

## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา (Institute)	มหาวิทยาลัยนเรศวร (Naresuan University)
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา (Faculty)	คณะเภสัชศาสตร์ (Pharmaceutical Sciences)

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา**  
160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Research Methodology in Health Science)
- จำนวนหน่วยกิต (Credits)**  
3 หน่วยกิต (2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555  
Master of Science Program in Pharmacology  
ประเภทวิชาพื้นฐานระดับบัณฑิตศึกษา
- อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (Staffs)**

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา (Course director)**  
อ.ดร.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง (Dr. Dumrongsak Pekthong)

**อาจารย์ผู้สอน (Lecturers)**  
รศ.ดร. กรกนก อิงคนินันท์ (Assoc. Prof. Dr. Kornkanok Ingkaninan)  
รศ.ดร. นันทกา โกรานา (Assoc. Prof. Dr. Nantaka Korana)  
รศ.ดร.รัตติมา จีนาพงษา (Assoc. Prof. Dr. Rattima Jeenapongsa)  
รศ.ดร.ทัศนา พิทักษ์สุธีพงษ์ (Assoc. Prof. Dr. Tasana Pitaksuteepong)  
ผศ.ดร. นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ (Asst. Prof. Dr. Nanteetip Limpeanchob)  
ผศ.ดร. มนุพัศ โลहितนาวิ (Asst. Prof. Dr. Manupat Lohitnavy)  
ผศ.ดร. ณัฏฐิณี แซ่ลิ้ม (Asst. Prof. Dr. Nuttawut Saelim)  
รศ.ดร. ชื่นจิตร กองแก้ว (Assoc. Prof. Dr. Chuenjid Kongkaew)  
อ.ดร.ดำรงศักดิ์ เป็กทอง (Dr. Dumrongsak Pekthong)  
นางวาลูลี โพธิรังสิยากร (Mrs Walulee Bhodhirungsiyakorn)  
Dr. Charles Norman Scholfield
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**  
ภาคต้น ชั้นปีที่ 1  
First semester, First year

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี (No)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี (No)
8. สถานที่เรียน  
ห้อง ภ.1306 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
(Room 1306, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University)
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
การประชุมสายเภสัชวิทยา วันที่ 11 ก.ค. 2559 10:00-12:00 น.
10. ช่วงวันที่ทำการประเมินการรายวิชา  
วันที่ 21-25 พ.ย. 2559 (สัปดาห์สุดท้ายของการสอน)

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Objectives)

1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจขั้นตอน วิธีการในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมถึงสามารถทำการคำนวณทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวกับการทดลอง (Experimental research) และเรียนรู้เทคนิคการใช้เครื่องมือพื้นฐาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงความสำคัญและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อยื่นขอพิจารณาทางจริยธรรมเพื่อทำการวิจัยในสัตว์ทดลองและในมนุษย์
3. เพื่อให้นิสิตทราบเทคนิคทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในงานวิจัยทางเภสัชวิทยา
4. เพื่อให้นิสิตสามารถสืบค้นข้อมูล อ่าน วิเคราะห์ และเรียนรู้หลักการในการนำเสนอผลงาน รวมถึงการเขียนวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้
5. เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Thesis proposal) ที่ตนเองสนใจได้

#### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาสอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นฐานของนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ และปรับเปลี่ยนผู้สอนบางหัวข้อเนื่องจากมีอาจารย์ที่ไปเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการต่างประเทศ

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

การดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพรวมถึงการเลือกหัวข้อวิจัย การสืบค้นข้อมูลและประเมิน การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ การวางแผนและออกแบบการทดลอง การคำนวณทางคณิตศาสตร์และเทคนิค เบื้องต้นที่ใช้ในงานวิจัย ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เทคนิคการนำเสนอผลงานและการเขียนวารสาร ทางวิชาการ รวมทั้งการคำนึงถึงการยื่นขอพิจารณาทางจริยธรรมเพื่อทำการวิจัยในสัตว์ทดลองและในมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังกล่าว

Approaches in conducting research in life sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, animal rights and ethical considerations

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาควิชา/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	30 ชั่วโมง	25 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ 13:00-17:00 น. ทุกวันอังคาร สำหรับผู้ดูแลรายวิชา และตามนัดหมายกับ อาจารย์ผู้สอนแต่ละหัวข้อ

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและสังคม
- เคารพกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม รวมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ

ผู้อื่น

#### 1.2 วิธีการสอน

- กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและ การใช้ อุปกรณ์ส่วนรวมร่วมกัน โดยเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัย

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน ให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์โดยไม่ทำการทุจริตในการสอบหรือคัดลอกงานวิจัย รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

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

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสามารถ การวางแผนและออกแบบการทดลอง การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้

### 2.2 วิธีการสอน

บรรยายในห้องเรียน

ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยา

### 2.3 วิธีการประเมินผล

ส่วนบรรยาย ประเมินโดยการสอบข้อเขียน สอบกลางภาค (สอบ 1 ครั้ง)

ส่วนปฏิบัติการ ประเมินจากในการอภิปรายบทความงานวิจัย นำเสนองานมอบหมายและการ นำเสนอโครงร่างงานวิจัย

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถใช้ความรู้ในการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชา รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการได้

### 3.2 วิธีการสอน

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยนิสิตต้อง ทำการค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการอื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจในบทความที่ได้รับมอบหมาย และ ร่วมอภิปรายบทความกับคณาจารย์

### 3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากความเข้าใจบทความงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งความสามารถในการนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการอภิปรายบทความงานวิจัย โดยการสังเกตจากคณาจารย์ที่เข้าร่วมอภิปราย

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

นิสิตมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

### 4.2 วิธีการสอน

มอบหมายให้อ่านและทำความเข้าใจบทความงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยนิสิตต้อง ทำการค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการอื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจในบทความที่ได้รับมอบหมาย และ ร่วมอภิปรายบทความกับคณาจารย์

### 4.3 วิธีการประเมิน

ประเมินจากพฤติกรรมและความพร้อมในการร่วมอภิปรายบทความงานวิจัย และนำเสนองาน มอบหมาย โดยคณาจารย์

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

ภาคบรรยาย (Lecture) 30 ชั่วโมงและภาคปฏิบัติการ (Practice) 30 ชั่วโมง

Week No.	Day/Month /Time	Lecture (hr)	Practice (hr)	Title [Lecturer]	Total score (%)
1	9 Aug	-	-	Orientation postgraduate student	-
2	16 Aug 13.00-15.00	2	-	Introduction to research, lab safety [Norman]	3
	18 Aug (Th)* 13.00-15.00	2	-	Sources of information : Introduction to NU library [Walulee] (Computer room)	3
3	23 Aug 13.00-17.00	4	-	Literature Review and Evaluation 1 [Chuenjid]	12
4	30 Aug 13.00-17.00	-	4	Literature Review and Evaluation 2 (Assignment) [Chuenjid]	
5	6 Sept 13.00-17.00	2	2	Calculations used in experimental research (1) **** [Tasana]	12
6	13 Sept 13.00-17.00	2	2	Calculations used in experimental research (2) **** [Tasana]	
7	20 Sept 13.00-17.00	2	2	Basic laboratory skills (1) (room 5203) [Nantaka]	6
24 Sept- 2 Oct Midterm Examination					
8	4 Oct 13.00-17.00	2	2	Basic laboratory skills (2) (Assignment) [Nantaka]	6
9	11 Oct 13.00-17.00	2	2	Introduction to research, Research design in Pharmaceutical sciences [Nanteetip]	6
10	18 Oct 13.00-15.00	2	-	In Vitro-In Vivo Extrapolation [Dumrongsak]	3
	18 Oct 15.00-17.00	2	-	Effective presentation (poster, oral, slide) [Rattima]	3

11	25 Oct 13.00-17.00	-	4	Effective presentation (poster, oral, slide) (Assignment) [Rattima]	6
12	1 Nov 13.00-17.00	2	2	Published or Perished [Manupat]	9
13	8 Nov 13.00-15.00	-	2	Published or Perished [Manupat]	
	8 Nov 15.00-17.00	2	-	How to write a good research proposal [Kornkanok]	3
14	17 Nov (Th)* 13.00-17.00	2	2	Ethic in human and animal research [Nuttawut]	9
15	22 Nov 13.00-15.00	-	2	Ethic in human and animal research (Assignment) [Nuttawut]	
16	26 Nov-13 Dec (1 day) 13.00-17.00 To be announced		4	Term assignment: concept proposal presentation [Kornkanok, Rattima, Nanteetip, Dumrongsak]	19

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

การพิจารณาระดับผลการเรียน S และ U โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนรวม มากกว่า 70 คะแนน ผลการเรียน S

คะแนนรวม น้อยกว่า 70 คะแนน ผลการเรียน U

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1	- สอบ 1 ครั้ง (บรรยาย)	7	42 %
1.1, 3.1, 4.1	- การเข้าชั้นเรียน (ทั้งบรรยายและปฏิบัติการ) - การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	ตลอดภาคการศึกษา	58 %

\* อ้างอิงจากหมวดที่ 4

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- Adams, GR.1991. Understanding research methods. 2nd ed. New York, NY: Longman.
- Altman, DG. 1991. Practical statistics for medical research. Boca Raton, CA: Chapman & Hall.
- Babbie, E. 1995. The practice of social research. 7th ed. New York, NY: Wadsworth.
- Bell, FD. 1995. Basic biostatistics: concepts for the health sciences. Durbuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- De Vaus, DA. 1991. Survey in social research. 3rd ed. Boston, Mass: Allen and Unwin.
- Dooley, D. 1995. Social research methods. 3rd ed. Englewood, NJ: Prentice Hall.
- Frank-Stromborg, M, and Olsen SJ (eds). 1997. Instruments for clinical health-care research. Boston: Jones & Bartlett.
- Green, J. 2004. Qualitative methods for health research. 2nd ed. London: Sage.
- Hassard, TH. 1991. Understanding biostatistics. St.Louis, Missouri: Mosby Year Book.
- Lehman, R. 1991. Statistics and research design in the behavioral sciences. Belmont, CA: Wadsworth.
- Monette, DR, Sullivan, TJ, and DeJong, CR. 1998. Applied social research: tool for the human services. 4th ed. Philadelphia, PA: Harcourt Brace College Publishers.
- Pedhazur, EJ and Schmelkin, LP. 1991. Measurement, design and analysis: an integrated approach 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Polagar, S. 1995. Introduction to research in the health sciences. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สำหรับ paper discussion นิสิตจะได้รับ research articles 1-2 สัปดาห์ก่อนการ discussion ร่วมกับอาจารย์

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ขึ้นกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อ

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

**3. การปรับปรุงการสอน**

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน สรุปรูปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา/คณะ ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์