**มคอ. 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565**

**0403333 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช หน่วยกิต 3(2-3-6) ชั้นปี 3**

0403333 **PRINCIPLE OF PLANT BREEDING**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** : มหาวิทยาลัยทักษิณ

**ชื่อหน่วยงาน** : คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน

**ชื่อหลักสูตร**  : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

(ปรับปรุง พ.ศ. 2560)

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

1. รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

**ห้องเรียนและเวลาเรียน**  : บรรยาย ศุกร์ เวลา 13.00-15.00 น.

 : ปฏิบัติการ พุธ เวลา 9.00-12.10 น.

**รายวิชาที่ต้องมีมาก่อนหรือต้องเรียนพร้อมกัน** : ไม่มี

**หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

 : บรรยาย 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

 : สอนเสริม ไม่มี

 : การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน - ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

 : การศึกษาด้วยตนเอง 60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

**จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล**

: 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศให้นิสิตทราบทาง TSU MOOCs / Google
 Classroom / Line / Facebook

 : ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน รศ.ดร. สรพงค์ เบญจศรี 074-690605 ต่อ 3305

**วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

 25 พฤศจิกายน 2564

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

**บุรพวิชา** : ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา** :

ประวัติ ความสำคัญ หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช โครงสร้างดอก ระบบการสืบพันธุ์ ยีนควบคุม การเป็นหมัน วิวัฒนาการการปรับปรุงพันธุ์ การสร้างความปรวนแปรในพืช การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อเพิ่มผลผลิต ต้านทานโรค แมลง และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการกลายพันธุ์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

**1.** **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1.1 มีความรู้ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช

1.2 สามารถแยกพืชผสมตัวเอง พืชผสมข้ามได้

1.3 สามารถคัดเลือกพืชตามลักษณะต่างๆ ที่ต้องการได้

1.4 ออกแบบการใช้ข้อมูล เทคนิคและความรู้ทางการเกษตรที่เกี่ยวกับงานปรับปรุงพันธุ์พืช

1.5 สร้างความมั่นคงทางอาหาร โดยใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช

1.6 เพื่อให้นิสิตประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืชในท้องถิ่น

**2.** **วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

 เพื่อให้นิสิตมีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ความเข้าใจ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผักซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจไปใช้ทำการทำงานที่ได้

**หมวดที่ 3 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต**

| **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** | **น้ำหนักคะแนน(%)** | **ประเมินตาม TQF** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sub PLO1A อธิบายทฤษฏี หลักการ วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางด้านการผลิตพืช ปลอดภัยต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (U) (⚫)**  | **40%** | **1.5 2.1 4.1 4.2** |
| CLO 1 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช | Lecture base | สอบกลางภาค | 10 | 2.1 |
| CLO 2 เพื่อให้นิสิตสามารถแยกพืชผสมตัวเอง พืชผสมข้ามได้ | Active base | ชิ้นงาน ประเมินการเข้าเรียน (1.5) | 10 | 2.1 |
| Lecture base | สอบกลางภาค | 5 |
| CLO 3 เพื่อให้นิสิตสามารถคัดเลือกพืชตามลักษณะต่างๆ ที่ต้องการได้ | Active base | สอบย่อย | 5 | 2.1 |
| Lecture base | สอบกลางภาค | 10 |
| **Sub PLO2B วางแผนการผลิตพืชตามมาตรฐานสากล ผลิตพืชปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมในห่วงโซ่อุปทาน (E) TQF 1.1 1.4 3.1 3.3 4.2** | **60%** | **1.2 3.3 3.4 4.2 5.2** |
| CLO 4 เพื่อให้นิสิตออกแบบการใช้ข้อมูล เทคนิคและความรู้ทางการเกษตรที่เกี่ยวกับงานปรับปรุงพันธุ์พืช | Lecture base | รายงาน | 5 | 1.2 |
| การนำเสนอ | 5 | 5.2 |
| CLO 5 เพื่อให้นิสิตสร้างความมั่นคงทางอาหาร โดยใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช | Active base | สอบปลายภาค | 15 | 3.3  |
| Practice base | ชิ้นงาน | 15 | 3.4  |
| CLO 6 เพื่อให้นิสิตประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืชในท้องถิ่น | Lecture base | สอบปลายภาค | 10 |  |
| Community base | ชิ้นงาน | 10 | 3.1 |

**หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. **แผนการสอน**

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| บรรยาย | ปฏิบัติ |
| 18 กค. 65 | **บทที่ 1** ชี้แจงรายวิชา **บทนำ ความหมาย และความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืช**- ความหมายของการปรับปรุงพันธุ์พืช- ความสำเร็จของการปรับปรุงพันธุ์พืช | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 215 กค. 65 | **บทที่ 2 ประวัติและวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช**ประวัติและวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 322ก.ค. 65 | **บทที่ 3 โครงสร้างดอก ระบบสืบพันธุ์ และการจำแนกประเภทของดอก** - จำแนกประเภทของดอก- ประเภทของดอกพืชแบบต่างๆกลไกการเกิดเซลล์สืบพันธุ์ และการเป็นหมัน | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 4-529 กค. 655 สค 65 | **บทที่ 4 การเป็นหมันของเกสรเพศผู้ และการผสมตัวเองไม่ติด**- ความหมายและขอบเขตการเป็นหมัน- การกลไกและประเภทของการเป็นหมัน - กลไกลการผสมตัวเองไม่ติด | 4 | 6 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 6-712, 19 ส.ค. 65 | บทที่ 5 **ถิ่นกำเนิด วิวัฒนาการ และการอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมของพืชปลูก**- แหล่งกำเนิดของพืชสำคัญต่างๆ- การแบ่งกลุ่มพืชตามแหล่งกำเนิด- วิวัฒนาการของพืชปลูก- การอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมพืช | 4 | 6 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 8-9 26 สค. 652 กย.65 | **บทที่ 6** การแสดงออกของยีน และพันธุกรรมพื้นฐาน- ความหมายและขอบเขตของการแสดงออกของยีน-ความแปรปรวนของลักษณะคุณภาพ และลักษณะปริมาณ- ความดีเด่นของลูกผสม และอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรม**บทที่ 7** การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง- ความหมายของพันธุ์พืชผสมตัวเอง- วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง แบบต่างๆ เช่น การคัดเลือกแบบจดประวัติ การคัดเลือกแบบเก็บรวม และการคัดเลือกแบบตนต่อต้น เป็นต้น | 4 | 6 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 10 | สอบกลางภาค |
| 11-1216,23 ก.ย. 65 | **บทที่ 8** การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม- ความหมายของพันธุ์พืชผสมข้าม- พันธุ์สังเคราะห์- การปรับปรุงประชากรพืช | 4 | 6 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 1330 กย. 65 | **บทที่ 9 การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อให้ต้านทานต่อโรคของพืช**- พันธุกรรมและการแบ่งกลุ่มการต้านทานโรคพืช- สามารถบอกถึงกลไกลการป้องกันตัวของพืช- การปรับปรุงพันธุ์พืชให้ต้านทานโรค | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 147 ตค.65 | **บทที่ 10 การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อให้ต้านทานแมลง**- ความหมายและความสำคัญของพืช แมลง แมลงศัตรูพืช- หลักการในการปรับปรุงพันธุ์พืชให้ต้านทานต่อแมลง- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและแมลง และกลไกการต้านทานแมลง - กลไกลการต้านทานแมลงของพืช | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 1514 ตค 65 | **บทที่ 11 การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์** | 2 | 3 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
| 1521,28 ตค 65 | - ประเภทของสารก่อกลายพันธุ์ | 4 | 6 | - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสารตำราประกอบการสอนหนังสือ | รศ.ดร.สรพงค์ เบญจศรี |
|  |  |  |  |  |  |

**2. การให้ระดับขั้นและการตัดเกรด**

 ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้ A≥80, B+≥75, B≥70, C+≥65, C≥60, D+≥55, D≥50 F≤49.99

**3. แนวทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา/ผู้เรียน Appeal Procedure**

 3.1 นิสิตสามารถร้องเรียนผ่านผู้ประสานงานรายวิชา หรือคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้โดยตรง

 3.2 นิสิตสามารถร้องเรียนโดยอาจารย์ผู้สอนไม่รับทราบได้ทางเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeGQQz0A7u\_X04oj\_uSrsd0Mgb3gC-9XUHnMsxS9Hol9xPB0Q/viewform

**หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

**1. เอกสารและตำราประกอบการเรียนการสอน**

สกุลกานต์ สิมลา, สุรศักดิ์ บุญแต่ง และ สรพงค์ เบญจศรี. 2560.ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระในเมล็ดพืช เมล็ดพืชงอก และเมล็ดพืชงอกอบแห้ง.แก่นเกษตร 45(1):1259-1264.

สรพงค์ เบญจศรี, มานพ ธรสินธุ์ และ ภาณุมาศ พฤฒิคณี.2565. เปอร์เซ็นต์ผสมข้ามและการแสดงออกของยีนควบคุมสีของกระเจี๊ยบเขียว. แก่นเกษตร. 50(1): 582-588

สรพงค์ เบญจศรี. 2561. สถิติและการวิจัยทางด้านพืช. สงขลา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

**2. ทรัพยากร/สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน**

 Webex,

**3. การบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย (Research integrated learning)**

**4. การบูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ (Academic service integrated learning) และความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก**