

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ภาควิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

162707 หลักการทางเคมียา
Principle of Medicinal Chemistry

2. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย 3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555
ประเภทวิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

รศ.ดร. นันทกา โกรานา

อาจารย์ผู้สอน

รศ. ดร. ภญ. นันทกา โกรานา
รศ. ดร. ภก. พัฒนา ศรีพลากิต
ดร. ภญ. สุดาพร วงศ์วาร
ดร. ขวัญชัย รัตนมณี

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

8. สถานที่เรียน

ห้อง ภ.2103 คณะเภสัชศาสตร์ วันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น.

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด -

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อนิสิตเรียนรายวิชานี้แล้ว นิสิตมีความรู้ ความสามารถ และเกิดทักษะดังนี้

1. เพื่อให้ นิสิตเข้าใจและสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างเคมีของยาและกลไกการออกฤทธิ์ ในระดับโมเลกุลของยา
2. เพื่อให้ นิสิตเข้าใจและสามารถอธิบายคุณสมบัติทางกายภาพของยา คุณสมบัติทางฟิสิกส์เคมีและชีวเคมีที่ ส่งผลต่อการออกฤทธิ์ของยา
3. เพื่อให้ นิสิตเข้าใจและสามารถอธิบายการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและ โปรตีนเป้าหมาย
4. เพื่อให้ นิสิตเข้าใจและสามารถอธิบายการเกิดเมตาบอลิซึมของยา

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการทั่วไปของการออกฤทธิ์ในระดับโมเลกุลของยา โดยจะมุ่งเน้นไปที่คุณสมบัติทางกายภาพของยา คุณสมบัติทางฟิสิกส์เคมีและชีวเคมี ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา หลักการพื้นฐานในการเกิดการอันตรกิริยาระหว่างยาและรีเซพเตอร์ และการเกิดเมตาบอลิซึมของยา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา (ไม่นับชั่วโมงที่ใช้สอบ)

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
35 ชั่วโมง	-	10	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาแจ้งให้นิสิตทราบในชั่วโมงแรกของการสอน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 1.1.2 มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและการใช้อุปกรณ์ส่วนรวมร่วมกัน
- 1.2.2 จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีการทำงานกลุ่มเพื่อฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 1.2.3 มีความซื่อสัตย์ไม่ทำการทุจริตในการสอบ (ตามระเบียบว่าด้วยการสอบของคณะเภสัชศาสตร์)
- 1.2.4 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน
- 1.3.2 การส่งงานตามกำหนดเวลาและการร่วมกิจกรรม
- 1.3.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.4 ปริมาณ (จำนวนครั้ง) การกระทำทุจริตในการสอบ/การลอกงาน
- 1.3.5 ประเมินจากผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- 1.3.6 ประเมินการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม โดยการประเมินตนเอง และโดย เพื่อน/อาจารย์

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ/ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา
- 2.1.2 ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถติดตามความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงขององค์

ความรู้

- 2.1.3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการเรียน

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 เรียนรู้จากการบรรยาย
- 2.2.2 การค้นคว้า และวิเคราะห์

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค
- 2.3.2 การนำเสนองานที่ค้นคว้า

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (บรรยาย)

ชั่วโมง ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-3	General concept in Medicinal Chemistry	3	บรรยายและกรณีศึกษา	รศ.ดร. นันทกา
4-5	Stereochemistry	2	บรรยายและกรณีศึกษา	ดร. สุดาพร
6-16	Drug action and Physicochemical properties of compound	11	บรรยายและกรณีศึกษา	รศ.ดร. นันทกา
	สอบกลางภาค		สอบข้อเขียน	รศ.ดร. นันทกา
17-22	Drug target; receptor, enzyme etc.	6	บรรยายและกรณีศึกษา	ดร. ขวัญชัย
23-26	The structure-activity relationship of steroidal compound	4	บรรยายและกรณีศึกษา	รศ.ดร. พัฒนา
27-32	Drug development and drug design	6	บรรยายและกรณีศึกษา	รศ.ดร. นันทกา
33-35	Drug stability	3	บรรยายและกรณีศึกษา	รศ.ดร. นันทกา
36-45	ค้นคว้าข้อมูลของ case study and presentation	10	กรณีศึกษาและอภิปราย	รศ.ดร. นันทกา
	สอบปลายภาค		สอบข้อเขียน	รศ.ดร. นันทกา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ชั่วโมงที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
ข้อ 1.1	- สอบข้อเขียน	1-35	80
ข้อ 2.1	- assignment และการนำเสนอ	36-45	20
			100

การประเมินผล ให้ระดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F โดยพิจารณาแบบอิงเกณฑ์ ได้แก่

≥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

- เอกสารประกอบการสอน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Morrison, R. T., and Boyd R. N. (1992). Organic Chemistry, sixth edition. New Jersey : Prentice-Hall , Inc.
2. Siska, P. E. (2006). University Chemistry. San Francisco : Pearson Education, Inc.
3. Gould, E. S. (1959). Mechanism and Structure in Organic Chemistry. USA : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
4. Solomons, T. W. (1996). Organic Chemistry, sixth edition. USA : John Wiley & Sons, Inc.
5. Masterton, w. L, Hurley, C. N. (2004). Chemistry, principles and reactions, fifth edition. Canada : Thomson Learning, Inc.
6. Joule, J. A. And Mills, K. (2010). Heterocyclic Chemistry, fifth edition. United Kingdom : Blackwell Publishing Ltd.
7. Larock, R. C. (1999). Comprehensive organic transformations, A Guide to Functional Group Preparations, second edition. Canada : John Wiley & Sons, Inc.
8. Hepworth, J. D., Waring, D. R. And Waring, M. J. (2002). Aromatic Chemistry. United Kingdom : Polestar Wheatons Ltd.

9. Delgado, J. N. and Remers, W. A. (1991). Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, ninth edition. Philadelphia : J. B. Lippincott Company.
10. Patrick, G. L. (1995). An Introduction to Medicinal Chemistry. New York : Oxford University Press.
11. Silverman, R. B. (1992). The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. California : Academic Press, Inc.
12. Wolff, M. E. (1995). Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery, Volume 1-5: fifth edition. Canada : John Wiley & Sons, Inc.
13. Related journals such as Journal of Medicinal Chemistry, Journal of Bioorganic Medicinal Chemistry.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- วารสารที่เกี่ยวข้อง เช่น The Journal of Organic Chemistry, The Journal of Physical Chemistry A, B และ C เป็นต้น
- หนังสืออ้างอิงอื่นๆ ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดในแต่ละหัวข้อ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน (มหาวิทยาลัยดำเนินการ)

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการเรียนของนิสิต
- การสังเกตการณ์ของผู้ร่วมทีมการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน สรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
- การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

-

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- จัดประชุมสัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนอันจะนำสู่การปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการสัมมนาภาควิชาเคมีและเภสัชเวท ประจำปี 2557