



ประมวลรายวิชา
หลักสูตร เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์อาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ภาคต้น ปีการศึกษา 2569

1. หลักสูตร: เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
2. รายวิชา: 1202311 จุลชีววิทยาเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Microbiology for Cosmetic Science and Dietary Supplement Products) 3(2-3-4)
3. บุรพาวิชา: ไม่มี
4. บรรยาย: วันอังคารเวลา 10.10-12.10 น. ห้อง TCD324
5. ปฏิบัติ: วันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.10 น. ห้อง ABI305
6. ผู้จัดการรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ จุทอง

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes; ELOs) จากหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สัรรายวิชานี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ มีวินัย และปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
2. ด้านความรู้
 - 2.1 สามารถอธิบายวัตถุดิบ สารธรรมชาติที่ใช้ในการผลิต และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
 - 2.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและมีทักษะการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและปลอดภัย
 - 2.3 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีและมีทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการด้านผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
3. ด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1 สามารถวิเคราะห์และประเมินลักษณะ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
 - 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารบนพื้นฐานของการประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 สามารถสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน เขียนภาษาไทยและภาษาสากล และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 สามารถสืบค้นและแสวงหาความรู้ทางเทคโนโลยีด้วยตนเอง รวมถึงการประยุกต์ใช้ทักษะทางคอมพิวเตอร์และเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาได้

9. คำอธิบายรายวิชา

สรีรวิทยาและชีวเคมีของจุลินทรีย์ โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ การเพาะเลี้ยง และการควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ กวข้องบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติการที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาคบรรยาย

Physiology and biochemistry of microorganisms; structure and morphology of microorganisms; culture and microbial control; role of microorganisms in the manufacture of cosmetic technology and dietary supplement products; toxicity and allergies caused by microbial contamination in the product; regulations on microorganisms in products; practice in related content

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	ELOs หลักสูตร
1. แสดงความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	1.1
2. อธิบายโครงสร้างและสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์	2.1
3. อธิบายสรีรวิทยาและชีวเคมีของจุลินทรีย์	2.1
4. แสดงทักษะการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ และวิเคราะห์การควบคุมจุลินทรีย์	3.1
5. วิเคราะห์บทบาทของจุลินทรีย์ในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	3.1
6. ประเมินความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	3.1
7. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	5.1

11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

1) การสอนบรรยาย

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9 มิ.ย. 69	2	ชี้แจงรายละเอียดวิชา บทที่ 1 บทนำ 1. ขอบข่ายเนื้อหาวิชาจุลชีววิทยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 2. แหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์	1	- อธิบายกฎ ระเบียบ และการยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของการเรียนในห้องเรียน - การเรียนรู้จากพฤติกรรมของผู้สอนด้านคุณธรรมและจริยธรรมด้านต่าง ๆ - บรรยายสรุปภาพรวมของเนื้อหาอาหารวิทยา - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - บรรยายใช้สื่อ power point และเอกสารประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - การมอบหมายงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์บทบาทของจุลินทรีย์และการควบคุมจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (นำเสนอหน้าชั้นเรียน) - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงณี
16 มิ.ย. 69 23 มิ.ย. 69	4	บทที่ 2 โครงสร้างและสัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ 1. โครงสร้างของจุลินทรีย์ 2. สัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์	1, 2	- บรรยายใช้สื่อ power point - วีดีโอ YouTube - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ธิดารัตน์จุกทอง

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการแก้ปัญหาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
30 มิ.ย. 69 7 ก.ค. 69	4	บทที่ 3 สรีรวิทยาและชีวเคมีของ จุลินทรีย์ 1. สรีรวิทยาของจุลินทรีย์ 2. ชีวเคมีของจุลินทรีย์	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - วิดีโอ YouTube - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ธิดารัตน์ จุทอง
14 ก.ค. 69 21 ก.ค. 69 28 ก.ค. 69*	6	บทที่ 4 การเพาะเลี้ยง และการ ควบคุมจุลินทรีย์ 1. การเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ 2. การควบคุมจุลินทรีย์	1, 4	- บรรยายใช้สื่อ power point - วิดีโอ YouTube - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ธิดารัตน์ จุทอง
*28 ส.ค. 69 เรียนชดเชยนอกตาราง					
สัปดาห์ที่ 9 สอบข้อเขียนระหว่างเรียน (22.17%)					
11 ส.ค. 69 18 ส.ค. 69	2 2 (Active learning)	บทที่ 5 บทบาทของจุลินทรีย์ในการ ผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริม อาหาร	1, 5	- บรรยายใช้สื่อ power point และเอกสารประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - การยกตัวอย่างให้นิสิตฝึกคิด วิเคราะห์ ในกรณีศึกษาเกี่ยวกับ บทบาทของจุลินทรีย์ในการผลิต เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริม อาหาร	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
25 ส.ค. 69 1 ก.ย. 69	2 2 (Active learning)	บทที่ 6 ความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิด การปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ใน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ เสริมอาหาร	1, 6	- บรรยายใช้สื่อ power point และเอกสารประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - การยกตัวอย่างให้นิสิตฝึกคิด วิเคราะห์ ในกรณีศึกษาเกี่ยวกับ ความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิด การปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ใน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
8 ก.ย. 69	1 1 (Active learning)	บทที่ 7 กฎข้อบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ใน ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1, 7	- บรรยายใช้สื่อ power point และเอกสารประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - การยกตัวอย่างให้นิสิตฝึกคิด วิเคราะห์ ในกรณีศึกษาเกี่ยวกับ กฎข้อบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ใน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
15 ก.ย. 69	2 (Active learning)	นำเสนอชิ้นงานเกี่ยวข้องกับการ วิเคราะห์บทบาทของจุลินทรีย์และการ ควบคุม จุลิน ทรีย์ใน ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริม อาหาร	1, 2, 3, 4, 5, 6	ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
สอบปลายภาค (15.83%)					

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัย ของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

2) การสอนปฏิบัติ

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
11 มิ.ย. 69	3	ชี้แจงรายละเอียดวิชา เนื้อหา ปฏิบัติการ ข้อปฏิบัติในการเรียน ปฏิบัติการ การแบ่งสัดส่วนการให้ คะแนนและการเขียนรายงาน	1	- อธิบายกฎ ระเบียบ และการ ยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พึง ประสงค์ ของ การเรียน ใน ห้องเรียน - บรรยายใช้สื่อ power point - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
18 มิ.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 1 อุปกรณ์และ เครื่องมือสำหรับปฏิบัติการทางจุล ชีววิทยา	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
25 มิ.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 2 โครงสร้างและ สันฐานวิทยาของจุลินทรีย์	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
2 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 3 สรีรวิทยาและ ชีวเคมีของจุลินทรีย์	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
9 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 4 การเพาะเลี้ยง แบคทีเรีย	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
16 ก.ค. 69*	3	บทปฏิบัติการที่ 5 การเพาะเลี้ยงเชื้อ ราและยีสต์	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
23 ก.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 6 การควบคุม จุลินทรีย์	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี
*16 ก.ค. 69 เรียนชดเชยนอกตาราง					
สัปดาห์ที่ 9 สอบข้อเขียนระหว่างเรียน (6%)					

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัย ของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
30 ก.ค. 69*	3	บทปฏิบัติการที่ 7 บทบาทของ จุลินทรีย์ในการผลิตเครื่องสำอาง	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
13 ส.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 8 บทบาทของ จุลินทรีย์ในการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
20 ส.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 9 การตรวจสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
27 ส.ค. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 10 การตรวจสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
3 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 11 การตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อราและยีสต์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
10 ก.ย. 69	3	บทปฏิบัติการที่ 12 การตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อราและยีสต์ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1, 3	- บรรยายใช้สื่อ power point - การสรุป การวิเคราะห์ และ การอภิปรายผลการทดลอง - ชักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
17 ก.ย. 69*	3	นำเสนอผลการทดลองและการอภิปรายผลการทดลอง บทปฏิบัติการที่ 7-12	1, 3	- ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.ณัฐกาญจน์แดงมณี
*30 ก.ค. 69, 17 ก.ย. 69 เรียนชดเชยนอกตาราง					
สอบปลายภาค (6%)					

*เนื้อหาการเรียนการสอนบางส่วนได้บูรณาการจาก

โครงการวิจัยเรื่อง สารพีไอบีโอดีคจากข้าวสังข์หยดสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซินไบโอดีคเพื่อกระตุ้นการเจริญของโพรไบโอดีคในลำไส้เล็กของมนุษย์ (แหล่งทุน: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564)

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ทันสมัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

12. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity) และวิธีการประเมิน (Assessment) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลาที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1	- อธิบายกฎ ระเบียบ และการยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของการเรียนในห้องเรียน - การเรียนรู้จากจากพฤติกรรมของผู้สอนด้านคุณธรรมและจริยธรรมด้านต่าง ๆ	- การสังเกตพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลา ความสนใจเรียน การแต่งกายถูกระเบียบ และการซักถาม - ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม	สัปดาห์ที่ 1-15	10%
2	- การบรรยาย - การซักถามและอภิปราย	การสอบข้อเขียนระหว่างเรียน	สัปดาห์ที่ 9 (เนื้อหาบทบรรยายที่ 2-4) (เนื้อหาบทปฏิบัติการที่ 1-6)	22.17% 6%
2	- การบรรยาย - การซักถามและอภิปราย	การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17-18 (เนื้อหาบทบรรยายที่ 5-7) (เนื้อหาบทปฏิบัติการที่ 7-12)	15.83% 6%
2, 3	- การบรรยาย - การมอบหมายงาน - การซักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ชิ้นงาน/การบ้าน/รายงาน รายงานปฏิบัติการการปฏิบัติ การนำเสนอผลการทดลองและการอภิปรายผลการทดลอง	สัปดาห์ที่ 11, 13, 14 สัปดาห์ที่ 2-8, 10-14 สัปดาห์ที่ 15	15% 10% 5%
1, 2, 3, 4, 5, 6	- การมอบหมายงาน - การซักถามและอภิปราย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	สัปดาห์ที่ 15	10%
รวม				100%

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

1) การสอบแบบ Closed-book Examination

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์การ ให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน)*
ความครบถ้วนของ ประเด็นและความ ถูกต้องของข้อมูล	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นำสมัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์การ ให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน)*
			ปรากฏ	บางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจนและระดับ การคิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง การคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง การคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ คำถาม	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตไม่สามารถ แสดงให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์อย่างชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของการ บรรยายข้อเท็จจริงอยู่ มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็น การบรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความเหมาะสมและ ความถูกต้องของการ ใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษาพูด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็น บางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุด ผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลาย จุด หรือ อ่านไม่ออก

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

2) การทำรายงาน (Report)

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์การ ให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน)*
ความครบถ้วนของ ประเด็นและความ ถูกต้องของข้อมูล**	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน เนื้อหาใน แต่ละประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตามข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน แต่เนื้อหาใน บางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในบางประเด็น ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่น่าเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจนและระดับ การคิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตไม่สามารถ	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็น

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นำสมัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัย
ของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์การ ให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน)*
	การคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ ลึกซึ้ง	การคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ หัวข้อ	แสดงให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์อย่างชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของการ บรรยายข้อเท็จจริงอยู่ มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์แบบผิวเผิน	การบรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความเชื่อมโยงของ เนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยง กันทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาด ความเชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาด ความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความ เชื่อมโยง
ความเหมาะสมและ ความถูกต้องของการ ใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษาพูด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็น บางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุด ผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลาย จุด หรือ อ่านไม่ออก
ปริมาณเนื้อหาที่ นำเสนอ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณเหมาะสมกับ หัวข้อ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณค่อนข้าง เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณน้อยเกินไป	การนำเสนอเนื้อหา ปริมาณน้อยมาก
ความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูลอ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับ นานาชาติและ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิง ส่วนใหญ่มีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับ นานาชาติและ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงบางส่วนยังขาด ความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนามผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียด อื่นใดที่ทำให้เชื่อได้ว่า ข้อมูลที่น่าสนใจใน blog หรือ website เป็นข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงขาดความ น่าเชื่อถือ และ/หรือไม่มี การอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ไม่ส่งรายงาน

** รายงาน (report) พิจารณาจาก

- ข้อมูลการวิเคราะห์ บทบาทของจุลินทรีย์ในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ความเป็นพิษและการแพ้ที่เกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร กฎข้อบังคับเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

** รายงานปฏิบัติการ พิจารณาจากรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- ผลการทดลอง
- อภิปรายผลการทดลอง
- สรุปผลการทดลอง

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

3) การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Presentation)

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์การ ให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน)
การถ่ายทอดเนื้อหา	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจประเด็นได้ ง่ายและเร็ว - การพูดมีการเว้น จังหวะ และการเน้นคำ หรือ เน้นสาระสำคัญ อย่างเหมาะสมเพื่อ ทำให้ผู้ฟังติดตามการ นำเสนอ - ความเร็วในการพูดอยู่ ในระดับเหมาะสม	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจประเด็นได้ ง่าย - การพูดมีการเว้น จังหวะอย่างเหมาะสม - ความเร็วในการพูดอยู่ ในระดับเหมาะสม	- ไม่คล่องแคล่ว มีการ หยุดชะงักบ้างเป็น บางจังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ ค่อยได้ หรือพูดซ้ำ จนเกินไป	- ติดขัดหลายครั้ง หรือ ใช้คำ เช่น “เอ่อ” “อ่า” บ่อยครั้ง - หยุดชะงักในหลาย จังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ ค่อยได้ หรือ พูดซ้ำ จนเกินไป
การสบสายตา	สบสายตากับผู้ฟังอยู่ ตลอดเพื่อดึงดูดให้ ผู้ฟังสนใจในเนื้อหาที่ ถ่ายทอด	สบสายตากับผู้ฟัง พอสมควร	สบสายตากับผู้ฟังน้อย ครั้งมาก	ไม่สบสายตากับผู้ฟัง หรือ ก้มหน้าอ่านบทพูด
การใช้น้ำเสียง	- น้ำเสียงเต็มเปี่ยมด้วย ความมั่นใจ - ความดังของเสียง เหมาะสม	- น้ำเสียงสะท้อนถึง ความมั่นใจ - ความดังของเสียง เหมาะสม	- น้ำเสียงสั้นเครือบ้าง - ใช้เสียงเบาบ้าง ดังบ้าง สลับกันไป	- น้ำเสียงสั้นเครือ - ใช้เสียงเบาเหมือนการ กระซิบ หรือดังเหมือน การตะคอก หรือการ ตะโกน
การใช้ภาษากายในการ สื่อสาร	ใช้ภาษากายอย่าง คล่องแคล่ว เช่น ยกมือ ผายมือ เพื่อดึงดูดให้ ผู้ฟังรู้สึกสนใจในสิ่งที่ อธิบาย	ใช้ภาษากายในการ สื่อสารพอสมควร เช่น ยกมือ ผายมือ เพื่อทำ ให้ผู้ฟังสนใจในสิ่งที่ อธิบาย	มีการใช้ภาษากายน้อย ครั้งในการสื่อสาร	ไม่มีการใช้ภาษากาย ใดๆ ในการสื่อสาร

13. เกณฑ์การประเมิน

กำหนดเป็นช่วงคะแนน (Fix Rate) การตัดเกรดแบบ 8 เกรด

A	≥ 80 %	B	70-74.99 %	C	60-64.99 %	D	50-54.99 %
B ⁺	75-79.99 %	C ⁺	65-69.99 %	D ⁺	55-59.99 %	F	< 50 %

หมายเหตุ นิสิตสามารถอุทธรณ์ร้องทุกข์เรื่องการประเมินผลคะแนน และการตัดเกรดได้ โดยการแจ้งและยื่นคำร้องผ่านทาง
นักวิชาการศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ

14. เอกสารอ่านประกอบ

กันยา หว่านณรงค์. (2560). **เชื้อจุลินทรีย์กับเครื่องสำอาง**. วารสารเพื่อการวิจัยและพัฒนาองค์การเภสัชกรรม 24 (4) : 1 - 2.

ทิพรัตน์ หงษ์ทรีศรี. (2561). **หลักการและเทคนิคในการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอุตสาหกรรมอาหาร**. สงขลา : คณะ
อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ และปรีชา สุวรรณพินิจ. (2557). **จุลชีววิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร. ๓ สิงหาคม ๒๕๕๔. เล่ม ๑๒๘ ตอนพิเศษ ๘๖ ง. หน้า ๒๑
- ๒๕.

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ปลอดภัย
ของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๓๔๖) พ.ศ. ๒๕๕๕ เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร (ฉบับที่ ๒). ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕. เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๑๘๙ ง. หน้า ๓๖.
- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอาหาร. ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑.
- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่อง หลักฐานและเอกสารประกอบการยื่นขออนุญาตใช้ผลผลิตของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและคุณภาพหรือมาตรฐานด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค. ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙.
- มะลิ วิโรจน์แสงทอง. (2564). **ขีดจำกัดจุลินทรีย์ในเครื่องสำอาง**. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 17 (1) : 1 – 12.
- วิลาวัลย์ เจริญจิระตระกูล. (2539). **จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญด้านอาหาร**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อารทรา ปัญญาปฏิภาณ. (2548). **จุลินทรีย์กับเครื่องสำอาง**. ข่าวสารด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ 8 (2) : 6 - 11.

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ แดงมณี)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 6 มิถุนายน 2569

ลงชื่อ.....



(อาจารย์ ดร.พริชชัย เต็มบุตร)

ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

วันที่ 6 มิถุนายน 2569

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

ปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตภัณฑ์ที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่น่าสมัย ได้มาตรฐาน ใส่ใจความปลอดภัยของผู้บริโภค และมีทักษะการปฏิบัติการเชิงบูรณาการแก้ปัญหาท้องถิ่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์”