**มคอ. 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565**

**0403342 โรคพืช หน่วยกิต 3(2-3-4) ชั้นปีที่ 3**

 **Plant Pathology**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** : มหาวิทยาลัยทักษิณ

**ชื่อหน่วยงาน** : คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน

**ชื่อหลักสูตร**  : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

(ปรับปรุง พ.ศ. 2560)

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผศ.ดร. ปริศนา วงค์ล้อม

**ห้องเรียนและเวลาเรียน**  : บรรยาย จ. คาบ 6 - 7 เวลา 13.00 - 15.00 ห้อง TCD 208

 : ปฏิบัติการ พฤ. คาบ 7 - 9 เวลา 14.00 - 17.10 ห้อง ปก103

**รายวิชาที่ต้องมีมาก่อนหรือต้องเรียนพร้อมกัน** : ไม่มี

**หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

 : บรรยาย 15 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

 : สอนเสริม ไม่มี

 : การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

 : การศึกษาด้วยตนเอง 30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

**จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล**

 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยให้นิสิตนัดหมายอาจารย์ล่วงหน้า

ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน: ผศ.ดร. ปริศนา วงค์ล้อม : เบอร์โทร 0869581911 facebook group : 0403342 Plant Pathology

**วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

 15 พฤศจิกายน 2565

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

**บุรพวิชา** : ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา** ศึกษาความสำคัญของโรคพืช สาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรค กระบวนการเกิดโรค ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อสาเหตุกับพืชอาศัย ลักษณะอาการของโรค การแพร่ระบาด การวินิจฉัยสาเหตุของโรคพืช หลักการควบคุมกำจัดโรคพืช และตัวอย่างของโรคพืชที่สำคัญ และฝึกปฏิบัติ

**1.** **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรมและจริยธรรม โดยเน้นความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน ขยันและอดทน และยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง (1.1)

* 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตสำนึก รับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเอง และสังคม (1.2)

1.3 ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและทักษะในการในการปฏิบัติทางพืชศาสตร์ (2.3)

* + 1. เข้าใจประวัติและความสำคัญของโรคพืชต่อการเกษตร
		2. สามารถจำแนกสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการผิดปกติของพืช และสามารถแยกเชื้อสาเหตุโรคพืชได้ สามารถพิสูจน์ความสามารถในการเป็นเชื้อสาเหตุโรคพืชตามหลักวิธีของ Koch ได้
		3. มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเกิดโรค ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อสาเหตุกับพืชอาศัย ลักษณะอาการของโรค การแพร่ระบาด
		4. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการควบคุมโรคพืช และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

1.4 มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล (3.1)

1.5 มีความสามารถในการสืบค้นรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น (5.1)

**2.** **วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

1. เข้าใจประวัติและความสำคัญของโรคพืชต่อการเกษตร
2. สามารถจำแนกสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการผิดปกติของพืช และสามารถแยกเชื้อสาเหตุโรคพืชได้ สามารถพิสูจน์ความสามารถในการเป็นเชื้อสาเหตุโรคพืชตามหลักวิธีของ Koch ได้
3. มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเกิดโรค ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อสาเหตุกับพืชอาศัย ลักษณะอาการของโรค การแพร่ระบาด
4. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการควบคุมโรคพืช และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

**หมวดที่ 3 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการสอน วิธีการประเมินผล และแผนการประเมิน**

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** | **น้ำหนักคะแนน** |
| --- | --- | --- | --- |
| **PLO3 มีความอดทน วินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองและสังคม**TQF1: ด้านคุณธรรม จริยธรรม  |  |
| CLO1.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | บรรยาย | การตรงเวลาในการส่งงานและนำเสนอ | 5% |
| CLO1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตสำนึก รับผิดชอบในหน้าที่ต่อตนเอง และสังคม | presentation | ผลการนำเสนอการผลกระทบในการป้องกันกำจัดโรคพืช | 5% |
| **PLO1 อธิบายทฤษฎีทางด้านพืชศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (U)**TQF2: ด้านความรู้ 2.3  |  |
| CLO1.3 เข้าใจประวัติและความสำคัญของโรคพืชต่อการเกษตรCLO1.4 มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเกิดโรค ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อสาเหตุกับพืชอาศัย ลักษณะอาการของโรค การแพร่ระบาด  | บรรยายบรรยายและตัวอย่างโรคพืช | สอบกลางภาคสอบกลางภาควินิจฉัยตัวอย่างโรคพืช | 5%10%5% |
| **PLO2 สามารถปฏิบัติงานเทคนิคทางด้านพืชศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง**TQF2: ด้านความรู้ 2.3  |  |
| CLO1.5 สามารถจำแนกสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการผิดปกติของพืช และสามารถแยกเชื้อสาเหตุโรคพืชได้ สามารถพิสูจน์ความสามารถในการเป็นเชื้อสาเหตุโรคพืชตามหลักวิธีของ Koch ได้ | เทคนิคและการปฏิบัติการวินิจฉัยโรคพืช | การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบกลางภาครายงานปฏิบัติการ | 5%10%25% |
| **PLO4 ประยุกต์ศาสตร์ทางด้านพืชศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องสู่การปฏิบัติตามบริบทของสังคม**TQF3: ด้านทักษะทางปัญญา |  |
| CLO1.6 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการควบคุโรคพืช และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล  | บรรยายและการลงพื้นที่แปลงเพาะปลูกพืช | สอบปลายภาคผลการวินิจฉัยโรคพืช | 20%5% |
| **PLO8 สามารถค้นคว้าและติดตามข้อมูลวิชาการด้านพืชศาสตร์ในปัจจุบัน เพื่อนำไปเรียบเรียงและเขียนงานทางวิชาการ พร้อมทั้งสื่อสารในระดับสากล**TQF5: ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |  |
| CLO1.7 มีความสามารถในการสืบค้นรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น | การสืบค้นข้อมูล |  การนำเสนอการศึกษาค้นคว้า | 5% |

**หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล**

1. **แผนการสอน** (หากบรรยายและปฏิบัติการเป็นคนละหัวข้อสามารถแยกตารางได้)

| สัปดาห์ที่ | วัน/เดือน/ปี | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 30 **พ.ย.** | **ชี้แจงรายวิชา****บทที่ 1 บทนำ****- ความเสียหายที่เกิดจากโรคพืชศัพท์เทคนิคทางด้านโรคพืช** | **2****(**12 **คะแนน)** | **- ชี้แจงเนื้อหารายวิชา และการวัดผล****- แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล****- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point | **ดร. ปริศนา** |
| 1 | 1,7 **ธ.ค.**  | **บทที่ 2 สมุฏฐานโรคพืช*** **ส่วนประกอบของโรคพืช, วงจรการเกิดโรคพืช,**
* **สาเหตุการเกิดโรคพืช สิ่งไม่มีชีวิต และสิ่งมีชีวิต**
 | **4****(2**4 **คะแนน)** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 2 | **7**,8 **ธ.ค.** | **บทที่ 3 ปฏิสัมพันธ์ของเชื้อสาเหตุและพืชอาศัย****- ปฏิสัมพันธ์ในระดับพันธุกรรมพืช****- ผลกระทบต่อระบบสรีระวิทยาของพืช** | **2** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 2 | **8 ธ.ค.** | **บทที่ 4 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา****-ประวัติโรคที่เกิดจากเชื้อรา****-การก่อโรค ลักษณะอาการ วงจรการเกิดโรค** | **2** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดย**ใช้ power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 3 | 14 **ธ.ค.** | **บทที่ 4 (ต่อ)****- การจัดจำแนกกลุ่มของเชื้อรา****-ตัวอย่างโรคพืช** | **2** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 3 |  **1**5 **ธ.ค.** | **บทที่ 4 (ต่อ)****- การควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อรา** | **2** | - **สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 4 | 21 **ธ.ค.** | **บทที่ 5 โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย****-ประวัติโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย****-การก่อโรค ลักษณะอาการ วงจรการเกิดโรค****- การจัดจำแนกกลุ่มของแบคทีเรีย** | **2** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 4 | 22 **ธ.ค.** | **บทที่ 5 (ต่อ) โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย****-ตัวอย่างโรคพืช****- การควบคุมโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย** | **2** | - **สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 5 | 28 **ธ.ค.** | **บทที่ 6 โรคพืชที่เกิดจากไวรัส** **-ประวัติโรคที่เกิดจากไวรัส****-การก่อโรค ลักษณะอาการ วงจรการเกิดโรค****- การจัดจำแนกกลุ่มไวรัส****-ตัวอย่างโรคพืช****-ประวัติโรคที่เกิดจากไวรัส****-การก่อโรค ลักษณะอาการ วงจรการเกิดโรค****การควบคุมโรคที่เกิดจากไวรัส** | **4** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 6 | 4,5 **ม.ค.** | **บทที่ 7 โรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา****-ประวัติโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา****-การก่อโรค ลักษณะอาการ วงจรการเกิดโรค****- การจัดจำแนกกลุ่มไฟโตพลาสมา****-ตัวอย่างโรคพืช****- การควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมา** | **4** | **- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้** power point **และเอกสารประกอบการสอน** | **ดร. ปริศนา** |
| 7 | 11 **ม.ค.** | **บทที่** 8 **ไวรัสโรคพืช*** **การเกิดโรคไวรัส, ลักษณะอาการของโรคที่เกิดจากไวรัส, การพัฒนาอาการของโรค, เชื้อสาเหตุโรค ตัวอย่างโรคและการควบคุมโรคที่เกิดจากไวรัส**
 | **2** | **การบรรยาย และการแสดงตัวอย่างโรค**  | **ดร.ปริศนา** |
| 7 | **1**2 **ม.ค.** | **บทที่ 9 ไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช** **- การเกิดโรคเนื่องจากไส้เดือนฝอย, การพัฒนาอาการของโรค ตัวอย่างโรคและการควบคุมโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย**  | **2** | **การบรรยาย และการแสดงตัวอย่างโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย**  | Dr.Prisana |

ปฏิบัติการ

พฤหัสบดี เวลา 8.00-11.00 น. ห้อง ปก103

แผนการสอน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน (ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | ผู้สอน |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **กล้องจุลทรรศน์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **2** | **บทปฏิบัติการที่ 2 : การเตรียมตัวอย่างโรคพืชเพื่อตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์** |  |  |  |
| **3** | **บทปฏิบัติการที่ 3 : อาหารเลี้ยงเชื้อและวิธีการฆ่าเชื้อ** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **4** | **บทปฏิบัติการที่ 4 : การเก็บและรักษาตัวอย่างโรคพืช** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนายุทธนา** |
| **5** | **บทปฏิบัติการที่ 5 : การแยกเชื้อและการเก็บรักษาตัวอย่างเชื้อ** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **6** | **บทปฏิบัติการที่ 6 : การพิสูจน์โรคตามวิธีของ** Koch | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **7** | **บทปฏิบัติการที่ 7 : โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **8** | **สำรวจโรคที่เกิดในแปลงฝรั่ง ต.ควนกุด****ต.ควนกุด อ.ควนขนุน จ. พัทลุง** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **10** | **บทปฏิบัติการที่ 9 : โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **11** | **บทปฏิบัติการที่ 10 : โรคพืชที่เกิดจากไวรัส** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **12** | **บทปฏิบัติการที่ 11 : โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |
| **13** | **บทปฏิบัติการที่ 12 : สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช** | **3** | **สอนและบรรยายเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และแสดงตัวอย่างจริง** | **ดร. ปริศนา ยุทธนา** |

**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**

จิระเดช แจ่มสว่าง. 2547. การควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี. โครงการเกษตรกู้ชาติ. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. นครปฐม.

จุฑารัตน์ อรรถจารุสิทธิ์. 2540. เทคโนโลยีศัตรูพืช I. เอกสารประกอบคำสอน. สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา.

ธรรมศักดิ์ สมมาตย์. 2543. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช. รั้วเขียว. กรุงเทพฯ.

ไพโรจน์ จ๋วงพานิช. 2525. หลักวิชาโรคพืช. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.กรุงเทพฯ.

ภาควิชาจุลชีววิทยา. 2544. จุลชีววิทยาปฏิบัติการ. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วาริน อินทนา. 2551. เอกสารคำสอนโรคพืชวิทยาเบื้องต้น. แขนงเทคโนโลยีการผลิตพืช สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. นครศรีธรรมราช.

 ศศิธร วุฒิวณิชย์. 2545. โรคของผักและการควบคุมโรค. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์: กรุงเทพฯ.

Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. Academic Press, New York.

 Baudoin, A.B.A.M. (ed.). 1988. Laboratory Exercises in Plant Pathology: An Instructional Kit. APS Press, Minisota.

Crop Protection Compendium. 1998. CAB International (CDROM).

Dhingra, O.D. and Sinclair, J.B. 1995. Basic Plant Pathology Methods. 2nd ed. CRC Press, London.

Oudejans, J.H. 1994. Agro-Pesticides, Properties and Functions in Integrated Crop Protection. ESCAP, Bangkok.

Slusarenko, A.J. 2000. Mechanisms of resistance to plant disease. London.

**2. ทรัพยากร/สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน**

 Webex,

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

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