

## แผนการสอน

รายวิชา 1224502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-4)

บรรยาย วันศุกร์ เวลา 10.10-12.10 น. ห้องเรียน SC1440

ปฏิบัติการ วันศุกร์ เวลา 13.00-16.10 น. ห้องเรียน SC1440

วัน เดือน ปี	จำนวนคาบ	เนื้อหา*	ผู้สอน
30 มิ.ย. 66	2	ชี้แจงรายวิชา บทที่ 1: บทนำ	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
7 ก.ค. 66	2	บทที่ 2: Fermenter	ดร.พิมประภา
14 ก.ค. 66	2	บทที่ 3: Microscopic techniques	ผศ.ดร.วิไลลักษณ์
21 ก.ค., 4 ส.ค. 66	4	บทที่ 4: Spectroscopy 1. UV-visible 2. Mass spectrometer	ผศ.ดร.สุภฎา
สอบกลางภาคครั้งที่ 1 (บทที่ 1-4) (18.46%) วันพุธที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2566			
น้ดนอกเวลา	2	บทที่ 5: Chromatography 1. Size exclusion chromatography 2. Ion-exchange chromatography 3. Affinity chromatography 4. Hydrophobic-hydrophobic chromatography	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
11, 18 ก.ย. 66	4	บทที่ 6: Electrophoresis 1. SDS-PAGE 2. Native-PAGE 3. Isoelectric focusing 4. Western blotting	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
25 ส.ค., 1 ก.ย. 66	4	บทที่ 7: HPLC และ GC	ดร.จาร์รัตน์
สอบกลางภาคครั้งที่ 2 (บทที่ 5-7) (23.08%) วันพุธที่ 13 กันยายน 2566 เวลา 13.00-16.00 น.			
8 ก.ย. 66	2	บทที่ 8: FISH และ DGGE	รศ.ดร.สมพงศ์
15 ก.ย. 66	2	บทที่ 9: ELISA	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
22 ก.ย. 66	2	บทที่ 10: PCR	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
29 ก.ย. 66	2	บทที่ 11: TLC และ FTIR	รศ.ดร.กนกพร
6 ต.ค. 66	2	การนำเสนอผลงานวิทยาศาสตร์	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
สอบปลายภาค (บทที่ 8-11) (18.46%)			

**แผนการสอนปฏิบัติการ**  
**รายวิชา 1224502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-4)**

วัน/เดือน/ปี	จำนวนคาบ	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน
30 มิ.ย. 66	3	ชี้แจงรายวิชา มอบหมายกรณีศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ: Active learning, PBL	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
7 ก.ค. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 1 Fermenter	ดร.พิมประภา
14 ก.ค. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 2 Microscopic techniques	ผศ.ดร.วิไลลักษณ์
21 ก.ค. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 3 Spectroscopy	ผศ.ดร.สุภฎา
4 ส.ค. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 4 Chromatography	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
11, 18 ก.ย. 66	6	บทปฏิบัติการที่ 5-6 Electrophoresis (SDS-PAGE และ Native-PAGE)	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
25 ส.ค., 1 ก.ย. 66	6	บทปฏิบัติการที่ 7-8 HPLC และ GC	ดร.จากรัตน์
8 ก.ย. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 9 FISH และ DGGE	รศ.ดร.สมพงศ์
15 ก.ย. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 10 ELISA	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
22 ก.ย. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 11 PCR	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
29 ก.ย. 66	3	บทปฏิบัติการที่ 12 TLC และ FTIR	รศ.ดร.กนกพร
6 ต.ค. 66 น้ดนอกเวลา	6	บทปฏิบัติการที่ 13 กรณีศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ: Active learning, PBL, สอนภาษาอังกฤษ	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์/ ดร.จากรัตน์

## วิธีประเมินผลการเรียน

### 1. สัดส่วนคะแนน

1.1	สอบกลางภาค ครั้งที่ 1	18.46%
1.2	สอบกลางภาค ครั้งที่ 2	23.08%
1.3	สอบปลายภาค	18.46%
1.4	รายงานปฏิบัติการ/ทักษะการทำปฏิบัติการ	15%
1.5	รายงาน/การนำเสนอกรณีศึกษา	15%
1.6	การซักถาม ตอบคำถาม และการตรงต่อเวลา ในการเรียนและการส่งงาน	5%
1.7	ความตั้งใจเรียน	5%

### 2 เกณฑ์การประเมินผล

การประเมินผลแบบกำหนดช่วงคะแนนตามเกณฑ์ของคณะฯ ดังนี้

คะแนน 80.00 ขึ้นไป	เกรด A	คะแนน 60.00-64.99	เกรด C
คะแนน 75.00-79.99	เกรด B <sup>+</sup>	คะแนน 55.00-59.99	เกรด D <sup>+</sup>
คะแนน 70.00-74.99	เกรด B	คะแนน 50.00-54.99	เกรด D
คะแนน 65.00-69.99	เกรด C <sup>+</sup>	คะแนนต่ำกว่า 50.00	เกรด F

## เอกสารอ่านประกอบ

จิตติมา แก้วเรือง. (2551). การแยกและคัดเลือกกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ที่ใช้แล้ว และการประยุกต์ใช้ในดิน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

วิชุดา เกตุใหม่ เสาวภา แก้วสุกใส และลีซา แยนนา. 2553. การคัดแยกจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ที่ใช้แล้ว. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 (ต.ค. 52 – ม.ค. 53). หน้า 202-213.

สรพรสิทธิ์ กล่อมเกล้า. 2553. ตำราวิชาการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง.

อาภัสสรรา ชมิดท์. 2537. คู่มือทางชีวเคมี. ภาควิชาสรีรวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

FAO. 1986. Manual of Food Quality Control 7. Food Analysis: General Technique, Additive, Contaminants and Composition. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome.

Jirasripongpun, K. 2002. The characterization of oil degrading microorganism from lubricating oil contaminated (scale) soil. Ph. D. thesis of biotechnology. Faculty of Engineering and Industrial Technology Silpakorn University.

Katamai, W., Maneerat, S., Kawai, F., Kanzaki, H., Nitoda, T. and H-Kittikun, A. 2008. Purification and Characterization of a Biosurfactant Produced by *Issatchenkia orientalis* SR4. J. Gen. Appl. Microbiol. 54: 79-82.

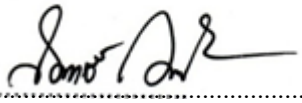
Klomkiao, S., Kishimura, H. and Benjakul, S. 2009. Trypsin from the pyloric ceca of pectoral rattail (*Coryphaenoides pectoralis*): Purification and characterization. J. Agric. Food Chem. 57: 7097-7103.

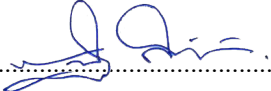
Neilsen, S.S. 1997. Introduction to the Chemical Analysis of Foods. Jones and Barlett Publishers, London.

Robyt, J.F. and White, B.J. 1987. Biochemical Techniques Theory and Practice. Wadsworth, Inc., Monterey, California.

### รายชื่ออาจารย์ผู้สอน

- |                     |             |                                      |
|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.สรรพสิทธิ์ | กลุ่มเกล้า  | ห้องทำงาน คณะอกษ. (ผู้จัดการรายวิชา) |
| 2. รศ.ดร.กนกพร      | สังข์รักษ์  |                                      |
| 3. ผศ.ดร.สุภฎา      | ศิริรัฐนิคม |                                      |
| 4. รศ.ดร.สมพงศ์     | โอทอง       |                                      |
| 5. ผศ.ดร.วิไลลักษณ์ | กลุ่มพงษ์   |                                      |
| 6. ผศ.ดร.ธิดารัตน์  | จุทอง       |                                      |
| 7. ดร.จารุรัตน์     | ปัญญา       |                                      |
| 8. ดร.พิมพ์ประภา    | ชัยจักร     |                                      |

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สรรพสิทธิ์ กลุ่มเกล้า)  
 ผู้จัดการรายวิชา  
 วันที่ 13/6/2566

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พนัญญ์ กิตติพัฒน์บวร)  
 ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร  
 วันที่ ..24../6/2566