



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2563

1. คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชา เกษตรกลวิธาน
2. รหัสวิชา 02027231 ชื่อวิชา (ไทย) หลักการให้น้ำในระดับไร่นา
จำนวน 3(2-1) หน่วยกิต (อังกฤษ) Principle of Farmstead Irrigation
วิชาพื้นฐาน -
3. คณะผู้สอน รศ.พงศศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์
4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน
ทุกวันเวลาราชการ ยกเว้นติตราาชการ ประชุมและมีการสอน
โทรศัพท์ 092-7822259 E-mail : agrpoc@ku.ac.th
5. วัตถุประสงค์ของวิชา
 - 5.1 เพื่อให้นิสิตทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืช และสภาพภูมิอากาศ
 - 5.2 เพื่อให้นิสิตทราบถึงวิธีการให้น้ำพืชแบบต่าง ๆ และสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมต่อสภาพพื้นที่
 - 5.3 เพื่อให้นิสิตสามารถคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืช การกำหนดการให้น้ำพืช ปริมาณน้ำที่จะต้องจัดหาให้แก่พืช และประสิทธิภาพในการชลประทาน
 - 5.4 เพื่อให้นิสิตเข้าใจและสามารถเลือกใช้ระบบการระบายน้ำได้อย่างเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่
6. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักทั่วไปของการทดน้ำ การวัดปริมาณน้ำ การกำหนดการให้น้ำพืช การวัดความต้องการน้ำของพืช การวัดความชื้นของดินด้วยวิธีต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ การสูบน้ำ การเก็บกักและการใช้คลองส่งน้ำ วิธีการระบายน้ำ ลักษณะของเขื่อนแบบต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเกษตร
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Outline)
 - 7.1 บทนำ
 - 7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างดินน้ำพืชและสภาพภูมิอากาศ
 - 7.3 ดิน น้ำในดินและการไหลซึมของน้ำจากผิวดิน
 - 7.4 ภูมิอากาศเกษตรและอุตุนิยมวิทยาทางการเกษตรเบื้องต้น
 - 7.5 พืชและการใช้น้ำของพืช
 - 7.6 การหาปริมาณการใช้น้ำของพืช
 - 7.7 คุณภาพน้ำสำหรับการเกษตร
 - 7.8 น้ำที่จะต้องจัดหาให้แก่พืช
 - 7.9 ประสิทธิภาพในการชลประทาน
 - 7.10 วิธีการให้น้ำแก่พืชและอุปกรณ์การให้น้ำพืช
 - 7.11 การระบายน้ำในไร่นา
 - 7.12 เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่นิสิตให้ความสนใจ

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การเน้นผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง การร่วมแสดงความคิดเห็นในการจัดหัวข้อเนื้อหาอาหารรายวิชา การบรรยาย และปฏิบัติการและการศึกษาทดลองด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและแบบกลุ่ม การทำโครงการประจำวิชา การทำรายงานและการนำเสนอ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การประเมินผลผู้เรียน

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

สไลด์ Power point, White board, V.D.O. เอกสารประกอบคำบรรยายตัวอย่างจริงอุปกรณ์และเครื่องมือในการทดลองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบการให้น้ำพืชแบบต่าง ๆ แปลงสาธิต

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

กิจกรรม	จำนวนเปอร์เซ็นต์
10.1 การสอบ (กลางภาค และปลายภาค)	40
10.2 ความสนใจเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอและพฤติกรรมระหว่างเรียน	10
10.3 การบ้านและปฏิบัติการ	20
10.4 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอรายงาน	15
10.5 การศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอรายงานเป็นกลุ่ม	15

11. การประเมินผลการเรียน

วิธีการตัดเกรดโดยวิธีอิงกลุ่ม ผู้ที่เข้าเรียนไม่ครบ 80 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค

12. เอกสารประกอบการสอน

- 12.1 วิบูลย์ บุญยชโรกุล. 2559. ปุ่มและระบบสูบน้ำ. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 12.2 สิทธิพร สุขเกษม. 2536. อุดุนิยมวิทยาเกษตรเบื้องต้น. ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หลักการชลประทานแบบหยด
- 12.3 สุนทรียิ่งชัชวาล. 2535. ชลศาสตร์ในระบบดิน-พืช. ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 12.4 วิบูลย์ บุญยชโรกุล. 2526. หลักการชลประทาน. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- 12.5 มนตรี คำชู. 2525. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 12.6 A. Benami and A. Ofen. 1984. Irrigation Engineering. Faculty of Agricultural Engineering Technology-Israel Institute of Technology.

13. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

13.1 ตารางกิจกรรมภาคบรรยาย วันอังคาร 10.00-12.00 น. ภาคปฏิบัติการ วันอังคาร 13.00-16.00 น.

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติการ	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหาวิชา วิธีการเรียน การสอน บทนำ	การเก็บตัวอย่างดินและการหาปริมาณความชื้นในดิน/การวัดแรงดึงความชื้นของดิน	รศ.พงศศักดิ์
2	ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืชและภูมิอากาศ		รศ.พงศศักดิ์
3	ฟิสิกส์ของดิน	การศึกษาอัตราการซึมน้ำของดิน	รศ.พงศศักดิ์
4	น้ำในดินและการไหลซึมของน้ำจากผิวดิน	การวัดปริมาณน้ำในใบพืชด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (Pressure Bomb)	รศ.พงศศักดิ์/ ดร.ศรัทธา
5	ภูมิอากาศเกษตร	อุตุนิยมวิทยาทางการเกษตร (ดูงานสถานีอุตุนิยมวิทยา)	ผศ.ดร.ทิวา/ รศ.พงศศักดิ์
6	การหาปริมาณการใช้น้ำของพืช	การคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืชด้วยสมการคณิตศาสตร์	รศ.พงศศักดิ์
7	สอบกลางภาค		
8	สรีระวิทยาของพืชกับการใช้น้ำ	การศึกษาและทดลองการไหลในทางน้ำแบบเปิด	ผศ.ดร.ลพ/ รศ.พงศศักดิ์
9	การกำหนดการให้น้ำแก่พืช/แหล่งน้ำชลประทานและน้ำที่ต้องจัดหามาให้แก่พืช	การวัดน้ำชลประทานและการไหลผ่านฝายแบบต่าง ๆ	รศ.พงศศักดิ์
10	ประสิทธิภาพการชลประทาน	การวัดสูญเสียแรงดันน้ำในระบบท่อส่งน้ำ	รศ.พงศศักดิ์
11	วิธีการให้น้ำแก่พืชทางผิวดิน	วิธีการให้น้ำแก่พืชทางผิวดินและการออกแบบ	รศ.พงศศักดิ์
12	การให้น้ำพืชแบบสปริงเกอร์และแบบน้ำหยด	การวัดความสม่ำเสมอของการให้น้ำแบบสปริงเกอร์	ผศ.วิวัฒน์/ รศ.พงศศักดิ์
13	การให้น้ำพืชแบบสปริงเกอร์และแบบน้ำหยด	การวัดความสม่ำเสมอของการให้น้ำแบบหยด	ผศ.วิวัฒน์/ รศ.พงศศักดิ์
14	การระบายน้ำในไร่นา	เครื่องสูบน้ำทางการเกษตร/การวัดประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ/การออกแบบระบบสูบน้ำ	รศ.พงศศักดิ์
15	การสอบปลายภาค		

ลงนาม (ผู้รายงาน)

(นายพงศศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์)

วันที่ 13 กรกฎาคม 2563

ข้อ 15-16 ขอให้ผู้จัดการวิชาส่งภาควิชาฯ หลังจากทราบผลการประเมินการสอนจากกองบริการแล้วทุกภาค การศึกษาเพื่อสามารถนำข้อมูลมาใช้ในงานประกันคุณภาพ

15. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ไม่ทบทวน

ทบทวน

ไม่แก้ไขปรับปรุง เนื่องจาก

ไม่มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุง.....

แก้ไขปรับปรุง ดังนี้

.....

16. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมิน

ไม่มีการประเมินผลการสอน

มีการประเมินผลการสอน

ไม่แก้ไขปรับปรุง เนื่องจาก

ไม่มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุง.....

แก้ไขปรับปรุง ดังนี้

.....
.....
.....
.....

ลงนาม



ผู้รายงาน

(รศ.พงศศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์)

วันที่ 13 กรกฎาคม 2563