

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา กบ 301 เกสัชวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด  
สาขาวิชากายภาพบำบัด  
คณะสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2559

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ301 เกสัชวิทยาสำหรับกายภาพบำบัด

PX301 Pharmacology for Physiotherapy

**2. จำนวนหน่วยกิต**

2 (2-0-4)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

ประเภททฤษฎีวิชา หมวดวิชาบังคับ

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

1. อ. ดร. ภัทริยา อินทร์โทโล่	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
2. ผศ.ดร. สายธิดา ลาภอนันตสิน	อาจารย์ผู้สอน
2. ผศ. ดร. รัตติยา จินเดหวา	อาจารย์ผู้สอน
3. ผศ ดร สุกัลยา กฤษณเกรียงไกร	อาจารย์ผู้สอน
4. อ.ดร. กนกวรรณ วิชยวงศ์	อาจารย์ผู้สอน
5. อ.ดร. กนกวรรณ ทองโชติ	อาจารย์ผู้สอน
6. อ.ดร. ทศพล เจศรีชัย	อาจารย์ผู้สอน

**อาจารย์พิเศษ**

1 ผศ. ดร.วิมลพันธุ์เวทย์	คณะเภสัชศาสตร์ มศว
2 ผศ.ดร.พนิดา แจ่มผล	คณะเภสัชศาสตร์ มศว
3 ผศ.ดร.อมรทศน์สไตส์	คณะเภสัชศาสตร์ มศว
4 ผศ.ดร.ตุลยา โพธารส	คณะเภสัชศาสตร์ มศว

5 ผศ.ดร.ณัฐพรอยู่ปาน	คณะเภสัชศาสตร์ มศว
6 ผศ.ดร.ฉัตรวดีฤกษ์พนันธุ์	คณะเภสัชศาสตร์ มศว
7 ผศ.ดร.รุ่งเพชร แก้วเกษ	คณะเภสัชศาสตร์ มศว

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

อาคารคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ห้อง 304

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

25 พค 58

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศึกษาหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยาสำหรับการใช้ในคลินิก เภสัชจลศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ ข้อบ่งชี้การใช้ยา และ ปฏิกริยาระหว่างยา ของยาที่ใช้ประกอบการรักษาทางกายภาพบำบัด รวมถึงยากลุ่มอื่นที่มีผลกระทบต่อการรักษาด้วยวิธีทางกายภาพบำบัดในทุกระบบ โดยเน้นถึงผลของยา ผลข้างเคียงและข้อควรระวังในการออกฤทธิ์ของยา

#### วัตถุประสงค์จำเพาะของรายวิชา

1. เข้าใจและอธิบายหลักการเภสัชวิทยาพื้นฐาน ของยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาทางกายภาพบำบัดได้
2. เข้าใจและอธิบายถึง ผลกระทบของยาต่อระบบสรีรวิทยาทุกระบบ และผลข้างเคียงของยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาทางกายภาพบำบัดได้
3. ประยุกต์ใช้ความรู้จากรายวิชานี้ กับการรักษาทางกายภาพบำบัดได้

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชากายภาพบำบัด

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยาสำหรับการใช้ในคลินิก เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ ข้อบ่งชี้การใช้ยา และปฏิกิริยาระหว่างยา ที่ใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด รวมทั้งยากลุ่มอื่นที่มีผลกระทบต่อการรักษา ด้วยวิธีทางกายภาพบำบัดในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระบบประสาท ระบบหัวใจและปอด โดยเน้นถึงผลของยา ผลข้างเคียง และข้อควรระวังในการออกฤทธิ์ของยา

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สัมมนา	ศึกษด้วยตนเอง
28 ชม. / ภาคการศึกษา	6 ชม. / ภาคการศึกษา	4 ชม. / ภาคการศึกษา

#### 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

●ความรับผิดชอบหลัก ○ความรับผิดชอบรอง

๑. คุณธรรมจริยธรรม	๒. ความรู้							๓. ทักษะทางปัญญา				๔. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			๖. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ			
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
			○						○	○	●				○	○	○					

- 4 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล
- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา และนำสไลด์ฟรีเซนเตชันของนิสิตรวมทั้ง Key papers ผ่านระบบ A-Tutor ของมหาวิทยาลัย
  - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1ชม./สัปดาห์

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

##### 1. คุณธรรม จริยธรรม

###### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมโดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง(ความรับผิดชอบรอง)
5. ไม่ประเมิน
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน
8. ไม่ประเมิน

###### 1.2 วิธีการสอน

1. เข้าเรียนในห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง

###### 1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจำนวนครั้งที่เข้าเรียน

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นิสิตกายภาพบำบัดต้องมีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิตและศาสตร์ของวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบ
3. มีความรู้ในศาสตร์ของวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบและเน้นธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ จรรยาบรรณวิชาชีพที่เป็นปัจจุบัน
4. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
5. ไม่ประเมิน
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน

### 2.2 วิธีการสอน

1. การบรรยาย
2. การสัมมนาในชั้นเรียนและทำรายงานในประเด็นของเนื้อหาความรู้ที่ได้จากบทความวิจัยและบทความวิชาการ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสัมมนา ส่งรายงาน
2. ประเมินจากการสอบข้อเขียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

รายวิชานี้ต้องการพัฒนาให้นิสิตได้เรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการคิด วิเคราะห์และนำเสนออย่างมีอิสระทางวิชาการ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการให้บริการทางกายภาพบำบัด
4. สามารถประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ในสาขากายภาพบำบัดกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

### 3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการ งานวิจัย ที่เกี่ยวกับสาขาวิชา ภายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์

### 3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสัมมนา การรายงานหน้าชั้น ส่งรายงาน
2. ประเมินจากการสอบข้อเขียน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองใน ศาสตร์ของวิชาชีพและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพและสังคม โดยกำหนดผล การเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
3. ไม่ประเมิน
4. มีความรับผิดชอบต่อนักที่ ต่อสังคม รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กรและสังคมอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน โดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล
2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทาง วิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและ พร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น
3. จัดให้มีการมอบหมายงานรายบุคคลเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

### 4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสัมมนา การรายงานหน้าชั้น ส่งรายงาน

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด มีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สามารถให้บริการกับผู้รับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน

### 5.2 วิธีการสอน

-

### 5.3 วิธีการประเมินผล

-

## 6 ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

### 6.1 ผลการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด มีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สามารถให้บริการกับผู้รับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน

### 6.2 วิธีการสอน

-

### 6.3 วิธีการประเมินผล

-

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	SDL	หัวข้อ	ผู้สอน		สื่อการสอน	
								อาจารย์พิเศษ	อาจารย์		
									คนที่ 1		คนที่ 2
1	2						Introduction to pharmacology for Physiotherapy and		อ.ทศพล		
							Routes of drug administration & Drug classification				
2	2						Basic in pharmacokinetics I	ผศ.ดร. วิมล			
3	2						Basic in pharmacokinetics II	ผศ.ดร. วิมล			
4	2						Basic in pharmacodynamics I	ผศ.ดร. วิมล			
5	2						Basic in pharmacodynamics II	ผศ.ดร. วิมล			
	2						Adverse drug reaction and drug interaction	ผศ.ดร.ตุลยา			
6	2						Pain control, Antiinflammatory & External application drugs	ผศ.ดร.ตุลยา			
7	2						Drugs on Musculoskeletal disorder	ผศ.ดร.ตุลยา			
				2			สอบเก็บคะแนน ครั้งที่ 1 หัวข้อที่ 1-5	อ.กัทธิยา	อนุศักดิ์		
						2	ยกให้วิชา อ ประภาวดี SDL: Drugs on Musculoskeletal disorder I	อ.กัทธิยา			



8			2				Seminar: Pharmacology for PT in Orthopaedic condition		อ.ทศพล	อ. กนกวรรณ (วิชัย วงศ์)	LCD project or
9	2						Drugs used on neuronal disorders	อ.ดร. รุ่งเพชร			
							ให้วิชา อ กนกวรรณ วิชัยวงศ์				
				1			สอบเก็บคะแนน ครั้งที่ 2 ข้อ 6-9		อ.ดร.ภัทริยา	อนุศักดิ์	
10			2				อ กนกวรรณ คิน Seminar: Pharmacology for PT in Neurological condition		อ สายชิตา	อ รัตติยา	
11	2						Drugs on hormonal disorders	ผศ.ดร.นิตรวดี			
12	2						Drugs on cardiovascular disorders	ผศ.ดร.อมรทัศน์			
13	2						Drugs on infectious diseases	ผศ.ดร.พนิดา			
14	2						Drugs on respiratory disorders	ผศ.ดร.ณัฐพร			
15			2				Seminar: Pharmacology for PT in Cardiopulmonary condition		อ สุกัลยา	อ. กนกวรรณ (ทองโชติ)	
				1			สอบเก็บคะแนนครั้งที่ 3 หัวข้อที่ 10-13		อ.ภัทริยา	อนุศักดิ์	
	26	0	6	4	0	2					

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
1	คุณธรรม จริยธรรม (1.4)	การเข้าชั้นเรียนพฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- ตลอดภาคการศึกษา	0 %
2	ความรู้ 2.3, 2.3, 2.4	- ประเมินภาคทฤษฎี - ทำรายงาน 1 หัวข้อ	- สัปดาห์ที่ 1-7, 9, 11-14	85 %
3	ทักษะทางปัญญา 3.3, 3.4	- สัมมนา - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น - ประเมินการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น สัมมนากรณีศึกษา	- สัปดาห์ที่ 8, 10, 15	10 %
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 2.2, 2.4	- สัมมนา - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น - ประเมินการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น สัมมนากรณีศึกษา	- สัปดาห์ที่ 11-15	5%
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	-	-

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
6	การปฏิบัติทางวิชาชีพ (4.2)	-	-	-

รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด  
การประเมินผล

<b>1. สอบภาคทฤษฎี (ปรนัย)</b>	<b>75 %</b>
<b>1.1 สอบย่อยครั้งที่ 1</b>	
- Introduction to pharmacology for PT,	
- Routes of drug admistation& Drug classification	
- Basic in Pharmacokinetics & Pharmacodynamics 1 และ 2	
<b>1.2 สอบย่อยครั้งที่ 2</b>	
- Adverse drug reaction and drug interaction	
- Pain control, Anti-inflammatory drugs, External application Drugs	
- Drugs on musculoskeletal disorder	
- Drug in neuronal disorders	
<b>1.3 สอบย่อยครั้งที่ 3</b>	
- Drugs on hormonal disorders	
- Drugs on cardiovascular disorders	
- Drugs on infectious diseases	
- Drugs on respiratory disorders	
<b>2. รายงานรายบุคคล Drugs on Musculoskeletal disorder</b>	<b>10%</b>
<b>3. สัมมนากลุ่ม</b>	
- Pharmacology for Physiotherapy in Neurological condition	<b>5%</b>
- Pharmacology for Physiotherapy in Cardiopulmonary condition	<b>5%</b>
- Pharmacology for Physiotherapy in Orthopedic condition	<b>5%</b>
<b>รวม</b>	<b>100 %</b>

การประเมินผล

- ตัดเกรด อิงกลุ่มผ่าน 50 %
- โดยการประเมิน: นิสิตต้องมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิเข้าสอบ

: นิสิตต้องได้คะแนนรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- เอกสารการสอนของอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์
- หนังสือ

1. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ. Anti-inflammatory and immunosuppressant drugs. In: Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ, editors. Rang and Dale's Pharmacology. 7th ed. China: Churchill Livingstone, 2012: 318-355.
2. Panus PC, Katzung BG, Jobst EE, Tinsley SL, Masters SB, Trevor AJ. Skeletal muscle relaxants. In: Panus PC, Katzung BG, Jobst EE, Tinsley SL, Masters SB, Trevor AJ, editors. Pharmacology for the physical therapist. 2<sup>nd</sup> ed. Singapore: McGraw Hill, 2009: 497-506.
3. Panus PC, Katzung BG, Jobst EE, Tinsley SL, Masters SB, Trevor AJ. Drugs affecting Eicosanoid metabolism, disease-modifying antirheumatic drugs and drugs used in gout. In: Panus PC, Katzung BG, Jobst EE, Tinsley SL, Masters SB, Trevor AJ, editors. Pharmacology for the physical therapist. 2<sup>nd</sup> ed. Singapore: McGraw Hill, 2009: 507-528.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนาและอภิปราย
- สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 003)

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3. การปรับปรุงการสอน

#### 4.

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุนจากสาขาวิชา/คณะ
ไม่มี	-	-

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- จัดทำแผนการสอบโดยระบุในประมวลการสอนและนำเสนอต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ
- ส่งแบบประเมินสอบ/สัมมนาให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนพิจารณาวัตถุประสงค์ และวิธีการประเมินก่อนนำมาใช้สอบจริง
- ตัดเกรดรายวิชาโดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ

### 5. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตและอาจารย์ผู้ร่วมสอนพร้อมข้อเสนอแนะแก้ไขมานำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อรับการพิจารณาเห็นชอบและนำข้อมูลไปปรับปรุงรายวิชาต่อไป