	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Research protocol writing	- บรรยาย (Lecture)	1	2	น.ส.ศศิชล คำเพระ
1	Submission process	- บรรยาย (Lecture)	2	4	น.ส.ศศิชล คำเพระ
2	Examination	MCQ & CRQ	1.5	-	
		รวม (ชั่วโมง)	15.5	28	

2. หัวข้อที่ให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ smart presentation

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 14 ข้อ มีดังต่อไปนี้ รายวิชา MST412

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	O9.1 O9.2 O9.3 O9.4	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
●	●	●		●					●	●	●		

แยกตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ ประเมิน	การประเมินผล	
			Formative เกณฑ์	Summative สัดส่วน (%)
O 1.1.13	ข้อสอบปรนัย (MCQ)	ตลอดภาค	S/U*	-
		3	-	5
O 2.1.8	ข้อสอบปรนัย (MCQ)	ตลอดภาค	S/U*	-
		3	-	10
O 3.3.2.6	ข้อสอบปรนัย (MCQ)	3	-	10
O 5.3.1 O 5.3.2	ข้อสอบปรนัย (MCQ)	ตลอดภาค	S/U*	-
	ข้อสอบชนิดเขียนคำตอบสั้น (CRQ)	3	-	10
	การประเมินผลงานกลุ่ม/รายงาน (Group report assessment)	ตลอดภาค	-	20
	ประเมินงานโดยอาจารย์			10
O 10.2.2	ข้อสอบปรนัย (MCQ)	3	-	5
	Good clinical practice certificate	3	-	10
O 11.2.2	การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย รายกลุ่ม (Evaluation of work assignment-group)	ตลอดภาค	-	10
	ประเมินงานโดยอาจารย์			10
O 12.2.1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนเป็นกลุ่ม และ เป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี	ตลอดภาค		-

*=In-Class Formative evaluation

1. งานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่มรวม 50 คะแนน

ส่ง thesis proposal ภายใน 31 ต.ค. 2568 10 คะแนน

ได้รับการประเมินจาก IRB/EC 20 คะแนน

แบบ thesis proposal ถูกต้อง 20 คะแนน

2. สอบ MCQ เนื้อหาเกี่ยวกับ good clinical practice และ human research protection 40 คะแนน

เกณฑ์ผ่าน 70% จึงจะได้รับใบประกาศ GCP และ HRP

Handwritten signature

3. CRQ 10 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้

4.1 Formative S/U

4.2 Summative

4.2.1 การประเมินความรู้และทักษะทางปัญญา (Exam part) 50%

- การสอบ MCQ 40%
- การสอบ CRQ 10%

4.2.2 การประเมินผลงานและพฤติกรรม (Non-Exam part): 50%

- ส่ง thesis proposal ภายใน 31 ต.ค. 2568 10 %
- แบบ thesis proposal ถูกต้อง 20 %
- ได้รับใบอนุญาตการทำวิจัยจาก EC 20 %

4.3 ใช้การตัดสินเกรดแบบอิงเกณฑ์และกลุ่ม

4.3.1. ตัดเกรดเป็น 8 ระดับคือ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

4.3.2 กำหนดค่า MPL Exam part

MCQ และ CRQ = 60% ของข้อสอบ

กำหนดค่า MPL ของ Non - Exam part เป็น 60% ของ 50 คะแนน

4.3.3 แยกตัดเกรดตามคะแนนในส่วนของ exam part และ non exam part แยกกันในแต่ละชั้นหนึ่งก่อน

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

4.3.5 การตัดเกรดของ non-exam part ให้ตัดเกรดโดยใช้ Dewey's method กำหนดให้ $LLF = 0.7$ และระยะห่างของแต่ละช่วงชั้นเป็น SD ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำของเกรดในแต่ละช่วงชั้น

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

4.3.6 กรณีที่มีคะแนนมากหรือน้อยกว่า $\text{mean} \pm 3\text{SD}$ (จัดเป็น outlier) ตัดคะแนนของนักศึกษานั้น ออกโดยไม่นำมาคำนวณ parameter ต่างๆที่ใช้ในการตัดเกรดนักศึกษา (median, SD)

4.3.7 กรณีที่ขีดล่างของเกรด C ต่ำกว่า MPL ให้ใช้ MPL เป็นค่า C แล้วปรับเปลี่ยนคะแนนของแต่ละ ช่วงชั้นขึ้นไปตามเกณฑ์เดิมคือ exam part ช่วงชั้นละ 0.5SD และ non-exam part ช่วงชั้นละ 1SD

4.3.8 ดำเนินการแปลงเกรดมาเป็นตัวเลข

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

4.3.9 คำนวณเกรดโดย ผลรวมของเกรดแต่ละ part คูณน้ำหนักแต่ละ part ทหารด้วย 100 ได้เกรดเป็น ตัวเลข

4.3.10 แปลงตัวเลขกลับมาเป็นเกรด 8 ระดับ โดยใช้ตารางเทียบเกรด ดังนี้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การปรับเปลี่ยนคะแนนรวมมาเป็นเกรด

grade	ผลรวมเกรดจาก exam + non-exam part
A	≥ 3.6
B+	≥ 3.3
B	≥ 3
C+	≥ 2.5
C	≥ 2.0
D+	≥ 1.5
D	≥ 1.0
F	< 1.0

4.3.11 กรณีที่คะแนน exam part สูงกว่า MPL แต่เกรด exam part ต่ำกว่า C ส่งผลให้เกรดรวมต่ำกว่า C ให้เป็นดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาปรับเกรดรวมเป็น C ได้

5. เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน

5.1 Formative evaluation มีเครื่องหมาย * ต้องได้สัญลักษณ์ S เท่านั้น จึงจะผ่านการประเมินใน รายวิชานี้

5.2 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนและปฏิบัติงานทั้งหมด ของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนและปฏิบัติงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ดูแลรายวิชาหรือคณะกรรมการภาควิชา

5.3 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมระหว่างการเรียน/ การปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมตามแต่ มติคณะกรรมการภาควิชา

5.4 นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทุจริตหรือส่อเจตนาทุจริตในการสอบหรือการปฏิบัติงาน ให้ลงโทษโดยให้ได้รับ เกรด F หรือตามมติคณะกรรมการภาควิชา

5.5 การตัดสินเกรดเป็น 8 ระดับ คือ A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F

5.6 ในกรณีที่ได้เกรด D และ D+ รายวิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ด้วยข้อสอบชุด ใหม่และนักศึกษาจะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ $\geq$ ค่า MPL ของข้อสอบชุดนั้น

5.7 ในกรณีที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) เกิน 2.00 นักศึกษาสามารถแสดงความจำนงที่จะ ขอสอบแก้ตัวอีก 1 ครั้ง รายวิชาฯ จะให้โอกาสนักศึกษาแพทย์สอบแก้ตัวด้วยข้อสอบชุดใหม่ และนักศึกษา จะได้รับการปรับเกรดเป็น C เมื่อได้คะแนนสอบ $\geq$ ค่า MPL ของข้อสอบชุดนั้น

6. การบังคับให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

6.1 นักศึกษาแพทย์ได้เกรด F

6.2 นักศึกษาแพทย์ที่ได้เกรด D หรือ D+ และเกรดเฉลี่ย (GPA) ต่ำกว่า 2.00 จะถูกบังคับให้ลงทะเบียน เรียนซ้ำ แต่ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1.1 เต็มศรี ชำนิจารกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; พ.ศ.2544.

1.2 ผศ.รอน.พ.ดร.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ระบาดวิทยาทางการแพทย์ พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: A PHRCG Publication; พ.ศ.2541.

1.3 Douglas G. Altman. Practical Statistics for Medical Research. First edition. Great Britain: Chapman & Hall; AD 1991.

1.4 Raymond S. Greenberg, Stephen R. Daniels, W. Dana Flanders, John William Eley, John R. Boring, III. Medical Epidemiology. Fourth edition. Lange Medical Books/Mc Graw-Hill; AD 2005.

1.5 จรณิต แก้วกังวาล คู่มือนักวิจัยมือใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: หจก.จี.เอส.เอ็ม. เทรดดิ้ง จำกัด; พ.ศ.2562

2. webpage ที่สำคัญ ในการเรียนรู้ good clinical practice guideline

<http://www.medtu.org/GCP/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

www.dmsrsu.thaikm4u.com

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา :

- 1.1 ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
- 1.2 ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน :

- 2.1 การสังเกตการสอนโดยผู้ร่วมงาน โดยแบบประเมิน
- 2.2 ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 2.3 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- 2.4 สังเกตการณ์ การเรียนของนักศึกษาในห้องเรียน
- 2.5 ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินโดยแบบประเมิน
- 2.6 ทดสอบความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นก่อนการเรียนบทใหม่
- 2.7 ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้
- 2.8 นำงานที่มอบหมายและข้อสอบมาเฉลยในห้องเรียน พร้อมตอบข้อซักถาม

3. การปรับปรุงการสอน :

- 3.1 นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3.2 จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3.3 การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงการสอน
- 3.4 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคลัง ข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 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 วิทยาลัยแพทยศาสตร์วิเคราะห์สัมฤทธิ์ผลของการประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และ หลักสูตรแบบครบวงจร ได้แก่

- ข้อมูลป้อนกลับจากบัณฑิต ซึ่งครอบคลุมถึงความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สภาพปัญหาที่บัณฑิตประสบในการประกอบวิชาชีพ และข้อเสนอแนะจากบัณฑิต
- ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาที่รับบัณฑิตไปศึกษาต่อ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

5.1 มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.2 ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

5.3 ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี