



## ประมวลรายวิชา

1. ชื่อหลักสูตร : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเกษตร)  
คณะวิทยาเขตกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รหัสรายวิชา : .กยวก ๓๐๒. พันธุศาสตร์เพื่อการเกษตร จำนวนหน่วยกิต : ๒ หน่วยกิต (๒-๐-๔)
3. ประเภทวิชา : .หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาเอกบังคับ) วิชาบังคับก่อน : .....ไม่มี.....
4. การเปิดสอน : ภาคการศึกษาที่ ๑..... ปีการศึกษา...๒๕๕๙.....  
วัน สุกร์ เวลา ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น. ห้อง L-218
5. ผู้ประสานงานรายวิชา : .....อาจารย์ชลธิรา แสงศิริ.....
6. คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบของพันธุกรรม ทฤษฎีของเมนเดล อันตรกิริยาของยีน ความน่าจะเป็น พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล มัลติเพล็กซ์ เจเนติกกรีนคอมบิเนชัน การเปลี่ยนแปลงจำนวนและโครงสร้างโครโมโซม หน้าที่ของสารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์เชิงประชากรและการกลายพันธุ์

Components of genetics, Mendel's theory, gene interaction, probability, molecular genetic, multiple allele, genetic recombination, changes in number and structure of chromosomes, function of genetic materials, population genetics and mutation

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

- ๑ อธิบายความสำคัญของการนำความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์มาใช้ในการเกษตร
- ๒ อธิบายหลักการการแสดงออกของยีนและการควบคุมการแสดงออกของยีน
- ๓ อธิบายความสำคัญและความเชื่อมโยงแนวคิดและการประยุกต์ใช้งานของชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และประชากรศึกษาทางด้านการเกษตร
- ๔ อธิบายความสำคัญและความเชื่อมโยงพันธุศาสตร์ในการพัฒนาทางด้านการเกษตร

สัปดาห์	วันที่	หัวข้อเรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	อาจารย์ผู้สอน
๑	๑๙ ส.ค. ๕๙	แนะนำภาพรวมและการเรียนการสอนของรายวิชา  - ทบทวนที่มาของพันธุศาสตร์  - อธิบายถึงภาพรวมของการนำพันธุศาสตร์ไปใช้ในทางการเกษตร	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
๒	๒๖ ส.ค. ๕๙	เซลล์และการแบ่งเซลล์	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
๓	๒ ก.ย. ๕๙	การถ่ายทอดทางพันธุกรรม	๒	อ.ดร. เนติยา การะเกตุ
๔	๙ ก.ย. ๕๙	การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ	๒	อ.ดร.ประภาพรพรณ ซอหะซัน
๕	๑๖ ก.ย. ๕๙	การถอดรหัสทางพันธุกรรม และ ยีนที่ควบคุมการถอดรหัสทางพันธุกรรม	๒	อ.ดร.ปรัชญา เติวียะ
๖	๒๓ ก.ย. ๕๙	การแปรรหัสและยีนที่ควบคุมการแสดงออก	๒	อ.ดร.ปรัชญา เติวียะ
๗	๓๐ ก.ย. ๕๙	ไซโตเจเนติกส์	๒	อ.ดร.เนติยา การะเกตุ
๘	๗ ต.ค. ๕๙	การกลายพันธุ์ การซ่อมแซมดีเอ็นเอและการเกิดรีคอมบิเนชัน	๒	อ.ดร.เนติยา การะเกตุ
	๑๐-๑๔ ต.ค. ๕๙	สอบกลางภาค		
๙	๒๑ ต.ค. ๕๙	ปฏิกิริยาแสดงออกระหว่างของยีน	๒	อ.ดร.ปรัชญา เติวียะ
๑๐	๒๘ ต.ค.๕๙	ลิงค์เกจและรีคอมบิเนชัน	๒	อ.ดร.ปรัชญา เติวียะ
๑๑	๔ พ.ย. ๕๙	พันธุศาสตร์เชิงสถิติ	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
๑๒	๑๑ พ.ย.๕๙	พันธุศาสตร์เชิงปริมาณ	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
๑๓	๑๘ พ.ย.๕๙	เครื่องหมายโมเลกุลและการนำมาใช้ในการเกษตร	๒	อ.ดร.ปรัชญา เติวียะ
๑๔	๒๕ พ.ย.๕๙	พันธุวิศวกรรมและอนุพันธุศาสตร์	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
๑๕	๒ ธ.ค. ๕๙	การวิวัฒนาการ	๒	อ.ดร.ชลธิรา แสงศิริ
	๖ - ๑๖ ธ.ค. ๕๙	สอบปลายภาค		

## ๖. วิธีจัดการเรียนการสอน

บรรยาย และอภิปราย เรียนรู้จากการการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ทำรายงานและนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน

## ๗. อุปกรณ์สื่อการสอน

เอกสารประกอบการบรรยาย หนังสือในห้องสมุด LCD projector

## ๘. การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

### การวัดผลนักศึกษา

- ๑ ความสามารถในการอธิบายความสำคัญของพันธุศาสตร์ที่มีต่อการเกษตร
- ๒ ความสามารถในการอธิบายการใช้ประโยชน์ทางด้านพันธุศาสตร์ในทางการเกษตร
- ๓ ความสามารถในการอธิบายหลักการการแสดงออกของลักษณะที่สำคัญทางการเกษตร

### เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหิดลโดยมีการกำหนดระดับคะแนนด้วยสัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

### สัดส่วนคะแนนในการประเมินผล

๑. การสอบกลางภาค	๔๐%
๒. การสอบปลายภาค	๔๐%
๓. รายงาน	๑๕%
๔. การสนใจในห้องเรียน	๕%
รวม	๑๐๐%

## ๙ การประเมินผลการสอน

- ๑ ประเมินผลการสอนจากการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตามข้อ ๑๓
- ๒ ประเมินผลการสอนจากความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนรู้, ความพึงพอใจของวิชาที่เรียนและอาจารย์ผู้สอนโดยใช้แบบประเมินการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## ๑๐ เอกสารอ้างอิง

วิสุทธิ ใบไม้. 2538. พันธุศาสตร์. เอ็นพีซีบพลายพริ้นติ้ง, กรุงเทพฯ. 639 น.

Snustad, D. Peter and M.J. Simmons. 2010. Principles of Genetics 5<sup>th</sup> eds. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 821 p.

## ๑๑. อาจารย์ผู้สอน

ดร. ชลธิรา แสงศิริ

ดร. ปรีชญาก เตวียะ

ดร. ประภาพรรณ ซอหะซัน

ดร. เนติยา การะเกตุ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์การเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

## ๑๒. ผู้ประสานงานรายวิชา

ดร. ชลธิรา แสงศิริ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์การเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

โทรศัพท์ ๐๓๔-๕๘๕๐๖๙ ต่อ ๒๕๐๒

E-mail: [chontira.san@mahidol.ac.th](mailto:chontira.san@mahidol.ac.th), chontira\_sangsiri@yahoo.com