

		- มีทักษะการนำเสนอ ความก้าวหน้าทางวิชาการด้าน เครื่องจักรกลทางการเกษตรและ เทคโนโลยี		ข้อมูลทางการวิชาการ ที่เกี่ยวข้อง
PLO5 มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	- ระเบียบการศึกษาระดับ อุดมศึกษาของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วิชาการศาสตร์แห่งแผ่นดิน	- สามารถปรับพฤติกรรมในการ เรียนรู้ที่ถูกต้อง - มีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม	- ประพฤติตนได้อย่างเหมาะสม และเป็นตัวอย่างที่ดี - ไม่ทำผิดระเบียบของ มหาวิทยาลัย - มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆอย่าง ตั้งใจ และเต็มใจ	- มีความรับผิดชอบ - มีความตรงต่อเวลา - มีความซื่อสัตย์ - สามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ - เกิดความรักใน วิชาชีพ และสถาบัน
PLO6 สื่อสารความรู้ ทางด้านเครื่องจักรกลทาง การเกษตรและเทคโนโลยี ทั้ง ในวงการศึกษาและชุมชน ทางการเกษตรได้อย่าง เหมาะสม	- หลักการใช้ภาษาไทย - หลักการใช้ภาษาอังกฤษ - เทคนิคการนำเสนอทั้งการ เขียน และบรรยาย - การใช้เทคโนโลยีในการ สื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- มีทักษะการนำเสนอ ความก้าวหน้าทางวิชาการด้าน เครื่องจักรกล - สามารถใช้ศัพท์เทคนิคทาง วิชาการ (ไทยและอังกฤษ) ด้าน เครื่องจักรกล และเทคโนโลยี ทางการเกษตร - สามารถอธิบายความรู้ทางด้าน เครื่องจักรกลและเทคโนโลยี ทางการเกษตรแก่ชุมชนได้	- ความมั่นใจในการนำเสนอ - ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	- มีความรับผิดชอบ - มีความซื่อสัตย์ - สามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ - ติดตามความ เคลื่อนไหวของข่าวสาร ข้อมูลทางวิชาการ เกษตรที่เกี่ยวข้อง

7. Course Learning Outcomes: CLOs และวิธีการวัดผลการเรียนรู้

Course Learning Outcomes: CLOs	วิธีการวัดผลการเรียนรู้
1. นิสิตรู้และอธิบายหลักการของระเบียบวิธีวิจัยทางเครื่องจักรกล และเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1. สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาคและปลายภาค
2. นิสิตใช้เทคโนโลยีสารสนเทศศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์และตีความ ข้อมูลเพื่อการวิจัย	2. สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท
3. นิสิตกำหนดปัญหา สมมติฐาน และวัตถุประสงค์ ออกแบบและ วิธีการทดลอง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติ และ สรุปผลการศึกษาได้	3. จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม
4. นิสิตเขียนรายงานการวิจัยได้	4. ทำโครงงานกลุ่มและโครงงานเดี่ยว
5. นิสิตนำเสนอผลงานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง	5. นำเสนอผลการทำโครงงานกลุ่มและโครงงานเดี่ยว

8. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

วิธีการตัดเกรดโดยวิธีอิงเกณฑ์ ผู้ที่เข้าเรียนไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ไม่สิทธิเข้าสอบปลายภาค

การวัดผล	จำนวนร้อยละ
8.1 สอบกลางภาค	25
8.2 สอบปลายภาค	25
8.3 การบ้าน	10
8.4 การศึกษาค้นคว้าและนำเสนอโครงงาน (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม)	30
8.5 ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอและพฤติกรรมระหว่างเรียน	10

รวม 100

ระดับคะแนน	>=80	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	<50
เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F

10. เอกสารอ่านประกอบ

10.1 อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2542. หลักการวางแผนการทดลอง. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

10.2 พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. 2547. สถิติและการวางแผนการทดลองทางการเกษตร. สายวิชาคณิตศาสตร์ สถิติและ

คอมพิวเตอร์. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

11. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

บรรยาย วันจันทร์ เวลา 9.00-12.00 น. ระบบออนไลน์และห้องเรียน กว.2-7

ครั้งที่/ ว-ด-ป	บรรยาย	ผู้สอน	CLOs	Teaching/Learning method	Assessment	PLO
1	แนะนำเนื้อหาวิชา วิธีการเรียน การสอน	พงศ์ศักดิ์	CLO 1	บรรยายในห้อง	-	PLO 7
2	หลักการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย	พงศ์ศักดิ์	CLO 1 CLO 2 CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค - สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท - จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
3	การเขียนรายงานผลการวิจัยและนำเสนอ ผลงานวิจัย	พงศ์ศักดิ์	CLO 2 CLO 4	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
4	การเทคโนโลยีสารสนเทศและการสืบค้นข้อมูลเพื่อกา รวิจัย	พงศ์ศักดิ์	CLO 2	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
5	หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	พงศ์ศักดิ์	CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
6	หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	พงศ์ศักดิ์	CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
7	หลักการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	พงศ์ศักดิ์	CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้กลางภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
8	สอบกลางภาค					
9	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ	พงศ์ศักดิ์	CLO 2 CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้ปลายภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
10	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ	พงศ์ศักดิ์	CLO 2 CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้ปลายภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
11	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ	พงศ์ศักดิ์	CLO 2 CLO 3	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบบรรยายวัดผลการเรียนรู้ปลายภาค -สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท -จัดทำรายงานเดี่ยวและรายงานกลุ่ม	PLO 2 PLO 7
12	กรณีศึกษา การวิจัยทางเกษตรกลวิธาน	ชุดิ / สมบัติ	CLO 1 CLO 4 CLO 5	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท	PLO 2 PLO 7
13	กรณีศึกษา การวิจัยทางเกษตรกลวิธาน	รัตนา/พงศ์ศักดิ์	CLO 1 CLO 4 CLO 5	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-สอบย่อยหลังการเรียนจบในเนื้อหาแต่ละบท	PLO 2 PLO 7
14	นำเสนอโครงการข้อเสนอโครงการวิจัยทาง เครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตร	พงศ์ศักดิ์	CLO 5	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-การนำเสนอผลการทำโครงงานกลุ่มและ โครงงานเดี่ยว	PLO 2 PLO 7
15	นำเสนอโครงการข้อเสนอโครงการวิจัยทาง เครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตร	พงศ์ศักดิ์	CLO 5	บรรยายในห้อง บรรยาย/ปฏิบัติการ	-การนำเสนอผลการทำโครงงานกลุ่มและ โครงงานเดี่ยว	PLO 2 PLO 7
16	สอบปลายภาค					

พท

ลงนาม _____ (ผู้รายงาน)

(รศ.พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์)

27 พฤษภาคม 2564