ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2563

1. คณะ วิทยาศาสตร์ **ภาควิชา** พันธุศาสตร์

2. รหัสวิชา 01416571 **ชื่อวิชา (ไทย)** พันธุศาสตร์ประชากร และพันธุศาสตร์ปริมาณ

จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6) **(อังกฤษ)** Population and Quantitative Genetics

หมู่บรรยาย 1 **วันเวลาและสถานที่สอน** อังคารและพฤหัสบดี 13.00-14.30 น.
ห้อง SCL910 อาคารอาคารทวี ญาณสุคนธ์ คณะวิทยาศาสตร์

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน

	ห้องทำงาน	เบอร์โทรภายใน	e-mail address
อ.ดร.อัครพงษ์ สวัสดิพงษ์	MG4613	646719	akarapong.s@ku.th
ผศ.ดร.ภัสสร วรรณพินิจ	MG4508	646715	fscipswo@ku.ac.th
ผศ.ดร.อุไรวรรณ อรัญวาสน์	MG4515	646722	uraiwan.a@ku.ac.th
อ.ดร.จตุพร กุลอิ้ง	MG4515	646723	fscictp@ku.ac.th
รศ.ดร.ชัชวาล จันทราสุริยรัตน์	MG4514	646724	fscicwj@ku.ac.th

4. การให้นิสิตเข้าพบ และให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นัดหมายเวลากับอาจารย์ผู้สอนล่วงหน้า หรือสอบถามทางอีเมล

เบอร์โทรศัพท์ของภาควิชา 02-562-5444 หรือ 02-562-5555 ต่อ เบอร์โทรภายใน

ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน EduFarm https://edufarm.ku.ac.th/ และ Google classroom https://classroom.google.com

5. จุดประสงค์ของวิชา

เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงประชากรสมดุลตามกฎ Hardy และ Weinberg การเปลี่ยนแปลงความถี่แอลลีล เนื่องจากปัจจัยกลายพันธุ์ การอพยพ การคัดเลือก และอิทธิพลของประชากรขนาดเล็ก การผสมแบบไม่สุ่ม การวิเคราะห์พันธุศาสตร์ประชากรระดับโมเลกุล พันธุศาสตร์ปริมาณ อัตราพันธุกรรม และการทำแผนที่ยีน

6. คำอธิบายรายวิชา

ประชากรสมดุล ภาวะสมดุลของการถ่ายทอดพันธุกรรมแบบต่างๆ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสภาวะสมดุลของประชากร ระบบการผสมพันธุ์ และพันธุศาสตร์ปริมาณ

7. เค้าโครงรายวิชา

1. Genetic variation
2. Hardy-Weinberg principle
3. Population subdivision

4. Gene flow and nonrandom mating

5. Changes of allele frequency in population

- Genetics Drift and other forces
- Mutation
- Natural selection

6. Molecular population genetics

- Estimation of DNA polymorphism
- Wright-Fisher and coalescent models
- Neutral theory and tests of neutrality
- Natural selection and Detecting selection
- Research in molecular population genetics

7. Introduction to quantitative genetics

8. Resemblance among relatives

9. Quantitative trait loci (QTL) mapping

1. Genome-wide association mapping

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บรรยาย อภิปราย การรายงานหน้าชั้น online meetings แบบฝึกหัด และการค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

White board เครื่องฉายข้ามศีรษะ/คอมพิวเตอร์ เอกสารประกอบคำบรรยาย คลิปวิดีโอ online meetings

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การสอบข้อเขียนและ/หรือสอบปากเปล่า* รวม 100 คะแนน

* นัดหมายเวลาสอบโดยการตกลงกันระหว่างผู้สอนและนิสิต (เช่น สอบ 5 ครั้ง)

11. การประเมินผลการเรียน

ตัดเกรดอิงเกณฑ์และอิงกลุ่มโดยคิดจากค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ให้เกรดเป็น A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

12. เอกสารอ่านประกอบ

12.1 ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ. 2550. พันธุศาสตร์ประชากรและปริมาณ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพ. 215 หน้า.

12.2 อุไรวรรณ อรัญวาสน์. 2562. พันธุศาสตร์ประชากรระดับโมเลกุลเบื้องต้น. สำนักพิมพ์ไฮสปีดเลเซอร์ กรุงเทพ. 93 หน้า.

12.2 Allendorf, F.W. and Luikart, G.H. 2007. Conservation and the genetics of populations. Blackwell Publishing, Australia. 642 pp.

12.3 Text books in Population and Quantitative Genetics โดยผู้เขียนท่านอื่น

13. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน วันอังคาร และพฤหัสบดี เวลา 13.00-14.30 น.

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	เนื้อหา	ผู้สอน
1	11-ส.ค.-63	Class Arrangements	อัครพงษ์ สวัสดิพงษ์
	13-ส.ค.-63	Genetic variation	
2	18-ส.ค.-63	Hardy-Weinberg principle	
	20-ส.ค.-63	Hardy-Weinberg principle	
3	25-ส.ค.-63	Population subdivision	
	27-ส.ค.-63	Population subdivision	
4	1-ก.ย.-63	Gene flow	
	3-ก.ย.-63	Nonrandom mating	
5	8-ก.ย.-63	Natural selection	ภัสสร วรรณพินิจ
	10-ก.ย.-63	Natural selection	
6	15-ก.ย.-63	Mutation	
	17-ก.ย.-63	Mutation	
7	22-ก.ย.-63	Genetic drift	
	24-ก.ย.-63	Genetic drift and other forces	
8	26 ก.ย.-4 ต.ค.	สัปดาห์สอบกลางภาค (ไม่มีการเรียนการสอน)	
9	6-ต.ค.-63	Overview to Molecular population genetics	อุไรวรรณ อรัญวาสน์
	8-ต.ค.-63	Estimation of DNA polymorphism	
10	12-16-ต.ค.-63	พิธีพระราชทานปริญญาบัตร (ไม่มีการเรียนการสอน)	
11	20-ต.ค.-63	Wright-Fisher and coalescent models	
	22-ต.ค.-63	Neutral theory of Molecular evolution	
12	27-ต.ค.-63	Model of selection & Detecting selection	
	29-ต.ค.-63	Research in Molecular population genetics	
13	3-พ.ย.-63	Introduction to quantitative genetics	จตุพร กุลอึ้ง
	5-พ.ย.-63	Introduction to quantitative genetics	
14	10-พ.ย.-63	Introduction to quantitative genetics	
	12-พ.ย.-63	Resemblance among relatives	
15	17-พ.ย.-63	Artificial selection	
	19-พ.ย.-63	Quantitative trait loci mapping	ชัชวาล จันทราสุริยรัตน์
16	24-พ.ย.-63	Quantitative trait loci mapping	
	26-พ.ย.-63	Quantitative trait loci mapping	
17	1-ธ.ค. 63	Genome-wide association mapping	
	3-ธ.ค. 63	Genome-wide association mapping	
18	7-18 ธ.ค. 63	สัปดาห์สอบปลายภาค (ไม่มีการเรียนการสอน)	

ลงนาม _____อุไรวรรณ อรัญวาสน์____ผู้รายงาน

(ผศ.ดร.อุไรวรรณ อรัญวาสน์)

กรกฎาคม 2563