

## COURSE OUTLINE

- 1.รหัสและชื่อรายวิชา : MTID606 : CURRENT TECHNOLOGY IN MOLECULAR BIOLOGY 2(2 -0 -0 )  
 ทร๖๖๖ : เทคโนโลยีปัจจุบันทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล 2(2 -0 -0 )
2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการแพทย์(หลักสูตรนานาชาติ)เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก
3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา :
5. แผนการสอน :

| สัปดาห์ที่<br>/ครั้งที่ | หัวข้อ                                                           | จำนวนชั่วโมง |         |                 | อาจารย์ผู้สอน                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                  | บรรยาย       | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตัวเอง |                                                                                                           |
| 1                       | Course orientation and Introduction to molecular biology         | 1            | -       | -               | ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                                                   |
| 2                       | T1: Isolation and detection of nucleic acids                     | 2.5          | -       | -               | รศ.ดร. กมลรัตน์ โพธิ์ปิ่น<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                                              |
| 3                       | T2: Nucleic acids amplification                                  | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. สุธนา ดาแก้ง ,ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                              |
| 4                       | Scientific paper discussion (T1+T2)                              | 2            | -       | 0.5             | รศ.ดร. กมลรัตน์ โพธิ์ปิ่น<br>ผศ.ดร. สุธนา ดาแก้ง ,ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์ |
| 5                       | T3: DNA sequencing                                               | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. ประสงค์ แฉ่น้ำ                                                                                     |
| 6                       | T4: Bioinformatics for molecular biology                         | 2.5          | -       | 0.5             | ผศ.ดร. ประสงค์ แฉ่น้ำ                                                                                     |
| 7                       | Gene cloning and production of recombinant protein in prokaryote | 2.5          | -       | -               | รศ.ดร. ศักดิ์ดา โยน้อย                                                                                    |
| 8                       | Midterm examination                                              | 3            | -       | -               | ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                                                   |
| 9                       | T6: Recombinant protein expression in eukaryote                  | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ                                                                                      |
| 10                      | T7: Gene silencing technology                                    | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. วราภรณ์ จันทร์อ่อน                                                                                 |
| 11                      | T8: Protein quantification and analysis                          | 2.5          | -       | -               | รศ.ดร. กมลรัตน์ โพธิ์ปิ่น<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                                              |
| 12                      | T9: Proteomics and mass spectrometry                             | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. ชาญิณี ทิพภรณ์<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์                                                  |
| 13                      | Proteomics and mass spectrometry                                 | 2.5          | -       | -               | ผศ.ดร. ดลพร ริยะปา                                                                                        |
| 14                      | Self-study & Presentation preparation                            | -            | -       | 2.5             | -                                                                                                         |
| 15                      | Project presentation                                             | 2.5          | -       | -               | -                                                                                                         |
|                         |                                                                  |              |         |                 |                                                                                                           |

|    |                   |   |   |   |                                                         |
|----|-------------------|---|---|---|---------------------------------------------------------|
| 16 | Final Examination | 3 | - | - | ผศ.ดร. กุลธิดา กิตติ<br>รศ.ดร. ประทีมพรรณ วงศ์จิตรรัตน์ |
|----|-------------------|---|---|---|---------------------------------------------------------|

**6. เอกสารประกอบการเรียนการสอน :**

- Gene cloning and DNA analysis : an introduction/ T.A. Brown. 6th ed. Oxford : Wiley-Blackwell, 2010.
- Principles and techniques of biochemistry and molecular biology / edited by Keith Wilson and John Walker. 7th ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2010.