



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง)

พ.ศ.2557

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพันธุศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์  
(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Genetics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(ภาษาไทย : อักษรย่อ) วท.ม.  
(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม) Master of Science  
(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ) M.Sc.

\*2.2 ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT

FIELD OF STUDY : Genetics

\*3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร

3.1 ลักษณะของโปรแกรม (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

แบบเอกเดี่ยว

Major : .....

แบบเอกคู่

Major : .....

แบบเอก-โท

Major : .....

Minor : .....

แบบโปรแกรมเกียรตินิยม : Honours Program

3.2 ประเภทของหลักสูตร

เชิงการจัดการ  หลักสูตรปกติ  หลักสูตรนานาชาติ  หลักสูตรภาษาอังกฤษ

เชิงการจัดเก็บเงิน  หลักสูตรปกติ  หลักสูตรพิเศษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ  ปริญญาตรี  ประกาศนียบัตรบัณฑิต  ปริญญาโท

ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  ปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้  ภาษาไทย  ภาษาอังกฤษ  ภาษา.....  ภาษาไทยและภาษา.....

5.3 การรับเข้าศึกษา  นิสิตไทย  นิสิตต่างชาติ  รับทั้งสองกลุ่ม

\*5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

5.4.1 ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับภาควิชาในคณะวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ภาควิชาชีววิทยา ชีวเคมี จุลชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ทางทะเล ให้ความร่วมมือในลักษณะร่วมสอน และร่วมรับนิสิตทำวิทยานิพนธ์

ระดับคณะ ได้แก่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ ให้ความร่วมมือในลักษณะร่วมสอน และร่วมรับนิสิตทำวิทยานิพนธ์

5.4.2 ภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันการศึกษาในประเทศ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันมะเร็งแห่งชาติ โดยมีความร่วมมือในลักษณะการร่วมรับนิสิตทำวิทยานิพนธ์

สถาบันการศึกษาต่างประเทศ ได้แก่ National Institute of Health ประเทศสหรัฐอเมริกา และ University of Iceland ประเทศไอซ์แลนด์ โดยมีความร่วมมือในลักษณะของงานวิจัยร่วม

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ปริญญาเดี่ยว

ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพหลักสูตร

หลักสูตรใหม่

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค  ภาคการศึกษาต้น  ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา.....

ระบบตรีภาค  ภาคการศึกษาที่ 1  ภาคการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

หลักสูตรปรับปรุง

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค  ภาคการศึกษาต้น  ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2557

ระบบตรีภาค  ภาคการศึกษาที่ 1  ภาคการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา 2 ปี

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

###### แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	- หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต

###### แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน	18 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	11 หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือก	3 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	4 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต

หมายเหตุ การเลือกหลักสูตรแบบใด ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะประกาศให้ทราบพร้อมผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ

##### 3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาบังคับ	11 หน่วยกิต
-----------------------	-------------

###### แบบ ก 1

2305706* สัมมนาทางพันธุศาสตร์	S/U
Seminar in Genetics	

###### แบบ ก 2

2305561 พันธุศาสตร์ประชากร	3(3-0-9)
Population Genetics	
2305663 พันธุศาสตร์การสืบทอด	3(3-0-9)
Transmission Genetics	
2305666 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลขั้นสูง	3(2-3-7)
Advanced Molecular Genetics	
2305570* การออกแบบการทดลองทางพันธุศาสตร์	2(1-3-4)
Experimental Design in Genetics	
2305706* สัมมนาทางพันธุศาสตร์	S/U
Seminar in Genetics	

\* รายวิชาเปิดใหม่

#### หมายเหตุ

1. นิสิตในหลักสูตรทุกแบบต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 2305706\* สัมมนาทางพันธุศาสตร์ ในทุกภาคการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ทั้งนี้รายวิชานี้มีการประเมินผลเป็นแบบ S/U

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะพิจารณานิสิตในหลักสูตรแบบ ก 1 เป็นรายๆ ไป ว่ารายใดต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ ทั้งนี้ นิสิตต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านก่อน จึงจะสามารถเสนอขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดรายวิชา และแต่งตั้งผู้ออกข้อสอบรายวิชาที่นิสิตต้องสอบ จำนวน 2 วิชาจาก scope of study ที่นิสิตส่งให้พิจารณา

3. นิสิตจะต้องเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์ พร้อมชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะภายใน 2 ปีการศึกษา นับแต่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนิสิต ทั้งนี้การทำวิทยานิพนธ์จะต้องดำเนินการตามโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการขออนัดสอบและการจัดสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามข้อบังคับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

#### 3.1.3.2 รายวิชาบังคับเลือก

3 หน่วยกิต

##### แบบ ก 2

2305566	เรื่องปัจจุบันทางพันธุศาสตร์ Current Topics in Genetics	2(2-0-6)
2305569	พันธุศาสตร์สถิติ Statistical Genetics	3(3-0-9)
2305670	การศึกษาพิเศษทางพันธุศาสตร์ Special Study in Genetics	1(1-0-3)
2305671	ปฏิบัติการทางพันธุศาสตร์ Experimental Genetics	1(0-3-1)
2305698	ปัญหาพิเศษ 1 Special Problem I	2(0-6-2)

#### 3.1.3.3 รายวิชาเลือก

4 หน่วยกิต

##### แบบ ก 2

2305507	เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลโมเลกุลทางพืชด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computerized Techniques in Plant Molecular Analysis	2(1-2-5)
2305562	พันธุศาสตร์ชีวเคมี Biochemical Genetics	2(2-0-6)
2305563	การควบคุมการแสดงออกของยีนในยูแคริโอต Regulation of Gene Expression in Eukaryote	2(2-0-6)
2305564	ชีวสารสนเทศเพื่องานวิจัยทางการแพทย์ Bioinformatics for Medical Research	3(3-0-9)
2305568	เวชพันธุศาสตร์ Medical Genetics	2(2-0-6)
2305571	วิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Methodology in Plant Molecular Biology	2(2-0-6)
2305572	ปฏิบัติการวิธีการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช Methodology in Plant Molecular Biology Laboratory	2(0-6-2)

2305581	รังสีชีววิทยา Radiobiology	3(2-3-7)
2305585	เทคโนโลยีทรานสเจนิกในพืช Plant Transgenic Technology	2(2-0-6)
2305661	นิเวศพันธุศาสตร์ Ecological Genetics	2(2-0-6)
2305662	มิวเตชัน Mutation	3(3-0-9)
2305664	ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช Plant Genetic Resources	3(2-3-7)
2305665	เซลล์พันธุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Cytogenetics	2(1-3-4)
2310554	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	2(2-0-6)
2310555	ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม Genetic Engineering Laboratory	2(0-6-2)
3001734	มนุษย์และอณูพันธุศาสตร์ Human and Molecular Genetics	2(2-0-6)
3103709	เซลล์พันธุศาสตร์ทางสัตวแพทยศาสตร์ Cytogenetics in Veterinary Science	3(2-3-7)

### 3.1.3.4 วิทยานิพนธ์

#### แบบ ก 1

2305816*	วิทยานิพนธ์ Thesis	36	หน่วยกิต
----------	-----------------------	----	----------

#### แบบ ก 2

2305813	วิทยานิพนธ์ Thesis	18	หน่วยกิต
---------	-----------------------	----	----------

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## 3.1.4.1 หลักสูตรแบบ ก 1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305816*	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305816*	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305816*	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305816*	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

## 3.1.4.2 หลักสูตรแบบ ก 2

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2305663	พันธุศาสตร์การสืบทอด	3
2305666	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลขั้นสูง	3
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
xxxxxxx	วิชาบังคับเลือก	3
	รวม	9

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2305561	พันธุศาสตร์ประชากร	3
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305570*	การออกแบบการทดลองทางพันธุศาสตร์	2
xxxxxxx	วิชาเลือก	4
	รวม	9

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305813	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2305706*	สัมมนาทางพันธุศาสตร์	0
2305813	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ก

### \*3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ข