

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
 164703 หลักการทางเภสัชวิทยา 2 (Principle of Pharmacology II)
2. จำนวนหน่วยกิต
 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555
 Master of Science Program in Pharmacology
 ประเภทวิชาเอกบังคับ (Required course)
4. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
 ผศ.ดร.ณัฐฉิ แซ่ลิ้ม (Asst. Prof. Dr. Nuttawut Saelim) ห้องพัก ภ. 2206 โทร.1818
อาจารย์ผู้สอนและควบคุมปฏิบัติการ
 ผศ.ดร.ณัฐฉิ แซ่ลิ้ม (Asst. Prof. Dr. Nuttawut Saelim)
 ผศ.ดร. นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ (Asst. Prof. Dr. Nanteetip Limpeanchob)
 ผศ.ดร. สกวรรณ ประพฤติบัติ (Asst. Prof. Dr. Sakonwun Prapertbut)
 รศ.ดร. รัตติมา จินาพงษา (Assoc. Prof. Dr. Rattima Jeenapongsa)
 ดร. ศราวุธ อุพุฒินันท์ (Dr. Sarawut Oo-puthinan)
 ดร. ขวัญชัย รัตนมณี (Dr. Kwanchai Rattanamane)
 ดร. อรนันท์ เกิดพินธ์ (Dr. Oranun Kerdpin)
อาจารย์ผู้อ่านข้อสอบ
 ผศ.ดร. นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ (Asst. Prof. Dr. Nanteetip Limpeanchob)
 ดร. อรนันท์ เกิดพินธ์ (Dr. Oranun Kerdpin)
 ดร. วิฑู เหลืองบุตรนาค (Dr. Witoo Luangbudnark)
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
 ภาคเรียนที่ 2/2558 ชั้นปีที่ 1
 Second semester, First year
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
 164702 Principle of Pharmacology I 3(2-2-5)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี (No)

8. สถานที่เรียน

ห้อง 2208 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Room 2208, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

การประชุมสัมมนาภาควิชาประจำปีงบประมาณ 2559 (ครั้งที่ 1)
วันพฤหัสบดีที่ 3 ธันวาคม 2558 เวลา 9.00-12.00 น.

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับ กลไกการออกฤทธิ์ของยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ อัตรา
กิริยาของยา และผลไม่พึงประสงค์ของยากลุ่มต่างๆที่ระบุในคำอธิบายรายวิชา

Students will have knowledge on mechanism of drug actions, pharmacokinetics, pharmacodynamics, drug interaction and adverse effect of groups of medicines mentioned in course description.

2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยในด้านเภสัชวิทยา

Student must be able to read, understand, analyze, and discuss pharmacological-related research articles

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดปฏิบัติการ โดยรูปแบบปฏิบัติการยังคงเดิม คือ เป็นการศึกษา วิเคราะห์ และ
วิจารณ์บทความงานวิจัย โดยจะมีการปรับเปลี่ยนบทความใหม่ทั้งหมด เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเภสัช
วิทยาของยาเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา และ เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิต
จะมีความพร้อมในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การค้นพบและพัฒนา ยา กลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ และการเกิดอันตรกิริยาของยา ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดและการแข็งตัวของเลือด และยาชาเฉพาะที่ รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยาในกลุ่มดังกล่าว

Drug discovery and development, mechanism of drug actions, pharmacokinetics, pharmacodynamics, pharmacogenomics, drug interaction, drugs used in cardiovascular system, autonomic nervous system and central nervous system, drugs used in anemia and coagulation disorders, and local anesthetics. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ (9:00-12:00 น. ทุกวันศุกร์)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและสังคม
- เคารพกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม รวมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

- กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและการใช้อุปกรณ์ส่วนรวมร่วมกัน โดยเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน ให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์โดยไม่ทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานวิจัย รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน
- การส่งงานตามกำหนดเวลาและการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ปริมาณ (จำนวนครั้ง) การกระทำทุจริตในการสอบ/การลอกงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ/ทฤษฎีที่สำคัญของวิชาเภสัชวิทยา และสามารถติดตามความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ในสาขาวิชาได้จากบทความงานวิจัยทางเภสัชวิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

บรรยายในห้องเรียน

ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยทางเภสัชวิทยาและร่วมอภิปรายกับคณาจารย์

2.3 วิธีการประเมินผล

ส่วนบรรยาย ประเมินโดยการสอบข้อเขียน สอบกลางภาค สอบปลายภาค (สอบ 3 ครั้ง)

ส่วนปฏิบัติการ ประเมินจากในการอภิปรายบทความงานวิจัย การสอบย่อย (quiz)

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถใช้ความรู้ในการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชา รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการได้

3.2 วิธีการสอน

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยทางเภสัชวิทยา โดยนิสิตต้องทำการค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการอื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจในบทความที่ได้รับมอบหมาย และร่วมอภิปรายบทความกับคณาจารย์

3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากความเข้าใจบทความงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการอภิปรายบทความงานวิจัย โดยการสังเกตจากคณาจารย์ที่เข้าร่วมอภิปราย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

นิสิตมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

4.2 วิธีการสอน

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยทางเภสัชวิทยา โดยนิสิตต้องทำการค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการอื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจในบทความที่ได้รับมอบหมาย และร่วมอภิปรายบทความกับคณาจารย์

4.3 วิธีการประเมิน

ประเมินจากพฤติกรรมและความพร้อมในการร่วมอภิปรายบทความงานวิจัย โดยคณาจารย์

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ภาคบรรยาย (Lecture) 30 ชั่วโมง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรม การ เรียนการสอน	ผู้สอน
1-2	Endocrine Drugs	4	lecture	Nanteetip
3	Immunopharmacology	2	Lecture	Nuttawut
4	Autocoids & antihistamines	3	Lecture	Sakonwun
5	Anti-inflammatory agents	2	Lecture	Sarawut
6	Introduction to chemotherapy	1	Lecture	Nuttawut
6	Antibacterials 1	2	Lecture	Nuttawut
7	Antibacterials 2	2	Lecture	Nuttawut
8	Exam 1			
9	Drugs used in GI Diseases	3	Lecture	Kwanchai
10	Hematopoietics & anticoagulants	2	Lecture	Rattima
11	Antimalarials, Antiparasites, Antifungals	3	Lecture	Sarawut
12	Antivirals	2	Lecture	Nuttawut
13	Antineoplastics	2	Lecture	Nuttawut
14	Toxicology & Antidotes	2	Lecture	Nanteetip
15	Exam 2			

ภาคปฏิบัติการ (Practice – assignment & discussion) 30 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed study) 75 ชั่วโมง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรม การ เรียนการสอน	ผู้สอน
1	Assignment description	2	Description	Nuttawut
2-4	Self-directed learning for assignment 1	4	Assignment	-
5	Assignment 1: Endocrine drugs	3	Discussion	Nanteetip*, Rattima
6-7	Self-directed learning for assignment 2	4	Assignment	-
8	Exam 1			
9	Assignment 2: Autacoids & antihistamine	3	Discussion	Sakonwun*, Oranun
10	Self-directed learning for assignment 3	4	Assignment	-
11	Assignment 3: GI drugs	3	Discussion	Kwanchai*, Oranun
12-13	Self-directed learning for assignment 4	4	Assignment	-
14	Assignment 4: Anticancer drugs	3	Discussion	Nuttawut*, Sarawut
15	Exam 2			

Remark: Lab conductor*

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
2.1	- สอบ 2 ครั้ง (บรรยาย)	8, 15	70%
1.1, 3.1, 4.1	- ความตั้งใจ ความพร้อม การเตรียมตัว การมีส่วนร่วม ร่วมในการอภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน - การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ในการอภิปราย บทความวิจัย	ตลอดภาคการศึกษา	30%

ผลการเรียนรู้ = อ้างอิงจากหมวดที่ 4

เกณฑ์การประเมิน

Evaluation:	Lecture	70%
	Laboratory (Assignment)	30%

Scores \geq 80.0%	= A
75.0 – 79.9	= B+
70.0 – 74.9	= B
65.0 – 69.9	= C+
60.0 – 64.9	= C
55.0 – 59.9	= D+
50.0 – 54.9	= D
< 50.0	= F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- Katzung BG, editor. Basic & clinical Pharmacology 12th ed. Connecticut: Appleton & Lange; 2012. Free access at <http://accessmedicine.com/resourceTOC.aspx?resourceID=723>
- Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, editors. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 12th ed. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2012. Free access at <http://accessmedicine.com/copyright.aspx?resourceID=651>
- Golan DE. et al, editors. Principles of pharmacology: the pathophysiologic basis of drug therapy. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- Per assignment

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Per assignment

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินรายวิชา และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบของนิสิต
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน สรุบบัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน แต่อาจารย์ที่ทวนสอบต้องมีความรู้ในวิชานี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- การจัดทำ Discussion paper สำหรับ Assignment ให้ทันสมัย และตามหัวข้อการบรรยาย โดยดูผลจาก feedback และความสนใจของนิสิต และอาจารย์ผู้ควบคุม Assignment