

คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ให้ความเห็นชอบรายวิชานี้แล้ว

เมื่อ 16 พฤษภาคม 2568

.....

หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261



ระดับปริญญาตรี
คณะพยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 1101261

ภาษาไทย พยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

ภาษาอังกฤษ Pathophysiology and Basic Pharmacology

2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)

(ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชม./สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

3.2 ประเภทของรายวิชา

☐ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☒ หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)

☐ หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาชีพ)

☐ หมวดวิชาเลือกเสรี

☐ อื่น ๆ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด (ผู้รับผิดชอบหลัก)	พยาบาลศาสตร์	081-6086407	Siriwan.c@tsu.ac.th	ผู้รับผิดชอบหลัก
2					ผู้รับผิดชอบรอง

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด	พยาบาลศาสตร์	081-608-6407	Siriwan.c@tsu.ac.th	
2	อ.ดร.กฤตพร สิริสม	พยาบาลศาสตร์	086-695-0297	Krittaporn.s@tsu.ac.th	
3	อ.ปญณพัฒน์ ชำนาญเพาะ	พยาบาลศาสตร์	092-264-2594	punnaphat@tsu.ac.th	
4	ผศ.มาลี คำคง	พยาบาลศาสตร์	094-616-3524	malee@tsu.ac.th	
5	อ.นันทภัทร์ เฉลียวศักดิ์	พยาบาลศาสตร์	081-969-9634	nanthapat@tsu.ac.th	



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[2]

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
6	อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์	พยาบาลศาสตร์	097-360-6726	rattikarn@tsu.ac.th	
7	อ.มุขรินทร์ ทองหอม	พยาบาลศาสตร์	087-264-7729	mukkarin@tsu.ac.th	
8	อ.อติพงศ์ มุณีโน	พยาบาลศาสตร์	097-4425453		
9	อ.ดร.จารุรัตน์ ปญโญ	อุตสาหกรรมเกษตร และชีวภาพ	3422	jarurat.p@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2568 ชั้นปีที่ 2

5.2 จำนวนผู้เรียน 105 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- ☐ มี ระบุ
- ☒ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- ☐ มี ระบุ
- ☒ ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง NS2102 อาคารเทพรัตนวิทยารักษ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

10. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จัดการเรียนการสอนเป็นปีการศึกษาแรกของหลักสูตร

วัตถุประสงค์	ข้อมูลหลักฐาน	วิธีการพัฒนา /ปรับปรุง
1.ส่งเสริม Critical Thinking และการคิดเชิงคลินิก (Clinical reasoning)	1. นิสิตไม่สามารถเชื่อมโยง ความรู้สู่การปฏิบัติจริง	1. ออกแบบกิจกรรมที่ฝึกให้ นิสิตวิเคราะห์สถานการณ์ ทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา (case-based learning) ที่ เชื่อมโยงอาการ ☐ กลไก โรค ☐ การเลือกใช้ยา



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[3]

วัตถุประสงค์	ข้อมูลหลักฐาน	วิธีการพัฒนา /ปรับปรุง
2. การส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)		1.ใช้ PBL (Problem-Based Learning) 2. เสริมแบบฝึกหัดบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Kahoot, Quizizz เพื่อประเมินผลแบบ formative

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน นิสิตเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ดังนี้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพยาธิสรีรวิทยา กลไกการตอบสนองและการปรับตัวของร่างกายในภาวะที่มีพยาธิสภาพ การอักเสบ การติดเชื้อ ความผิดปกติในระบบต่างๆของร่างกาย และหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผลและการประเมิน ตามอาการที่ไม่พึงประสงค์ได้ (K1)

1.2 มีทักษะการสืบค้น สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา กลไกการตอบสนองและการปรับตัวของร่างกายในภาวะที่มีพยาธิสภาพ การอักเสบ การติดเชื้อ ความผิดปกติในระบบต่างๆ ของร่างกาย และหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผลและอาการที่ไม่พึงประสงค์ (S1)

1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐานไปใช้ในการสถานการณ์ที่กำหนดได้ (K5,S2)

1.4 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สรุประเบียดปัญหาทางพยาธิสรีรวิทยา/การตอบสนองของร่างกาย และตัดสินใจในการเลือกใช้ยาเพื่อแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และข้อมูลที่เพียงพอ (S8)

1.5 มีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผลและอาการไม่พึงประสงค์ เพื่อการมีข้อมูลที่เพียงพอด้านการพยาบาลและดูแลรักษา (S7)

1.6 แสดงพฤติกรรมที่ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับกลไกการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของร่างกายและหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผลและการติดตามประเมินอาการที่ไม่พึงประสงค์ไปใช้ในการการพยาบาลผู้ป่วยในสถานการณ์ที่กำหนด (A1)

1.7 แสดงพฤติกรรมที่คำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล สิทธิผู้ป่วย ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสถานการณ์ที่กำหนด (A4)

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[4]

PLO	CLOs
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้จากศาสตร์ทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง กับบุคคลทุกกลุ่มวัยที่มีความเสี่ยงและมีปัญหาสุขภาพกายและจิตสังคมในการนำไปใช้ในสถานการณ์ที่กำหนด	
● Sub PLO 1A ประยุกต์ใช้ศาสตร์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้	CLO 1 อธิบายกลไกของความผิดปกติในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเชื่อมโยงกับพยาธิสรีรวิทยาของปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย CLO2: วิเคราะห์สาเหตุ พยาธิสภาพ และอาการแสดงของปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น CLO3: อธิบายกลไกการออกฤทธิ์และผลข้างเคียงของยา และสมรรถนะการใช้อย่างสมเหตุสมผลของพยาบาล CLO4: ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในสถานการณ์ทางคลินิก โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์
PLO 2 สามารถปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์อย่างเป็นองค์ รวมในการดูแลผู้รับบริการที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทุกกลุ่มวัย และทุกภาวะสุขภาพ เพื่อความปลอดภัยของ ผู้รับบริการ ภายใต้อาณัติของวิชาชีพ	
○ Sub PLO 2B ปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์อย่างเป็นองค์รวม เพื่อความปลอดภัยของผู้รับบริการ ภายใต้อาณัติของวิชาชีพ	CLO2: วิเคราะห์สาเหตุ พยาธิสภาพ และอาการแสดงของปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น CLO4: ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในสถานการณ์ทางคลินิก โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ CLO5: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างองค์รวม โดยคำนึงถึงความปลอดภัย กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[5]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

แนวคิดเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา กลไกการตอบสนองและการปรับตัวของร่างกายในภาวะที่มีพยาธิสภาพ การตอบสนองต่อการอักเสบ การติดเชื้อ ความผิดปกติในระบบต่างๆ ของร่างกาย หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผลและการประเมินตามอาการที่ไม่พึงประสงค์

(ภาษาอังกฤษ)

Concepts of pathophysiologic; response mechanisms and adaptation under pathophysiologic circumstances; inflammatory response; infection; disorders of human systems; principles of pharmacology; pharmacodynamics; pharmacokinetics; rational drug use, and monitoring of adverse drug events

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30	30	75

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดเวลาให้การปรึกษาและแนะนำ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยนิสิตนัดหมายวันและเวลาล่วงหน้า หรือ ตามเวลาที่กำหนด ดังนี้

รายชื่ออาจารย์	วัน	เวลา	ห้องทำงาน	E-mail address
อ.ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 2 อาคารเทวรัตนวิทยารักษ์	Siriwan.c@tsu.ac.th
อ.ดร.กฤตพร สิริสม	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 2 อาคารเทวรัตนวิทยารักษ์	Krittaporn.s@tsu.ac.th
อ.บุญณพัฒน์ ชำนาญเพาะ	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 3 อาคารเทวรัตนวิทยารักษ์	punnaphat@tsu.ac.th
อ.นันทภัทร์ เฉลียวศักดิ์	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 1 อาคารเทวรัตนวิทยารักษ์	nanthapat@tsu.ac.th
ผศ.มาลี คำคง	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 3 อาคารเทวรัตนวิทยารักษ์	malee@tsu.ac.th



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[6]

อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 3 อาคารเทพ รัตน์วิทยารักษ์	rattikarn@tsu.ac.th
อ.มุขรินทร์ ทองหอม	จันทร์	17.00-18.00 น.	ชั้น 3 อาคารเทพ รัตน์วิทยารักษ์	mukkarin@tsu.ac.th
อ.ดร.จารุรัตน์ ปัญโญ	จันทร์	17.00-18.00 น.	คณะอุตสาหกรรม เกษตรและชีวภาพ	jarurat.p@tsu.ac.th

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ จะสามารถ

CLO 1 อธิบายกลไกของความผิดปกติในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเชื่อมโยงกับพยาธิสรีรวิทยาของ
ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย

CLO2: วิเคราะห์สาเหตุ พยาธิสภาพ และอาการแสดงของปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น

CLO3: อธิบายกลไกการออกฤทธิ์และผลข้างเคียงของยา และสมรรถนะการใช้อย่างสมเหตุผลของพยาบาล

CLO4: ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในสถานการณ์ทางคลินิก โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

CLO5: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุม
โดยคำนึงถึงความปลอดภัย กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การ เรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผล สัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทาง ทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. Mini-quiz / Kahoot / Interactive games ทบทวนความรู้แบบมีส่วนร่วม	วิธีการประเมิน: 1. การสอบกลางภาค /สอบปลายภาค (Summative assessment) 2. การสอบ short answer (Formative assessment) เครื่องมือที่ใช้: 1. ข้อสอบปรนัย 2. ข้อสอบ Mini-quiz เกณฑ์ในการตัดสินผล: 1. คะแนนสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[7]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO2	1.กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 1.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 1.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	วิธีการประเมิน: 1. การสอบกลางภาค /สอบปลายภาค (Summative assessment) 2. การอภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา (Formative assessment/ Summative assessment) 3. การสรุปผังความคิด Concept mapping (Formative and Summative assessment) เครื่องมือที่ใช้: 1. ข้อสอบอัตนัย 2. แบบประเมินการอภิปรายกลุ่ม 3. เครื่องมือประเมิน Concept mapping เกณฑ์ในการตัดสินผล: 1. คะแนนสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 2. คะแนน รายงานการอภิปรายกลุ่มไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 3. คะแนนการสรุปผังความคิด Concept mapping ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
CLO3	1.บรรยาย 2. infographic ยา 3. เกมจับคู่กลไกยาและอาการไม่พึงประสงค์ 4. Roleplay: ฝึกตัดสินใจด้านการให้ยาและความปลอดภัย	วิธีการประเมิน: 1. การสอบกลางภาค /สอบปลายภาค (Summative assessment) 2. Quiz (Formative assessment) เครื่องมือที่ใช้: 1. ข้อสอบปรนัย 2. ข้อสอบ quiz เกณฑ์ในการตัดสินผล: 1. คะแนนสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60
CLO4	1.บรรยาย 2. Workshop การวิเคราะห์หีบเลี้ยงยา / Lab results 3. ฝึกปรับแผนการให้ยาในกรณีศึกษา	วิธีการประเมิน: 1. การสอบกลางภาค /สอบปลายภาค (Summative assessment) 2. รายงานการปรับแผนการให้ยาในกรณีศึกษา โดยใช้ EBP discussion (Formative assessment) เครื่องมือที่ใช้: 1. ข้อสอบปรนัย 2. แบบประเมินการใช้ EBP เกณฑ์ในการตัดสินผล:



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาบาลศาสตรบัณฑิตและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[8]

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
		1. คะแนนสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 2. คะแนนวิเคราะห์กรณีศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
CLO5	Problem based learning PBL / Scenario-based learning: ใช้ สถานการณ์จำลองฝึกวางแผนดูแลร่วมกับทีม	วิธีการประเมิน: 1. รายงานแผนการพยาบาล (รายงานกลุ่ม) (Formative and Summative assessment) เครื่องมือที่ใช้: 1. คู่มือ PBL 2. สถานการณ์ผู้ป่วยและการออกแบบแผนการดูแล 3. แบบประเมินรายงานแผนการพยาบาล เกณฑ์ในการตัดสินผล: 2. คะแนนแผนการพยาบาล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
16 มิ.ย.67	- ปฐมนิเทศรายวิชา			-มคอ. 3 -คู่มือ PBL -แบบประเมินแผนการ พยาบาล -แบบประเมินการใช้ EBP -แบบประเมินการ อภิปรายกลุ่ม -เครื่องมือประเมิน Concept mapping	อ.ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[9]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 19 มิ.ย.68 8.00-12.00 น CLO1	บทที่ 1. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา 1.ความหมายและขอบเขตของพยาธิสรีรวิทยา 1. คำศัพท์พื้นฐาน 2. กลไกทั่วไปของการเกิดโรค ได้แก่ การบาดเจ็บของเซลล์ (Cell injury) ภาวะเนื้อเยื่อตาย (Necrosis/Apoptosis) ความเครียดจากออกซิเดชันการอักเสบ 3. การปรับตัวของร่างกายเมื่อเกิดโรคได้แก่ 3.1 กลไกชดเชย (compensation) 3.2 การฟื้นฟูสภาพ (healing, regeneration) 4. พยาธิวิทยาของเซลล์ 4.1 การบาดเจ็บและการตายของเซลล์ 4.2 การปรับตัวของเซลล์ 4.3 การสะสมของสารภายในเซลล์	2 ชม	-	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. Mini-quiz / Kahoot / Interactive games ทบทวนความรู้แบบมีส่วนร่วม	อ.ดร. กฤตพร สิริสม
คาบที่ 1 วันพฤหัสบดี 19 มิ.ย.68 8.00-10.00 น CLO1	บทที่ 2 ความผิดปกติของร่างกายจากการอักเสบ และความเจ็บปวด 2.1 ความผิดปกติทางระบบภูมิคุ้มกัน (Immune system) และกลุ่มยา 2.2 การอักเสบและการซ่อมแซม (Inflammation and healing) 2.3 การติดเชื้อ (Infection)	2 ชม	-	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. Mini-quiz / Kahoot / Interactive games ทบทวนความรู้แบบมีส่วนร่วม	ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[10]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
คาบที่ 2 วันพฤหัสบดี 26 มิ.ย.68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 3 ความผิดปกติของการรับรู้สติ การรับรู้ความรู้สึก และการเคลื่อนไหว 3.1 ความผิดปกติของสมดุลสมอง: สมอง บวม ความดันในกะโหลกศีรษะสูง 3.2 ความผิดปกติของการรับรู้: Coma, seizure, และ Alzheimer 3.3 ความผิดปกติของการรับรู้ความรู้สึก: ความเจ็บปวด (Pain) และอาการปวด ศีรษะ 3.4 ความผิดปกติในการเคลื่อนไหวและ ความผิดปกติของรอยต่อประสาท/ กล้ามเนื้อ	2	2 ชม.	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบาย หลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case- Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการ และวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.ปัญญพัฒน์ ชำนาญเฉพาะ (3.3) อ.มุขรินทร์ ทองหอม (3.1-3.2, 3.4)
คาบที่ 3 วันพฤหัสบดี 3 ก.ค.68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 4 ความผิดปกติของระบบย่อย อาหาร 4.1 อาการและอาการแสดงของโรคใน ระบบย่อยอาหาร (Vomiting, Constipation Diarrhea, Abdominal pain, Gastrointestinal Bleeding) 4.2 ความผิดปกติทางการเคลื่อนไหว (Dysphagia, Regurgitation, Hiatal hernia, Pyrolic and Intestinal Obstruction) 4.3 ความผิดปกติของตับและน้ำดี (Jaundice, Ascites, Portal hypertension)	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบาย หลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case- Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการ และวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.ปัญญพัฒน์ ชำนาญเฉพาะ
คาบที่ 4 วันพฤหัสบดี 17 ก.ค.68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2,	บทที่ 5 ความผิดปกติของระบบหายใจ 5.1 การหายใจลำบาก (Dyspnea) 5.2 การระบายอากาศน้อย/ มากกว่า ปกติ: Hypoventilation/ Hyperventilation 5.3 ภาวะพร่องออกซิเจน Hypoxia/ Hypoxemia 5.4 ภาวะน้ำท่วมปอด (Pulmonary edema)	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบาย หลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case- Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการ และวางแผนการดูแล	อ.นันทภัทร์ เฉลียวศักดิ์



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[11]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
	5.5 ภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure)			2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	
คาบที่ 5 วันพฤหัสบดี 24 ก.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 6 ความผิดปกติของระบบ หัวใจ และการไหลเวียนโลหิต และความผิดปกติของเลือด 6.1 ภาวะโลหิตจาง (anemia) 6.2 ภาวะอุดตันในหลอดเลือด (thrombosis) และลิ่มเลือด(embolism) 6.3 ภาวะขาดเลือดชั่วคราว (ischemia) และภาวะขาดเลือดถาวร (infarction) 6.4 ภาวะเลือดคั่ง (congestion) และภาวะมีเลือดออก (hemorrhage) 6.5 ภาวะช็อก 6.6 ภาวะความดันโลหิตสูง	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	ผศ.มาลี คำคง
คาบที่ 6 วันพฤหัสบดี 31 ก.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 7 ความผิดปกติของระบบขับถ่าย ปัสสาวะ 7.1 อาการและอาการแสดงของความผิดปกติในระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Hematuria, Proteinuria, Polyuria, Oliguria, Retention and Incontinence of urine) 7.2 โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) 7.3 Acute glomerulonephritis	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด
คาบที่ 7 วันพฤหัสบดี 7 ส.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 8 ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม 8.1 ต่อมไธสมอง 8.2 ต่อมไทรอยด์ 8.3 ต่อมพาราไทรอยด์ 8.4 ตับอ่อน 8.5 ต่อมหมวกไต	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎี และแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[12]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
คาบที่ 8 วันพฤหัสบดี 14 ส.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 9 ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ 9.1 ความผิดปกติทางการเจริญเติบโตทางเพศ (Delayed puberty) 9.2 ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์หญิง 9.3 ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ชาย	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์
คาบที่ 9 วันพฤหัสบดี 21 ส.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2	บทที่ 10. มะเร็ง และความผิดปกติทางพันธุกรรม สารก่อมะเร็งและยาด้านมะเร็ง 10.1 ลักษณะของเซลล์เนื้องอกและมะเร็ง 10.2 กลไกการเกิดเซลล์เนื้องอกและมะเร็ง 10.3 การดำเนินโรค และการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง 10.4 ระยะของมะเร็งและอาการแสดง 10.5 ยาด้านมะเร็ง ความผิดปกติทางพันธุกรรม 10.6 โรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของยีน 10.7 โรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม 10.8 โรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากพหุปัจจัย	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning) 2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.ดร.กฤตพร สิริสม
คาบที่ 10 วันพฤหัสบดี 28 ส.ค..68 8.00-12.00 น CLO3, CLO4	บทที่ 11. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเภสัชวิทยาคลินิก และการใช้ยาสมเหตุผลสำหรับพยาบาล 11.1. ความรู้พื้นฐานทางเภสัชวิทยา 11.2. เภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics)	2	2	1.การบรรยาย (Lecture) อธิบายหลักการทางทฤษฎีและแนวคิดหลัก 2. กรณีศึกษา (Case-Based Learning)	อ.ดร. จรรุจน์ ปัญญา (11.1-11.4)



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[13]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
	กลไกการออกฤทธิ์ของยา (receptor, enzyme, ion channel) ความแรง (potency), ประสิทธิภาพ (efficacy), therapeutic index 11.3 เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics) การดูดซึม (Absorption) การกระจายตัวในร่างกาย (Distribution) การเปลี่ยนแปลงยา (Metabolism) การขับถ่ายยา (Excretion) 11.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา อายุ, น้ำหนัก, โรคประจำตัว, การตั้งครรภ์, การใช้ยาร่วม 11.5 บทบาทพยาบาลในการใช้ยาสมเหตุสมผลและเชื่อดื้อยา - ความหมายของการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล -กรอบแนวคิดในการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล -บทบาทพยาบาลในการใช้ยาสมเหตุสมผล			2.1 วิเคราะห์อาการและวางแผนการดูแล 2.2 แผนผังมโนทัศน์ (Concept mapping)	อ.ปัญญพัฒน์ ชำนาญเพาะ (11.5)
คาบที่ 11 วันพฤหัสบดี 4 ก.ย..68 8.00-12.00 น คาบที่ 12 วันพฤหัสบดี 11 ก.ย..68 8.00-12.00 น CLO3, CLO4	บทที่ 12 กลุ่มยาและการใช้ยาสำคัญทางคลินิก 12.1 ยาที่มีผลต่อการหายใจ และการไหลเวียนเลือด 12.2 ยาระงับปวดและยาที่มีผลต่อระบบประสาท 12.3 ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ และทางเดินอาหาร 12.4 ยาด้านจุลชีพ ยาเคมีบำบัด และยาที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน	4	4	1.บรรยาย 2. Workshop การวิเคราะห์ใบสั่งยา / Lab results 3. ฝึกปรับแผนการให้ยาในกรณีศึกษา โดยใช้ EBP discussion 4. infographic ยา 5. Roleplay: ฝึกตัดสินใจด้านการให้ยาและความปลอดภัย	ผศ.มาลี คำคง (12.1) อ.อิทธิพงศ์ มุณีโน (12.4) ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด (12.2-12.3)



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[14]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	Active learning		
คาบที่ 13 วันพฤหัสบดี 18 ก.ย..68 8.00-12.00 น คาบที่ 14 วันพฤหัสบดี 25 ก.ย..68 8.00-12.00 น คาบที่ 15 วันพฤหัสบดี 2 ต.ค..68 8.00-12.00 น CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	บทที่ 13 การประยุกต์ใช้พยาธิสรีรวิทยา และเภสัชวิทยาในการวางแผนการดูแล ผู้ป่วยแบบองค์รวม	4	8	PBL และรายงานการ วางแผนการพยาบาล	ผศ.มาลี คำคง อ.ปัญญพัฒน์ ชำนาญเพาะ อ.ดร.กฤตพร สิริสม ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด อ.นันทภัทร์ เฉลียวศักดิ์ อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์ อ.มุขรินทร์ ทองหอม
นอกเวลา	สอบย่อยครั้งที่ 1: วันที่ ประกอบด้วยเนื้อหาในหัวข้อ 1-8				
สัปดาห์ 17	สอบปลายภาค ตามตารางมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยเนื้อหา บทที่ 9 -13				
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	30	30		

1. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

- 1) การทดสอบระหว่างเรียน / การสอบ short answer / infographic ยา
- 2) การสรุปการเรียนรู้หลังเรียน และชิ้นงานการอภิปรายกรณีศึกษา
- 3) สังเกตพฤติกรรมการนำความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่กำหนด
- 4) สังเกตพฤติกรรมการนำความรู้เกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาไปใช้ในการทำแผนผังความคิด และ Roleplay: ฝึกตัดสินใจด้านการให้ยาและความปลอดภัย



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[15]

5) ความก้าวหน้าของรายงาน PBL

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO 1 อธิบายกลไกของความผิดปกติในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเชื่อมโยงกับพยาธิสรีรวิทยาของปัญหาสุขภาพที่พบบ่อย	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค	- ข้อสอบปรนัย - ข้อสอบปรนัย	26.6 23.3
CLO2: วิเคราะห์สาเหตุ พยาธิสภาพ และอาการแสดงของปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น	1. การอภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา 2. การสรุปผังความคิด Concept mapping	1. แบบประเมินการ อภิปรายกลุ่ม 2. เครื่องมือประเมิน Concept mapping	10 10
CLO4: ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในสถานการณ์ทางคลินิก โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์	รายงานการฝึกปรับ แผนการให้ยาใน กรณีศึกษาโดยอ้างอิง หลักฐานเชิงประจักษ์	แบบประเมินการใช้ EBP (พัฒนา)	10
CLO5: ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างองค์รวม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	Problem based learning	1. รายงานแผนการ พยาบาล (รายงาน กลุ่ม) 2. แบบประเมิน กระบวนการกลุ่ม (รายบุคคล)	10 10
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[16]

- นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาทฤษฎีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะได้รับการประเมินผลในรายวิชานั้น

- นิสิตต้องปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วน และได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 จึงได้รับการประเมินผล กรณีที่ได้คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 50 ต้องปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติมจนกว่าได้มากกว่า ร้อยละ 60 คะแนนที่ได้และนำมาใช้ประเมินจะไม่เกิน ร้อยละ 50

- คะแนนจากการสอบ สามารถนำไปประเมินผลได้เลย

- ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพ ต้องได้ค่าระดับชั้นคะแนนไม่ต่ำกว่า 2.00 หรือ C จึงถือว่าผ่านรายวิชา

- ระบบการประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาเป็นแบบระดับคะแนน ดังตาราง

เกณฑ์การให้ระดับชั้นคะแนน

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น	เกณฑ์ร้อยละ
A	ดีเยี่ยม	4.0	80.00-100.00
B+	ดีมาก	3.5	72.50-79.99
B	ดี	3.0	65.00-72.49
C+	พอใช้	2.5	57.50-64.99
C	ปานกลาง	2.0	50.00-57.49
D+	อ่อน	1.5	42.50-49.99
D	อ่อนมาก	1.0	35.00-42.49
F	ตก	0.0	< 35.00

โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 ข้อ 19 ข้อ 20 และข้อ 21 และหมวดที่ 8 ข้อ 37 และข้อ 38

2. การอุทธรณ์ของนิสิต

1. ช่องการอุทธรณ์ของนิสิต ให้นิสิตเข้าพบอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร หรือยื่นคำร้องขออุทธรณ์เป็นบันทึกข้อความต่อประธานหลักสูตรหรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ พัฒนานิสิต และวัฒนธรรมผ่านเจ้าหน้าที่นักวิชาการที่รับผิดชอบงานหลักสูตรหรือเว็บไซต์ของคณะพยาบาลศาสตร์

2. อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้ข้อมูลนิสิตผู้ขออุทธรณ์ หลังจากนั้นอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสรุปประเด็นการอุทธรณ์รายงานประธานหลักสูตร

3. ประธานหลักสูตรประเมินผลข้ออุทธรณ์จากนิสิต รวบรวมและสรุปประเด็นการอุทธรณ์เสนอต่อคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. ประธานหลักสูตรสรุปผลเกี่ยวกับการอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาและเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป

5. อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำข้อมูลมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในส่วนที่ไม่ขัดแย้งกับที่กำหนดใน มคอ. 2 และ มคอ. 3 หรือ มคอ. 4



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[17]

6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสรุปผลการอุดหนุนของนิสิตใน มคอ. 5 หรือ มคอ. 6 โดยระบุแผนการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

7. กรณีนิสิตขออุดหนุนซ้ำเนื่องจากยังมีข้อสงสัยหรือไม่ได้รับความเป็นธรรมจากการอุดหนุนครั้งแรก ให้ประธานหลักสูตรหาข้อมูลเพิ่มเติมหรือตรวจสอบข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด และประธานหลักสูตรตอบกลับแก่นิสิตผู้ขออุดหนุน และให้นิสิตลงลายมือชื่อเป็นหลักฐาน

ทั้งนี้ การอุดหนุนของนิสิตจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำมาเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล หรือพัฒนาหลักสูตรเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ขออุดหนุนและผู้เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

กรองกาญจน์ ชูทิพย์. (2563). สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดกับการประยุกต์ใช้ทางเภสัช

วิทยา. พิษณุโลก : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

ณัฐวุธ สิบหมู่ (บรรณาธิการ). (2559). *เภสัชวิทยา: เนื้อหาสำคัญและแบบฝึกหัด* ฉบับเรียบเรียงใหม่ ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิง.

วีรพล คู่คงวิริยพันธุ์. (บรรณาธิการ). (2564). *เภสัชวิทยา : สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ*.

ขอนแก่น : ภาควิชาเภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศราวุธ ปาลิโภชน์ (บรรณาธิการ). (2565). *พยาธิวิทยาพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรพินท์ สีขาว. (2564). *พยาธิสรีรวิทยา:สำหรับนักศึกษาพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*,

โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ: สมุทรปราการ

อรพินท์ สีขาว. (2565). *พยาธิสรีรวิทยา:สำหรับนักศึกษาพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*,

โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ: สมุทรปราการ

อรพินท์ สีขาว. (2566). *พยาธิสรีรวิทยา:สำหรับนักศึกษาพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*,

โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ: สมุทรปราการ

Ashelford, S., Raynsford, J., & Taylor, V. (2016). *Pathophysiology & pharmacology for nursing students*. Los Angeles: SAGE.

Braun, C.A. & Anderson, C.M. (2017). *Applied pathophysiology: a conceptual approach to the mechanisms of disease*. (3rd ed). Philadelphia: Wolters Kluwer. (ISBN. 9781496335869)

Judi Nath (2023). *Applied pathophysiology: a conceptual approach*, Philadelphia: Wolters Kluwer

Kumar, V., Abbas, A.K., Aster, J.C. (2018). *Robbins basic pathology*. (10th ed). Philadelphia Pennsylvania: Elsevier.



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[18]

Story, Lachel. (2018). *Pathophysiology: a practical approach*. Burlington, Massachusetts : Jones & Bartlett Learning

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

หนังสืออ่านเพิ่มเติม

- 1) วศิเทพ ลิ้มวรพิทักษ์, พิรุฬห์ แซ่ลือ, เอกพล อัจฉริยะประสิทธิ์. (2564). *ปัญหาทางโลหิตวิทยาในโรคตามระบบ*, สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย: กรุงเทพฯ
- 2) เอกอุมา อัมคำ. (2566). *ประสาทชีววิทยาและจิตเภสัชบำบัด*. ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ฐานข้อมูลและระบบสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

- 1) <http://www.med.cmu.ac.th/dept/patho/Lecture/07-09-inflammation&repair-text.pdf>
- 2) <http://cai.md.chula.ac.th/chulapatho/chulapatho/lecturenote/inflammation/idexinflamm.html>
- 3) www.youtube.com; search keyword “pathophysiology”
- 4) McPhee, S. J., & Hammer, G. D. (2010). *Pathophysiology of disease: An introduction to clinical medicine [E-book] (6th ed.)*. China: McGraw-Hill.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสะท้อนคิดของนิสิต
- การสนทนากลุ่มระหว่างนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน
- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของอาจารย์ผู้ร่วมทีมสอน
- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณโดยนิสิต
- ประชุมกลุ่มอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

- การสัมมนาการจัดการเรียนการสอนร่วมหาแนวทางวางแผนปรับปรุงพัฒนารายวิชา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชาดังนี้



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[19]

- 1) ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายงานผลการเรียนรู้ ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา และจัดส่งรายงานต่อคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา
- 2) คณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ดำเนินการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ภายใน 3 และ มคอ. 4 ภายหลังสิ้นสุดภาคเรียน
- 3) คณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา ดำเนินการทวนสอบตามแผนการทวนสอบของคณะกรรมการวิชาการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินรายวิชาจากนิสิตและการสัมมนาการจัดการเรียนการสอนไปปรับปรุงด้านเนื้อหาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และพัฒนาอาจารย์ผู้สอน

6. การจัดการความเสี่ยง

6.1 ค้นหาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคทดลอง

6.1.1 ความเสี่ยงนิสิตพยาบาล เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับนิสิตพยาบาลในกระบวนการเรียนการสอน เช่น มีแนวโน้มผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ มีแนวโน้มไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และวัตถุประสงค์รายวิชา ขาดเรียน มีปัญหาสุขภาพ มีความเครียดสูง การแต่งกายไม่ถูกต้องตามระเบียบ เข้าเรียนสาย

6.1.2 ความเสี่ยงอาจารย์ เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน เช่น ไม่ปฐมนิเทศรายวิชาล่วงหน้าหรือในช่วงแรกของกระบวนการเรียนการสอน ไม่จัดทำเอกสารประกอบการสอน ไม่จัดทำสื่อการสอน ไม่วางแผนเอกสารประกอบการสอนในระบบ TSU MOOC ไม่วิพากษ์ข้อสอบ ไม่สอนตามแผนการสอนใน มคอ.3 ขาดสอน เลื่อนสอน เข้าสอนไม่ตรงเวลา องค์กรความรู้ที่สอนไม่ทันสมัย

6.1.3 ความเสี่ยงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่นิสิตต้องใช้ในการเรียนการสอนหรือการฝึกปฏิบัติ รวมถึงความเพียงพอ เหมาะสม ทันสมัย พร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ เครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้ หุ่นจำลองไม่เพียงพอ หนังสือไม่เพียงพอ

6.1.4 ความเสี่ยงรายวิชา เป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดการรายวิชา เช่น Active learning ไม่ครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร หัวข้อการสอนไม่ครอบคลุมหรือครบถ้วนตามคำอธิบายรายวิชา วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนไม่สอดคล้องตามผลลัพธ์การเรียนรู้ ไม่ส่งผลการเรียนรู้ตามเวลาที่กำหนด

6.2 ป้องกันหรือควบคุมความเสี่ยง

6.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดใน มคอ. 2 และคู่มือการบริหารหลักสูตรฉบับที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

6.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

1) ออกแบบการเรียนการสอนร่วมกับผู้สอนร่วมทุกคน จัดทำ มคอ. 3 สอดคล้องกับหลักสูตรหรือ มคอ. 2 และผ่านการวิพากษ์จากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[20]

2) ปฐมนิเทศรายวิชาและภาระงานนิสิตก่อนสอนหรือในช่วงแรกของการเรียนการสอน
ผู้สอนกำกับติดตามพฤติกรรมของผู้เรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการพัฒนาตนเองของผู้เรียน

3) กำกับ ติดตามจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตาม มคอ. 3 และการปฏิบัติตาม
แนวทางในการจัดการเรียนการสอนและการออกข้อสอบ

6.2.3 อาจารย์ผู้สอน

1) ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ออกแบบใน มคอ. 3 และปฏิบัติตามแนวทาง
ปรับปรุงแก้ไขที่จัดทำขึ้นตามผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา

2) ประเมินความก้าวหน้า (formative) ผู้เรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการพัฒนาตนเอง
ของผู้เรียนรายบุคคล

4.3 จัดการความเสี่ยงหรืออุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์

4.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน พบนิสิตและให้ข้อมูล ทบทวนความเสี่ยงหรือ
อุบัติการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุหรือรากเหง้าของปัญหาและดำเนินการแก้ไข และรายงานต่อคณะ
กรรมการบริหารความเสี่ยง

4.3.2 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงประเมินผลการจัดการความเสี่ยงหรืออุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์เพื่อ
ประเมินประสิทธิภาพการบริหารความเสี่ยง และนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะพยาบาล
ศาสตร์วาระเรื่องเพื่อพิจารณา เพื่อให้ข้อเสนอแนะและติดตามความก้าวหน้าการดำเนินการ

สรุปภาระงานสอนของอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ สกุล อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ	จำนวนชั่วโมงสอน		
	บรรยาย อภิปราย	Active learning	อื่นๆ
			PBL
อ.ดร.ศิริวรรณ ชูกำเนิด	10	4	8
อ.ดร.กฤตพร สิริสม	4	2	8
อ.นันท์ภัทร์ เฉลียวศักดิ์	2	2	8
อ.ปัญญพัฒน์ ชำนาญพะวะ	4	2	8
ผศ.มาลี คำคง	3	3	8
อ.มุขรินทร์ ทองหอม	1	2	8
อ.รัตติกาล เรืองฤทธิ์	4	4	8
อริพงศ์ มุณีโน	1	1	
อ.ดร.จรัสรัตน์ ปัญญา	1	2	
	30	22	8



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตริ ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[21]

สรุปภาระงานสอนของนิสิต

ลักษณะงาน	จำนวนชิ้นงาน		จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์/คาบที่	หมายเหตุ
	กลุ่ม	เดี่ยว			
วิเคราะห์กรณีศึกษา และสรุปผังความคิด ขั้นที่ 1: -ส่งชิ้นงาน	1	-	32	2-9 12	
ขั้นที่ 2: -ปรับแผนการให้ยาในกรณีศึกษา โดยใช้ EBP -ส่งชิ้นงาน	-	1	12	11-12 13	
ขั้นที่ 3 PBL -ส่งรายงาน	1		12	13-15 15	



หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
รหัสวิชา 1101261

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ/วิทยาลัย พยาบาลศาสตร์
ชื่อรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

[22]

ผังการออกข้อสอบ

รหัสวิชา 1101261 รายวิชา พยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาพื้นฐาน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

☐ กลางภาค ☐ ปลายภาค ปีการศึกษา 2567

หัวข้อที่	เนื้อหาวิชา/หัวข้อที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	ประเภท ข้อสอบ	พฤติกรรมการวัด							
				รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	รวม	
1	บทที่ 1. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยา	2	ปรนัย	3	3	4	-	-	-	10	
2	บทที่ 2 ความผิดปกติของร่างกายจากการอักเสบ และความเจ็บปวด	2	ปรนัย	3	3	4				10	
3	บทที่ 3 ความผิดปกติของการรับรู้สติ การรับรู้ความรู้สึก และการเคลื่อนไหว	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
4	บทที่ 4 ความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
5	บทที่ 5 ความผิดปกติของระบบหายใจ	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
6	บทที่ 6 ความผิดปกติของระบบ หัวใจและการไหลเวียนโลหิต และความผิดปกติของเลือด	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
7	บทที่ 7 ความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะ	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
8	บทที่ 8 ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
9	บทที่ 9 ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
10	บทที่ 10. มะเร็ง และความผิดปกติทางพันธุกรรม	2	ปรนัย	2	2	2	4	-	-	10	
11	บทที่ 11. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเภสัชวิทยาคลินิก และการใช้ยาสมเหตุสมผลสำหรับพยาบาล	2	ปรนัย	2	2	2	4			10	
12	บทที่ 12 กลุ่มยาและการใช้ยาสำคัญทางคลินิก	4	ปรนัย	4	4	6	6			20	
13	บทที่ 13 การประยุกต์ใช้พยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม	4	ปรนัย	-	-	10	10			20	
	สอบกลางภาค บทที่ 1-8	16	ปรนัย	18	18	20	24	-	-	80	
	สอบปลายภาค บทที่ 9-13	14	ปรนัย	10	10	22	28			70	
	รวมทั้งสิ้น	30	ปรนัย	28	28	40	52			150	