

แผนการสอน
รายวิชา 1224502 เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3-4)
บรรยาย วันศุกร์ เวลา 8.00-10.10 น. ห้องเรียน TCD207
ปฏิบัติการ วันพุธ เวลา 9.00-12.10 น. ห้องเรียน TCD406

วัน เดือน ปี	จำนวนคาบ	เนื้อหา*	ผู้สอน
12 มิ.ย. 69	2	ชี้แจงรายวิชา บทที่ 1: บทนำ	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์
19 มิ.ย. 69	2	บทที่ 2: Fermenter	ผศ.ดร.พิมประภา
26 มิ.ย. 69	2	บทที่ 3: Microscopic techniques	ผศ.ดร.วิไลลักษณ์
3, 10 ก.ค. 69	4	บทที่ 4: Spectroscopy 1. UV-visible 2. Mass spectrometer	ผศ.ดร.สุภฎา
17 ก.ค. 69	2	บทที่ 5: Microplate reader	ผศ.ดร.ชุตินา
สอบกลางภาคครั้งที่ 1 (บทที่ 1-5) (25%) วันพุธที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2569 เวลา 13.00-16.00 น.			
24 ก.ค. 69	2	บทที่ 6: Chromatography 1. Size exclusion chromatography 2. Ion-exchange chromatography 3. Affinity chromatography 4. Hydrophobic-hydrophobic chromatography	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์
31 ก.ค. 69 นัดนอกเวลา	4	บทที่ 7: Electrophoresis 1. SDS-PAGE 2. Native-PAGE 3. Isoelectric focusing 4. Western blotting	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์
7, 14 ส.ค. 69	4	บทที่ 8: HPLC และ GC	ดร.จารุรัตน์
สอบกลางภาคครั้งที่ 2 (บทที่ 6-8) (25%) วันพุธที่ 2 กันยายน 2569 เวลา 13.00-16.00 น.			
21 ส.ค. 69	2	บทที่ 9: เทคนิคการศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ (ชีวโมเลกุล)	ผศ.ดร.มณฑล
28 ส.ค. 69	2	บทที่ 10: PCR	ผศ.ดร.มณฑล
4 ก.ย. 69	2	บทที่ 11: ELISA	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
11 ก.ย. 69	2	บทที่ 12: TLC และ FTIR	ผศ.ดร.ณวงศ์
25 ก.ย. 69	2	การนำเสนอผลงานวิทยาศาสตร์	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์/ ดร.จารุรัตน์
สอบปลายภาค (บทที่ 9-12) (20%)			

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

วัน/เดือน/ปี	จำนวนคาบ	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน
10 มิ.ย. 69	3	ชี้แจงรายวิชา มอบหมายกรณีศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ: Active learning, PBL	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์
17 มิ.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 1 Fermenter	ผศ.ดร.พิมพ์ประภา
24 มิ.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 2 Microscopic techniques	ผศ.ดร.วิไลลักษณ์
1 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 3 Spectroscopy	ผศ.ดร.สุภฎา
8 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 4 Microplate reader	ผศ.ดร.ชุติมา
15 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 5 Chromatography	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
22 ก.ค. 69 นั้ดนอกเวลา	6	บทปฏิบัติการที่ 6 Electrophoresis (SDS-PAGE และ Native-PAGE)	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
5, 19 ส.ค. 69	6	บทปฏิบัติการที่ 7-8 HPLC และ GC	ดร.จารุรัตน์
26 ส.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 9 เทคนิคการศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ (ชีวนิเวศจุลินทรีย์)	ผศ.ดร.มณฑล
2 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 10 PCR	ผศ.ดร.มณฑล
9 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 11 ELISA	ผศ.ดร.ธิดารัตน์
16 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 12 TLC และ FTIR	ผศ.ดร.ณวงศ์
23 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 13 กรณีศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ: Active learning, PBL, สอนภาษาอังกฤษ	ศ.ดร.สรรพสิทธิ์/ดร.จารุรัตน์

วิธีประเมินผลการเรียน

1. สัดส่วนคะแนน

1.1	สอบกลางภาค ครั้งที่ 1	25%
1.2	สอบกลางภาค ครั้งที่ 2	25%
1.3	สอบปลายภาค	20%
1.4	รายงานปฏิบัติการ/ทักษะการทำปฏิบัติการ	10%
1.5	รายงาน/การนำเสนอกรณีศึกษา	10%
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 ⁺	คะแนน 55.00-59.99	เกรด D ⁺
คะแนน 70.00-74.99	เกรด B	คะแนน 50.00-54.99	เกรด D
คะแนน 65.00-69.99	เกรด C ⁺	คะแนนต่ำกว่า 50.00	เกรด F

เอกสารอ่านประกอบ

จิตติมา แก้วเรือง. (2551). การแยกและคัดเลือกกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ที่ใช้แล้ว และการประยุกต์ใช้ในดิน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

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

สรพรพิสิทธิ์ 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.

Jirasripongpan, 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.

Klomklao, 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. ศ.ดร.สรรพลสิทธิ์ | กลุ่มเกล้า | ห้องทำงาน คณะอกช. (ผู้จัดการรายวิชา) |
| 2. ผศ.ดร.ณวงศ์ | บุญนาค | |
| 3. ผศ.ดร.สุภฎา | ศิริรัฐนิคม | |
| 4. ผศ.ดร.มณฑล | เลิศวรปรีชา | |
| 5. ผศ.ดร.ชุตินา | แก้วพิบูลย์ | |
| 6. ผศ.ดร.วิไลลักษณ์ | กลุ่มพงษ์ | |
| 7. ผศ.ดร.ธิดารัตน์ | จุทอง | |
| 8. ดร.จารุรัตน์ | ปัญญา | |
| 9. ผศ.ดร.พิมพ์ประภา | ชัยจักร | |

ลงชื่อ.....

(ศาสตราจารย์ ดร.สรรพลสิทธิ์ กลุ่มเกล้า)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 2/6/2569

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 6/6/2569