

COURSE OUTLINE

- 1. รหัสและชื่อรายวิชา :** MBMG501 : GENETIC ENGINEERING 3(3 -0 -0)
 ชมพพ๕๐๑ : พันธุวิศวกรรมศาสตร์ 3(3 -0 -0)
- 2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :** หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและพันธุวิศวกรรมศาสตร์(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ
- 3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**
- 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :** รองศาสตราจารย์ดร.สุรพล พิบูลโกคานันท์ สถานที่ติดต่อ :สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล โทร : 02-441-9003-7 ต่อ 1233 e-mail : piboons@gmail.com
- 5. แผนการสอน :**

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตัวเอง	
1	เทคนิคพื้นฐานทางพันธุวิศวกรรม	2	0	4	ผศ.ดร. กุสิต โนนจ๋าย
2	ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรสและการประยุกต์	2	0	4	ผศ.ดร. กุศล ภูธนกิจ
3	งานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส	2	0	4	ผศ.ดร. กุศล ภูธนกิจ
4	การนำยีนเข้าสู่พืชและการแสดงออกของยีนในพืช	2	0	4	รศ.ดร. กนกพร ไตรวิทย์ากร
5	โคลนนิ่งเวกเตอร์	2	0	4	รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์
6	การโคลนดีเอ็นเอและการสร้างห้องสมุดยีน	2	0	4	ศ.ดร. ปณิตดา บุญเสริม
7	การประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆในงานวิจัย1	2	0	4	-
8	การคัดเลือกโคลนลูกผสม	2	0	4	-
9	การแสดงออกของยีนในอีโคโนไล	2	0	4	-
10	การแสดงออกของยีนในยีสต์	2	0	4	รศ.ดร. ฉลองรัตน์ โนรี
11	การโคลนยีนในแบคทีเรียอื่นที่ไม่ใช่อีโคโนไล	2	0	4	-
12	การแสดงออกของยีนในเซลล์สัตว์	2	0	4	รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์
13	สัตว์ทรานเจนิคและสัตว์น็อคเอาท์	2	0	4	รศ.ดร.ม.ล. เสาวรส สวัสดิ์วัฒน์
14	การวิเคราะห์การแสดงออกของยีน	2	0	4	ศ.ดร. เฉลิมพร องค์กรโสภณ
15	การวิเคราะห์โครงสร้างของโปรตีน	2	0	4	ผศ.ดร. ดวงฤดี ธารรำลึก
16	การผลิตแอนติบอดี อิมมูโนโอสโตเคมี อินซูลิน ไบโบริโอเซชัน	2	0	4	ผศ.ดร. กุศล ภูธนกิจ รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์
17	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างดีเอ็นเอและโปรตีน	2	0	4	ศ.ดร. เฉลิมพร องค์กรโสภณ

18	เทคโนโลยีเอสไออาร์เอ็นเอ และจีโนมอีดีดตั้ง	2	0	4	-
19	การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรตีน	2	0	4	รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์
20	โปรตีนโอมิคส์	2	0	4	รศ.ดร. ชชาติชาย กฤตนิยม
21	การประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆในงานวิจัย2	2	0	4	-
22	การประยุกต์เทคนิคทางพันธุวิศวกรรม	3	0	6	รศ.ดร. ชชาติชาย กฤตนิยม รศ.ดร. ปนัดดา บุญเสริม ผศ.ดร. กุศล ภูชนกิจ รศ.ดร. เฉลิมพร อังศวารโสภณ รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์ ผศ.ดร. ดวงฤดี ธารราลีภ รศ.ดร.ม.ล. เสาวรส สวัสดิ์วัฒน์

6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :

- Dale JW, Schantz MV, Plant N. From genes to genomes. Concepts and applications of DNA technology. 7th ed. UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2012.
- Wilson K, Walker J. Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology. 7th ed. New York: Cambridge University Press, 2010
- Primrose SB, Twyman RM. Principles of Gene Manipulation and Genomics. 6th ed. Oxford: Blackwell Science, 2006