

## COURSE OUTLINE

- 1. รหัสและชื่อรายวิชา :** MBMG603 : INSTRUMENTATION IN MOLECULAR BIOLOGY 2(2-0-0)  
 ชมพพ๖๐๓ : เครื่องมือทางชีววิทยาระดับโมเลกุล 2(2-0-0)
- 2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :** หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและพันธุวิศวกรรมศาสตร์(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ
- 3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**
- 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :** รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติชาย กฤตชัย สถานที่ติดต่อ : สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล โทร : 02-441-9003-7 ต่อ 1473 e-mail : chartchai.kri@mahidol.ac.th

**5. แผนการสอน :**

สัปดาห์ที่ /ครั้งที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตัวเอง	
1	เครื่องวัดพีเอชและระบบบัพเฟอร์ทางชีววิทยา	2	0	4	-
2	การแยกดีเอ็นเอด้วยกระแสไฟฟ้า	2	0	4	-
3	เครื่องหมุนเหวี่ยง	2	0	4	-
4	เครื่องทำปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอร์ระบบธรรมดาและแบบเรียลไทม์	2	0	4	-
5	โพลีไซโตเมตรและเครื่องวิเคราะห์แฟลค์	2	0	4	-
6	การตกผลึกโปรตีนและเครื่องศึกษาผลึกด้วยวิธีเอ็กซ์เรย์	2	0	4	-
7	ไมโครสโคปี	2	0	4	-
8	การวิเคราะห์จลนศาสตร์ของเอ็นไซม์	2	0	4	-
9	โครมาโตกราฟีโปรตีนและเอชพีแอลซี	2	0	4	-
10	เครื่องสเปคโตรสโคปีแบบวัดค่าการดูดกลืนแสงและแบบวัดค่าการเรืองแสง	2	0	4	-
11	เครื่องลิปดสองชั้นแนวราบ	2	0	4	-
12	เทคนิคในการเลี้ยงเซลล์	2	0	4	-
13	การวิเคราะห์โปรตีนอิมมูโน	2	0	4	-
14	เครื่องสเปคโตรสโคปีแบบเซอร์คิวลาร์ไดโครอสม	2	0	4	-
15	ทบทวนเนื้อหาสำหรับเตรียมสอบ	2	0	4	-

**6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :**

- 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