



## ประมวลรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ  
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง  
ภาคต้น ปีการศึกษา 2569

1. หลักสูตร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. รายวิชา: 1201452 กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนวัตกรรมอาหาร 2(2-0-4)  
(Process of Design Thinking for Food Innovation)
3. บุรพวิชา: ไม่มี
4. บรรยาย: วันพุธ เวลา 10.10-12.10 น. ห้อง TCD 324
5. ปฏิบัติ: -
6. ผู้จัดการรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์
7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรวี จิตภักดิ์
8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหารสู่รายวิชามีดังนี้
  - PLO 1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารและการสร้างแผนธุรกิจ
    - Sub PLO 1A สามารถสร้างและออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร
    - Sub PLO 1B สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะการเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหารอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
  - PLO 2 สามารถผลิตและควบคุมกระบวนการผลิตอาหารให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพตามข้อกำหนด
    - Sub PLO 2A ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและปฏิบัติตามข้อกำหนด ด้วยความรับผิดชอบ
    - 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

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทุกขงึ มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

**PLO 4 สามารถวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของ ผู้บริโภค**

Sub PLO 4A สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารของมนุษย์ด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐาน

Sub PLO 4B ออกแบบแนวคิดและสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบตามความต้องการของผู้บริโภค

Sub PLO 4C สามารถออกแบบการตลาดและนำเสนอที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

**ความสอดคล้องผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกับ TQF 5 ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน**

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน	
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>	
1.1 ปฏิบัติ (Apply) งานตามข้อกำหนด กฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และความรับผิดชอบ	
<b>2. ด้านความรู้</b>	
2.1 มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีและ ชีววิทยา	
2.2 อธิบาย (Explain) ทฤษฎี ในด้านเคมีและการวิเคราะห์อาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	
2.3 แสดงทักษะปฏิบัติ (Practice) ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	
2.4 สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร กระบวนการเก็บรักษาอาหาร หลักอาหารปลอดภัย มาตรฐานอาหารและพิษภัยในอาหารและสามารถสืบค้นมาตรฐานอาหารตามสถานการณ์ปัจจุบัน (Sub PLO 3A)	
2.5 สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐานได้ (Sub PLO 4A)	
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>	
3.1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหาร (Sub PLO 1A) และสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบ (Sub PLO 4B) ตามความต้องการของผู้บริโภค	
3.2 สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะการเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหาร (Sub PLO 1B)	
3.3 ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและมาตรฐานการผลิตและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้วยความรับผิดชอบ (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 สามารถออกแบบการตลาดและนำเสนอที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Sub PLO 4C)	
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>	
4.1 ปฏิบัติงาน (Apply) ในบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมได้ทุกกลุ่มบุคคล	
<b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>	
5.1 สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ (Compute) วิเคราะห์ (Analyze) ข้อมูลทางสถิติและนำเสนอ (Demonstrate) ผลงานต่อสาธารณะทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง	

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

**ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”**

### แผนกระจายความรับผิดชอบ

รหัส	รายวิชา	หน่วย กิต	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		5. ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ
			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		
1201452	กระบวนการ คิดเชิง ออกแบบ สำหรับ นวัตกรรม อาหาร	2(2- 0-4)	●		●						●							●	●

### 9. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประโยชน์ของระบบคิดเชิงออกแบบ กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ ประเภทของนวัตกรรมอาหาร แนวคิดนวัตกรรมธุรกิจอาหาร และโมเดลกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมอาหาร

Importance of design thinking process; benefits of design thinking system; process of design thinking; type of food innovations; principle of business food innovation and model of design thinking process for food innovation application

### 10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	TQF
1. อธิบายหลักการและความสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประโยชน์ของระบบคิดเชิงออกแบบ กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ ประเภทของนวัตกรรมอาหาร	2.2
2. แสดงทักษะของการสร้างแนวคิดนวัตกรรมธุรกิจอาหาร	2.2, 3.1
3. สามารถใช้โมเดลกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมอาหาร	3.1
4. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้ของปฏิบัติการทั้งรายบุคคลและการทำงานกลุ่ม	1.1, 4.1
5. รายงานผลปฏิบัติการโดยการเขียนและนำเสนอหน้าชั้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	5.1

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทุกขงู มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

## 11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

### 1) การสอนบรรยาย

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10, 17 มิ.ย. 69	4	<b>บทที่ 1</b> ความสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และประโยชน์ของระบบคิดเชิงออกแบบ	1	- บรรยายสรุปภาพรวมของเนื้อหารายวิชา - บรรยายใช้สื่อ Microsoft Word และเอกสารประกอบการสอน - คลิปวิดีโอ - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์
17 มิ.ย. 1, 8 ก.ค. 69	6	<b>บทที่ 2</b> กระบวนการและขั้นตอนของการคิดเชิงออกแบบ	1, 2	-บรรยาย -คลิปวิดีโอ -กรณีศึกษา -ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์
15, 22 ก.ค. 69	4	<b>บทที่ 3</b> ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของนวัตกรรม	2	-บรรยาย -ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์
29 ก.ค. 12, 19 ส.ค. 69	6	<b>บทที่ 4</b> การสร้างแนวคิดนวัตกรรมอาหาร	2, 4	-บรรยาย คลิปวิดีโอ -กรณีศึกษา -การมอบหมายงาน -ชักถามและอภิปราย	รศ.ดร.รุ่งรวี จิตภักดี
26 ส.ค. 2, 9, 16, 23 ก.ย. 69	10	<b>บทที่ 5</b> โมเดลกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมอาหาร	2, 3, 4	-บรรยาย -ชักถามและอภิปราย - นำเสนองาน	รศ.ดร.รุ่งรวี จิตภักดี และ คณาจารย์จาก คณะสหวิทยาการ และการ ประกอบการ
<b>สอบขอเขียนครั้งที่ 1 (20%) สัปดาห์ที่ 9</b> <b>สอบปลายภาค (30%) สัปดาห์ที่ 17-18</b>					

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

12. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity) และวิธีการประเมิน (Assessment) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected learning outcomes; ELOs)

ELOs	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลาที่ใช้ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1.1	- บรรยายสรุปภาพรวมของเนื้อหารายวิชา - แนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูล - การแจ้งกฎระเบียบในการเข้าเรียน และการส่งรายงานปฏิบัติการ	สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงาน	สัปดาห์ 1-16	10%
2.2	การบรรยาย	การสอบข้อเขียนครั้งที่ 1	สัปดาห์ที่ 9	20%
	การบรรยาย	การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17	30%
3.1, 4.1, 5.1	การมอบหมายงานกรณีศึกษา	สอบย่อย การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน รายงานและนำเสนอรายงาน	สัปดาห์ที่ 1-16	40%
รวม				100%

### เกณฑ์การประเมิน

1) กำหนดเป็นช่วงคะแนน (Fix Rate) การตัดเกรดแบบ 8 เกรด

A	$\geq 80\%$	B	70-74.99 %	C	60-64.99 %	D	50-54.99 %
B <sup>+</sup>	75-79.99 %	C <sup>+</sup>	65-69.99 %	D <sup>+</sup>	55-59.99 %	F	< 50 %

2) วิธีกำหนดช่วงคะแนนโดยใช้ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean±SD) การตัดเกรดกำหนดให้ คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80% ได้เกรด A และคะแนนน้อยกว่า 45% ได้เกรด F

**หมายเหตุ** นิสิตสามารถอุทธรณ์ร้องทุกข์เรื่องการประเมินผลคะแนน และการตัดเกรดได้ โดยการแจ้งและยื่นคำร้องผ่านทางนักวิชาการศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ

### เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

## 1. การสอบแบบ Closed-book Examination

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน (7.5-10 คะแนน)	ได้มาตรฐาน (5-7.4 คะแนน)	ใกล้เคียงมาตรฐาน (2.5-4.9 คะแนน)	ต่ำกว่ามาตรฐาน (0-2.4 คะแนน) *
ความ ครบถ้วนของ ประเด็น และ ความถูกต้อง ของข้อมูล	- ประเด็นที่ นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละ ประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอ ครบถ้วน แต่ เนื้อหาในบางประเด็น ยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้อง ตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในบางประเด็นยัง ขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไป จาก ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอ ยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วนคลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับ การคิด วิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง การคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง ระดับการคิด วิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้งข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์ อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับ การคิดวิเคราะห์ ที่ เหมาะสมกับคำถาม	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดง ให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจนเพราะมี สัดส่วนของการบรรยาย ข้อเท็จจริงอยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็น การบรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความ เหมาะสม และ ความถูกต้อง	- ใช้ภาษาวิชาการ อย่างเหมาะสม - การใช้คำและ การสะกดคำ ถูกต้องตามหลัก	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษา พุด บ้าง - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้องตาม	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกด คำในบางจุดผิด หลัก ไวยากรณ์	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุด ผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลาย

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ในการใช้ ภาษา	ไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ลายมืออ่านยากเป็นบาง จุด	จุด หรือ อ่านไม่ ออก
------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------

หมายเหตุ \* คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

## 2. การทำรายงาน (Report) การเขียนเรียงความ (Essay) และการสอบแบบ Take-home Examination

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
ความ ครบถ้วนของ ประเด็น และ ความถูกต้อง ของ ข้อมูล***	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละ ประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตามข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน แต่เนื้อหาใน บางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ ข้อมูลที่ กล่าวอ้างถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอ ไม่ครบถ้วนนอกจากนี้ เนื้อหาในบางประเด็น ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่น่าเสนอ ไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาใน ประเด็นที่ นำเสนอ ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วนคลาดเคลื่อนไป จากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับการ คิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็น ถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ หัวข้อ	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้งข้อสังเกตไม่ สามารถแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน เพราะมี สัดส่วนของการ บรรยายข้อเท็จจริงอยู่ มาก - คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้งข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับ การคิดวิเคราะห์แบบ ผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง/ข้อสังเกตมี ลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความ เชื่อมโยงของ	เนื้อหามีความเชื่อมโยง กันทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาด ความเชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยัง ขาดความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความ เชื่อมโยง

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทุกขั้ว มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
เนื้อหา				
ความ เหมาะสม และความถูกต้อง ในการใช้ ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำและการสะกด คำถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษาพูด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็น บางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยาก หลายจุด หรือ อ่านไม่ ออก
ปริมาณ เนื้อหาที่ นำเสนอ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณเหมาะสมกับ หัวข้อ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณเหมาะสมกับ หัวข้อ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณน้อยเกินไป	การนำเสนอมีเนื้อหา มีปริมาณ น้อย มาก
ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล ที่อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่อยู่ ในฐานข้อมูลระดับ นานาชาติและ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับ นานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการ เผยแพร่ ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่าสนใจ อ้างอิงบางส่วนยังขาด ความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนาม ผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ ทำให้เชื่อได้ว่าข้อมูลที่ นำเสนอใน blog หรือ website เป็น ข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่นำมา อ้างอิงขาดความ น่าเชื่อถือ และ/ หรือไม่มีการอ้างอิงถึง แหล่งที่มา
การมีส่วนร่วม	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ ไม่มี

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทุกขงึ มีทักษะปฏิบัติสร้งสรค่นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
รวมของ สมาชิก ในกลุ่ม **				ขาดการมีส่วนร่วม

หมายเหตุ \* คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

### 3. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน (Presentation)

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียง มาตรฐาน รายละเอียด	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน)
การถ่ายทอด เนื้อหา	- คล่องแคล่ว ไม่ ติดขัด ทำให้เข้าใจ ประเด็นได้ง่ายและ เร็ว - การพูดมีการเว้น จังหวะ และการเน้น คำ หรือ เน้น สาระสำคัญอย่าง เหมาะสมเพื่อให้ ผู้ฟังติดตามการ นำเสนอ - ความเร็วในการ พูดอยู่ในระดับ เหมาะสม	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้ เข้าใจ ประเด็นได้ง่าย - การพูดมีการเว้นจังหวะ อย่าง เหมาะสม - ความเร็วในการพูดอยู่ใน ระดับ เหมาะสม	- ไม่คล่องแคล่ว มีการหยุดชะงัก บ้างเป็นบาง จังหวะ - พูดเร็วจนจับ ความไม่ค่อยได้ หรือพูด ขำ จนเกินไป	- ติดขัดหลายครั้ง หรือ ใช้คำ เช่น “เออ” “อ่า” บ่อยครั้ง - หยุดชะงักในหลาย จังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ ค่อยได้ หรือ พูดขำ จนเกินไป

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

การสบ สายตา	สบสายตากับผู้ฟังอยู่ ตลอดเพื่อดึงดูดให้ ผู้ฟังสนใจในเนื้อหาที่ ถ่ายทอด	สบสายตากับผู้ฟังพอสมควร	สบสายตากับ ผู้ฟังน้อยครั้ง มาก	ไม่สบสายตากับผู้ฟัง หรือ ก้มหน้า อานบท พูด
การใช้ น้ำเสียง	- น้ำเสียงเต็มเปี่ยม ด้วยความมั่นใจ - ความดังของเสียง เหมาะสม	- น้ำเสียงสะท้อนถึงความ มั่นใจ - ความดังของเสียงเหมาะสม	- น้ำเสียงสั้น เครือบ้าง - ใช้เสียงเบา บ้าง ดังบ้าง สลับกันไป	- น้ำเสียงสั้นเครือ - ใช้เสียงเบาเหมือนการ กระซิบ หรือ ดังเหมือนการตะคอก หรือการตะโกน
การใช้ภาษา กายในการ สื่อสาร	ใช้ภาษากายอย่าง คล่องแคล่ว เช่น ยก มือ ผายมือ เพื่อ ดึงดูดให้ผู้ฟังรู้สึก สนใจในสิ่งที่อธิบาย	ใช้ภาษากายในการสื่อสาร พอสมควร เช่น ยกมือ ผาย มือ เพื่อให้ผู้ฟัง สนใจใน สิ่งที่อธิบาย	มีการใช้ภาษา กายน้อยครั้งใน การสื่อสาร	ไม่มีการใช้ภาษากายใดๆ ในการสื่อสาร

## 4. โครงการงาน (Project) และปัญหาพิเศษ (Special problem)

ระดับ มาตรฐาน/ 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)
ความ ครบถ้วนของ ประเด็น และความถูกต้องของ ข้อมูล**	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน เนื้อหา ใน แต่ละประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตามข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอ ครบถ้วน แต่เนื้อหาใน บางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้อง ตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่น่าเสนอ ไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาใน บางประเด็น ยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจาก ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่น่าเสนอ ไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาใน ประเด็นที่น่าเสนอ ยัง ขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง บางส่วนคลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับการ คิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ หัวข้อ/ คำถามวิจัย	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง/ข้อสังเกต ไม่ สามารถแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน เพราะมี สัดส่วนของการ บรรยายข้อเท็จจริง อยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง ระดับการคิด วิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อ โต้แย้ง/ข้อสังเกต มี ลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิด วิเคราะห์
ความ เชื่อมโยงของ	เนื้อหามีความเชื่อมโยง	เนื้อหาบางส่วนยังขาด	เนื้อหาส่วนใหญ่ยัง	เนื้อหาขาดความ

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทุกขณ มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ มาตรฐาน/ 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)
เนื้อหา	กันทั้งหมด	ความ เชื่อมโยง	ขาดความเชื่อมโยง	เชื่อมโยง
ความ เหมาะสม และความถูกต้อง ในการใช้ ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำและการสะกด คำถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปน กับภาษา พุดบ้าง - การใช้คำและการสะกด คำถูกต้อง ตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษาพุด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุด ผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยาก เป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพุด - การใช้คำและการ สะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยาก หลายจุด หรือ อ่าน ไม่ออก
ปริมาณ เนื้อหาที่ นำเสนอ	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณเหมาะสม กับหัวข้อ/การตอบ คำถามวิจัย	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณเหมาะสมกับ หัวข้อ/การตอบคำถาม วิจัย	เนื้อหาที่น่าสนใจมี ปริมาณน้อยเกินไป ไม่เหมาะกับหัวข้อ/ การตอบคำถามวิจัย	การนำเสนอเนื้อหา มีปริมาณน้อยมากไม่ เหมาะกับหัวข้อ/การ ตอบคำถามวิจัย
ความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูลที่ อ้างอิง	แหล่งข้อมูลอ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือ สูง เช่น วารสารวิชาการที่ อยู่ในฐานข้อมูลระดับ นานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลอ้างอิงมี ความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่ อยู่ในฐานข้อมูลระดับ นานาชาติและ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงบางส่วนยัง ขาดความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ ปรากฏนามผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ ทำให้เชื่อได้ว่าข้อมูล ที่น่าสนใจใน blog หรือ website เป็น ข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่น่ามา อ้างอิงขาดความ น่าเชื่อถือ และ/ หรือไม่มีการอ้างอิงถึง แหล่งที่มา

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ มาตรฐาน/ 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)
การมีส่วนร่วม ของ นักศึกษา	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ ขาดการมีส่วนร่วม

หมายเหตุ \* คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

ระดับ	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	คะแนน
คะแนน	0-1.9	2.0-3.9	4.0-5.9	6.0-7.9	8.0-10	
บทนำ/ ที่มา	ไม่เกริ่นนำหรือ กล่าวถึงที่มา	มีการเกริ่นนำ แต่ ไม่สัมพันธ์หรือ เหมาะสมกับการ ทดลอง	มีการเกริ่น นำ แต่ไม่ตรง อย่างน้อย 1 ประเด็น สำคัญ	มีการเกริ่นนำ/ กล่าวถึงที่มา ครอบคลุม รายละเอียดการ ทดลองที่สำคัญ แต่ยังไม่สมบูรณ์	มีการเกริ่นนำ/ กล่าวถึงที่มาอย่าง สมบูรณ์	
วัสดุ อุปกรณ์ และ วิธีการ	ไม่ได้กล่าวถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	ไม่ได้กล่าวถึงวัสดุ อุปกรณ์ และ วิธีการอย่าง ถูกต้องตาม ขั้นตอนการ ทดลอง	มีการระบุ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ แต่ขาด ข้อมูล บางส่วน บางขั้นตอน และหรือไม่ สมบูรณ์	ระบุรายละเอียด การทดลอง สำคัญครอบคลุม แต่ขาด รายละเอียดส่วน ที่ไม่สำคัญ	ระบุวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ตามลำดับขั้นตอน ชัดเจน และ สมบูรณ์	
ผลการ ทดลอง: ข้อมูล	ไม่มีภาพ กราฟ ตาราง	ภาพ กราฟ ตาราง มีความ คลาดเคลื่อน หรือ	ภาพ กราฟ ตาราง ส่วน ใหญ่ถูกต้อง	ทุกภาพ กราฟ ตารางถูกต้อง แต่ มีส่วนน้อยยังต้อง	ทุกภาพ กราฟ ตารางสมบูรณ์ มี ลำดับถูกต้อง มี	

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	คะแนน
คะแนน	0-1.9	2.0-3.9	4.0-5.9	6.0-7.9	8.0-10	
ภาพ กราฟ ตาราง ฯลฯ		คุณภาพต่ำ ไม่มี ชื่อเรื่องคำอธิบาย หัวตารางและใต้ ภาพ ไม่มีลำดับ หรือไม่ถูกต้อง	บางส่วนไม่ สมบูรณ์ ยัง ต้องการ ข้อมูลสำคัญ เพิ่มเติม	ปรับปรุง	คำอธิบายใต้ภาพ และหัวตาราง ครบถ้วน	
การ อภิปราย/ ข้อสังเกต	การแปลผล ของแนวโน้ม และการ เปรียบเทียบ ข้อมูลไม่ สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้อง	การแปลผลของ แนวโน้ม และการ เปรียบเทียบข้อมูล ไม่สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้องอย่างมาก แสดงให้เห็นถึง การขาดความ เข้าใจในผลการ ทดลอง	แปลผล บางส่วน อย่างถูกต้อง และมีการ อภิปราย แต่ บางส่วนยัง เข้าใจผลไม่ สมบูรณ์	เกือบทุกส่วนของ ผลการทดลองมี การแปลผลอย่าง ถูกต้องและมีการ อภิปราย มีเพียง ส่วนน้อยที่ ต้องการการ ปรับปรุง	แนวโน้มสำคัญ ทั้งหมดและการ เปรียบเทียบข้อมูล มีการแปลผลอย่าง ถูกต้องและมีการ อภิปราย สื่อให้ เห็นถึงความเข้าใจ ผลการทดลองเป็น อย่างดี	
สรุปผล การ ทดลอง	การสรุปผลไม่ สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้อง	การสรุปผล ผิดพลาดหรือขาด จุดสำคัญ	มีเค้าร่างการ สรุปประเด็น หลัก แต่ส่วน ใหญ่ยัง ผิดพลาด แสดงให้เห็น ถึงความไม่ เข้าใจ	มีการสรุปผลส่วน สำคัญทั้งหมด แต่ยังไม่สมบูรณ์	มีการสรุปผล สำคัญทั้งหมด อย่างชัดเจน แสดงให้เห็นถึง ความเข้าใจ	
ลักษณะ รายงาน และ รูปแบบ	ลักษณะ รายงานและ รูปแบบทั้งหมด ไม่เหมาะสม	แต่ละตอนของ รายงานจัดเรียงไม่ เป็นระบบ พิมพ์ หรือเขียนรายงาน ในรูปแบบที่ไม่ เหมาะสม	แต่ละตอน ของรายงาน มีการ จัดเรียงและ มีรูปแบบที่ ไม่เรียบร้อย แต่สามารถ	รายงาน ปฏิบัติการส่วน ใหญ่พิมพ์/เขียน โดยใช้รูปแบบ แบบที่เหมาะสม แต่ละตอนของ รายงานมีการ	รายงานปฏิบัติการ พิมพ์/เขียนโดยใช้ รูปแบบแบบที่ เหมาะสม สามารถอ่านเข้าใจ ได้ง่าย	

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”

ระดับ	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	คะแนน
คะแนน	0-1.9	2.0-3.9	4.0-5.9	6.0-7.9	8.0-10	
			อ่านเข้าใจได้	จัดเรียงดี แต่ ยังคงต้อง ปรับปรุง		
รวม						

หมายเหตุ \* Factor/ตัวคูณ ในการให้คะแนนของแต่ละประเด็นการประเมิน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์  
ประจำรายวิชาตามความเหมาะสม

\*\* ช่วงคะแนนที่ให้ในแต่ละระดับ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์ประจำรายวิชาตามความเหมาะสม

### เอกสารอ่านประกอบ

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

วีรยุทธ มาฆะศิรานนท์. 2559. วิธีจัดทำแผนธุรกิจ. เอ็กสเปอร์เน็ทบุ๊คส์.

รัชกฤษ คล่องพยาบาล. 2553. คู่มือการเขียนแผนธุรกิจ-ธุรกิจบริการ. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและ  
ขนาดย่อม (สสว.). กรุงเทพฯ. (<https://www.itd.or.th/wp-con>)

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัทธดา เทพประดิษฐ์)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 29 พฤษภาคม 2569

ลงชื่อ.....



(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนอมแก้ว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 5 มิถุนายน 2569

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

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติสร้างสรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคม”