

รายละเอียดของวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
199451 เภสัชสนเทศสำหรับเภสัชศาสตร์ (Pharmacoinformatics for Doctor of Pharmacy)
- จำนวนหน่วยกิต
3 (2-3-5)
- หลักสูตรและประเภทของวิชา
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
ประเภทวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน
- อาจารย์ที่รับผิดชอบวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา
ผศ.ภก.อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย ห้องพัก ภ.2206 อีเมลล์ apirukw@nu.ac.th
อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.ภก.ฉัตร ชัยญาคุณาภฤกษ์	อ.ดร.ภญ.นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์
ผศ.ดร.ภก.มังกร ประพันธ์วัฒน์	อ.ดร.ภญ.อัลจนา เพ็ญจันทร์
ผศ.ดร.ภก.อรัญญ์ เจษฎาญาณเมธา	อ.ภก.ธีรชัย เรืองบัณฑิต
ผศ.ภก.อภิรักษ์ วงศ์รัตนชัย	อ.ภญ.อิศราวรรณ ศกุนรักษ์
อ.ดร.ภญ.ชวนชม ธนานิธิศักดิ์	ภญ.วรลักษณ์ แสนปัญญา
อ.ดร.ภก.ธีรพล ทิพย์พยอม	ภญ.ขวัญชนก อารีวงศ์
อ.ดร.ภญ.ชื่นจิตร กองแก้ว	ภญ.นิสา หวังเรืองสฤติย์
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
199332 เภสัชวิทยา 2
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co- requisite)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ห้องโถงยานุภาพ 5, ภ. 3302, 3303 และ 3305
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของวิชาครั้งล่าสุด
28 เมษายน 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของวิชา
เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของการบริการเภสัชสนเทศ
วัตถุประสงค์ของวิชา หลังเรียนจบวิชานี้แล้ว ผู้เรียนสามารถ
 - อธิบายบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของหน่วยบริการเภสัชสนเทศได้

2. แสดงการบริการเภสัชสนเทศอย่างเป็นระบบได้
3. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูลทุกระดับได้
4. อธิบายกิจกรรมสนับสนุนงานเภสัชกรรมปฏิบัติและความปลอดภัยของผู้ป่วยได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงวิชา

กำลังดำเนินการทำสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning) เพื่อเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ให้กับนิสิต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายวิชา

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของหน่วยบริการเภสัชสนเทศ การสืบค้น การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูลระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ การบริการข้อสนเทศอย่างเป็นระบบ การวัดและประเมินผลการบริการ กิจกรรมสนับสนุนงาน เภสัชกรรมคลินิก และการพัฒนาระบบยาเพื่อคุณภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	-	45 ชั่วโมง	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อต้องการขอรับคำปรึกษาที่ห้องทำงาน
- 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ผ่านทางอีเมล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	กระบวนการหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพ และสังคม 2. มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อนตนเอง และสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> ● สอนสอดแทรกระหว่างการเรียนการสอน ● กำหนดเป็นข้อควรปฏิบัติเพื่อส่งเสริมวินัย ในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ดูจากใบเซ็นชื่อเข้าเรียน ● สังเกตพฤติกรรมและการ แสดงออกระหว่างเรียน

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	กระบวนการหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเข้าใจบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ หน่วยบริการเภสัชสนเทศ 2. มีความเข้าใจการบริการ เภสัชสนเทศอย่างเป็นระบบ 3. มีความเข้าใจหลักการ ประเมินความน่าเชื่อถือของ ข้อมูลทางยาจากแหล่งข้อมูล ทุกระดับ 4. มีความเข้าใจกิจกรรม สนับสนุนงานเภสัชกรรม ปฏิบัติและความปลอดภัย ของผู้ป่วย 	<ul style="list-style-type: none"> ● บรรยาย ● การใช้กรณีตัวอย่าง ● ศึกษาด้วยตนเองผ่านเว็บวิชา (Web-Based Learning) ● ทำปฏิบัติการ 1-6, 11 และ 12 	<ul style="list-style-type: none"> ● สอบกลางภาค และปลายภาค ● ใช้แบบให้คะแนนการทำ ปฏิบัติการ

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	กระบวนการหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถระบุแหล่งค้นหา/ สืบค้นข้อมูลเพื่อการบริการ เภสัชสนเทศ 2. สามารถประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูลทางยา จากแหล่งข้อมูลทุกระดับ 3. สามารถสร้างข้อสรุป สารสนเทศทางยา 	<ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์กรณีศึกษา ● กิจกรรมกลุ่ม ● การสะท้อนความคิด ● ทำปฏิบัติการ 1-6, 11 และ 12 	<ul style="list-style-type: none"> ● นำเสนอการวิเคราะห์ กรณีศึกษา ● สอบกลางภาคและปลายภาค โดยข้อสอบเน้นการใช้ สถานการณ์ ● ใช้แบบให้คะแนนการทำ ปฏิบัติการ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	กระบวนการหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และนำเสนอโดยใช้ความรู้ทางสถิติได้อย่างเหมาะสม 2. สามารถสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นอย่างเหมาะสม 3. สามารถสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน และเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> ● อภิปราย ● มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บของวิชา ● มอบหมายงานให้เตรียมและนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ● ทำปฏิบัติการ 7-10 และ 13 	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้คะแนนการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ● ใช้แบบให้คะแนนการทำปฏิบัติการ

6. ทักษะพิสัย

ทักษะพิสัยที่ต้องพัฒนา	กระบวนการหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถให้ข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ แก่ผู้รับบริการ ชุมชนและบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้ 2. สามารถนำความรู้ทางกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องมาใช้คุ้มครองสุขภาพของผู้บริโภค 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำปฏิบัติการ 7, 9 และ 10 	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้แบบให้คะแนนการทำปฏิบัติการ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน บรรยาย ทุกวัน จ เวลา 10.00-12.00 น. และปฏิบัติการ ทุกวัน พก เวลา 13.00-16.00 น.

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	ผู้สอน
<p>สัปดาห์ที่ 1 (6 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของ หน่วยบริการเภสัชสนเทศ - แหล่งข้อมูลทางการแพทย์ในระดับตติย ภูมิและการประเมิน <p>ปฏิบัติการ 1 แหล่งข้อมูลตติยภูมิและการ ประเมิน (9 มิ.ย.54)</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย 	<p>ผศ.ภก.อภิรักษ์</p> <p>ผศ.ภก.อภิรักษ์ ผศ.ดร.ภก.มังกร อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภก.ธีรชัย อ.ภญ.อิศรารวรรณ</p>
<p>สัปดาห์ที่ 2 (13 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งข้อมูลทางการแพทย์ในระดับตติย ภูมิ และปฐมภูมิ - การประเมินวารสารทางการแพทย์ <p>ปฏิบัติการ 2 (16 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แหล่งข้อมูลตติยภูมิและการ ประเมิน ● แหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ 	<p>2</p> <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย (กลุ่ม 1) - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย (กลุ่ม 2) 	<p>ผศ.ภก.อภิรักษ์</p> <p>อ.ดร.ภก.ธีรพล ผศ.ดร.ภก.มังกร อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภก.ธีรชัย อ.ภญ.อิศรารวรรณ ผศ.ภก.อภิรักษ์</p>
<p>สัปดาห์ที่ 3 (20 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคการสืบค้นข้อมูล <p>ปฏิบัติการ 3 (23 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แหล่งข้อมูลตติยภูมิและการ ประเมิน ● แหล่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ 	<p>2</p> <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย (กลุ่ม 2) - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย (กลุ่ม 1) 	<p>ผศ.ภก.อภิรักษ์</p> <p>อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ภก.ธีรชัย อ.ภญ.อิศรารวรรณ ผศ.ภก.อภิรักษ์</p>
<p>สัปดาห์ที่ 4 (27 มิ.ย.54)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิจัยในทางคลินิก และมาตรวัด <p>ปฏิบัติการ 4 วารสารทางการแพทย์และ การประเมิน (30 มิ.ย.54)</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย 	<p>ผศ.ดร.ภก.อรั้มซ์</p> <p>ผศ.ภก.อภิรักษ์ ผศ.ดร.ภก.มังกร อ.ดร.ภก.ธีรพล</p>

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	ผู้สอน
			อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภญ.อิศราวรรณ
สัปดาห์ที่ 5 (4 ก.ค.54) - การอ่านงานวิจัย และการประเมินความ น่าเชื่อถืองานวิจัยในทางคลินิก ปฏิบัติการ 5 ประเมินความน่าเชื่อถือ งานวิจัยในทางคลินิก 1 (7 ก.ค.54)	2 3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	อ.ดร.ภญ.ชื่นจิตร อ.ดร.ภญ.ชื่นจิตร อ.ภญ.อิศราวรรณ รศ.ดร.ภก.ณธร ผศ.ภก.อภิรักษ์ อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.ชวนชม
สัปดาห์ที่ 6 (11 ก.ค.54) - การรักษาบนพื้นฐานของหลักฐาน (Evidence Based Medicine) ปฏิบัติการ 6 ประเมินความน่าเชื่อถือ งานวิจัยในทางคลินิก 2 (14 ก.ค.54)	2 3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	อ.ภญ.อิศราวรรณ อ.ภญ.อิศราวรรณ อ.ดร.ภญ.ชื่นจิตร ผศ.ภก.อภิรักษ์ อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ดร.ภญ.อัลจนา
18 ก.ค.54 หยุดเรียน (ชดเชยวันเข้าพรรษา)			
สัปดาห์ที่ 7 (21 ก.ค.54) - กระบวนการในการตอบคำถามทางยา - การใช้แบบบันทึกข้อมูลการให้บริการ ข้อมูลยา ปฏิบัติการ 7 การตอบคำถาม 1: การรับ คำถามและการใช้แบบฟอร์มรับคำถาม	2 1	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	ผศ.ภก.อภิรักษ์ ผศ.ภก.อภิรักษ์ อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภก.ธีรชัย อ.ภญ.อิศราวรรณ
สัปดาห์ที่ 8 (25 ก.ค.54) ปฏิบัติการ 7 การตอบคำถาม 1: การรับ คำถามและการใช้แบบฟอร์มรับคำถาม (ต่อ)	2		
28 ก.ค.54 หยุดเรียน (วันสถาปนา มหาวิทยาลัยฯ)			
สัปดาห์ที่ 9 สอบกลางภาค (1-5 ส.ค.54)			
สัปดาห์ที่ 10 (8 ส.ค.54) - การตอบคำถามทางยาให้ตรงประเด็น โดยวาจาและ/หรือเขียนอย่างสั้น ปฏิบัติการ 8 การสืบค้นข้อมูลทางยาอย่าง	2 3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	ผศ.ดร.ภก.มังกร ผศ.ภก.อภิรักษ์

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	ผู้สอน
เป็นระบบ (11 ส.ค.54)			รศ.ดร.ภก.ณธร ผศ.ดร.ภก.มังกร อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภญ.อิศรารวรรณ
สัปดาห์ที่ 11 (15 ส.ค.54) - การเขียนอ้างอิงตามหลักสากล ปฏิบัติการ 9 การเขียนตอบคำถาม (18 ส.ค.54)	2 3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	อ.ดร.ภญ.ชื่นจิตร ผศ.ดร.ภก.มังกร ผศ.ภก.อภิรักษ์ อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.ชวนชม อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภญ.อิศรารวรรณ
สัปดาห์ที่ 12 (22 ส.ค.54) - บัญชียาหลักแห่งชาติ - คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee) - การทำข้อมูลยาเพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Drug Monograph) - เภสัชตำรับโรงพยาบาล (Hospital Formulary) ปฏิบัติการ 10 การตอบคำถาม 2 (25 ส.ค.54)	2 3	- บรรยาย - แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	อ.ดร.ภญ.นันทวรรณ ผศ.ภก.อภิรักษ์ รศ.ดร.ภก.ณธร อ.ดร.ภก.ธีรพล อ.ดร.ภญ.อัลจนา อ.ภก.ธีรชัย อ.ภญ.อิศรารวรรณ
สัปดาห์ที่ 13 (29 ส.ค.54) - การประเมินการใช้ยา (DUE) - การรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการ ใช้ยา (ADR Report) (1 ก.ย.54)	2 3	- บรรยาย - อภิปราย - มอบหมายงาน - บรรยาย - อภิปราย - มอบหมายงาน	ภญ.วรลักษณ์ อ.ดร.ภญ.นันทวรรณ
สัปดาห์ที่ 14 (5 ก.ย.54) ปฏิบัติการ 11 การประเมินการใช้ยา (DUE)	2	- แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	ภญ.วรลักษณ์ ผศ.ภก.อภิรักษ์

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	ผู้สอน
ปฏิบัติการ 12 การรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADR Report) (8 ก.ย.54)	3	- แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	อ.ดร.ภญ.นันทวรรณ ภญ.ขวัญชนก ภญ.นิสา
สัปดาห์ที่ 15 (12 ก.ย.54) - การประกันคุณภาพของสารสนเทศทางยา	2	- บรรยาย	ผศ.ดร.ภก.มังกร
ปฏิบัติการ 13 นำเสนอผลงานหน้าชั้น (15 ก.ย.54)	3	- แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	ผศ.ภก.อภิรักษ์
สัปดาห์ที่ 16 (19 ก.ย.54) - ทบทวนการเรียนการสอน	2	- อภิปราย	ผศ.ภก.อภิรักษ์
ปฏิบัติการ 14 นำเสนอผลงานหน้าชั้น (22 ก.ย.54)	3	- แบ่งกลุ่มเรียนรู้และอภิปราย	ผศ.ภก.อภิรักษ์ ผศ.ดร.ภก.มังกร
สัปดาห์ที่ 17 สอบปลายภาค (26 ก.ย.-7 ต.ค.54)			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมิน	งานที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่กำหนด	สัดส่วนของการประเมิน
(1)	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	ร้อยละ 5
(2), (3)	สอบ - กลางภาค - ปลายภาค	9 17	ร้อยละ 35 ร้อยละ 25
(2), (3), (5), (6)	การเข้าปฏิบัติการ	ตลอดเทอม	ร้อยละ 35

การตัดสินผลการเรียน ตัดสินตามเกณฑ์ ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน (ร้อยละ)	ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน (ร้อยละ)
A	≥ 80.0	C	60.0-64.9
B+	75.0-79.9	D+	55.0-59.9
B	70.0-74.9	D	50.0-54.9
C+	65.0-69.9	F	< 50.0

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

มังกร ประพันธ์วัฒน์. ระบบยาเพื่อความปลอดภัย (safety medication system). กรุงเทพฯ: ประมัตต์การพิมพ์; 2553.

สุวัฒนา จุฬารัตนทล, จุฑามณี สุทธิสีสังข์, บรรณาธิการ. การรักษาด້วยยาบนหลักฐานวิชาการสำหรับเภสัชกร (evidence-based medicine for pharmacists). กรุงเทพฯ: จันทร่ม่วงการพิมพ์; 2543.

Huth EJ, editor. How to write and publish papers in the medical sciences. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1990.

Malone PM, Mosdell KW, Kier KL, Stanovich JE. Drug information: a guide for pharmacists. 2nd edition. New York: McGraw-Hill; 2001.

Smith GH, Norton LL, Ferrill MJ. Evaluating drug literature. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists; 1995.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- คู่มือทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม (พ.ศ. 2550) สภาเภสัชกรรม

- คู่มือการฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรม (พ.ศ. 2552)

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ ได้แก่

- สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร (<http://www.lib.nu.ac.th/>)

- ห้องสมุดสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร (<http://www.med.nu.ac.th/medlib/>)

- PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)

- Cochrane Reviews (<http://www2.cochrane.org/reviews/>)

- MICROMEDEX (<http://www.thomsonhc.com/>)

- Ovid (<http://gateway.ovid.com/>)

- UpToDate (<http://www.uptodate.com/>)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของวิชาโดยนิสิต

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกระหว่างเรียนของนิสิต

- ผลการสอบ/การเรียนรู้

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนปรับปรุงพัฒนาวิชา

- การวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในวิชา

- มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของวิชา

- ปรับปรุงประมวลวิชาตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน