



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ เกษศาสตร์ ภาควิชา เทคโนโลยีเกษตรกรรม
หลักสูตร เกษศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

PHA 411	เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 (Pharmaceutical Technology 4)	2 (2-0-4)
วิชาบังคับร่วม	PHA 412 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม 4	
วิชาบังคับก่อน	PHA 313 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 3 PHA 314 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม 3	
ภาคการศึกษา	1/2568	
กลุ่ม	01, 02	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ.ดร.ภก. นันทชัย หาญประมุขกุล รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์	อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์ ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้นสืบผล ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สูดวิสัย ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่างสาน พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ เทรฐยา อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญประมุขกุล อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ
สถานที่สอน	ห้อง 4/1-503	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ
วันที่จัดทำ	14 สิงหาคม 2568	☐ นอกที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

1. PHA411-CLO1 หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการตั้งตำรับยา การผลิต การประเมิน เกษัษณ์ในรูปแบบอิมัลชัน เจล ขี้ผึ้ง เพสท์ ยาเหน็บ และรูปแบบกึ่งแข็ง
2. PHA411-CLO2 หลักการนำส่งยาทางผิวหนัง การปลดปล่อยตัวยาออกจากยาพื้น ป้างจย และวิธีการประเมินการปลดปล่อยตัวยาออกจากยาพื้น
3. PHA411-CLO3 ความคงตัวของเกสัษณ์ กตไกการสลายตัว อันคับการสลายตัว การกำหนดวันสิ้นอายุ และวิธีการหาอายุยา
4. PHA411-CLO4 การตั้งตำรับเกสัษณ์ในรูปแบบอิมัลชัน เจล ขี้ผึ้ง เพสท์ ยาเหน็บ และรูปแบบกึ่งแข็ง

2. คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎี และหลักการทางเภสัชกรรมในการตั้งตำรับ ความเข้ากันได้ของส่วนประกอบในตำรับ วิธีการเตรียม การประเมินคุณสมบัติ และความคงตัวของยาเตรียมเกสัษณ์ประเภทอิมัลชัน และยาเตรียมรูปแบบกึ่งแข็ง เช่น ครีม โลชัน เจล ขี้ผึ้ง เพสท์ และยาเหน็บ

Theory and pharmaceutical principles; composition and compatibilities of formulation. Preparation, characterization and formulation stability of emulsions and semi-solid dosage forms such as creams, lotions, gels, ointments, pastes and suppositories.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี1.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☒ e-mail : wipada.s@rsu.ac.th
- ☐ Facebook :.....
- ☐ Line :.....
- ☒ อื่น ระบุ.....

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs):

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาแล้วสามารถ

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	G/K/S/A Level
PHA411-CLO1	หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการตั้งตำรับยา การผลิต การประเมิน เกสซ์ภัณฑ์ รูปแบบอิมัลชัน เจล ซีฟิงเพสต์ ยาเหน็บ และรูปแบบกึ่งแข็ง	K level 1,2,3,4
PHA411-CLO2	หลักการนำส่งยาทางผิวหนัง การปลดปล่อยตัวยาออกจากยาพื้น ปัจจัย และ วิธีการประเมินการปลดปล่อยตัวยาออกจากยาพื้น	K level 2,3
PHA411-CLO3	ความคงตัวของเกสซ์ภัณฑ์ กลไกการสลายตัว อันดับการสลายตัว การกำหนด วันสิ้นอายุ และวิธีการหาอายุยา	K level 1,2,3
PHA411-CLO4	การตั้งตำรับเกสซ์ภัณฑ์ในรูปแบบอิมัลชัน เจล ซีฟิง เพสต์ ยาเหน็บ และ รูปแบบกึ่งแข็ง	K level 2,3

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				6. ทักษะการ ปฏิบัติทาง วิชาชีพ		
1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
●			●	●				●	○	○			●			●		○		●		

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 ●	ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เสียสละ มีจิตอาสา ซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบ วินัย และตรงต่อเวลา	- บรรยายสอดแทรกกรณีศึกษา จรรยาบรรณวิชาชีพเกื้อหนุน ระหว่างการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักในคุณค่าของ จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ เกื้อหนุน - กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น การเข้า เรียนตรงเวลา การมีระเบียบวินัย การ แต่งกายให้ถูกระเบียบของ มหาวิทยาลัย - อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี แก่นักศึกษา	- สังเกตพฤติกรรมจาก การเข้าชั้นเรียนของ นักศึกษา และความ ตรงต่อเวลา - ประเมินความสนใจ ในชั้นเรียน - ประเมินจากปริมาณ การกระทำทุจริตใน การสอบ

2. ความรู้

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 ●	มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี หลักการ ในวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	- จัดการเรียนการสอน ตามลำดับ หัวข้อ ตามความต่อเนื่อง และความ ง่ายยาก - บรรยายตามสื่อการสอน พร้อมทั้งมี เอกสารประกอบการสอนให้ นักศึกษาตามเนื้อหาที่เรียนเพื่อเสริม ความเข้าใจ - ถามความเข้าใจของนักศึกษาชั้นเรียน และถาม-ตอบข้อสงสัยในและนอก ชั้นเรียน	- ความเข้าใจของ ผู้เรียนในชั้นเรียน - ผลการสอบข้อเขียน ในการสอบกลาง ภาค และปลายภาค
2.2	มีความรู้ด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	บรรยาย และถาม-ตอบในชั้นเรียน	การตอบคำถาม

●	สาขการ (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม) เกี่ยวกับเคมีทางยา การผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างชำนาญ	ยกตัวอย่างกรณีศึกษาหรือแบบฝึกหัดให้มีการเรียนรู้ วิเคราะห์ ด้วยตนเอง ● จัดการเรียนการสอนให้มีเนื้อหาเชื่อมโยงกับภาคปฏิบัติวิชา PHA 412 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 ให้ผู้เรียนได้นำทฤษฎีไปฝึกฝนประสบการณ์จริงจนเกิดทักษะ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ โดยใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหา	อภิปราย กรณีศึกษา หรือแบบฝึกหัดในชั้นเรียน ● ผลการสอบข้อเขียนในการสอบกลางภาคและปลายภาค
---	--	--	---

3. ทักษะทางปัญญา

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 ●	สามารถคิด วิเคราะห์ ป้อนกัน และแก้ไขปัญหามาได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และ เป็นระบบ	- บรรยาย และให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการอภิปรายโต้ตอบในชั้นเรียน ผ่านการคิด วิเคราะห์ ป้อนกัน และแก้ไขปัญหามา - ถาม-ตอบ ระหว่างการเรียนการสอน ยกตัวอย่างกรณีศึกษาหรือแบบฝึกหัดให้มีการเรียนรู้ วิเคราะห์ ปัญหาต่างๆ - กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการวิเคราะห์ สามารถแก้ไขปัญหามาอย่างสร้างสรรค์ และเป็นระบบ	- การถาม-ตอบในชั้นเรียน - ผลการสอบข้อเขียนในการสอบกลางภาคและปลายภาค
3.2 ○	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	กำหนดกรณีศึกษาหรือแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในชั้นเรียน ซึ่งนำมาใช้ในสาขาวิชาต่างๆ ให้ตอบหรือวิเคราะห์ในชั้นเรียน	การถาม-ตอบในชั้นเรียน
3.3 ○	มีทักษะการสรุปความคิดรวบยอด	ถามคำถามในชั้นเรียน และให้ผู้เรียนตอบในชั้นเรียน	การถาม-ตอบในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 ●	มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	- มอบหมายงานเป็นกลุ่ม ให้ร่วมอภิปรายในชั้นเรียน - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ได้ตอบ แสดงความคิดเห็นระหว่างเรียน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และนักศึกษา กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน	สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม การแบ่งงาน และคุณภาพของงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 ●	มีทักษะการคำนวณ สามารถเลือกและประยุกต์เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพ	กำหนด แบบฝึกหัดเกี่ยวกับการคำนวณที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยาแก้มแข็ง และให้มีการเฉลย/อภิปรายร่วมกัน เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ผลและแปลผลจากการคำนวณได้อย่างถูกต้อง	ผลการสอบข้อเขียนในการสอบกลางภาค และปลายภาค
5.3 ○	มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่เชื่อถือได้จาก internet เช่น online journal	-

6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.1 ●	สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาฯ ชีววัตถุสมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรม อุตสาหการจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	บรรยาย และกำหนดโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ในการตั้งตำรับยาเตรียมรวมทั้งกระบวนการผลิตยาที่ใช้พิจารณา รวมทั้งกระบวนการวิจัยและพัฒนา กระบวนการผลิต โดยเน้นการนำความรู้มาใช้ในการเตรียมยาแก้มแข็ง	ผลการสอบข้อเขียนในการสอบกลางภาค และปลายภาค

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอนนี้เป็น การสอนแบบเชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
1	Introduction to Course Theories of Emulsions I:	1,3,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	อ.ดร.ภก. นันทชัย หาญประมุขกุล
2	Theories of Emulsions II:	1,3,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	อ.ดร.ภก. นันทชัย หาญประมุขกุล
3	Emulsions dosage form:	1,3,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	อ.ดร.ภก. นันทชัย หาญประมุขกุล
4	Topical Gel Formulations	1,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ชุตินา สิ้น สืบผล
5	Ointments, Liniments and Pastes	1,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่าง सान

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอนนี้เป็น การสอนแบบเชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
			สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน			
6	Application of Emulsions in Drug Delivery Systems	1,3,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	อ.ดร.ภก. นันทชัย หาญประมุขกุล
7	Pharmaceutical manufacturing of emulsion and semi-solid dosage forms	1,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ เทรญา
8	Intradisciplinary Integration I: Formulation of Emulsions and Gels	1,4	นำเสนอ/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญ ประมุขกุล ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้น สืบล
9	Intradisciplinary Integration II: Formulation of Emulgels and Ointments	1,4	นำเสนอ/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่าง सान อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฑฒิ
10	Key Benefits and Differences of Semisolid Dosage Forms: Case	1,4	นำเสนอ/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา	2	ใช่	อ.ดร.ภก.นันทชัย หาญ ประมุขกุล ผศ.ดร.ภญ.ชุติมา สิ้น

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอนนี้เป็น การสอนแบบเชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
	Discussion		สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน			สืบผล ผศ.ดร.ภญ.นฤมล ช่าง सान อ.ภก.กษิตพงษ์ ฐานะวุฒม์
11	Transdermal drug delivery systems I	2	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์
12	Transdermal drug delivery systems II	2	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	รศ.ดร.ภญ.วิภาดา สัมประสิทธิ์
13	Suppositories I	1,2,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุต วิสัย
14	Suppositories II	1,2,4	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน	2	ใช่	ผศ.ดร.ภญ.ศิริมา สุต วิสัย
15	Pharmaceutical stability: Stability study of	3	บรรยาย/ถาม-ตอบ ระหว่างอาจารย์กับ	2	ใช่	พล.อ.ต.ดร.ภก.ทวีศักดิ์ เทรญา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชั่วโมงสอนนี้เป็น การสอนแบบเชิงรุก (active learning)	ผู้สอน
	pharmaceutical dosage forms		นักศึกษา สื่อที่ใช้ : power point/ สื่อประสม และ เอกสารประกอบการ สอน			
รวม				30		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1	สอบกลางภาค	1-5,7	38%
	สอบปลายภาค	11-15	32%
	งานมอบหมาย	6	5%
	บูรณาการความรู้	8,9	10%
	Case discussion & Post-test	10	10%
1.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	การบ้าน / พฤติกรรม / ความตั้งใจ	ตลอดภาคการศึกษา	5%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Ansel H. Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. 6th ed. Malvern, P.A : Williams and Wilkins ; 1995.
2. Aulton EM. Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design. 2nd ed. Churchill Livingstone : London ; 2002.
3. Troy DB, editors. Remington : the science and practice of pharmacy. 21st ed. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins ; 2006.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Malmsten M. Surfactants and Polymers in Drug Delivery. Marcel Dekker, Inc : NY ; 2002.
2. Nielland F. and Marti-Mestres G. Pharmaceutical Emulsions and Suspensions. Marcel Dekker, Inc : NY ; 2000.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Gennaro AR. Remington : The Science and Practice of Pharmacy. 19th ed. Mack Pub ; 1995.
2. The United States Pharmacopoeias, 32th ed. and The National Formulary, 27th ed. Asian edition. Rockville MD : USP Convention ; 2009.
3. Walter L. The pharmaceutical Codex : Principle and Practical of Pharmaceutics. 12th ed. London : The Pharmaceutical Press ; 1994.
4. Sinko PJ. Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences : Physical Chemical and Biopharmaceutical Principles in the Pharmaceutical Sciences. 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins ; 2006.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1) การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- 2) การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 3) การประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชา พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 1) สังเกตการเรียนของนักศึกษาในห้องเรียน
- 2) สังเกตการสนทนของผู้ร่วมทีมการสอน
- 2) พิจารณาผลการเรียนของผู้เรียน
- 3) การประเมินโดยกรรมการประเมินการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินผู้สอน และประเมินรายวิชามาประชุมร่วมกันภายในหมวดวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาวิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ และกรรมการกำกับมาตรฐานหลักสูตรระดับศาสตรบัณฑิต
- ☐ การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ นอกจากนี้ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการสอนมาพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชา และปรับแนวทางการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และการนำไปใช้ได้จริง