



## แผนการสอน (Course Syllabus)

ภาคต้น ปีการศึกษา 2560

1. คณะ วิทยาศาสตร์ ภาควิชา พันธุศาสตร์
2. รหัสวิชา 01416311 ชื่อวิชา หลักพันธุศาสตร์  
จำนวน 3 (3-0-6) หน่วยกิต (Principle of Genetics)  
วัน เวลา และสถานที่สอน วันจันทร์ เวลา 9.30-12.30 น. ห้อง LH 1-213

### 3. คณะผู้สอน

	ห้องทำงาน	เบอร์โทรฯ	e-mail address
ดร. จตุพร กุลอึ้ง	MG4515	646723	fscictp@ku.ac.th
ดร. อนงค์ภัทร สุทธางคกุล	MG4516	646728	fsciapsu@ku.ac.th
ดร. มิ่งขวัญ นิพัทธ์วัชระผล	MG4613	646734	mingkwann@gmail.com
ผศ. ดร. ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์	MG4514	646724	fscicwj@ku.ac.th

### 4. การให้โอกาสนอกเวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบ และให้คำแนะนำในด้านการเรียน

นัดหมายเวลากับอาจารย์ผู้สอนล่วงหน้า

เบอร์โทรศัพท์ภาควิชา 02-562-5444 หรือ 02-562-5555 ต่อเบอร์โทรอาจารย์ผู้สอน

Website ของภาควิชา: <http://genetics.sci.ku.ac.th>

### 5. วัตถุประสงค์ของวิชา

5.1 เพื่อให้นิสิตเข้าใจพันธุศาสตร์ระดับพื้นฐาน

5.2 เพื่อให้นิสิตได้นำความรู้พันธุศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และในวิชาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง  
เช่น การเกษตร สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### 6. เนื้อหารายวิชา (course description)

เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่างการเกิดไมโอซิสและไมโทซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดล และกฎความน่าจะเป็น ภาคขยายของกฎเมนเดล สารพันธุกรรม การจำลองและการซ่อมแซม ดีเอ็นเอ การทำงานของยีนและการควบคุม มีวเทชันของยีนและโครโมโซม พันธุกรรมนอกนิวเคลียส พันธุศาสตร์ปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากร และวิวัฒนาการ

## 7. หัวข้อวิชา (course outline)

- 7.1 การแบ่งเซลล์ และการสร้างเซลล์สืบพันธุ์
- 7.2 กฎเมนเดล
- 7.3 ปฏิกริยาร่วมกันของยีน
- 7.4 ความน่าจะเป็น
- 7.5 มัลติเพล็กซ์
- 7.6 โครงสร้างของสารพันธุกรรม
- 7.7 หน้าที่ของสารพันธุกรรม
- 7.8 พันธุวิศวกรรม
- 7.9 การกำหนดเพศ และการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับเพศ
- 7.10 การกลายพันธุ์
- 7.11 การเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม
- 7.12 การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ควบคุมด้วยสารพันธุกรรมนอกนิวเคลียส
- 7.13 เจเนติกส์คอมบินาชัน
- 7.14 พันธุศาสตร์ปริมาณ
- 7.15 พันธุศาสตร์ประชากร

## 8. วิธีการสอน ระบบการสอน และสื่อการสอน

บรรยาย ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง และทำแบบฝึกหัด

คอมพิวเตอร์ – เครื่องฉายภาพ ไวท์บอร์ด เอกสารประกอบคำบรรยาย

## 9. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

สอบกลางภาค 50 เปอร์เซ็นต์ และสอบปลายภาค 50 เปอร์เซ็นต์

## 10. การประเมินผลการเรียน

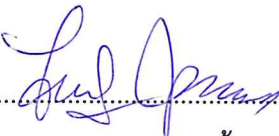
ตัดเกรดอิงเกณฑ์และกลุ่ม โดยคิดจากค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เกรดเป็น A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F

## 11. เอกสารอ่านประกอบ

- หนังสือพันธุศาสตร์ ของ ศ.ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ
- หนังสือพันธุศาสตร์ ของ ศ.ดร.วิสุทธิ ไบไม้
- หนังสือพันธุศาสตร์ ของ ศ.ดร.ไพศาล เหล่าสุวรรณ
- Textbooks in Genetics โดยผู้เขียนชาวต่างชาติ

12. ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

วันที่	เรื่อง	ผู้สอน
31 ก.ค. 60	บทนำ โครโมโซม	ดร. จตุพร กุลอึ้ง
	การแบ่งเซลล์ไมโทซิสและไมโอซิส	
7 ส.ค. 60	กฎการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดล	
21 ส.ค. 60	ปฏิกริยาร่วมกันของยีน	ดร. มิ่งขวัญ นิพิฐวัธนะผล
	ความน่าจะเป็น	
28 ส.ค. 60	มัลติเพล็กซ์อัลลีล	
4 ก.ย. 60	โครงสร้างของสารพันธุกรรม	ดร. มิ่งขวัญ นิพิฐวัธนะผล
11 ก.ย. 60	หน้าที่ของสารพันธุกรรม	
	พันธุวิศวกรรม	
16-24 ก.ย. 60	สอบกลางภาค	
25 ก.ย. 60	การกลายพันธุ์	ดร. อนงค์ภัทร สุทธางคกุล
2 ต.ค. 60	การเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม	
9 ต.ค. 60	การกำหนดเพศและการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับเพศ	
16-20 ต.ค. 60	ซ้อมใหญ่รับปริญญา (งดการเรียนการสอน)	
23-27 ต.ค. 60	พิธีพระราชทานปริญญาบัตร (งดการเรียนการสอน)	
30 ต.ค. 60	การถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ควบคุมด้วยสารพันธุกรรมนอกนิวเคลียส	ดร. อนงค์ภัทร สุทธางคกุล
6 พ.ย. 60	เจเนติกรีคอมบิเนชัน	ผศ. ดร. ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์
13 พ.ย. 60	พันธุศาสตร์ปริมาณ	
20 พ.ย. 60	พันธุศาสตร์ประชากร	
27 พ.ย. 60	พันธุศาสตร์วิวัฒนาการ	
4-15 ธ.ค. 60	สอบปลายภาค	

ลงชื่อ .....  ..... ผู้รายงาน  
(นางสาวจตุพร กุลอึ้ง)

13 กรกฎาคม 2560