



ประมวลรายวิชา

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ภาคการศึกษาด้าน ปีการศึกษา 2568

1. หลักสูตร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. รายวิชา: 1201361 เทคนิคการวิจัย (Research Technique) 2(1-3-2)
3. บุรพวิชา: -ไม่มี-
4. บรรยาย: วันจันทร์ เวลา 8.00 - 9.00 ห้อง TCD 323 วันอังคาร เวลา 9.00 - 12.10 ห้อง TCD 323

5. ปฏิบัติ:

6. ผู้จัดการรายวิชา: ผศ.ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว

7. อาจารย์ผู้สอน:
 1. ผศ.ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว
 2. ผศ.ดร. ธิติรัตน์ จุทอง
 3. ผศ.ดร. พรพิมล มะยะเยียว
 4. ผศ.ดร. รัทธดา เทพประดิษฐ์
 5. รศ.ดร.สรพรสิทธิ์ กล่อมเกล้า
 6. ผศ.ดร. วิไลลักษณ์ กล่อมพงษ์
 7. ผศ.ดร.พนัญฐ์ กิตติพัฒน์บวร

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes; ELOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สู่รายวิชามี่ดังนี้

PLO 1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารและการสร้างแผนธุรกิจ

Sub PLO 1A สามารถสร้างและออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร

Sub PLO 1B สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะ การเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหารอย่างมี
คุณธรรมจริยธรรม

PLO 2 สามารถผลิตและควบคุมกระบวนการผลิตอาหาร ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพตามข้อกำหนด

Sub PLO 2A ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้วย
ความรับผิดชอบ

Sub PLO 2B สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์/เครื่องจักรในการแปรรูปอาหาร

Sub PLO 2C สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร

PLO 3 สามารถควบคุมและประกันคุณภาพอาหารให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย

Sub PLO 3A สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร กระบวนการเก็บรักษาอาหาร หลักอาหารปลอดภัย
มาตรฐานอาหารและพิษภัยในอาหาร และสามารถสืบค้นมาตรฐานอาหารตามสถานการณ์ปัจจุบัน

Sub PLO 3B สามารถวางแผนและจัดทำระบบประกันคุณภาพให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีคุณภาพ และความปลอดภัย

PLO 4 สามารถวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

Sub PLO 4A สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารของมนุษย์ด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐานได้

Sub PLO 4B ออกแบบแนวคิดและสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบตามความต้องการของผู้บริโภค

☒ Sub PLO 4C สามารถออกแบบการทดลองและนำเสนอเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

ความสอดคล้องผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกับ TQF 5 ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน																
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม																
1.1 ปฏิบัติ (Apply) งานตามข้อกำหนด กฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และความรับผิดชอบ																
2.ด้านความรู้																
2.1 มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีและ ชีววิทยา																
2.2 อธิบาย (Explain) ทฤษฎี ในด้านเคมีและการวิเคราะห์อาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร																
2.3 แสดงทักษะปฏิบัติ (Practice) ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร																
2.4 สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร กระบวนการเก็บรักษาอาหาร หลักอาหารปลอดภัย มาตรฐานอาหาร และพิษภัยในอาหารและสามารถสืบค้นมาตรฐานอาหารตามสถานการณ์ปัจจุบัน (Sub PLO 3A)																
2.5 สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐานได้ (Sub PLO 4A)																
3. ด้านทักษะทางปัญญา																
3.1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหาร (Sub PLO 1A) และสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบ (Sub PLO 4B) ตามความต้องการของผู้บริโภค																
3.2 สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะการเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหาร (Sub PLO 1B)																
3.3 ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและมาตรฐานการผลิตและปฏิบัติตามข้อกำหนด ด้วยความรับผิดชอบ (Sub PLO 2A)																
3.4 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์/เครื่องจักรในการแปรรูปอาหาร (Sub PLO 2B)																
3.5 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร (Sub PLO 2C)																
3.6 สามารถวางแผนและจัดทำระบบประกันคุณภาพอาหาร (Sub PLO 3B)																
3.7 สามารถออกแบบการทดลองและนำเสนอเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Sub PLO 4C)																
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ																
4.1 ปฏิบัติงาน (Apply) ในบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมได้ทุกกลุ่มบุคคล																
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																
5.1 สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ (Compute) วิเคราะห์ (Analyze) ข้อมูลทางสถิติและนำเสนอ (Demonstrate) ผลงานต่อสาธารณะทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง																

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ
			1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	5.1
1201361	เทคนิคการวิจัย	2(1-3-2)	●												●	●	●

9. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและกระบวนการวิจัย การกำหนดประเด็นวิจัยและกรอบความคิดในการวิจัย การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผลการวิเคราะห์ หลักการเขียนและนำเสนอเค้าโครงการวิจัย
Principles and research methodology; research mapping and conceptual framework; hypothesis; data collection; data analysis; analyzed data interpretation and reporting; principles of writing and presenting proposal

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	ELOs หลักสูตร
1.แสดงพฤติกรรมความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	1.1
2.อธิบายหลักการและกระบวนการทำวิจัยได้	3.7
3.ประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกประเด็นวิจัย กำหนดกรอบการวิจัย ตั้งสมมติฐาน และกำหนดระเบียบวิธีวิจัยได้	4.1
4.แสดงทักษะการเขียนและจัดทำสื่อแนะนำเสนอเค้าโครงวิจัยได้	3.7
5.แสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้น รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	5.1

11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

1) การสอนบรรยาย

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10 พ.ย. 68 11 พ.ย. 68	3	ชี้แจงรายวิชา บทนำ บทที่ 1 หลักการและขั้นตอนการวิจัย - ความหมายของการวิจัย - ความสำคัญของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ - ลักษณะของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ดี - ขั้นตอนการวิจัย - จรรยาบรรณนักวิจัย	1	-บรรยายเนื้อหาวิชาที่จะต้องเรียนในรายวิชานี้ - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสาร ตำราประกอบการสอน และ คลิปประกอบการสอน -ซักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.อมรรัตน์

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
17 พ.ย. 68 18 พ.ย. 68	4	บทที่ 2 เทคนิคการสืบค้น - เทคนิคการสืบค้นโดยใช้คำสำคัญ - เทคนิคการคัดกรองแหล่งสืบค้น งานวิจัย และวารสารจากฐานข้อมูล ที่นาเชื่อถือ	4,5	สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ - สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ power point เอกสาร ตำราประกอบการสอน และ คลิปประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบ ค้นข้อมูล - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา - มอบหมายงานในหนังสือฝ กสืบค้น	ผศ.ดร.อมรรัตน์
24 พ.ย. 68 25 พ.ย. 68	4	บทที่ 3 การกำหนดหัวข้อวิจัย - เทคนิคการคัดเลือกประเด็นวิจัย - เทคนิคการตั้งหัวข้อวิจัย	2	สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ - สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ power point เอกสาร ตำราประกอบการสอน และ คลิปประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบ ค้นข้อมูล - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา - มอบหมายงานในหนังสือฝ กสืบค้น	ผศ.ดร.อมรรัตน์
1 ธ.ค. 68 2 ธ.ค. 68	4	บทที่ 4 การออกแบบระเบียบวิธีการ วิจัย - กรอบความคิดในการวิจัย - ตัวแปร และสมมุติฐานในการวิจัย - เทคนิคการเลือกแผนการทดลอง สุ่ม ตัวอย่าง วิธีการทดลอง และการ วิเคราะห์ทางสถิติ	2,3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ - สอนและบรรยายเนื้อหา โดย ใช้ power point เอกสาร ตำราประกอบการสอน และ คลิปประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบ ค้นข้อมูล - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา - มอบหมายงานในหนังสือฝ กสืบค้นโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ	ผศ.ดร.อมรรัตน์

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
8 ธ.ค. 68 9 ธ.ค. 68 15 ธ.ค. 68 16 ธ.ค. 68 22 ธ.ค. 68 23 ธ.ค. 68 29 ธ.ค. 68 30 ธ.ค. 68 5 ม.ค. 69 6 ม.ค. 69 12 ม.ค. 69 13 ม.ค. 69 19 ม.ค. 69 20 ม.ค. 69 26 ม.ค. 69 27 ม.ค. 69 2 ก.พ. 69 3 ก.พ. 69 9 ก.พ. 69 10 ก.พ. 69 16 ก.พ. 69 17 ก.พ. 69	41	บทที่ 5 การเขียนเค้าโครงวิจัย - ความสำคัญของการเค้าโครงวิจัย - องค์ประกอบของเค้าโครงการวิจัย - หลักการเขียนเค้าโครงการวิจัย - การเขียนบทนำ วัตถุประสงค์ - ขอบเขตการวิจัย - การเขียนตรวจสอบเอกสาร (ทบทวนวรรณกรรม) - การเขียนวิธีการทดลอง และกรอบ - การดำเนินการวิจัย - การเขียนอ้างอิงในเค้าโครงการวิจัย	1, 2, 5	-ปฏิบัติการ -ซักถามและอภิปราย - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา - มอบหมายงานให้นักศึกษาปฏิบัติโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ	ผศ.ดร.อมรรัตน์ คณาจารย์
23 ก.พ. 69 24 ก.พ. 69	4	บทที่ 6 การนำเสนอ - เทคนิคการจัดทำสื่อนำเสนอ - ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้นำเสนอ	4	นำเสนอ - สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point เอกสาร ตำราประกอบการสอน และคลิปประกอบการสอน -ซักถามและอภิปราย	คณาจารย์
สอบปลายภาค 30%					

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

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลาที่ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ ประเมิน
1	- อธิบายกฎ ระเบียบ และการ ยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พึง ประสงค์ในการเรียน - เรียนรู้จากจากพฤติกรรมของ ผู้สอนด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านต่าง ๆ	สังเกตพฤติกรรมแสดงออกของ ผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียน การตรง เวลาความสนใจเรียน การตรงต่อ เวลา และการแต่งกายถูกระเบียบการ ซักถาม - ประเมินตนเองของผู้เรียนและโดย เพื่อน	สัปดาห์ที่ 1-16	10%
2, 3, 5	บรรยายและยกตัวอย่าง - การฝึกปฏิบัติด้วยการตนเอง และฝึกปฏิบัติในรูปแบบกลุ่ม 2 คน	ประเมินจากคุณภาพแบบฝึกหัด	สัปดาห์ที่ 2-5	20%
1,4,5	ฝึกปฏิบัติแบบ Problem base learning ในหีสิตจับกลุ่มสองคน เพื่อฝึกปฏิบัติโดยมีอาจารย์ที่ ปรึกษาให้คำแนะนำ	- สังเกตพฤติกรรมแสดงออกของ ผู้เรียน - ประเมินแนวคิดและการวางแผน ดำเนินการโครงงานปัญหาพิเศษ - ทักษะการสืบค้นและตรวจสอบ เอกสาร - ทักษะการการออกแบบระเบียบวิธี วิจัย - ทักษะการเขียนโครงงานปัญหาพิเศษ - การดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ความ รับผิดชอบและความตรงเวลา	สัปดาห์ที่ 7-15	40%
2, 3,4,5	การบรรยาย การอภิปรายและการ แก้ไขปัญหาในชั้นเรียน การ นำเสนอหน้าชั้น	สอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 16	30%

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

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

การทำรายงาน (Report) การเขียนเรียงความ (Essay) และการสอบแบบ Take-home Examination

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ปรัชญาของหลักสูตร รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติ สร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
ความครบถ้วนของ ประเด็น และ ความถูกต้องของ ข้อมูล***	- ประเด็นที่นำเสนอ ครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละ ประเด็นมีความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอ ครบถ้วน แต่เนื้อหาในบาง ประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ ข้อมูลที่กล่าว อ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วนนอกจากนี้ เนื้อหา ในบางประเด็น ยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจาก ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และ ระดับการคิด วิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่ เหมาะสมกับหัวข้อ	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกตไม่สามารถแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของ การบรรยายข้อเท็จจริงอยู่ มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์แบบ ผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกตมี ลักษณะเป็นการบรรยาย ข้อเท็จจริงปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความเชื่อมโยงของ เนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน ทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้อง ในการใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้ คำและการสะกดคำถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำ ในบางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำในบาง จุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่านไม่ออก
ปริมาณเนื้อหาที่ นำเสนอ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ น้อยเกินไป	การนำเสนอมีเนื้อหามีปริมาณ น้อยมาก
ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่ อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือมีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ ผ่านหน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือมีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการ เผยแพร่ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิง บางส่วนยังขาดความ น่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนาม ผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ทำให้ เชื่อได้ว่าข้อมูลที่น่าเสนอใน blog หรือ website เป็น ข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงขาด ความน่าเชื่อถือ และ/หรือไม่มีการ อ้างอิงถึง แหล่งที่มา
การมีส่วนร่วมของ สมาชิก	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ขาดการมีส่วนร่วม

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
ในกลุ่ม **				

การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Presentation)

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน รายละเอียด	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน)
การถ่ายทอด เนื้อหา	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจ ประเด็นได้ง่าย และเร็ว - การพูดมีการเว้นจังหวะ และการเน้นคำ หรือ เน้นสาระสำคัญอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้ฟังติดตามการนำเสนอ - ความเร็วในการพูดอยู่ในระดับเหมาะสม	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจ ประเด็นได้ง่าย - การพูดมีการเว้นจังหวะอย่างเหมาะสม - ความเร็วในการพูดอยู่ในระดับเหมาะสม	- ไม่คล่องแคล่ว มีการหยุดชะงักบ้างเป็นบางจังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ค่อยได้ หรือพูด ข้างเกินไป	- ติดขัดหลายครั้ง หรือ ใช้คำ เช่น “เอ่อ” “อ่า” บ่อยครั้ง - หยุดชะงักในหลายจังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ค่อยได้ หรือ พูดข้างเกินไป
การสบสายตา	สบสายตากับผู้ฟังอยู่ตลอดเพื่อดึงดูดให้ผู้ฟังสนใจในเนื้อหาที่ถ่ายทอด	สบสายตากับผู้ฟังพอสมควร	สบสายตากับผู้ฟังน้อยครั้งมาก	ไม่สบสายตากับผู้ฟัง หรือ ก้มหน้า อ่านบทพูด
การใช้น้ำเสียง	- น้ำเสียงเต็มเปี่ยมด้วยความมั่นใจ - ความดังของเสียงเหมาะสม	- น้ำเสียงสะท้อนถึงความมั่นใจ - ความดังของเสียงเหมาะสม	- น้ำเสียงสั่นเครือบ้าง - ใช้เสียงเบาบ้าง ดังบ้างสลับกันไป	- น้ำเสียงสั่นเครือ - ใช้เสียงเบาเหมือนการกระซิบ หรือ ดังเหมือนการตะคอก หรือการตะโกน
การใช้ภาษากายในการสื่อสาร	ใช้ภาษากายอย่างคล่องแคล่ว เช่น ยกมือ ผายมือ เพื่อดึงดูดให้ผู้ฟังรู้สึกสนใจในสิ่งที่อธิบาย	ใช้ภาษากายในการสื่อสารพอสมควร เช่น ยกมือ ผายมือ เพื่อให้ผู้ฟังสนใจในสิ่งที่อธิบาย	มีการใช้ภาษากายน้อยครั้งในการสื่อสาร	ไม่มีการใช้ภาษากายใดๆ ในการสื่อสาร

14. เอกสารอ่านประกอบ

จิราวัลย์ จิตรถเวช. 2552. การวางแผนและการวิเคราะห์การตลาด. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ปรัชญาของหลักสูตร รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติ สร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม

พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. 2553. สถิติและการวางแผนการทดลองทางเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สิน พันธุ์พินิจ. 2552. เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์. สำนักพิมพ์วิทย์พัฒน์. กรุงเทพฯ.

สุธีระ ประเสริฐสรพ. 2549. รู้จักวิจัย ทำให้เป็น. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ.

สุธีระ ประเสริฐสรพ. 2553. ถอดรหัสการเขียนโครงการวิจัยประเภททุนแข่งขัน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ.

อนันตชัย เชื้อนธรรม. 2542. หลักการวางแผนการทดลอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชาสถิติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

อาทิวรรณ โชติพิฤกษ์. 2555. การสุ่มความเป็นนักวิจัยมืออาชีพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

Berger, P.D. and Maurer, R.E. 2002. Experimental design with applications in management, engineering, and the sciences. Duxbury Press. Belmont, California, USA.

Montgomery, D.C. 2001. Design and analysis of experiments. 5th ed. Wiley, New York, USA.

Niamnuy, C., Charoenchaitrakool, M., Mayachiew, P. and Devahastin, S. 2013. Bioactive compounds and bioactivities of *Centella asiatica* (L.) Urban prepared by different drying methods and conditions. Drying Technol. 31: 2007-2015

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนอมแก้ว)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มะยงะเหี่ยว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568