

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*633 101 แนะนำวิชาชีพเภสัชกรรม 2(2-0-4)
Pharmacy Profession Orientation

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

แนวคิดเรื่องวิชาชีพเภสัชกรรม วิวัฒนาการของวิชาชีพเภสัชกรรม แนวคิดเรื่องสุขภาพ ระบบสุขภาพและระบบสุขภาพของโลก การศึกษาระบบดูแลสุขภาพเชิงเปรียบเทียบ องค์กรวิชาชีพเภสัชกรรมในระดับนานาชาติ บทบาทของเภสัชกรในระบบสุขภาพ จรรยาบรรณของเภสัชกรในการปฏิบัติวิชาชีพ

Concept of pharmacy professional; evolution of pharmacy profession, concepts of health, health system and global health; comparative health care systems; international pharmacy organizations; roles of pharmacists in the health system; ethics for pharmacists in professional practices.

5. เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทรายวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.บังอร ศรีพานิชกุลชัย

ผศ.รักษวรร ใจสะอาด

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

*633 101

แนะนำวิชาชีพเภสัชกรรม

2(2-0-4)

Pharmacy Profession Orientation

Topic	Lecture Hours
1. Pharmacy profession a. definition b. history and evolution	2
2. Health and health system a. definition of health, determinants of health, health system and global health b. pattern of health problems in Thailand and the global level c. international health organizations	6
3. Comparative health care systems a. concept of health care reform b. international experiences of health care reform	4
2. Qualification of pharmacists a. definition and characteristic of pharmacist b. career paths d. supply and demand for pharmacist	2
3. Roles and responsibility of pharmacists a. pharmaceutical care b. health promotion and prevention c. self – medication d. health consumer protection e. industrial production f. research and development areas (R&D) g. drug registered pharmacist and marketing	10
4. International pharmacy organizations	2
5. Practice the altruistic activity - To inculcate the “altruism” principle and to practice working as a team	2
6. Summarization of pharmacists’ roles in health care system	2
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 102 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาชีพสำหรับเภสัชกร 3(2-3-6)

Professional English for Pharmacist

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

องค์ประกอบและทักษะสำคัญด้านภาษาอังกฤษ ที่จำเป็นต่อความสามารถในการสื่อสารและการปฏิบัติงาน ด้านวิชาชีพเภสัชกรรมอย่างมีประสิทธิภาพในยุคปัจจุบัน การฟังเนื้อหาสาระทางวิชาการทั้งเชิงธุรกิจ และเชิงวิชาการ การอ่านบทความวิจัย เอกสารวิชาการ การเขียนจดหมายโต้ตอบเพื่อการสมัครงาน การเขียนโครงการวิจัย การเขียนรายงาน การนำเสนอข้อมูลทางผลิตภัณฑ์หรือผลงานทั้งที่เป็นบทความและเป็นโปสเตอร์รวมทั้งการนำเสนอในรูปแบบสื่อสารสนเทศอื่นๆ การพูดในที่ชุมชน

Essential English components and skills for effective communication and professional pharmacy work in modern time. Listening experience to business and academic presentation. Reading research articles and relevant health-related documents. Writing for a job, research proposal, reports. Presentation of pharmaceutical products or research work as printed papers, posters or other means of information. Speaking in public.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.มณีนรัตน์ เลย์ตัน และคณะ

(เค้าโครงรายวิชา)

Course outline

**633 102

ภาษาอังกฤษเชิงวิชาชีพสำหรับเภสัชกร

3(2-3-6)

Professional English for Pharmacist

Topic	Hours	
	Lecture	Laboratory
1. Introduction to the origin of English use in health sciences - Pharmacy terminology - Medical terminology	2	3
2. Essential English for Communication in pharmacy practice - Dispensing - Patient counseling - Patient education	4	6
3. Professional reading and critical appraisal	4	6
4. Academic Writing in Pharmaceutical Science and Practice ● Scientific reports and laboratory records ● Manuscripts	6	9
5. Business Writing ● Business Correspondence ● Writing Employment Messages	4	6
6. Speeches and Oral Presentations	4	6
7. Poster Presentations	2	3
8. Key Success Factors for Job Interviews	4	6
Total	30	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*633 201 การศึกษาปัญหาสุขภาพชุมชนสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 (1-3-4)
Investigation of Community Health Problems for Pharmacy Profession

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 1 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

แนวคิดเรื่องการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและการดูแลสุขภาพตนเอง แนวคิดและรูปแบบการสาธารณสุข มูลฐานในประเทศต่างๆ การวินิจฉัยและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชกรรมในชุมชน แนวคิดเรื่องการดำเนินโครงการแบบยั่งยืน การวางแผน ควบคุมกำกับ และประเมิน โครงการเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชกรรมในชุมชน

Concept of health promotion, disease prevention and self reliance, concept of primary health care and models in different countries, diagnosis and prioritization of pharmacy-related community health problems, concepts of sustainable interventions, how to plan, monitor and evaluate projects conducted to solve pharmacy-related health problems.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.ทิพาพร กาญจนราช และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**633 201 การศึกษาปัญหาสุขภาพชุมชนสำหรับเภสัชศาสตร์ 2 (1-3-4)
Investigation of Community Health Problems for Pharmacy Profession

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
1. Significance of community oriented primary Health care a. Concept of health promotion, disease prevention b. Concept and significance of self reliance health care c. Concept of primary health care and models of primary health care in different countries d. defining communities – conventional vs modern communities	1	3
2. Diagnosis and prioritization of pharmacy-related community health Problems a. Preliminary examination b. Justification of pharmacy-related health problems c. Prioritization of pharmacy-related health problem d. Community diagnosis through qualitative and quantitative tools e. Option appraisal	7	21
3. Interventions to solve pharmacy-related health problems a. Plan of intervention project b. Community participation and the sustainability of interventions c. Issue to be concerned in project implementation d. Project monitoring e. Project evaluation	7	21
Total	15	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

* 633 202 นิติเภสัชศาสตร์ และจรรยาบรรณ 2(2-0-4)
Pharmacy Law and Ethics

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักการของกฎหมายและการเปรียบเทียบระบบกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมยา ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชภัณฑ์ ประเภทของยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท สิทธิผู้บริโภคและสิทธิผู้ป่วย จรรยาบรรณสำหรับเภสัชกร

Principle of law and comparative legal system; comparative regulation of drug control; Intellectual property related to pharmaceuticals; category of narcotics and psychological substances; consumer's rights and patient's rights; code of ethics for pharmacist.

5. เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทรายวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.รักษาร ใจสะอาด

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

**633 202

นิติเวชศาสตร์ และจรรยาบรรณ

2 (2-0 4)

Pharmacy Law and Ethics

หัวข้อ	ชั่วโมงบรรยาย
1. Principle of law and comparative legal system a. definition, form ,and classification of law b. legal system	2
2. Comparative regulation of drug control a. drug definition and classification b. drug registration c. drug labelling and drug advertising d. prescription drug and non-prescription (OTC) drug e. pharmacist and drug control	6
3. Intellectual property related to pharmaceuticals a. background of Intellectual property system b. example of IP ; patent, trademark ,trade secret, copyright. c. profit and impact	4
4. Category of narcotics and psychological substances a. category of narcotics and psychological substances b. pharmacist and narcotics / psychological substances	2
5. Consumer's rights and patient's rights	4
6. Pharmacists and Unethical Sell of Drugs and Health	4
7. Pharmacists and advertisements of drugs, health products and health service	6
8. ethics	1
9. Current issues on law related to pharmacy profession	1
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 302	การบริหารทางเภสัชกรรม	2(2-0-4)
	Pharmaceutical Care	
2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)
3. สังกัดวิชา

สาขาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์
4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทบาท หน้าที่ของเภสัชกรในการให้การบริการทางเภสัชกรรม กระบวนการทางการบริหารทางเภสัชกรรม ทักษะที่จำเป็นสำหรับการให้การบริการทางเภสัชกรรม การบันทึกและการดึงข้อมูลจากบันทึกทางการแพทย์เพื่อการบริการทางเภสัชกรรม กิจกรรมในการให้การบริการทางเภสัชกรรม

Role and function of pharmacist in provision of pharmaceutical care, processes of providing pharmaceutical care, Essential skills for the provision of pharmaceutical care, medical information and medical retrieval, pharmaceutical care activities.
5. เงื่อนไขรายวิชา (prerequisite)

ไม่มี
6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)
7. ภาคการศึกษาที่จะเปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป
8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.วิวรรณ อัครวิเชียร และคณะ

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

****633 302 การบริหารทางเภสัชกรรม 2(2-0-4)**

Pharmaceutical Care

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย
1. Introduction pharmaceutical care, Role, function and significance of pharmacist in providing pharmaceutical care (บทบาทสู่การบริหารทางเภสัชกรรม และบทบาท หน้าที่และความสำคัญของการให้การบริหารทางเภสัชกรรม)	2
2. Drug distribution in a hospital (การกระจายยาในโรงพยาบาล)	2
3. Communication skills and Pharmacy counseling (ทักษะการสื่อสารและการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยา)	2
4. Systematic approach to provide pharmaceutical care to a patient (การให้การบริหารแก่ผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ)	2
5. Physical exam, medical record and drug reconciliation (การตรวจร่างกาย การบันทึกทางการแพทย์ และการตรวจสอบประวัติการใช้ยา)	2
6. Medical terminology and medical abbreviation (เทอมทางการแพทย์ และคำย่อทางการแพทย์)	2
7. Diagnostic lab and the use of lab value for the provision of pharmaceutical care (ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการและการนำค่ามาใช้ในการให้การบริหารทางเภสัชกรรม)	2
8. Evidence based medicine (หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์)	2

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย
9. Pharmaceutical care activities (กิจกรรมในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม)	2
Drug use evaluation (การประเมินการใช้ยา)	2
Adverse drug reaction monitoring(การประเมินผลไม่พึงประสงค์จากยา)	2
Drug interaction monitoring(การประเมินอันตรกิริยาระหว่างยา)	
Therapeutic drug monitoring(การตรวจติดตามวัดระดับยา)	2
Aseptic dispensary(การเตรียมและจ่ายยาปราศจากเชื้อแก่ผู้ป่วยรายบุคคล)	2
Drug information service(การบริการเภสัชสนเทศ)	2
10. Pharmacy assurance and hospital accreditation(การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม และ การรับรองคุณภาพโรงพยาบาล)	2
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 303 การบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา 1(1-0-2)
 Pharmaceutical Care in Community Pharmacy

2. จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต (บรรยาย 1 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง
 2 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทบาทความสำคัญของร้านยาต่อสังคมไทย บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของเภสัชกรชุมชน หลักการปฏิบัติที่ดีของเภสัชกรชุมชน การให้การบริการทางเภสัชกรรมในฐานะของการเป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ การให้การบริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ที่เจ็บป่วยด้วยอาการ-โรคที่พบบ่อยๆในชุมชน การให้การบริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง การให้การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การเยี่ยมบ้านโดยเภสัชกรชุมชน และจรรยาบรรณเภสัชกรชุมชน

Role and significance of community pharmacy to the society in Thai context, role function and significance of community pharmacist, good pharmacy practice, community pharmacy as a primary care unit, provision of pharmaceutical care for common illness, provision of pharmaceutical care for patient with chronic disease, provision of health promotion and disease prevention by community pharmacist, pharmacy home visit and ethic for community pharmacist.

5. เงื่อนไขรายวิชา (prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่จะเปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.วิวรรณ อัครวิเชียร และคณะ

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

****633 303 การบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา 1(1-0-2)**

Pharmaceutical Care in Community Pharmacy

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย
1. Role and significance of community pharmacy and of community pharmacist in Thai context (บทบาทความสำคัญของร้านยาและของเภสัชกรชุมชนในบริบทของประเทศไทย)	2
2. Good pharmacy practice (หลักการปฏิบัติที่ดีทางเภสัชกรรม)	2
3. Community pharmacy as a primary care unit (เภสัชกรชุมชนในฐานะหน่วยบริการปฐมภูมิ)	2
4. Pharmaceutical care for common illness (การให้การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับการเจ็บป่วย-โรคที่พบบ่อยในชุมชน)	2
5. Pharmaceutical care for patient with chronic disease by community pharmacist (การให้การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยเภสัชกรชุมชน)	2
6. Health promotion and disease prevention by community pharmacist (การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคโดยเภสัชกรชุมชน)	2
7. Pharmacy home visit (การเยี่ยมบ้านโดยเภสัชกรชุมชน)	1
8. Ethical issue in community pharmacy (จรรยาบรรณของเภสัชกรชุมชน)	2
รวม	15

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 304 การจ่ายยาและการให้คำแนะนำ 1 1(0-3-2)
Dispensing and Counseling I

2. จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต (บรรยาย - ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทบาทเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบในโรงพยาบาล ร้านยา ฝึกปฏิบัติการซักประวัติเพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วย เลือกใช้ยาที่เหมาะสม จ่ายยาและให้คำแนะนำการใช้ยา

Pharmacist role on pharmaceutical care in hospital and community pharmacy by using systematic approach. Training in patient interview to identify problem, select proper medication, dispensing and counseling.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ประจำวิชา

อ.สุณี เลิศสินอุดม

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

****633 304 การจ่ายยาและการให้คำแนะนำ 1 1(0-3-2)**
Dispensing and Counseling I

หัวข้อ	ชั่วโมง ปฏิบัติการ
ฝึกปฏิบัติการให้บริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและร้านยา <ul style="list-style-type: none"> - การซักประวัติ - การค้นปัญหาด้านสุขภาพและเลือกยาที่เหมาะสม - การจัดเตรียมยา และการส่งมอบยา - การให้คำแนะนำการใช้ยาและการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย 	45
รวม	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 305 การจ่ายยาและการให้คำแนะนำ 2 1(0-3-2)
Dispensing and Counseling II

2. จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต (บรรยาย - ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทบาทเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบในโรงพยาบาล ร้านยา ฝึกปฏิบัติการซักประวัติเพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วย เลือกใช้ยาที่เหมาะสม จ่ายยาและให้คำแนะนำการใช้ยา

Pharmacist role on pharmaceutical care in hospital and community pharmacy by using systematic approach. Training in patient interview to identify problem, select proper medication, dispensing and counseling.

9. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

10. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

11. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

12. อาจารย์ประจำวิชา

อ.สุณี เลิศสินอุดม

รายละเอียดของรายวิชา

1.รหัสและชื่อวิชา

**633 306 การจ่ายยาและการให้คำแนะนำ 3 1(0-3-2)
Dispensing and Counseling III

2.จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต (บรรยาย - ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม.ต่อสัปดาห์)

3.สังกัดวิชา

ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4.คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทบาทเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบในโรงพยาบาล ร้านยาฝึกปฏิบัติการซักประวัติเพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วย เลือกใช้ยาที่เหมาะสม จ่ายยาและให้คำแนะนำการใช้ยา

Pharmacist role on pharmaceutical care in hospital and community pharmacy by using systematic approach. Training in patient interview to identify problem, select proper medication, dispensing and counseling.

13. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

14. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

15. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

16. อาจารย์ประจำวิชา

อ.สุณี เลิศสินอุดม

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

****633 306 การจ่ายยาและการให้คำแนะนำ 3 1(0-3-2)**
Dispensing and Counseling III

หัวข้อ	ชั่วโมง ปฏิบัติการ
ฝึกปฏิบัติการให้บริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและร้านยา <ul style="list-style-type: none"> - การซักประวัติ - การค้นปัญหาด้านสุขภาพและเลือกยาที่เหมาะสม - การจัดเตรียมยา และการส่งมอบยา - การให้คำแนะนำการใช้ยาและการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย 	45
รวม	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 307 การจัดการทางเภสัชกรรม

2(2-0-4)

Management Issues in Pharmacy

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

แนวคิดเรื่องการบริหารทั่วไปสำหรับเภสัชกร การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการโครงการ ระบบข้อมูลในการจัดการด้านยาและการบริหารเวชภัณฑ์

General management concepts for pharmacists, human resource management and organizational behavior, interpersonal relationships and effective communication, proposal and project management, information systems in drug management and procurement.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทรายวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.วรรณี ชัยเฉลิมพงษ์ และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**633 307 การจัดการทางเภสัชกรรม

2(2-0-4)

Management Issues in Pharmacy

หัวข้อ	ชั่วโมงบรรยาย
1. General management concepts for pharmacists a. Roles and functions of management b. Managing man, money and time – the Deming cycle, planning, organizing, directing, controlling c. Good governance	4
2. Human resource management and organizational behaviour a. Right man-right job: JD/JS/competencies b. Managing the human resource - recruiting, orientation, development, evaluation, promotion, firing, retirement c. Motivation – factors affecting job satisfaction	6
3. Interpersonal relationships and effective communication	4
4. Proposal and project management	2
5. Comparative drug management in different countries a. National drug policies, Essential Drug Lists b. Drug selection c. Drug procurement d. Drug distribution and use e. Tools for drug management – ABC, VEN, EOQ etc.	10
6. Information systems in drug management and procurement	4
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 308

วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1

2(2-0-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences I

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

มูลฐานการทำวิจัยทางเภสัชศาสตร์ การสืบค้นข้อมูลในการทบทวนวรรณกรรม สถิติพรรณนาเบื้องต้น ลักษณะของข้อมูลและตัวแปร ระดับการวัดของตัวแปร แนวคิดของความน่าจะเป็นและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการกับวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ สถิติอนุมาน การทดสอบสมมติฐานและการประมาณค่า ระเบียบการวิจัยและการออกแบบการวิจัยทางห้องปฏิบัติการ และสถิติที่ใช้การวิจัยทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ การแปลผลของสถิติที่พบบ่อยในงานวิจัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ

Fundamentals of conducting research in pharmaceutical sciences, literature searching, descriptive statistics, characteristics of data and variables, level of measurement; concepts of probability and statistics for data analysis in quantitative research, inferential statistics, estimation and hypothesis testing, research methods and designs in laboratory research, statistics in laboratory research, evidence based medicine, interpretation of statistics in pharmacy practice research.

5. เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์ และคณะ

เค้าโครงรายวิชา

(Course outline)

**633 308 วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1

2(2-0-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences I

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย
หลักการวิจัยเบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์	2
การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในการทบทวนวรรณกรรม	4
การวัดตัวแปร ระดับการวัด ในการวิจัยเชิงปริมาณ สถิติพรรณนา และการนำเสนอข้อมูลโดย Microsoft Excel	4
ระเบียบการวิจัยและการออกแบบการวิจัยทางห้องปฏิบัติการ	4
แนวคิดของสถิติที่เกี่ยวข้องกับการกับวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ สถิติอนุมาน การทดสอบสมมติฐานและการประมาณค่า	4
การอ่านรายงานการวิจัยเบื้องต้น สถิติที่ใช้การวิจัยทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น	4
การอ่านรายงานการวิจัยเบื้องต้น การแปลผลของสถิติที่พบบ่อยในงานวิจัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติเบื้องต้น	4
หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์	4
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 309

วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2

2(1-3-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences II

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 1 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

การนำเข้าและการจัดการข้อมูลในการวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์และแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีข้อมูลที่เป็นค่าต่อเนื่อง โดยใช้สถิติ t-test, paired t-test, analysis of variance (ANOVA), factorial ANOVA, repeated measured ANOVA กรณีข้อมูลเป็นนามสกุลและอันดับสกุล โดยใช้สถิติ chi-square, non-parametric tests กรณีที่วิเคราะห์โดยควบคุมตัวแปรร่วมด้วยสถิติ multiple linear regression, ANCOVA, multiple logistic regression การแปลรายงานการวิจัยทางคลินิกที่ใช้สถิติขั้นสูง ได้แก่ survival analysis, cox proportional hazard regression การคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

Data enter and data management by using computer, data analysis and interpretation in cases of continuous data by using t-test, paired t-test, analysis of variance (ANOVA), factorial ANOVA, repeated measured ANOVA, data analysis and interpretation in cases of nominal and ordinal data by using chi-square, non-parametric tests, data analysis and interpretation in cases of covariates by using multiple linear regression, ANCOVA, multiple logistic regression; interpretation of advanced statistics in clinical research, survival analysis, cox proportional hazard regression; sample size calculation in pharmaceutical science research.

3. เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

633 308

4. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

5. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

ดร.ทิพาพร กาญจนราช และคณะ

เค้าโครงรายวิชา

(Course outline)

**633 309 วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2

2(1-3-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences II

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	
	บรรยาย	ปฏิบัติการ
การนำเข้าข้อมูลในการวิจัยและการจัดการข้อมูลในการวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	6
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test และ paired t-test	2	6
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มขึ้นไป โดยใช้สถิติ ANOVA, Factorial ANOVA และ Repeated measured ANOVA	3	9
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีการเปรียบเทียบค่าสัดส่วน โดยใช้สถิติ Chi square test	1	3
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีตัวแปรตามเป็นอันดับสเกล หรือไม่เป็นการแจกแจงปกติ โดยใช้ Non-parametric tests	1	3
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีตัวแปรตามเป็น dichotomous outcome และต้องการควบคุมปัจจัยร่วม โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression	1	3
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีตัวแปรตามเป็นค่าต่อเนื่อง และต้องการควบคุมปัจจัยร่วม โดยใช้สถิติ Multiple linear regression	1	3
การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัยเชิงปริมาณ กรณีตัวแปรตามเป็นค่าต่อเนื่อง และต้องการควบคุมปัจจัยร่วม โดยใช้สถิติ ANCOVA	1	3
การแปลผลการวิจัยทางคลินิกที่ใช้สถิติขั้นสูง ได้แก่ survival analysis และ cox proportional hazard regression	1	3
การคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	2	6
รวม	15	45

รายละเอียดของรายวิชา

1.รหัสและชื่อวิชา

**633 310

วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3

2(1-3-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences III

2.จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 1 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3.สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4.คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักปรัชญาในการวิจัย การวิจัยที่ประเมินผลลัพธ์ทางการแพทย์และเภสัชศาสตร์ การวิจัยเชิงคุณภาพ กระบวนการวิจัยและจริยธรรมในการวิจัย

Scientific inquiry and Philosophy of research, outcome research, qualitative research, research process and ethical considerations in conducting a research project.

5.เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

633 309

6.ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7.ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

8.อาจารย์ผู้สอน

ดร.อารีวรรณ เชี่ยวชาญวัฒนา และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**633 310

วิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3

2(1-3-4)

Research Methods in Pharmaceutical Sciences III

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	
	บรรยาย	ปฏิบัติการ
หลักปรัชญาในการวิจัย	1	3
การวิจัยที่ประเมินผลลัพธ์ทางการแพทย์และเภสัชศาสตร์	3	9
การวิจัยเชิงคุณภาพ - หลักการของการวิจัยเชิงคุณภาพ - การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ - การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ - การตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ	4	12
กระบวนการวิจัยและจริยธรรมในการวิจัย - การเขียนโครงร่างของการวิจัย - การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย - การทบทวนวรรณกรรม - การกำหนดกรอบในการวิจัย - การเลือกรูปแบบของการวิจัย - การสุ่มตัวอย่างในการวิจัย การประเมินการเป็นตัวแทน ประชากรของกลุ่มตัวอย่าง - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย - การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย - อัตราการตอบกลับในการวิจัย ออกติและข้อจำกัดของการวิจัย แนวทางในการลดอคติในการวิจัย ข้อจำกัดของรูปแบบการวิจัย ต่างๆ - การจัดการข้อมูล การแปลผลการวิจัย การเขียนวิจารณ์และ สรุปผลการวิจัย	7	21
รวม	15	45

รายละเอียดของรายวิชา

1.รหัสและชื่อวิชา

*633 311

เภสัชจลนศาสตร์คลินิก

2(2-0-4)

Clinical Pharmacokinetics

2.จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3.สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4.คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ความสำคัญของเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ต่อการรักษาด้วยยา, ความแตกต่างด้านเภสัชจลนศาสตร์และขนาดยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย,เภสัชจลนศาสตร์สำหรับผู้ป่วยเฉพาะกรณี,หลักการพิจารณาขนาด ระยะห่าง และวิธีบริหารยา, เภสัชจลนศาสตร์ประชากร, การคำนวณขนาดยาในผู้ป่วยเฉพาะกรณี ในผู้ป่วยที่มีภาวะตับ/ไตบกพร่อง ในผู้ป่วยที่มีการล้างไต ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องอันตรกิริยาระหว่างยา, การเตรียมตัวเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของทีมสหสาขา, และการเขียนเชิงคลินิก

Significance of Pharmacokinetics/pharmacodynamics in drug therapy, concepts in pharmacokinetic variability and individualization of drug dosage regimen, pharmacokinetics in special populations, concepts in determination and designing of dose, dosing interval and route of administration, population pharmacokinetics, drug dosing in special populations, renal and hepatic diseases, dialysis, heart failure, drug interactions, clinical consult preparation and clinical writing.

5.เงื่อนไขรายวิชา (Prerequisite)

366 316, 366 326, 633 302, 634 401

6.ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7.ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8.อาจารย์ผู้สอน

รศ.อาภรณ์ ไชยคำ

ดร.อัจฉรวรรณ โตภาคนาม

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

*633 311 เกษัชจลนศาสตร์คลินิก 2(2-0-4)

Clinical Pharmacokinetics

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย
1. Review of Pharmacokinetic/Pharmacodynamic Principles (Significance of Pharmacokinetics/Pharmacodynamics in Drug Therapy)	2
2. Concepts in Pharmacokinetic Variability and Individualization of Drug Dosage Regimen	2
3. Pharmacokinetics in Special Populations	4
4. Concepts in Determination and Designing of Dose, Dosing Interval and Route of Administration	3
5. Population Pharmacokinetics	5
6. Drug Dosing in Special Populations, Renal and Hepatic Diseases, Dialysis, Heart Failure, Drug Interactions	6
7. Clinical Consult Preparation and Clinical Writing	4
8. Workshop on Case Studies	4
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*633 401 เกษัชบำบัด 1 3 (2-3-6)
Pharmacotherapeutics I

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา เทคนิคการจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย การใช้ยาเพื่อบำบัดรักษาโรคตามอาการและพยาธิสภาพของโรค เกษัชจลนศาสตร์คลินิก โภชนบำบัด การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ การให้บริการเภสัชสนเทศ และการประเมินการใช้ยาในโรคทางตา หูคอ จมูก โรคติดเชื้อ (ตอนที่ 1) โรคผิวหนัง โรคทางสูติ นรีเวช โรคทางเดินอาหาร (ตอนที่ 1) และโรกระบบประสาท (ตอนที่ 1)

Etiology, clinical features, management, dispensing techniques and patient's counseling, drug treatment, clinical pharmacokinetics, diet therapy, adverse drug reaction monitoring, drug information service, and drug use evaluation in EENT disorder, Infectious diseases (part 1), dermatologic disorders, gynecologic and obstetric disorders, gastrointestinal tract disorders (part 1), and neurologic disorders (part 1).

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

365 316#, 366 316#, 633 302#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ. ดร. นฤมล เจริญศิริพรกุล และ ผศ.ดร.เชิดชัย สุนทรภาส

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

*633 401

เภสัชบำบัด 1

3 (2-3-6)

Pharmacotherapeutics I

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
1. Introduction to pharmacotherapeutics - Understanding concept and process of pharmacotherapeutic service - Basic skill for pharmacy dispensing - Systematic approach to performed pharmaceutical care	2	6
2. Drug used in Special Populations - Pediatric and Geriatric - Pregnancy and Lactation	2	0
3. EENT disorder - Otitis media, Conjunctivitis, Hordeolum, Glaucoma, Cataract, Pingueculae, Allergic rhinitis	4	6
4. Infectious diseases (part 1) - Introduction to pharmacotherapy of infection - Upper respiratory tract infection, common cold, sinusitis, Pharyngitis, Bronchitis, Laryngitis, Tonsillitis - Viral infection : Herpes, Mumps, Measles, Rubella, Rota virus - UTI & STD	8	12
5. Dermatologic disorders - Acne and seborrhic dermatitis - Eczema, Dermatitis, Psoriasis - Skin infection - Antiseptics and disinfectants	4	6

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
6. Gynecologic and obstetric disorders <ul style="list-style-type: none"> - Contraception - Menstrual-related disorders, Endometriosis - Hormone therapy 	4	6
7. Gastrointestinal tract disorders (part 1) <ul style="list-style-type: none"> - GERD, PUD, NUD, N/V - Hemorrhoids - Diarrhea, Constipation - Gastrointestinal tract infection, helminthes 	4	6
8. Neurologic disorders (part 1) <ul style="list-style-type: none"> - Headache and Migraine - Vertigo and Dizziness - Pain management (Narcotic) 	2	3
Total	30	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

* 633 402 เกษัชบำบัด 2 3 (2-3-6)
Pharmacotherapeutics II

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา เทคนิคการจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย การใช้ยาเพื่อบำบัดรักษาโรคตามอาการและพยาธิสภาพของโรค เกษัชจลนศาสตร์คลินิก โภชนบำบัด การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ การให้บริการเภสัชสนเทศ และการประเมินการใช้ยาในโรกระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง, โรคระดูกและข้อ, โรกระบบต่อมไร้ท่อ, โรคหัวใจและหลอดเลือด (ตอนที่ 1) โรกระบบประสาท (ตอนที่ 2) การก่อกัมมคุ้มกัน และ โภชนบำบัด

Etiology, clinical features, management, dispensing techniques and patient's counseling, drug treatment, clinical pharmacokinetics, diet therapy, adverse drug reaction monitoring, drug information service, and drug use evaluation in chronic respiratory tract disorder, bone and joint disorders, endocrinologic disorders, cardiovascular disorders (part 1), neurologic disorders (part 2), immunization, and diet therapy.

3. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

365 316#, 366 316#, 633 302#

4. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

5. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

รองศาสตราจารย์ ดร. วิวรรณ อัครวิเชียร และอาจารย์ ดร. วิวรรณ อุชาภิชาติ

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

*633 402

เภสัชบำบัด 2

3 (2-3-6)

Pharmacotherapeutics II

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
1. Supplementary Food and Aspects on Drug Interactions	4	6
2. Chronic respiratory tract disorder <ul style="list-style-type: none"> - Asthma - Chronic obstructive lung disease (COPD) - Smoking cessation - TDM of Theophylline 	4	6
3. Bone and joint disorders <ul style="list-style-type: none"> - Osteoarthritis - Rheumatoid arthritis - Gout and hyperuricemia - Osteoporosis - Nonpharmacologically management of Bone and joint disorders 	4	6
4. Endocrinologic disorders <ul style="list-style-type: none"> - Metabolic syndrome/ Diabetes mellitus (DM) - Nonpharmacologically management of DM - Thyroid disorders - Adrenal gland disorders 	4	6
5. Cardiovascular disorders (CVS) (part 1) <ul style="list-style-type: none"> - Hypertension - Chronic Heart failure (CHF) - Dyslipidemia - Nonpharmacologically management of CVS disorders - TDM of digoxin 	6	9

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
6. Neurologic disorders (part 2) <ul style="list-style-type: none"> - Seizures (Epilepsy) - Parkinson's disease - Others : Trigeminal neuralgia and Facial palsy, Neuritis and neuropathy - TDM of Antiepileptic drugs 	4	6
7. Immunization <ul style="list-style-type: none"> - Vaccine/ Active and passive immunization - Toxoid , antitoxin, Immunoglobulin - Storage and handling of biological product 	2	3
8. Diet therapy <ul style="list-style-type: none"> - Principle of diet therapy - Energy / Nutrition requirement, Assessment of nutritional status - Enteral, Parenteral Nutrition 	2	3
Total	30	45

รายละเอียดของรายวิชา

1.รหัสและชื่อวิชา

**633 403 เกษษบำบัด 3 3 (2-3-6)
Pharmacotherapeutics III

2.จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3.สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา เทคนิคการจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย การใช้ยาเพื่อบำบัดรักษาโรคตามอาการและพยาธิสภาพของโรค เกษษจลนศาสตร์คลินิก โภชนบำบัด การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ การให้บริการเภสัชสนเทศ และการประเมินการใช้ยาในโรคติดเชื้อ (ตอนที่ 2) โรคของระบบเลือด โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (ตอนที่ 2) โรคไต (ตอนที่ 1) โรคระบบภูมิคุ้มกัน (ตอนที่ 1) โรคจิตเวช (ตอนที่ 1)

Etiology, clinical features, management, management of pharmaceutical products available in the market, dispensing techniques and patient's counseling, drug treatment, clinical pharmacokinetics, diet therapy, adverse drug reaction monitoring, drug information service, and drug use evaluation in infectious diseases (part 2), hematologic disorders, cardiovascular disorders (part 2), renal disorders (part 1), immunologic disorders (part 1), and psychiatric disorders (part 1).

5.เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

365 316#, 366 326#, 633 302#

6.ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7.ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

8.อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร. เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐานนท์ และอาจารย์ ดร. อัจฉราวรรณ โตภาคงาม

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

**633 403 เกษัชบำบัด 3

3 (2-3-6)

Pharmacotherapeutics III

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
1. Infectious diseases (part 2) - Lower respiratory tract infection, pneumonia - HIV and Opportunistic infections - Tuberculosis - TDM of Aminoglycosides and Vancomycin	6	9
2. Hematologic disorders - Anemia, thalassemia, G-6PD deficiency - Bleeding disorders	2	3
3. Cardiovascular disorders (part 2) - Arrhythmia - Acute coronary syndrome - Stroke - Valvular heart disease - Thromboembolism and anticoagulant	6	9
4. Renal disorders (part 1) - Fluid replacement therapy, plasma expander, and blood product - Electrolyte and Acid-base disorders - Acute Renal Failure (ARF), Chronic Kidney Disease (CKD) - RRT: Hemodialysis, Peritoneal dialysis - Dosage adjustment in renal insufficiency	8	12
5. Immunologic disorders (part 1) - SLE, connective tissue disease - Allergic- Pseudoallergic reaction - Use of Immunomodulators	4	6
8. Psychiatric disorders (part 1) - Anxiety - Moos disorders - TDM of Lithium	4	6
Total	30	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 404 เกษัชบำบัด 4 3 (2-3-6)
Pharmacotherapeutics IV

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

สาเหตุ อาการและพยาธิสภาพของโรค เป้าหมายของการรักษา การวางแผนการรักษา เทคนิคการจ่ายยาและการให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย การใช้ยาเพื่อบำบัดรักษาโรคตามอาการและพยาธิสภาพของโรค เกษัชจลนศาสตร์คลินิก โภชนบำบัด การติดตามอาการไม่พึงประสงค์ การให้บริการเภสัชสนเทศ และการประเมินการใช้ยาในโรคติดเชื้อ (ตอนที่ 3) โรคระบบทางเดินอาหาร (ตอนที่ 2) โรคระบบประสาท (ตอนที่ 3) โรคจิตเวช (ตอนที่ 2) โรคไต (ตอนที่ 2)

Etiology, clinical features, management, management of pharmaceutical products available in the market, dispensing techniques and patient's counseling, drug treatment, clinical pharmacokinetics, diet therapy, adverse drug reaction monitoring, drug information service, and drug use evaluation in Infectious diseases (part 3), oncologic disorders, gastrointestinal tract disorders (part 2), neurologic disorders (part 3), psychiatric disorder (part 2), renal disorders (part 2)

3. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

365 316#, 366 326#, 633 302#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่เริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556

8. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร. สมชาย สุริยะไกร และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภัทสร์ สุนงกษ

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

****633 404 เกษัชบำบัด 4**

3 (2-3-6)

Pharmacotherapeutics IV

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
1. Infectious diseases (part 3) - Endemic infection (Melioidosis, Leptospirosis, Typhus, Dengue, Bird flu, Malaria, HFM) - Systemic fungal infection - Sepsis, CNS infection, Intraabdominal infection, - Principal of surgical prophylaxis	8	12
2. Oncologic disorders (part 1) - Common solid cancers - Hematologic cancers - Supportive care - Principle of chemotherapy - Aseptic dispensary and cytotoxic preparation - Cancer Pain management - Management of toxicities associated with chemotherapy - Oncologic emergencies	10	15
3. Gastrointestinal tract disorders (part 2) - Hepatitis / cirrhosis, hepatic encephalopathy, Portal hypertension, variceal bleeding - Cholelithiasis - IBD, IBS - pancreatitis - Drug-induced liver disease	4	6
4. Neurologic disorders (part 3) - Alzheimer's Disease, Dementia	2	3

Topic	Hours	
	Lecture	Lab
5. Psychiatric disorder (part 2) - Schizophrenia - Sleep disorders	2	3
6. Renal disorders (part 2) - Drug-induced nephrotoxicity - Nephrolithiasis, Glomerular disease - Renal Transplantation and Immunosuppressive agents - TDM of Immunosuppressive agents	4	6
Total	30	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา
 **633 405 วิธีการประเมินค่ายาใหม่ 2(1-3-4)
 Methods for Evaluation of New Drug

2. จำนวนหน่วยกิต
 2 หน่วยกิต (บรรยาย 1 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา
 สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

การสืบค้นข้อมูล การประเมินวรรณกรรม เทคนิคในการทำรายงานและการนำเสนอรายงาน การแปลผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติขั้นสูงในด้านเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชวิทยา งานวิจัยทางคลินิกที่เป็น การทดลองแบบสุ่ม อภิธานวิเคราะห์ การแปลผลวิธีทางชีวสถิติขั้นสูงของรายงานการวิจัยที่ตีพิมพ์ เกี่ยวกับการรักษาด้วยยา การแปลผลการวิเคราะห์งานวิจัยด้านคุณภาพชีวิต วิธีการประเมินสิ่งพิมพ์ โฆษณา แนวคิดใหม่ของการรักษาด้วยยา นักศึกษาจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาค้นคว้าแง่มุมต่าง ๆ ของยาใหม่ตัวใดตัวหนึ่ง นักศึกษาจะต้องประมวลรวบรวมความรู้ เพื่อนำเสนออภิปรายและวิจารณ์โดยใช้ เหตุผลประกอบ

Data searching, literature evaluation, writing report and presentation, interpretation of analysis using advanced statistics in pharmacokinetic and pharmacology studies, randomized controlled trial, meta-analysis, interpretation of analysis using advanced biostatistics to evaluate drug therapy, interpretation of results of quality of life studies, methods to evaluate drug advertisement, new concepts in drug therapy, student will be assigned to study all aspects of a new drug and present it with reasonable discussion.

3. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

4. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

5. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์ ดร. อัจฉราวรรณ โตภาคงาม และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**633 405 วิธีการประเมินค่ายาใหม่

2(1-3-4)

Methods for Evaluation of New Drug

หัวข้อ	ชั่วโมง บรรยาย	ชั่วโมง ปฏิบัติการ
การสืบค้นข้อมูล	1	3
การประเมินวรรณกรรม	1	3
เทคนิคในการทำรายงานและการนำเสนอรายงาน	1	3
การแปลผลสถิติขั้นสูงด้านเภสัชจลนศาสตร์	2	6
การแปลผลสถิติด้านเภสัชวิทยา	2	6
งานวิจัยทางคลินิกที่เป็นการทดลองแบบสุ่ม	1	3
อภิธานวิเคราะห์	1	3
การแปลผลวิธีทางชีวสถิติขั้นสูงด้านการรักษาด้วยยา	2	6
- การเปลี่ยนแปลงของผลจากตัวแปรที่ส่งเสริมหรือต้านกัน		
- ผลจากตัวแปรกวน		
- การวิเคราะห์โดยปรับด้วยกลุ่มย่อย		
- การทดสอบแนวโน้ม		
- การวิเคราะห์การรอดชีพ		
- การวิเคราะห์ถดถอยสัดส่วนความเสี่ยงคอกซ์		
- การวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก		
วิธีการประเมินสิ่งพิมพ์โฆษณา	1	3
การแปลผลการวิเคราะห์งานวิจัยด้านคุณภาพชีวิต	1	3
แนวคิดใหม่ของการรักษาด้วยยา	2	3
นำเสนอรายงานยาใหม่		3
รวม	15	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 406 เกษัชเศรษฐศาสตร์ขั้นแนะนำ 2(2-0-4)
Introduction to Pharmacoeconomics

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

การใช้ยาและการบริการสุขภาพในทัศนะทางเศรษฐศาสตร์ การเงินด้านบริการสุขภาพ การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้ยา

Drug utilization and health care services under the economic perspective; health care financing; economic evaluation of drug therapy.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.นุศราพร เกษสมบูรณ์ และ รศ.ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

****633 406 เกษัชเศรษฐศาสตร์ขั้นแนะนำ**

2(2-0-4)

Introduction to Pharmacoeconomics

หัวข้อ	ชั่วโมงบรรยาย
<p>ตอนที่ 1 เศรษฐศาสตร์ของระบบสุขภาพ และระบบยา (Economics of health and drug systems)</p> <p>1. ความสำคัญของระบบการเงินการคลังสุขภาพ (Concept of health care financing)</p> <p>2. พัฒนาการของระบบการเงินการคลังสุขภาพไทย (Development of health care financing in Thailand)</p> <p>4. ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของระบบการเงินสุขภาพไทย (Issues currently under debate that could affect the health care financial sustainability)</p>	2
<p>6. ระบบบัญชีรายจ่ายยาแห่งชาติ (National drug system)</p> <p>7. แนวโน้มค่าใช้จ่ายด้านยาของประเทศ (Drug consumption trend)</p> <p>9. แนวทางการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา (Drug cost containment strategies)</p>	2
<p>ตอนที่ 2 การบริหารเงิน (Financial Management)</p> <p>1. บทบาทของเภสัชกรในฐานะผู้จัดการด้านการเงิน (Principle of financial management for pharmacist)</p> <p>2. การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Meaning of financial reports and indices)</p>	2
<p>4. ระบบบัญชีต้นทุนเบื้องต้น (Introduction of cost accounting system)</p> <p>5. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break even analysis)</p> <p>6. หลักการวิเคราะห์ต้นทุนความเจ็บป่วย (Cost of illness)</p>	2
<p>7. หลักการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยตามแนวทาง IHPP (IHPP cost accounting system)</p> <p>8. หลักการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-based costing)</p>	2
<p>ตอนที่ 3 การวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพในมิติเศรษฐศาสตร์ (Measures of preference-based health outcomes)</p> <p>1. วิธีการประเมินคุณภาพชีวิต (Concepts of utility based on quality of life)</p> <p>2. วิธีการประเมินความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay measurement)</p>	2

หัวข้อ	ชั่วโมงบรรยาย
<p>ตอนที่ 4 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาด้วยยา (Principle of economic evaluation of drug therapy)</p> <p>1. ระบบสุขภาพกับแนวโน้มทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้ยา (Health systems and economic trend in drug utilization)</p> <p>2. การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการรักษาด้วยยา (Types of economic evaluation)</p> <p>3. หลักการของ marginal analysis กับ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Marginal analysis paradigm of economic evaluation)</p> <p>4. ความคุ้มค่าแบบ economic dominance และ extended dominance (Economic dominance and extended dominance in cost-effective therapy)</p> <p>5. การใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Use of mathematical models for cost-effectiveness analysis)</p>	2
<p>การสร้างตัวแบบวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision Analysis Modeling)</p> <p>6. การตัดสินใจที่ไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Use of non-probabilistic decision analysis)</p> <p>7. การตัดสินใจที่อาศัยความน่าจะเป็น (Use of probabilistic decision analysis)</p> <p>7.1 การสร้างตัวแบบวิเคราะห์การตัดสินใจ (Decision analysis modeling technique)</p> <p>7.2 ลักษณะพิเศษของการสร้าง decision tree (Special characteristics of decision tree)</p> <p>7.3 การคำนวณต้นทุน-ประสิทธิผลจากตัวแบบวิเคราะห์การตัดสินใจ (Cost-effectiveness analysis from decision analysis model)</p>	2
<p>การสร้างตัวแบบมาร์คอฟ (Markov Modeling)</p> <p>8. ตัวแบบมาร์คอฟ (Characteristics of Markov model)</p> <p>9. การจำลองการเปลี่ยนสถานะสุขภาพ (Modeling of health state transitions)</p> <p>10. การคำนวณค่าผลตอบแทนที่คาด (expected value) ของประสิทธิผลและต้นทุน (Determination of life expectancy and lifetime cost)</p>	2
<p>การวิเคราะห์ความไม่แน่นอน (Sensitivity analysis)</p> <p>1. วิธีการวิเคราะห์ความไวของการเปลี่ยนแปลงผลการศึกษา (Methods for analysis of sensitivity of study results)</p> <p>2. Deterministic sensitivity analysis</p> <p>3. Probabilistic uncertainty analysis</p>	2

หัวข้อ	ชั่วโมงบรรยาย
<p>การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในการศึกษาทางคลินิก (Cost-effectiveness analysis in clinical trials)</p> <p>14. ลักษณะของการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในระหว่างการศึกษาทางคลินิก (Characteristics of cost-effectiveness analysis in clinical trials)</p> <p>15. วิธีการคำนวณต้นทุนแบบ bottom up approach (Cost analysis using bottom-up approach)</p> <p>16. การพยากรณ์ต้นทุนด้วยข้อมูลระดับรายบุคคล (Prediction of cost using individual level data)</p>	2
<p>การประเมินคุณภาพของบทความทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ (Critical reading on pharmacoeconomic literatures)</p>	8
รวม	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**633 407 เกษัชรระบาดวิทยาขั้นแนะนำ 2(2-0-4)
Introduction to Pharmacoepidemiology

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ศึกษาหลักการ ขอบเขต รูปแบบวิธีการศึกษา ของระบาดวิทยาทางเภสัชศาสตร์ การวัดและวิเคราะห์ปัญหาทางเภสัชระบาดวิทยา การประเมินความสัมพันธ์ทางเภสัชระบาดวิทยาระหว่างปัญหา กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ความรู้ด้านเภสัชระบาดวิทยาในการดำเนินงานด้านเภสัชสาธารณสุข การจัดการความเสี่ยง และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

Principle, scope, and design of pharmacoepidemiology, measurement and analysis magnitude of the problems in pharmacoepidemiology, assessment of association between risk factors and the problem, application of knowledge in pharmacoepidemiology for public health pharmacy, health risk management, and health consumer protection.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.ไพบุลย์ ดาวสดใส และ ดร.ทิพาพร กาญจนราช

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

** 633 407 เกษีรระดับวทยาขั้นแนะนำ

2(2-0-4)

Introduction to Pharmacoepidemiology

Topic	Lecture
Introduction -Objective -Scope of study -Principle of Pharmacoepidemiology	2
Designs - Case Report - Case Series - Cross-sectional Study - Case -control Studies - Cohort Studies - Intervention Studies	4
Measurements in Pharmacoepidimiology -Measures of Frequency Measures of Association Measures of Impact	6
Statistical Associations and judgment of cause-effect relationship in Pharmacoepidimiology	4
Randomized control trial (RCT) and Meta-analysis for clinical outcome	4
Application of Pharmacoepidemiology for public health pharmacy, health risk management, and health consumer protection.	2
Case study and application of Pharmacoepidemiology	8
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

* 633 408 การจัดการเภสัชกรรมชุมชน 2(2-0-4)
Community Pharmacy Management

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ- ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

รูปแบบของร้านยาในประเทศต่างๆ บทบาทของเภสัชกรชุมชนในประเทศต่างๆ
จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ การตัดสินใจประกอบการร้านยาคุณภาพ การบริหารคุณภาพการ
ให้บริการทางเภสัชกรรม การบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการใช้ยาในชุมชน

Model of community pharmacies in various countries, role of pharmacists in community pharmacy in various counties and ethics for community pharmacist, decision analysis for the opening of a quality community pharmacy, quality management professional practice in community pharmacy, managing drug related problems in community pharmacy setting.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

633 307

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.กรแก้ว จันทรภาษา

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

* 633 408 การจัดการเภสัชกรรมชุมชน 2(2-0-4)

Community Pharmacy Management

Topic	Lecture
1. Model of community pharmacies in various countries - Community pharmacy and its context - Comparing model of community pharmacies in various countries	4
2. Role of pharmacists in community pharmacy in various countries and ethics for community pharmacist	6
3. Decision analysis for the opening of a quality community pharmacy - Drug management in community pharmacy pricing determinant drug selection and drug procurement contacting pharmaceutical company Inventory control in community pharmacy - Financing and accounting for community pharmacy - Managing the human resource in community pharmacy	12
4. Quality management professional practice in community pharmacy - Health behavior and Consumer behavior - Communication techniques and the building of relations with customers	6
5. Managing drug related problems in community pharmacy setting	2
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**634 101 พื้นฐานทางเภสัชกรรมและเภสัชเคมี 4(3-3-8)

Basic in Pharmaceutics and Pharmaceutical Chemistry

2. จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 8 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทนำสู่เภสัชกรรมและเภสัชเคมี ตำรายาและเภสัชตำรับ ใบสั่งยาและศัพท์ทางเภสัชกรรม การเก็บรักษาและการเขียนฉลากยา การคำนวณทางเภสัชกรรม เทคนิคพื้นฐานทางเภสัชกรรม ได้แก่ การชั่งและการตวง การลดขนาดผงยา การผสมและการเจือจาง การกรอง เเทอร์โมไดนามิก และสถานะของสาร ได้แก่ คุณสมบัติของสารในสถานะของแข็ง ของเหลว และก๊าซ โครงสร้างและคุณสมบัติของโมเลกุล ได้แก่ พันธะไอออนิกและโควาเลนต์ พันธะไฮโดรเจน สมดุลเคมี จลนศาสตร์เคมีและปฏิกิริยา ได้แก่ ทฤษฎีจลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและค่าคงที่ อัตราการเกิดปฏิกิริยา ปฏิกิริยาการแตกตัว ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาการแทนที่ ปฏิกิริยาการเพิ่ม ปฏิกิริยาการกำจัด

Introduction to Pharmaceutics and pharmaceutical chemistry; textbook and pharmacopoeia; prescription and terminology; storage and labeling; pharmaceutical calculation; basic technique in pharmacy:- weighing and measuring, comminution; mixing and dilution, filtration; thermodynamic and state of matter:- properties of solid, liquid and gas states; structure and properties of molecule:- ionic and covalent bonding, hydrogen bonding; equilibrium, chemical kinetics and reaction:- theory of chemical kinetics, equilibrium and its constant, rate of reaction, ionization reaction, redox reaction, substitution reaction, addition reaction, elimination reaction.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.เพลินทิพย์ ภูทองกิ่ง และ ดร.เอกพล ลิ้มพงษา

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

****634 101** **พื้นฐานทางเภสัชกรรมและเภสัชเคมี** **4(3-3-8)**

Basic in Pharmaceutics and Pharmaceutical Chemistry

Topic	Lecture
1. Introduction to pharmaceutics and pharmaceutical chemistry	2
2. Textbook and pharmacopoeia	3
3. Prescription and terminology	2
4. Storage and labeling	1
5. Pharmaceutical calculation and related statistic	6
6. Basic technique in pharmaceutical sciences	6
- Weighing and measuring	
- Comminution	
- Mixing and dilution	
- Filtration	
- Extraction	
6. Type of bonding and chemical properties	6
-Ionic and covalent bonding	
-Hydrogen bonding	
- Acid-Base and ionization	
- Polarity	
- Stereochemistry	
7. Thermodynamic and state of matter	3
- Properties of solid, liquid and gas states	
8. Equilibrium, chemical kinetics and reaction	6
-Theory of chemical kinetics	
- Equilibrium and its constant	
- Rate of reaction	
-Ionization reaction	
- Redox reaction	
9. Chemical reaction	10
- Substitution reaction	
- Addition reaction	
- Elimination and pericyclic reaction	
Total	45

Topic	Lab
1. Textbook, pharmacopoeia and type of dosage form	3
2. Product labeling and prescription	3
3. Pharmaceutical calculation 1	3
4. Pharmaceutical calculation 2	3
5. Case practice on Pharmaceutical calculation	3
6. Basic Techniques in Pharmaceutical Sciences 1	3
7. Basic Techniques in Pharmaceutical Sciences 2	3
8. Ionization constant determination	3
9. Factors affecting the rate of reaction	3
10. Preparation and purification of pharmaceutical substance	3
11. Basic molecular modeling	3
12. Preparation of Pharmaceutical substance by chemical reaction 1	3
13. Preparation of Pharmaceutical substance by chemical reaction 2	3
14. Preparation of Pharmaceutical substance from natural product	3
15. Identification of compound by using physical method and spectroscopy	3
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

* 634 201

การวิเคราะห์ทางเภสัชศาสตร์ 1

3(2-3-6)

Pharmaceutical analysis I

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักการของการวิเคราะห์ทางเภสัชภัณฑ์:- การวิเคราะห์เชิงเคมี การวิเคราะห์เชิงกายภาพ การวิเคราะห์เชิงชีวภาพ; ความปลอดภัยทางเคมี; การคำนวณและการตีความข้อมูลทีวิเคราะห์; อุปกรณ์เครื่องแก้วในงานวิเคราะห์ทางเภสัชศาสตร์; การไตเตรทระหว่างกรดและด่าง การไตเตรทแบบออกซิเดชันรีดักชัน การไตเตรทแบบสารประกอบเชิงซ้อน การไตเตรทแบบเกิดตะกอนและการวิเคราะห์หาปริมาณน้ำ

Concept of pharmaceutical analysis: chemical analysis, physical analysis, biological analysis; chemical safety; calculation and interpretation of analytical data ; glassware in pharmaceutical analysis; titration:- acid-base, oxidation-reduction, complexometric, precipitation; water determination

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 101 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอนและปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.วิรัช เรืองศรีตระกูล และคณะ

เค้าโครงวิชา
(Course outline)

* 634 201 การวิเคราะห์ทางเภสัชศาสตร์ 1 3(2-3-6)
Pharmaceutical analysis I

Topic	Lecture
1. Chemical safety	2
2. Concept of pharmaceutical analysis	2
-Chemical analysis	
-Physical analysis	
-Biological analysis	
3. Glassware in pharmaceutical analysis	1
4. Calculation and interpretation in pharmaceutical analysis	3
5. Titration	21
- Basic technique	
- Acid-base	
- Oxidation-reduction	
- Complexometric	
- Precipitation	
- Potentiometric titration	
6. Water determination	1
Total	30

Topic	Lab
1. Chemical safety and glassware	3
2. Basic analytical techniques	3
3. Calculation and interpretation of analytical data	3
4. standardization of volumetric titration	3
5. Acid Base (direct titration)	3
6. Acid Base (back titration)	3
7. Redox titration	3
8. Complexometric titration	3
9. Precipitation titration	3
10. Potentiometric titration	3
11. Case study	15
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อ

* 634 202 การวิเคราะห์ทางเภสัชศาสตร์ 2 3(2-3-6)
Pharmaceutical analysis II

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต(บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักการและเทคนิคการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์ที่ต้องใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ชนิดแสดงอุณหภูมิไอโอเลท ชนิดแสงอินฟราเรด และชนิดอะตอมมิคแอบซอร์บชัน เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ เครื่องอิเล็กโตรโพลีซิส เครื่องโพลาไรมิเตอร์ เครื่องรีแฟรคโตมิเตอร์ เครื่องทินเลเยอร์โครมาโตกราฟี เครื่องก๊าซโครมาโตกราฟี เครื่องไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ลิกวิดโครมาโตกราฟี

Principles and quality control techniques of pharmaceutical and chemical products using high technology analytical instruments, UV-Spectrophotometer, infrared spectrophotometer, atomic absorption spectrophotometer, spectrofluorometer, electrophoresis, thin layer chromatography, polarimeter, refractometer, gas chromatography and high performance liquid chromatography.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 201 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.จินดา หวังบุญสกุล และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

* 634 202 การวิเคราะห์ทางเภสัชศาสตร์ 2
Pharmaceutical analysis II

3(2-3-6)

Topic	Lecture
1. Good laboratory practice	1
2. Optical Spectroscopic method and UV-Spectrophotometry	4
3. Spectrofluorometry	2
4. Atomic absorption spectrophotometry	2
5. Refractometry	1
6. Polarimetry	1
7. Chromatography:	6
- Thin-layer chromatography	
- Column chromatography	
- High performance liquid chromatography	
- Gas chromatography	
8. Electrochemical method	2
9. Radiochemical method	2
10. Infrared-spectrophotometry	2
11. Mass spectrophotometry	2
12. Nuclear magnetic resonance spectroscopy	3
13. Method validation	2
Total	30

Topic	Lab
1. Calibration and <u>Standard Operation Procedure</u> (SOP) of instruments	3
2. UV-Spectrophotometry 1	3
3. UV-Spectrophotometry 2	3
4. Spectrofluorometry	3
5. Atomic absorption spectrophotometry	3
6. Refractometer/ polarimeter	3
7. Thin-layer chromatography	3
8. Column chromatography	3
9. High performance liquid chromatography 1	3
10. High performance liquid chromatography 2	3
11. Gas chromatography	3
12. Structure elucidation using spectroscopic data 1	3
13. Structure elucidation using spectroscopic data 2	3
14. laboratory conference on hyphenated techniques	3
15. Measurement of some clinical parameters	3
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 203

การค้นพบและพัฒนาายา

2(2-0-4)

Drug Discovery and Development

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ภาพรวมของแนวทางและขั้นตอนในการค้นพบและพัฒนาายา การศึกษาขั้นพรีคลินิกและคลินิก การพัฒนาจากผลิตภัณฑ์สู่ผู้ป่วย การพัฒนาจากห้องทดลองสู่การใช้ข้างเตียง การตลาดและการติดตามผล การควบคุมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา

Overview of approaches and steps involving in the discovery of medicines, preclinical and clinical studies, drug development from product to patient and from bench to bedside, marketing and surveillance, regulations and legislation issues concerning the overall discovery and developments, case studies.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.วริมา วงศ์พานิชย์

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

*634 203

การค้นพบและพัฒนาายา

2(2-0-4)

Drug Discovery and Development

Topic	Lecture
1. Overview: approaches and steps involving in the discovery of medicines	1
2. Preclinical and clinical studies	6
2.1 source of materials from historical to current point of view	
2.2 preclinical studies	
2.2 clinical studies	
3. Case studies on preclinical and clinical studies	2
4. The supply issues on drug discovery and development	6
5. Drug development from product to patient	2
6. Drug development from bench to bedside	2
7. Marketing and surveillance	2
8. Regulations and legislation issues concerning the overall discovery and developments	2
9. Case studies on new drug release	1
10. Impact of globalization on drug discovery and development	4
11. Case studies on international drug discovery and development program	2
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 204

เภสัชวัตถุและ โอสถสาร

4(3-3-8)

Pharmaceutical and Medicinal Substances

2. จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 8 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ยา ตัวยาและสารปรุงยา แหล่งกำเนิด หลักพื้นฐานและข้อกำหนดในการพิจารณา ตัวยาและสารปรุงยาจากแร่ธาตุ ชีวเคมีกำเนิดของตัวยาและสารปรุงยาที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ยาและสารที่เกี่ยวข้องที่ได้จากสัตว์ พืช และจุลินทรีย์ และสารกัมมันต์ในงานเภสัชกรรม

Medicines, medicinal and pharmaceutical substances; the origin, fundamental consideration and requirements, medicinal and pharmaceutical substances of mineral origins, biochemical genesis of medicinal and pharmaceutical substances of biological origins, the animal-, plant-, and microbial-derived drugs and related substances, and radioisotope in pharmacy.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

-

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.นาฏศจี นวลแก้ว

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

*634 204

เภสัชวัตถุและโอสถสาร

4(3-3-8)

Pharmaceutical and Medicinal Substances

Topic	Lecture
1. Introduction: Medicines, medicinal and pharmaceutical substances	
2. The origin, fundamental considerations and requirements	1
2.1 abiotic and biotic sources of ingredients	2
2.2 general guidelines and requirements	
3. Medicinal and pharmaceutical substances of mineral origins	
3.1 properties and applications	4
3.2 production and commercial products	
4. Biochemical genesis of medicinal and pharmaceutical substances of biological origins	4
4.1 basic metabolic pathways and the primary metabolites	
4.2 specific biogenetic pathways and the secondary metabolites	4
5. Animal drugs and related substances	24
6. Plant drugs and related substances	4
7. Microbial-derived and other biological products	2
8. Radioisotope in pharmacy	
Total	45

Topic	Lab
1. Medicines, medicinal and pharmaceutical substances: The origin, fundamental considerations and requirements	1
2. Medicinal and pharmaceutical substances of mineral origins	1
3. Biochemical category of naturally-derived medicinal and pharmaceutical substances of biological origins	2
4. Animal drugs and related substances	1
5. Plant drugs and related substances	8
6. Microbial-derived and other biological products	1
Total	14

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 301 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 4(3-3-8)
Pharmaceutical Technology I

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 8 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

สารละลายและค่าการละลาย สัมประสิทธิ์การแบ่งภาค การเพิ่มการละลาย ปฏิกิริยาการที่ผิวประจัน โพลีเมอร์และวิทยาศาสตร์การไหล คอลลอยด์ สารปรุงแต่งในทางเภสัชกรรม การตั้งตำรับและประเมินตำรับยาน้ำสารละลาย ยาน้ำแขวนตะกอน และยาน้ำอิมัลชัน

Solution and solubility; partition coefficient; solubility enhancement; interfacial phenomena; polymer and rheology; colloids; pharmaceutical necessity; formulation and evaluation of solution, suspension and emulsion dosage form.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 101#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ดร.เสาวนีย์ จรัสเวคิน, อาจารย์ดร.รติยา กุเขตพิทักษ์วงศ์ และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

*634 301

เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

4(3-3-8)

Pharmaceutical Technology I

Topic	Lecture
1. Solution and solubility <ul style="list-style-type: none"> - Solubility Expression - Solvent-solute interaction - Solubility of gases in liquid (Effect of temperature and pressure) - Solubility of liquid in liquid (Miscibility and dielectric constant) - Solubility of solid in liquid (Electrolyte, non-electrolyte, factors influence solubility) - Ideal and real solution - Properties of solution (focus colligative property) - Distribution phenomena (partition coefficient) 	10
2. Solubility enhancement <ul style="list-style-type: none"> - Cosolvency - Complexation - Micellar solubilization - pH-controlling 	4
3. Pharmaceutical Necessity in liquid dosage forms <ul style="list-style-type: none"> - Preservatives - Antioxidants - Sweetening agents - Flavoring and Coloring agents 	3
4. Formulation and evaluation of solution dosage forms <ul style="list-style-type: none"> - Solvent for liquid preparations - Solution dosage forms (Aromatic water, syrup, elixir, spirit, tincture, fluid extract) - The preparation method for solutions - Formulation of solutions - Evaluation of solutions 	6
5. Polymer in drug formulation	2

6. Rheology - Newtonian and non-newtonian systems - Thixotropy - Determination of rheologic properties - Application of rheology to pharmacy	3
7. Interfacial phenomena - Liquid interface - Solid interface - Surface active agents and their application - Electric properties of interface	3
8. Colloids - Types of colloidal systems - Kinetic properties of colloids - Electrical properties of colloids - Application of colloids to pharmacy	4
9. Formulation and evaluation of suspension dosage form - Sedimentation rate - Flocculated and deflocculated systems - Micellar dispersions and coarse dispersions - Formulation of suspension - Evaluation of suspension (physical properties and stability)	5
10. Formulation and evaluation of emulsion dosage form - Theories of emulsification - The HLB system - Methods of emulsion preparation - Formulation of emulsions - Evaluation of emulsions (physical properties and stability)	5
Total	45

Topic	Lab
1. Solution and solubility	3
2. Cosolvency and complexation	3
3. Flavor, color and other pharmaceutical necessity	3
4. Formulation of solution	6
5. Rheology	3
6. Characteristic of colloids	3
7. Formulation of suspension	6
8. Formulation of emulsion	6
9. Conference and Discussion	6
10. Assessment	6
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 302 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 3(2-3-6)
Pharmaceutical Technology II

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

การพัฒนาตำรับและการประเมินรูปแบบยาเตรียมกึ่งแข็ง ได้แก่ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล ยาเหน็บ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของอนุภาคขนาดเล็ก การพัฒนาตำรับและการประเมินรูปแบบยาเตรียมของแข็ง ได้แก่แคปซูล ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ บรรจุภัณฑ์ และรูปแบบยาเตรียมอื่นๆ ความไม่พึงผสมของยาเตรียม

Formulation and Evaluation of semisolid dosage form:-ointment, cream, gel, suppository; Micromeristics; formulation and evaluation of solid dosage forms:- capsule, tablet, tablet coating; packaging; other dosage forms; incompatibility.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 301#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาต้น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

9. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.เดชพล ปรีชากุล , ผศ.ดร.มานิตา หาญพานิชเจริญและคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course Outline)

*634 302

เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

3(2-3-6)

Pharmaceutical Technology II

Topic	Lecture
1. Formulation and Evaluation of semisolid dosage form -Ointment -Cream -Gel, -Suppository	7
2. Micromeristics	4
3. Formulation and Evaluation of solid dosage forms - Powder and granules - Capsule - Tablet - Tablet coating	13
4. Packaging	
5. Other dosage forms (Miscellaneous preparations) such as lozenges, paste, plaster, liniment, collodion, special mouth wash, gargle, film etc	2 2
6. Incompatibility	2
Total	30

Topic	Lab
1. Ointment	3
2. Creams and gel	3
3. Formulation of semisolid	3
4. suppository	3
5. Properties of powder	3
6. Capsule	3
7. Tablet	12
8. Coated tablet	3
9. Conference and Discussion	6
10 Assessment	6
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 303

เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

3(2-3-6)

Pharmaceutical Technology III

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

คุณลักษณะของยาปราศจากเชื้อ น้ำที่ใช้ในยาปราศจากเชื้อ สภาพแวดล้อมของห้องปราศจากเชื้อ ยาเตรียมปราศจากเชื้อปริมาณสูง และปริมาณต่ำ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับตาหูจมูกและคอ การทำปราศจากเชื้อ การควบคุมจุลชีพ เทคนิคและขบวนการปราศเชื้อ ยาเตรียมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย อาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ยาผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำและการเตรียมยามะเร็ง

Characteristics of sterile products; water for sterile product; environment for sterility and clean room; large volume and small volume parenteral preparations; ear, eye, nose, throat products; sterility; microbial control; aseptic technique and processing; extemporaneous preparations; total parenteral nutrition, intravenous-admixture and cytotoxic preparation.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 302 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.เจนจิรา เรืองชยจตุพร ,อาจารย์ดร.รติยา กุเขตพิทักษ์วงศ์ และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

*634 303

เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

3(2-3-6)

Pharmaceutical Technology III

Topic	Lecture
1. Characteristics of sterile products	2
2. Water for sterile product	2
3. Buffer and isotonic solutions	2
4. Environment for sterility and clean room	3
5. Large volume and small volume parenteral preparations (LVP & SVP)	5
6. Ear, eye, nose, throat products (EENT)	2
7. Sterility	3
8. Microbial control	3
9. Aseptic technique and processing	2
10. Extemporaneous preparations	3
11. Total parenteral nutrition, intravenous -admixture and cytotoxic preparation	3
Total	30

Topic	Lab
1. Clean room operation	6
2. Large volume parenteral	3
3. Small volume parenteral	3
4. Sterility test	3
5. Microbial testing	3
6. Quality control of parenteral preparation	6
7. Extemporaneous preparations: Oral	3
8. Extemporaneous preparation: Non-oral	3
8. Total parenteral nutrition, intravenous -admixture preparations	3
9. Cytotoxic preparations	3
10. Conference and Discussion	3
11. Assessment	6
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 304

เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

4(3-3-8)

Pharmaceutical Technology IV

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 8 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

วิธีการผลิตยาในอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตยา วิธีปฏิบัติตามมาตรฐานและการตรวจสอบความถูกต้อง คุณภาพและลักษณะของเภสัชภัณฑ์ ได้แก่ ความบริสุทธิ์และอัตลักษณ์ของตัวยา ความสม่ำเสมอของตำรับ ความคงตัวทางเคมีและทางกายภาพ การจัดการเกี่ยวกับคุณภาพ ได้แก่ข้อปฏิบัติที่ดีในการปฏิบัติการ ข้อปฏิบัติที่ดีในการผลิต และมาตรฐานคุณภาพอื่นๆ การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ สถิติในการประกันคุณภาพ ความเชื่อถือของผู้ผลิต ได้แก่การออกแบบอาคารผลิต สิ่งแวดล้อม เอกสาร การจัดการและตรวจสอบคุณภาพ การประกันคุณภาพ และการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต วัตถุดิบ อุปกรณ์ ขั้นตอน และการตรวจสอบเภสัชภัณฑ์และฉลาก การเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์ยาหลังจากวางจำหน่าย

The manufacturing procedure; facilities in manufacturing:- standard operation procedure and validation; quality and performance of pharmaceutical products:-purity and identity of drug substance, content uniformity; chemical and physical stability; quality management:- good laboratory practice, good manufacturing practice, others quality standard, quality control, quality assurance; statistic in quality assurance; manufacturer's reliability:- building design, environment, documents, quality management and audition; quality assurance and validation in manufacturing procedure, raw material, equipment, processing and inspection, packaging and labeling; drug surveillance.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 303#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.จอมใจ พิรพัฒนา, รศ.ดร.ฉันทนา อารมย์ดีและคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

*634 304 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 4(3-3-8)
Pharmaceutical Technology IV

Topic	Lecture
1. The manufacturing process	2
2. Facilities in manufacturing	5
- Standard operation procedure	
- Validation	
3. Quality and performance of pharmaceutical products	2
- Purity and identity of drug substance	
- Content uniformity	
4. Chemical and physical stability	6
5. Quality management	12
- Good laboratory practice	
- Good manufacturing practice	
- Others quality standard	
- Quality Control	
- Quality assurance	
6. Statistic in quality assurance	4
7. Manufacturer's reliability	4
- Building design	
- Environment	
- Documents	
- Quality management and audition	
8. Quality Assurance and validation in manufacturing process	8
- Raw material	
- Equipment	
- Processing and inspection	
- Packaging and labeling	
9. Drug surveillance	2
Total	45

Topic	Lab
1. Plant layout	3
2. General specifications and standard of raw materials	3
3. General specification and standard of instruments	3
4. General specification and standard of pharmaceutical products	3
5. In-process quality control	3
6. Documentation	3
7. Stability of pharmaceutical products	3
8. Good manufacturing practice	6
9. Statistic in quality assurance	3
10. Environmental control and cleaning validation	3
11. Production planning	6
12. Assessment	6
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

*634 305

เคมีเชิงเภสัชศาสตร์ 1

2(2-0-4)

Pharmaceutical Chemistry I

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการของเภสัชเคมี หมู่ฟังก์ชันและสเตอริโอเคมี ที่จำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและคุณสมบัติโมเลกุลของยา ได้แก่ ไกลโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ อัลคาลอยด์ ฟีนอลิก เทอปีนอยด์ ซาโปนิน สเตียรอยด์ เป็นต้น การออกแบบโมเลกุลยาอย่างเหมาะสม ได้แก่ การแก้ปัญหาทางเภสัชวิทยาการแก้ปัญหาทางเภสัชจลนศาสตร์ การแก้ปัญหาทางด้านความคงตัว การออกแบบตัวยาในแอมูมต่างๆ ได้แก่ การหาฟาร์มาโคฟอร์ การตัดแปรสารสำคัญ การหาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์เชิงปริมาณ การสร้างแบบจำลองโมเลกุล และการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบตัวยา การสังเคราะห์ยา และหลักการออกแบบบรรพเภสัช

Fundamental of medicinal chemistry; functional groups and stereochemistry essential to biology; structure and properties of drug molecules:- glycoside, Flavonoids, alkaloid, phenolic, terpenoids, saponin, steroids, etc.; the rational design of molecules :- pharmacology problem solving, pharmacokinetic problem solving, stability problem solving; aspects of drug design:- identification of pharmacophore, lead modification, structure activity relationship, quantitative structure activity relationship, molecular modeling and computer aided drug design; drug Synthesis; rational of prodrug design.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 101 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.นาถธิดา วีระปรียาภูร และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**634 305

เคมีเชิงเภสัชศาสตร์ 1

2(2-0-4)

Pharmaceutical Chemistry I

Topic	Lecture
1. Fundamental of medicinal chemistry	2
2. Functional groups and stereochemistry essential to biology	3
3. The rational design of molecules	4
-Pharmacology problem solving	
- Pharmacokinetic problem solving (Drug distribution and metabolism)	
- Stability problem solving	
4. Physiochemical Principle of Drug Action	
5. Receptor-Effector Theory (include method of receptor characterization)	3
6. Aspects of drug design	3
- Identification of pharmacophore	9
- Lead modification	
- SAR, QSAR	
- Molecular modeling and computer aided drug design	
7. Drug Synthesis	
8. Rational of prodrug design	3
	3
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**634 306

เคมีเชิงเภสัชศาสตร์ 2

3(2-3-6)

Pharmaceutical Chemistry II

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของยา ได้แก่ ยาต้านการติดเชื้อ ยาแก้ปวดและแก้
อักเสบ ยาที่ใช้ในระบบประสาทส่วนกลาง ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบ
ทางเดินหายใจ ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร ระบบภูมิคุ้มกัน และยาด้านมะเร็ง

Structural and functional relationships of :-Anti-infective drugs, Analgesic and anti-inflammatory drugs, Drugs used in nervous systems, endocrine systems, cardiovascular systems, respiratory systems, renal systems, gastrointestinal systems, immunological systems and anticancer drugs.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 305 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.จันทนา บุญยะรัตน์และคณะ

เค้าโครงรายวิชา

(Course outline)

**634 306

เคมีเชิงเภสัชศาสตร์ 2

3(2-3-6)

Pharmaceutical Chemistry II

Topic	Lecture
Structural and functional relationships of :-	
1. Anti-infective drugs	3
2. Analgesic and anti-inflammatory drugs	2
3. Local anaesthetics	1
4. Drugs used in nervous systems	5
- Antipsychotics	
- Antidepressants	
- Anxiolytics	
- Hypnotics and seductive	
- Anticonvulsants	
- Neurodegenerative disease drugs	
5. Drugs used in Endocrine systems	4
6. Drugs used in Cardiovascular systems	5
- Antihypertensive drugs	
: ACE-inhibitors	
: Beta- blockers	
: Calcium-channel blocker	
: Angiotensin II antagonists	
- Antidiuretics	
- Anti-anginal Drugs	
- Antihyperlipidaemic agents	
7. Drugs used in Respiratory systems	3
8. Drugs used in Renal systems	2
9. Drugs used in Gastrointestinal systems	2
10. Anticancer drugs	1
11. Drugs used in immunological systems	1
12. Genetic disease	1
Total	30

Topic	Lab
1. Anti-infective drugs	6
2. Analgesic and anti-inflammatory drugs	6
3. Drugs used in nervous systems	9
4. Drugs used in Endocrine systems	3
5. Drugs used in Cardiovascular systems	6
6. Drugs used in Respiratory systems	6
7. Drugs used in Renal systems	3
8. Drugs used in Gastrointestinal systems	3
9. Anticancer and drugs used in immunological systems	3
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

23. รหัสและชื่อวิชา

*634 401

ชีวเภสัชกรรมและระบบนำส่งยา

3(3-0-6)

Biopharmaceutics and Drug Delivery System

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักการของชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ การแบ่งประเภทของตัวยา ตัวแปรทางเภสัชจลนศาสตร์ ความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเภสัชจลนศาสตร์กับระยะเวลาออกฤทธิ์และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การวิเคราะห์เภสัชจลนศาสตร์ทั้งคอมพาร์ทเมนต์และนอนคอมพาร์ทเมนต์ การละลายและปลดปล่อยยา การดูดซึม การกระจาย การเมตาบอลิซึมและการกำจัดตัวยาจากร่างกายชีวประสิทธิผลและชีวสมมูล ความสัมพันธ์ของการละลายและการปลดปล่อยยากับปริมาณยาในร่างกาย บทนำสู่ระบบนำส่งยารูปแบบใหม่ การออกแบบระบบนำส่งยาเพื่อควบคุมการปลดปล่อยและการนำส่งยาสู่เป้าหมายอย่างสมเหตุผล ระบบนำส่งยาโดยการรับประทาน การฉีด การนำส่งทางผิวหนังและระบบหายใจ การประยุกต์ระบบนำส่งยาสู่การนำไปใช้ทางคลินิก

The principle of biopharmaceutics and pharmacokinetics; classification of drug substances; pharmacokinetic parameters; correlation of pharmacokinetic parameters and duration of action and pharmacological activity, pharmacokinetic analysis:- noncompartmental and compartmental analysis; drug dissolution and release; absorption, distribution, metabolism and elimination of drug; bioavailability and bioequivalence; correlation of *in vitro* dissolution/release and availability; Introduction to novel drug delivery systems; rational design of controlled release and targeted drug delivery systems; oral, parenteral, transdermal and pulmonary drug delivery systems; the application of drug delivery systems to clinical setting.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

366 316#

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคต้นปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

ดร.นรินทร์ จันท์ศรี และ รศ.ดร.ยุพาพร ปรีชากุล และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

*634 401 ชีวเภสัชกรรมและระบบนำส่งยา 3(3-0-6)
Biopharmaceutics and Drug Delivery System

Topic	Lecture
1. The principle of biopharmaceutics and pharmacokinetics - Fate of drugs:- Absorption, distribution, metabolism and excretion - Major Organs in biopharmaceutics	2
2. Biopharmaceutic classification of drug substances	1
3. Pharmacokinetic parameter - T _{max} , C _{max} , AUC, Therapeutic index - Correlation of pharmacokinetic parameters and duration of action - Correlation of pharmacokinetic parameters and pharmacological activity - Pharmacokinetic analysis:- - Noncompartmental analysis - Compartmental analysis	6
4. Drug dissolution and release - Principles of dissolution and release -Factors affecting dissolution rate -Dissolution testing and apparatus	3
5. Absorption of drug -Route of administration - Anatomy and physiology of biological membrane - Mechanism of transportation across membrane -Gastrointestinal/mucosal/percutaneous absorption	3
6. Distribution of drug - Physiological factors on drug distribution - Volume of distribution	1
7. Metabolism of drug	1

- Major enzyme and pathway on Phase I and Phase II metabolism	
- Factors affecting drug metabolism	
8. Elimination of drug	1
- Mechanism of drug elimination	
- Elimination rate	
- Biological half-life	
9. Bioavailability and Bioequivalence	6
-Rate and extent of availability	
-Factors influencing drug absorption and availability	
-Bioequivalence determination	
10. Correlation of <i>in vitro</i> dissolution/release and availability	2
11. Introduction to novel drug delivery systems	2
- Definition and aspect of	
- Controlled release (sustained-, extended-) delivery system	
- Targeted delivery system	
- Enteric-coated dosage form	
- Advantage, disadvantage and consideration of drug delivery systems	
12. Rational design of controlled release drug delivery systems	3
13. Rational design of targeted drug delivery systems	2
14. Oral drug delivery systems	2
- such as microspheres, microencapsulations, pellets, bead	
15. Parenteral drug delivery systems	2
- such as liposomes, microemulsions	
16. Transdermal drug delivery systems:- transdermal patch	2
17. Pulmonary drug delivery system	2
- such as aerosol, inhaler	
18. The application of drug delivery systems to clinical setting (Case study)	4
Total	45

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**634 402

เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

2(2-0-4)

Pharmaceutical Biotechnology

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

ชีววิทยาเทคโนโลยีระดับโมเลกุล เทคโนโลยีสารสนเทศทางเภสัชศาสตร์ หลักการพื้นฐานการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ เภสัชภัณฑ์โมโนโคลนอลแอนติบอดีและวิศวกรรมเนื้อเยื่อ หลักการการรักษาด้วยยีนและเซลล์ต้นกำเนิด ข้อพิจารณาจริยธรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดัดแปรพันธุกรรม การตรวจวิเคราะห์โดยชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพ การตรวจลายพิมพ์ดีเอ็นเอทางเภสัชศาสตร์ ตลอดจนหัวข้อความก้าวหน้าปัจจุบันทางเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

Molecular biotechnology, pharmaceutical bioinformatics, basic principle in formulation of biotechnological products, monoclonal antibody and tissue engineering as pharmaceutical applications, biopharmaceutical products, somatic gene therapy and stem cell, ethical issues of GMO products, diagnostic lab, DNA fingerprint for pharmaceutical sciences including recent topics in pharmaceutical biotechnology.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

ไม่มี

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร. กนกวรรณ จารุกัจฉาและ คณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**634 402

เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

2(2-0-4)

Pharmaceutical Biotechnology

Topic	Lecture
1. Introduction to Molecular Biology and Molecular Biotechnology	(2)
1.1 Molecular and Biotechnological Timeline	0.5
1.2 Nucleic acid	0.5
1.3 Synthesis of DNA, RNA, and Protein	1
2. Molecular Biotechnology	
2.1 DNA Technology	(5)
2.1.1 Enzymes used in Molecular Biotechnology	1
2.1.2 Vectors	1
2.1.3 Recombinant DNA	1
2.1.4 Electrophoresis and Electroblothing	1
2.1.5 Conventional and Real-Time Polymerase Chain Reaction	1
2.2 Protein Technology	(3)
2.2.1 Post Translation & Hydrophobic Properties	1
2.2.2 Purification & Characterization	1
2.2.3 Proteomics	1
3. Pharmaceutical Bioinformatics	2
4. Basic Principle in Formulation of Biotechnological Products	2
5. Monoclonal Antibody as Pharmaceutical Applications	2
6. Biopharmaceutical Products	2
7. Tissue Engineering for Pharmaceutical Applications	2
8. Somatic Gene Therapy and Stem Cell	2
9. Ethical issues of GMO products	2
10. Biotechnology Related Diagnostic Lab	2
11. DNA Fingerprint for Pharmaceutical Sciences	2
12. Recent Topics in Pharmaceutical Biotechnology	2
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

23. รหัสและชื่อวิชา

* 634 403 ผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพ 2(2-0-4)
Biotechnology Products

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (บรรยาย 2 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ - ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

บทนำเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ, การพัฒนาและขั้นตอนทางคลินิกสำหรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ, การควบคุมและการประกันคุณภาพ, การขึ้นทะเบียน, ชนิดของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ เซลล์และยีนบำบัด, โมโนโคลนอลแอนติบอดี, สารที่ใช้ปรับภูมิคุ้มกันของร่างกาย, ไซโตไคน์ และสารโมเลกุลขนาดเล็ก, สารทดแทนเลือด, สารโมเลกุลและดีเอ็นเอที่ใช้สำหรับการวินิจฉัย, วัคซีนชนิดรีคอมบิแนนท์, และผลิตภัณฑ์อื่นๆ, การเก็บรักษา การเตรียม ความคงตัว ความเสี่ยงในการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ, ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม/เศรษฐศาสตร์/วิชาชีพ และการตื่นตัวของสังคมต่อผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

Introduction to biotechnology products, Development and Clinical Processes for biotechnology products, quality control and quality assurance of biotechnology products, global biotechnology product registration, types of biotechnology products including cell and gene therapies, monoclonal antibodies and immunomodulators, cytokines and small molecules, blood substitutes, molecular and DNA based diagnostics, recombinant vaccines, etc., storage, reconstitution and stability, risks of using biotechnology products, ethical/economic/professional issues and public awareness.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

634 402 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.บงอร ศรีพานิชกุลชัย และ ดร.อัจฉรวรรณ โตภาคนาม

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

* 634 403

ผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพ

2(2-0-4)

Biotechnology Products

Topic	Lecture
1. Introduction to Biotechnology Products	1
2. Development and Clinical Processes for Biotechnology Products	4
3. Biotechnology Product Registration	3
4. Quality Control and Quality Assurance of Biotechnology Products	3
5. Types of Biotechnology Products	2
- Cell and gene therapies	2
- monoclonal antibodies and immunomodulators	
- cytokines and small molecules	2
- blood substitutes	2
- molecular and DNA based diagnostics	2
- recombinant vaccines	2
6. Storage, Reconstitution and Stability	3
7. Risks of Using Biotechnology Products	2
8. Ethical/Economic/Professional issues and Public awareness	2
Total	30

รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา

**634 404

พิษวิทยา

4(3-3-8)

Toxicology

2. จำนวนหน่วยกิต

4 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง 8 ชม.ต่อสัปดาห์)

3. สังกัดวิชา

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)

หลักการเบื้องต้นของพิษวิทยา และกลไกการก่อพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่เกิดจากยา และ สารเคมี ปฏิบัติการตอบสนองของร่างกายทั้งแบบไม่จำกัคอวัยวะและแบบเฉพาะระบบอวัยวะหลังการรับสัมผัสสารพิษชนิดต่างๆ กลุ่มสารที่มีผลต่อระบบอวัยวะและกลไกหลักของการก่อพิษจากสารเหล่านี้ ฝึกปฏิบัติการพื้นฐานเพื่อตรวจสอบการเกิดพิษและการตรวจหาสารพิษในตัวอย่างชีววัตถุ

Basic principles of toxicology and mechanisms by which drugs and chemicals cause adverse effects and damages to living organisms. Body responses of both non organ directed and specific target organ systems following exposure to various classes of toxicants. Major classes of compounds that affect organ systems as well as primary mechanisms of toxicity of these agents. A practical foundation for analysis of toxic responses and toxicants in biological samples.

5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)

366 316 #

6. ประเภทวิชา

เป็นวิชาบังคับในกลุ่มวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)

7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน

เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป

8. อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.วงศ์วิวัฒน์ ทัศนียกุล และคณะ

เค้าโครงรายวิชา
(Course outline)

**634 404

พิษวิทยา

4(3-3-8)

Toxicology

TOPICS	Hours	
	Lecture	Laboratory
<i>PART 1 GENERAL PRINCIPLES</i>		
1.1 History and Scope of Toxicology	6	6
1.2 Descriptive Toxicology		
1.3 Risk Assessment		
1.4 Toxicokinetics		
1.5 Metabolism of Toxicants		
<i>PART 2 NON-ORGAN DIRECTED TOXICITY</i>		
2.1 Free Radicals and Cell Injury	7	6
2.2 Chemical Carcinogenesis		
2.3 Genetic Toxicology and Toxicogenomics		
2.4 Developmental Toxicology		
<i>PART 3 TARGET-ORGAN TOXICITY</i>		
3.1 Toxic Responses of the Blood		
3.2 Toxic Responses of the Immune System		
3.3 Toxic Responses of the Cardiovascular System	12	9
3.4 Toxic Responses of the GI tract and Liver		
3.5 Toxic Responses of the Kidneys		
3.6 Toxic Responses of the Respiratory System		
3.7 Toxic Responses of the Nervous System		
3.8 Toxic Responses of the Skin		
3.9 Toxic Responses of the Reproductive System		
3.10 Toxic Responses of the Endocrine System		
<i>PART 4 COMMON TOXIC AGENTS</i>	9	12
4.1 Toxic Effects of Pesticides		
4.2 Toxic Effects of Therapeutic Drugs		
4.3 Toxic Effects of Metals		
4.4 Toxic Effects of Natural Toxins		
4.5 Toxic Effects of Substance Abuse		
4.6 Toxic Effects of Radioactive Materials		
<i>PART 5 APPLICATIONS OF TOXICOLOGY</i>		
5.1 Environmental Toxicology		
5.2 Food Toxicology and Safety	10	12
5.3 Analytical/Forensic Toxicology		
5.4 Occupational Toxicology		
5.5 Clinical Toxicology		
5.6 Regulatory Toxicology		
TOTAL	45	45