มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา การส่งเสริมและสื่อสารเกษตร
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	การถ่ายภาพและการผลิตวีดิทัศน์ดิจิทัลทางการเกษตร		
2. รหัสวิชา	10113314		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5)		
4. หลักสูตร	การส่งเสริมและสื่อสารเกษตร		
5. ประเภทวิชา	☐ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☐ เอกบังคับ ☑ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐.....		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 30 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 45 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาพถ่ายเพื่อเป็นสื่อการเผยแพร่วิทยาการ เน้นด้านเทคนิคการถ่ายภาพ ความคิดสร้างสรรค์ และประสิทธิภาพการสื่อความหมาย และการแสดงภาพทางนิทรรศการ รวมถึงศึกษาถึงการใช้วีดิทัศน์ดิจิทัลเพื่อการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาการวิเคราะห์ผู้ชม อุปกรณ์และเทคนิคการใช้อุปกรณ์ กระบวนการผลิตรายการวีดิทัศน์ดิจิทัล การตัดต่อวีดิทัศน์ ด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล กระบวนการวางแผนและผลิตรายการวีดีทัศน์ดิจิทัล

Using photographs as a means of disseminating science focus on photography techniques creativity and effective communication and display of pictures in the exhibition. Studying the use of digital video for agricultural extension and developing audience analytics. Equipment and techniques for using equipment, digital video production process, video editing with a personal computer, the process of planning and producing digital video programs.

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO 1 อธิบายถึงความสำคัญของภาพถ่ายและวีดิทัศน์ดิจิทัลที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเกษตรได้

CLO 2 ผลิตรายการวีดีทัศน์และภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานส่งเสรอมการเกษตรได้

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1) นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

อาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นักศึกษาทราบและทำความเข้าใจเบื้องต้นก่อนเริ่มเรียนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา แผนการสอน การวัดและประเมินผล รวมถึงข้อปฏิบัติระหว่างการเรียนการสอน และเปิดโอกาสในนักศึกษาได้ซักถามในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน

4.2) นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดรับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2.1 นักศึกษาสามารถคิดและเสนอหัวข้อกิจกรรมต่ออาจารย์ผู้สอน

4.2.2 นักศึกษาสามารถกำหนดแผน ตารางกิจกรรมในรายวิชาได้

4.2.3 นักศึกษาสามารถเลือกวิธีและออกแบบในการศึกษาเพื่อดำเนินโครงการ

4.2.4 นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อโครงงานเพื่อใช้ศึกษาในรายวิชานี้ได้

4.3) ข้อปฏิบัติระหว่างดำเนินการเรียนการสอน

4.3.1 นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบ ล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนจาก คะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง รวมถึงหากเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ 80 จะไม่มีสิทธิเข้าสอบในรายวิชา

4.3.2 นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนตามสัดส่วนเวลา ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดตามความเหมาะสม

4.3.3 นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อมมิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ และส่งผลให้การประเมินในผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นโมฆะด้วย

4.3.4 นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติตนให้เหมาะสมตามขนมธรรมเนียมประเพณีไทย โดยการแต่ง กายให้เรียบร้อย ไม่สวมรองเท้าแตะ ไม่สวมกางเกงยีนส์ ผู้ชายไม่สวมเสื้อคอกลม ผู้หญิงให้ใส่กระโปรงเท่านั้น

4.4) ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสาย ตรงประธานอาจารย์ประจ าหลักสูตรโดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร หรืออุทธรณ์ผ่านคณะ ผลิตกรรมการเกษตรโดยประสานเจ้าหน้าที่ของคณะ

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

10113314 การถ่ายภาพและการผลิตวีดิทัศน์ดิจิทัลทางการเกษตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้										
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11
CLO 1 อธิบายถึงความสำคัญของภาพถ่ายและวีดิทัศน์ดิจิทัลที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเกษตรได้							✓		✓		
CLO 2 ผลิตรายการวีดีทัศน์และภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานส่งเสรอมการเกษตรได้							✓		✓	✓	
LLL1 Literacy							✓				
LLL2 Digital and technology-based competences							✓				

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLO# และ LLL#	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO 1 อธิบายถึงความสำคัญของภาพถ่ายและวีดิทัศน์ดิจิทัลที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเกษตรได้	การบรรยาย	การสอบกลางภาคและปลายภาค
CLO 2 ผลิตรายการวีดีทัศน์และภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานส่งเสรอมการเกษตรได้	การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (work-based learning)	การประเมินจากกระบวนการทำงานและชิ้นงาน
CLO 2 ผลิตรายการวีดีทัศน์และภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานส่งเสรอมการเกษตรได้	การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (work-based learning)	การประเมินจากชิ้นงานและการนำเสนองาน
LLL1 Literacy	นักศึกษาดำเนินการประสานกับองค์กรต่างๆ ผู้นำชุมชน เพื่อขอความอนุเคราะห์ดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ รวมถึงประสานงานขอข้อมูลต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการวางแผนกระบวนการและวิธีการในการสื่อสารต่อไป	มอบหมายให้นักศึกษากำหนดประเด็นในการเก็บข้อมูลขององค์กรและชุมชนโดยการสัมภาษณ์และเอกสารต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามโจทย์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
LLL2 Digital and technology-based competences	1. นักศึกษามีการเตรียมการวางแผนการในการเก็บข้อมูลตามโจทย์และออกแบบวิธีการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลตามโจทย์ที่กำหนดด้วยตนเอง 2. การเตรียมนำเสนอข้อมูลที่ได้จากสารสนเทศและมีการนำเสนอโดยใช้สื่อต่างๆ ประกอบการบรรยายในชั้นเรียน	1. ความกระตือรือร้นขณะทำงาน การออกแบบวิธีการวิเคราะห์ ที่ได้จากการลงพื้นที่มานำเสนอในรูปแบบของการบรรยายหน้าชั้นเรียน และรูปเล่มรายงาน เพื่อ นำมาประเมินคะแนนตามรูบริคที่กำหนด 2. มอบหมายให้นักศึกษาออกแบบข้อมูลที่จะใช้ในการนำเสนอแบบบรรยายหน้าชั้นเรียนให้ อาจารย์

		ผู้สอนและนักศึกษารับทราบผลกาวางแผนและผลิตสื่อแล้วประเมินให้คะแนนตามรูบริคที่กำหนด

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม.	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา : แจกแจงแผนงาน	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
2	-ความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพ - การใช้กล้องถ่ายภาพและ อุปกรณ์/ความคิดสร้างสรรค์ - การเลือกใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
3	เทคนิคการถ่ายภาพบุคคล - การถ่ายภาพด้วยแสงธรรมชาติ - การถ่ายภาพในสตูดิโอ	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
4	เทคนิคการถ่ายภาพนิ่ง/โฆษณา - การจัดแสง - การจัดองค์ประกอบภาพ	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
5	เทคนิคการถ่ายภาพธรรมชาติ (ทิวทัศน์) - การจัดองค์ประกอบภาพ - การสร้างสรรค์ภาพด้วย ฟิลเตอร์	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
6	เทคนิคพิเศษในการถ่ายภาพ - การถ่ายภาพซ้อน - การใช้แฟลช - แสงเทียนไฟฉาย - การถ่ายภาพไฟกลางคืน - การถ่ายภาพแสงจากดวงดาว	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
7	สอบกลางภาค	*3*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา

8	เทคโนโลยีภาพยนตร์ (ความหมาย)	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
9	แนวคิดการตัดต่อ	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
10	BASIC VDO -ระยะภาพ และมุมกล้อง -การเคลื่อนไหวกล้อง และเลนส์	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
11	VIRAL & SOUND / FULLY	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
12	การเขียน SCRIPT	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
13	โปรแกรมการตัดต่อ VDO	*2*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
14	การนำเสนอผลงาน : โดยนักศึกษา	*4*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
15	การนำเสนอผลงาน : โดยนักศึกษา	*4*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา
16	สอบปลายภาค	*3*	ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน (ตัวอย่าง)

CLOs	**วิธีการและสัดส่วนการประเมิน**				
	วิธีการ (สัดส่วน)	**วิธีการ (สัดส่วน)**	**วิธีการ (สัดส่วน)**	**วิธีการ (สัดส่วน)**	**รวม (100%)**
CLO1 อธิบายถึงความสำคัญของภาพถ่ายและวีดิทัศน์ดิจิทัลที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเกษตรได้	การสอบกลางภาค 20%	การสอบปลายภาค 20%	-	**-**	40 %
CLO2 ผลิตรายการวีดีทัศน์และภาพถ่ายดิจิทัล เพื่อประยุกต์ใช้ในงานส่งเสรอมการเกษตรได้	ความสวยงามของชิ้นงาน 15%	กระบวนการทำงาน 25 %	การนำเสนอ 10%	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม 10%	60 %

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric) หรือ อื่นๆ (ถ้ามี)

ประเด็นการประเมิน		เกณฑ์การให้คะแนน				
		5	4	3	2	1
1.	กระบวนการทำงาน	- มีการร่วมมือกันอย่างดี และระบุความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคนในกลุ่มอย่างชัดเจน	- มีการร่วมมือกัน และระบุความรับผิดชอบ แต่ไม่ครอบคลุมสมาชิกทุกคนในกลุ่ม	- มีการร่วมมือกันและระบุความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม แต่ไม่ชัดเจน	- มีการร่วมมือกันแต่ไม่ระบุความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม	- ไม่ระบุความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม
		- มีการแสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยการศึกษาข้อมูลอย่างน้อย 5 แหล่ง และสัมภาษณ์ผู้รู้	- มีการแสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยการศึกษาข้อมูลอย่างน้อย 4 แหล่ง หรือสัมภาษณ์ผู้รู้	- มีการแสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยการศึกษาข้อมูลอย่างน้อย 3 แหล่ง	- มีการแสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยการศึกษาข้อมูลอย่างน้อย 2 แหล่ง	- มีการแสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ กิจกรรมตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยการศึกษาข้อมูลอย่างน้อย 1 แหล่ง
		- ขอคำปรึกษาอย่างน้อย 3 ครั้ง เมื่อมีข้อสงสัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น มีพัฒนาการ และมีกระบวนการแก้ปัญหา	- ขอคำปรึกษาอย่างน้อย 2 ครั้ง เมื่อมีข้อสงสัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น มีพัฒนาการ และมีกระบวนการแก้ปัญหา	- ขอคำปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อมีข้อสงสัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น และมีกระบวนการแก้ปัญหา	- ขอคำปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง หลังจากพยายามแก้ปัญหา เมื่อมีข้อสงสัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น	- ขอคำปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อมีข้อสงสัยกับปัญหาที่เกิดขึ้น
		- มีกระบวนการ วิธีการทำงานได้อย่างชัดเจน เป็นระบบและครบถ้วน	- มีกระบวนการ วิธีการทำงานได้อย่าง เป็นระบบและครบถ้วน	- มีกระบวนการวิธีการทำงานได้อย่างครบถ้วน	- มีกระบวนการวิธีการทำงานพอสมควร	- มีกระบวนการวิธีการไม่ครบถ้วน
		- มีรูปแบบรายงานที่ครบถ้วนสมบูรณ์	- มีรูปแบบรายงานที่ครบถ้วน	- มีรูปแบบรายงานที่ครบถ้วนพอสมควร	- มีรูปแบบรายงานที่ครบถ้วน	- มีรูปแบบรายงานไม่ครบถ้วน
2.	ความสวยงามของชิ้นงาน	- มีความเรียบร้อย สวยงาม แปลกใหม่ จูงใจให้เข้าไปอ่าน และจูงใจให้เข้าไปอ่าน	- มีความเรียบร้อย สวยงาม แปลกใหม่	มีความเรียบร้อย สวยงามและลงตัว	มีความเรียบร้อยและสวยงาม	มีความเรียบร้อย
รวม 40 คะแนน						
ประเด็นการประเมิน		เกณฑ์การให้คะแนน				
		5	4	3	2	1

3.	การนำเสนอ	- ข้อมูลนำเสนอชัดเจน ถูกต้อง และไม่มีข้อผิดพลาด	- ข้อมูลนำเสนอชัดเจน ถูกต้อง และมีข้อผิดพลาดบ้าง	- ข้อมูลนำเสนอชัดเจน ถูกต้อง และมีข้อผิดพลาด	- ข้อมูลนำเสนอไม่ชัดเจน และมีข้อผิดพลาด	- ข้อมูลนำเสนอไม่ชัดเจน และมีข้อผิดพลาดมาก
		- มีประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาแต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์	- มีประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์	- มีประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์	- มีประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน เนื้อหาในบางประเด็นขาดความสมบูรณ์	- มีประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
		- ใช้เวลาในการนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม และตรงเวลา	- ใช้เวลาในการนำเสนองานเกินกว่าเวลาที่กำหนด 10 นาที	- ใช้เวลาในการนำเสนองานภายในเวลาที่กำหนด ต่ำกว่า 7 นาที	- ใช้เวลาในการนำเสนองานภายในเวลาที่กำหนด ต่ำกว่า 6 นาที	- ใช้เวลาในการนำเสนองานภายในเวลาที่กำหนด ต่ำกว่า 5 นาที
รวม 10 คะแนน						

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

กาญจนา แก้วเทพ. 2541. **การวิเคราะห์สื่อ: แนวคิดและเทคนิค**. กรุงเทพฯ : บริษัท อินฟินิตี้เพรส จำกัด.

นคเรศ รังควัต .2546. **พื้นฐานดิจิทัล** . หนังสือประกอบการศึกษา สาขาวิชานิเทศศาสตร์ ภาควิชา ส่งเสริมการเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

นคเรศ รังควัต . 2559 **. การผลิตรายการวีดีทัศน์ทางการส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท** . เชียงใหม่. คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

นคเรศ รังควัต . 2562. **The power of image (พิมพ์ครั้งที่ 1).** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น,

ปิยะ พละปัญญา. 2568. เอกสารคำสอนวิชา 10113312 **การผลิตสื่อดิจิทัลทางการเกษตร.** เชียงใหม่. คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ปิยะ พละปัญญา. 2568. **การสื่อสารเพื่อพัฒนาการเกษตร.** เชียงใหม่. คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

กาญจนา แก้วเทพ,กำจร หลุยยะพงศ์,รุจิรา สุภาษา,วีรพงษ์ พลนิกรกิจ. 2542. “บทสรุปสำหรับผู้บริหาร” (Executive Summary) **โครงการวิจัยเพื่อประมวลองค์ความรู้เรื่อง”ระบบการสื่อสารเพื่อชุมชน”.** กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนกองทุนการวิจัย.

ภัสสรา สุขกาญจนะ, นคเรศ รังควัต, พุฒิสรรค์ เครือคำ และปิยะ พละปัญญา. 2567. การรับรู้สารสนเทศทางการเกษตรผ่านสื่อของเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่. **วารสารผลิตกรรมการเกษตร.** 6(1), 131-139.

นคเรศ รังควัต และปิยะ พละปัญญา**.** 2567. ปัจจัยการเปิดรับและใช้ประโยชน์สื่อทางการเกษตรของชุมชนบ้านโปง ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. **วารสารศิลปศาสตร์.** 12(1), 229-254.

ธีร์ธวัช ปุรินทราภิบาล, พุฒิสรรค์ เครือคำ, ปิยะ พละปัญญา และนภารัศม์ เวชสิทธิ์นิรภัย. 2567. ความต้องการสื่อเพื่อการส่งเสริมการเกษตรสำหรับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmers) ในภาคเหนือตอนบน. **วารสารผลิตกรรมการเกษตร.** 6(3), 51-64.

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผศ.ดร.ปิยะ พละปัญญา, วันที่ 10 พฤศจิกายน 2569