



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2566

1. คณะเกษตร กำแพงแสน

ภาควิชาเกษตรกลวิธาน

2. รหัสวิชา 02027361
จำนวน 3 (2-3-6) หน่วยกิต
วิชาพื้นฐาน -

ชื่อวิชา (ไทย) การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I
(อังกฤษ) Computer Programming for Agriculture I

3. ผู้สอน และการให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลา

ในเวลาราชการยกเว้นช่วงเวลาที่มีการสอนหรือไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ และ Line กลุ่มชั้นเรียน หรือ E-mail

อ.ดร.ชวลิต คณาการสุขสันต์

E-mail: chawalit.kh@ku.ac.th

อ.ภาวิต ตั้งวงศ์กิจ

E-mail: ptangwongkit@gmail.com

4. จุดประสงค์ของวิชา

1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ
2. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับโปรแกรมเครือข่ายและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมเพื่อนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยมัลติมีเดีย
4. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร

5. คำอธิบายรายวิชา

โปรแกรมเครือข่ายและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมและการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการวางแผนงานและจัดการทางด้านการเกษตร การจัดการสารสนเทศทางการเกษตร การเขียนโปรแกรมและใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขปัญหาทางการเกษตร

Network programs and computer network system, computer programming and application in agricultural planning and management, information management for agriculture, computer programming and implementing of computer software for solving agricultural problems.

6. Program Learning Outcomes: PLOs

PLOs	Knowledge	Specific skills	Generic skills	Attitude
PLO2: วิเคราะห์ปัญหาอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบในงานด้านเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยี	หลักการคอมพิวเตอร์และ IT ในทางการเกษตร	- สามารถเลือก และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและชนิดของ IT ที่เหมาะสมในงานเกษตร	- ทราบศัพท์เทคนิค (ภาษาอังกฤษ) ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ IT ได้ - มีทักษะการทำงานเป็นทีม	- รับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน - ติดตามความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลทางการเกษตรที่เกี่ยวข้อง
PLO5: มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม				- มีความรับผิดชอบ มีวินัย ในการทำงาน - มีความขยัน อดทน - มีความตรงต่อเวลา - มีความซื่อสัตย์
PLO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม		- เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - มีทักษะในการแก้ปัญหาต่างๆ	- ทักษะการเป็นผู้นำ-ผู้ตาม - มีทักษะในการนำเสนอและรับฟัง ความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	- มีความรักในวิชาชีพ และสถาบันที่ศึกษา - มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

7. Course Learning Outcomes: CLOs และวิธีการวัดผลการเรียนรู้

Course Learning Outcomes: CLOs	วิธีการวัดผลการเรียนรู้
1. นิสิตอธิบายส่วนประกอบ และอุปกรณ์ที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ได้ 2. นิสิตติดตั้งอุปกรณ์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กได้ 3. นิสิตติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้ 4. นิสิตใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตรได้ 5. นิสิตมีความรับผิดชอบมีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 6. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	1. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานและแนะนำในระหว่างปฏิบัติการรายบุคคล 2. ประเมินผลงานจากงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล 3. Term Project (กลุ่ม) 4. การเข้าเรียน และตั้งใจในการเรียนและการปฏิบัติ 5. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายในกำหนดเวลา และคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมาย

8. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

8.1 นิสิตจะต้องเข้าเรียนทั้งบรรยายและปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

8.2 เกณฑ์การประเมินและการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

1. ภาคบรรยาย	1.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	10%
	1.2 การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก	10%
2. ภาคปฏิบัติการ	2.1 สอบการประยุกต์ใช้โปรแกรม Excel ในงานเกษตร	15%
3. การศึกษาค้นคว้า/ทำรายงานปฏิบัติการ/การส่งสมุดบันทึก/การเรียนภาคบรรยาย	3.1 ส่งงานการประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อสร้างสื่อวีดิทัศน์	15%
	3.2 นำเสนอชุดเก็บข้อมูลจากเซนเซอร์และนำเสนอแผนภูมิที่ได้จากการวัดของเซนเซอร์	20%
4. ความสนใจเรียน ตั้งใจทำในการปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ และการทำงานเป็นทีม	4.1 ความสนใจเรียน (ทดสอบหลังเรียนแต่ละหัวข้อ)	20%
	4.2 ความรับผิดชอบ	10%
รวม		100%

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

9. เอกสารอ่านประกอบ

หนังสือหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เป็นปัจจุบัน

Microsoft. (2023). Excel video training, สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2566. จาก <https://support.microsoft.com/en-us/office/excel-video-training-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb>

Google. (2023). Learn Looker Studio, สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2566. จาก https://support.google.com/looker-studio/topic/12398462?hl=en&ref_topic=6267740&sjid=17523610849119995061-AP

10. การประเมินผลการเรียนการสอน

จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียนโดยนิสิตผู้เรียนต้องเข้าประเมินผลการเรียนการสอนที่ www.kps.ku.ac.th (เข้าไปที่ นิสิต, ระบบการเรียนการสอน) ด้วยแบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย ก่อนสอบกลางภาค และปลายภาค

12. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอน

ไม่มีการทบทวนเพราะ

- มีการทบทวนโดย ทบทวนจากผลการประเมินของนิสิต
- ไม่แก้ไขปรับปรุง
- แก้ไขปรับปรุง ให้สอดคล้องกับผลการประเมินของนิสิต

13. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอน

- ไม่มีการประเมินผลการสอน
- มีการประเมินผลการสอน คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินครั้งที่ผ่านมา เท่ากับ
- ไม่มีการปรับปรุง
- มีการปรับปรุง ดังนี้

14. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน

ตารางรายละเอียดการเรียนตลอดภาคการศึกษา แนบท้าย

ลงนาม ชวลิต คณากรสุพันธ์ (ผู้รายงาน)
(ดร.ชวลิต คณากรสุพันธ์)
23 มิถุนายน 2566

ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน วิชา 02027361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I ภาคต้น ปีการศึกษา 2566

ที่	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessments	Instructor	CLOs	PLOs
1.	Lesson 1: ส่วนประกอบ และอุปกรณ์ที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ Notebook computer และ Microcontroller	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตอธิบายส่วนประกอบที่สำคัญของระบบคอมพิวเตอร์และ Notebook computer - นิสิตอธิบายความแตกต่างในการใช้งานระหว่างคอมพิวเตอร์ และ Microcontroller 	U	<p>-ชี้แจงและตกลงรายละเอียด ผลการเรียนรู้ (LLOs และ CLOs) วิธีการเรียนการสอน การประเมินและวัดผลการเรียนรู้ ผ่าน Course Syllabus ซึ่ง Upload บน Edu-Farm และเอกสารประกอบการสอน Upload บน Edu-Farm</p> <p>-บรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> -อธิบาย Specification ของคอมพิวเตอร์ จาก Catalog คอมพิวเตอร์รุ่นต่างๆ และการซักถาม -อธิบายพร้อมสาธิตถอดชิ้นส่วน/อุปกรณ์ที่สำคัญต่างๆของคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ <p>-ปฏิบัติการ โดย แบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 4-6 คน ให้ถอดชิ้นส่วน/อุปกรณ์ที่สำคัญต่างๆของคอมพิวเตอร์ศึกษาและทำรายงานโดยอยู่ในการดูแลของอาจารย์และผู้ช่วยสอนศึกษาหัวข้อต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ 2) ส่วนประกอบของ Notebook computer 3) ส่วนประกอบของ Microcontroller 	<p>บรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> -สอบภาคบรรยายท้ายบท (สอบเก็บคะแนนสัปดาห์ที่ 2) <p>ปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิสิตและแนะนำในระหว่างการปฏิบัติการ -ส่งรายงานผลการปฏิบัติการบทที่ 1 บน Edu-Farm ก่อนการเรียนครั้งต่อไป 	ชาวลิต ภาวิต	CLO1 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7
2.	Lesson 2: การติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตอธิบายส่วนประกอบที่สำคัญในการสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก - นิสิตสามารถติดตั้งระบบเครือข่ายขนาดเล็กได้ 	U	<p>-บรรยายโดย</p> <p>อธิบายพร้อมสาธิต การติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ</p> <p>-ปฏิบัติการ โดย แบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 4-6 คน ปฏิบัติการหัวข้อต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ส่วนประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 2) การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก 	<p>บรรยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> -สอบภาคบรรยายท้ายบท (สอบเก็บคะแนนสัปดาห์ที่ 3) <p>ปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิสิตและแนะนำในระหว่างการปฏิบัติการ -ส่งรายงานผลการปฏิบัติการ บน Edu-Farm ก่อนการเรียนครั้งต่อไป 	ภาวิต	CLO2 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7
3.	Lesson 3: โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ควรรู้จักในการสื่อสารเพื่อการเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ - นิสิตสามารถสร้างข้อมูลพื้นฐานเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร 	U	<p>การสอนแบบบรรยายพร้อมปฏิบัติการ โดยให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> -ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยตนเอง -บรรยายพร้อมปฏิบัติการการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร 	<ul style="list-style-type: none"> -ประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิสิตและแนะนำในระหว่างการปฏิบัติการ -ส่งไฟล์ผลการปฏิบัติการบน Edu-Farm ก่อนการเรียนครั้งต่อไป 	ชาวลิต ภาวิต	CLO3 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7

4.		- นิสิตสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างข้อมูลพื้นฐานเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร	Ap	การสอนแบบบรรยายพร้อมปฏิบัติการ โดยให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ -มอบหมายให้นิสิตใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับสร้างคลิป VDO รายบุคคลนำเสนอส่งไฟล์งานที่ทำเสร็จภายในกำหนด	-ประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิสิตและแนะนำในระหว่างการปฏิบัติการ -ส่งไฟล์งานที่ทำภายในกำหนด	ชวลิต ภาวิต		
5.				-นำเสนอการสื่อสารเพื่อการเกษตร	ประเมินผลโดยใช้ Rubric Scoring			
6	Lesson 4: การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเชิงแผนภูมิในงานการเกษตร 4.1 การสร้างสูตรคำนวณเบื้องต้นโดยใช้ Microsoft Excel	-นิสิตสามารถอธิบายคำสั่งพื้นฐานที่ต้องใช้ในโปรแกรม Microsoft Excel ได้ -นิสิตสามารถใช้คำสั่งของ Microsoft Excel ในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้	U	การสอนแบบบรรยายพร้อมปฏิบัติการ ในหัวข้อที่กำหนด โดยให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ	-ประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนิสิต โดยการซักถาม -ตรวจเช็คผลการใช้งานโปรแกรมของนิสิตระหว่างการสอน	ชวลิต	CLO4 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7
7-8	4.2 การสร้างสูตรคำนวณแบบมีเงื่อนไข -กระบวนการคิดและตัวแปรที่สำคัญของการทำงานแบบมีเงื่อนไข - Flow chart ของกระบวนการคิดแบบมีเงื่อนไข -บรรยายพร้อมปฏิบัติการการใช้สูตรคำนวณแบบมีเงื่อนไขโดยใช้ Microsoft Excel	-นิสิตสามารถอธิบายหลักการใช้งานคำสั่งแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Microsoft Excel ได้ - นิสิตสามารถใช้คำสั่งแบบมีเงื่อนไขของ Microsoft Excel ในการแก้ปัญหาที่มีการกำหนดเงื่อนไขในการคำนวณ - นิสิตสามารถอธิบายหลักการใช้งานคำสั่งแบบมีเงื่อนไขของโปรแกรม Microsoft Excel ได้ - นิสิตสามารถใช้คำสั่งแบบมีเงื่อนไขของ Microsoft Excel ในการแก้ปัญหาที่มีการกำหนดเงื่อนไขในการคำนวณ การใช้งานสูตรคำนวณแบบมีเงื่อนไข	U					
9.	4.3 การสรุปและนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง Pivot table -กระบวนการคิดและตัวแปรที่สำคัญของการสร้าง Pivot table -การสร้าง Pivot table โดยใช้ Microsoft Excel	- นิสิตสามารถอธิบายหลักการใช้งาน Pivot table เพื่อสร้างข้อมูลสรุปโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ได้ - นิสิตสามารถใช้งาน Pivot table ในการสรุปข้อมูล - นิสิตสามารถแปลความหมายของข้อมูลที่ถูกแสดงใน Pivot table ได้	U			ชวลิต	CLO4 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7
10.	4.4 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิ -ประเภท ความสำคัญ และส่วนประกอบของการนำเสนอข้อมูลแบบแผนภูมิ -การสร้างแผนภูมิโดยใช้ Microsoft Excel	- นิสิตสามารถอธิบายความแตกต่างของแผนภูมิในแต่ละประเภทได้ - นิสิตสามารถสร้างแผนภูมิเพื่อนำเสนอข้อมูลได้	Ap			ชวลิต	CLO4 CLO5 CLO6	PLO2 PLO5 PLO7
11.	-สอบบรรยาย (บทที่ 1- 4) -สอบปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel วิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร และนำเสนอข้อมูลเชิงแผนภูมิ							

12-13	Lesson 5: การเขียนโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลการวัดค่าจากเซนเซอร์ โดยใช้บอร์ด Arduino -การเขียนโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลจากการวัดค่าของเซนเซอร์ -การเชื่อมต่ออุปกรณ์ร่วมกับบอร์ด Microcontroller -การอ่านค่าข้อมูลที่ได้จากการเก็บค่าของเซนเซอร์จากบอร์ด Microcontroller -การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิ	- นิสิตเข้าใจหลักการเก็บข้อมูลการวัดจากเซนเซอร์ - นิสิตสามารถประยุกต์ใช้บอร์ด Microcontroller ในการเก็บข้อมูลการวัดค่าจากเซนเซอร์ - นิสิตสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากเซนเซอร์	Ap	การสอนแบบบรรยายพร้อมปฏิบัติการ ในหัวข้อที่กำหนด โดยให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ -มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตสร้างชุดตรวจวัดที่สามารถเก็บข้อมูลการวัดจากเซนเซอร์	-ประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนิสิต โดยการซักถาม -ตรวจเช็คผลการใช้งานโปรแกรมของนิสิตระหว่างการสอน -ประเมินผลงานกลุ่มให้นิสิตสร้างชุดตรวจวัดที่สามารถเก็บข้อมูลการวัดจากเซนเซอร์ โดยใช้ Rubric	ขวลิต	CLO4 CLO5 CLO6	PLO2
14.	Lesson 6: การใช้งานโปรแกรม Google Studio เพื่อนำเสนอข้อมูลแบบแผนภูมิ	- นิสิตสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Studio ในการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากเซนเซอร์	Ap	การสอนแบบบรรยายพร้อมปฏิบัติการ ในหัวข้อที่กำหนด โดยให้นิสิตได้เรียนรู้และซักถามจนเข้าใจ	-ประเมินความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนิสิต โดยการซักถาม -ตรวจเช็คผลการใช้งานโปรแกรมของนิสิตระหว่างการสอน -มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตนำเสนอแผนภูมิจากชุดตรวจวัด	ขวลิต	CLO4 CLO5 CLO6	PLO2
15.	นำเสนอชุดเก็บข้อมูลจากเซนเซอร์และนำเสนอแผนภูมิที่ได้จากการวัดของเซนเซอร์							