



ประมวลรายวิชา

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

ภาคการศึกษา ต้น ปีการศึกษา 2566

1. หลักสูตร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. รายวิชา: 0404431 การออกแบบโรงงานผลิตอาหาร (Food Plant Design) 1(0-3-0)
3. บुरพวิชา: -ไม่มี-
4. ปฏิบัติ: วันอังคาร เวลา 14.00-17.10 น. ห้อง TCD 212
6. ผู้จัดการรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศา สุขเกษม
7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศา สุขเกษม
8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ศึกษารายวิชามีดังนี้
 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อสังคมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร
 2. ด้านความรู้
 - 2.1 อธิบายทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2 สามารถปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเพื่อการผลิตอาหารปลอดภัย
 3. ด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1 ประมวลความรู้ด้านวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสู่ตลาดให้มีมาตรฐาน
 - 3.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารเพื่อประกอบอาชีพ
 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 สื่อสารและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม
 - 4.2 มีความอดทนและรับผิดชอบต่อหน้าที่
 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและเชิงคุณภาพ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและนำเสนอ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการออกแบบโรงงานผลิตอาหารโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตอาหาร ข้อบังคับและมาตรฐานของการออกแบบ การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงาน หลักการออกแบบให้เกิดสมดุลมวลและพลังงาน การเขียนผังและการวางผังโรงงาน การเลือกเครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องมือในกระบวนการต่าง ๆ การประเมินราคาในการออกแบบ

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	ELOs หลักสูตร
1. อธิบายหลักการและความสำคัญของการออกแบบโรงงาน	1.1, 2.1
2. เข้าใจขั้นตอนการออกแบบโรงงานผลิตอาหารโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตอาหาร ข้อบังคับและมาตรฐานของการออกแบบ การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงาน หลักการออกแบบให้เกิดสมดุลมวล และพลังงาน การเขียนผังและการวางผังโรงงาน การเลือกเครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องมือในกระบวนการต่าง ๆ การประเมินราคาในการออกแบบ	3.2, 4.1, 5.1

แผนการสอน/การเรียนรู้

ปฏิบัติการ

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
27 มิ.ย. 66	3	ชี้แจงรายละเอียดรายวิชา บทที่ 1 หลักการออกแบบโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงาน* ข้อบังคับและมาตรฐานของการออกแบบ*	1,2	Active learning - ให้นิสิตแบ่งกลุ่มตามโจทย์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่นิสิตสนใจ	ผศ.ดร. ชลธิศา
4 ก.ค. 66 11 ก.ค. 66	6	บทที่ 2 กระบวนการผลิตและผังการผลิต* การแบ่งโซนตามหลักความปลอดภัยอาหาร	1,2	- บรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและให้เวลานิสิตสืบค้นข้อมูลและระดมสมองเพื่อแก้ไข	ผศ.ดร. ชลธิศา
18 ก.ค. 66 25 ก.ค. 66	6	บทที่ 3 หลักการเลือกเครื่องจักร อุปกรณ์ในโรงงานตามหลักสมดุลมวล และพลังงานที่เหมาะสมกับกำลังการผลิต	1,2	โจทย์ปัญหาภายในกลุ่ม - ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่บรรยาย	ผศ.ดร. ชลธิศา
1 ส.ค. 66 (นัดนอกเวลา) 8 ส.ค. 66 15 ส.ค. 66	9	บทที่ 4 การเขียนผังของโรงงานตามหลักการออกแบบโรงงาน สุขาภิบาลโรงงาน ความปลอดภัยอาหาร และความปลอดภัยในการทำงาน	1,2		ผศ.ดร. ชลธิศา
22 ส.ค. 66	3	สอบโครงการครั้งที่ 1	1,2		ผศ.ดร. ชลธิศา
สอบกลางภาค (30.77%) (29 ส.ค. 66)					
5 ก.ย. 66 12 ก.ย. 66	6	บทที่ 5 การประเมินราคาผังการออกแบบโรงงาน	1,2	Active learning - ให้นิสิตแบ่งกลุ่มตามโจทย์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่นิสิตสนใจ	ผศ.ดร. ชลธิศา
19 ก.ย. 66	3	บทที่ 6 การประเมินราคาเครื่องมือในกระบวนการต่างๆ	1,2		ผศ.ดร. ชลธิศา

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
26 ก.ย. 66 3 ต.ค. 66	6	บทที่ 7 การประเมินราคาในการ ออกแบบทั้งหมด การคิดค่าเสื่อม	1,2	- บรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง และให้เวลานิสิตสืบค้นข้อมูล และระดมสมองเพื่อแก้ไข โจทย์ปัญหาภายในกลุ่ม - ฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับ เนื้อหาที่บรรยาย	ผศ.ดร. ชลธิศา
10 ต.ค. 66	3	สอบโครงงานครั้งที่ 2	1,2		ผศ.ดร. ชลธิศา
สอบปลายภาค (19.23%)					

11. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching and Learning Activity) และวิธีการประเมิน (Assessment) ที่สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs)

PLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงงาน ฯลฯ)	ช่วงเวลาที่ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ ประเมิน
1.1, 2.1	การบรรยาย	สอบทฤษฎีกลางภาค	สัปดาห์ที่ 10	30.77%
	การบรรยาย	สอบทฤษฎีปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17	19.23%
3.2, 4.1, 5.1	กรณีศึกษา	สอบโครงงานครั้งที่ 1	สัปดาห์ที่ 9	10%
	กรณีศึกษา	สอบโครงงานครั้งที่ 2	สัปดาห์ที่ 16	10%
	กรณีศึกษา	รายงานโครงงานฉบับสมบูรณ์	สัปดาห์ที่ 17	10%
3.2, 4.1, 5.1	การมอบหมายงาน	การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน	สัปดาห์ที่ 1-15	10%
	กรณีศึกษา	การประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน	สัปดาห์ที่ 1-15	10%
รวม				100%

12. เกณฑ์การประเมิน

กำหนดเป็นช่วงคะแนน (Fix Rate) การตัดเกรดแบบ 8 เกรด ดังนี้

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

13. เอกสารอ่านประกอบ

1. เอกสารและตำราหลัก

ภาษาไทย

*ชลธิศา สุขเกษม. 2563. การออกแบบโรงงานผลิตอาหาร. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการออกแบบโรงงานผลิตอาหาร (0404431) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สุวิมล กิรติพิบูล. 2547ก. มาตรการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

(ไทย-ญี่ปุ่น). ดวงกลมสมัยจำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 2. 192 หน้า

สุวิมล กীরติพิบูล. 2547ข. ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย (Good Manufacturing Practice). สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). ดวงกลมสมัยจำกัด กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 6. 184 หน้า

ภาษาอังกฤษ

Stephens, M.P. 2005. Manufacturing facilities design and material handling. Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Prentice Hall.

Peter, M.S. 1991. Plant design and economics for chemical engineers. 4th ed. New York McGraw-Hill. 911p.

Lopez-Gomez, A. 2005. Food Plant Design. CRC Press, Taylor & Francis Group.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สถาบันอาหาร (www.nfi.or.th)

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

www.sciencedirect.com

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศา สุขเกษม

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 25 มิถุนายน 2566

ลงชื่อ.....



(รองศาสตราจารย์ ดร.พนัธ กิตติพัฒน์บวร)

ประธานสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 24 มิถุนายน 2566

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

1. การสอบแบบ Closed-book 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) *
ความครบถ้วน ของประเด็น และความถูกต้อง ของข้อมูล	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่ เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วนคลาดเคลื่อนไป จากข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอ ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วนคลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับ การคิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ ที่เหมาะสมกับคำถาม	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์อย่างชัดเจนเพราะมีสัดส่วนของการบรรยายข้อเท็จจริงอยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต มีลักษณะเป็นการบรรยาย ข้อเท็จจริง ปราศจากการคิดวิเคราะห์
ความเหมาะสม และ ความถูกต้องใน การใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการ อย่างเหมาะสม - การใช้คำและการสะกดคำถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษา พุดบัง - การใช้คำและการสะกดคำถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำในบางจุด ผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรืออ่านไม่ออก

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) *
ความครบถ้วน ของประเด็น และความถูกต้องของ ข้อมูล***	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่เนื้อหาในบางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ ข้อมูลที่กล่าวอ้าง ถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาใน บางประเด็นยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับการ คิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงระดับ การคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับ การคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ หัวข้อ	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกตไม่สามารถแสดงให้ เห็นถึงการคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของ การบรรยายข้อเท็จจริงอยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์แบบผิว เผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริงปราศจาก การคิดวิเคราะห์
ความเชื่อมโยง ของเนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน ทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่านไม่ออก
ปริมาณเนื้อหา ที่นำเสนอ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณน้อย เกินไป	การนำเสนอมีเนื้อหามีปริมาณ น้อยมาก
ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการ เผยแพร่ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิง บางส่วนยังขาดความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ ปรากฏนามผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ทำให้เชื่อ ได้ว่าข้อมูลที่น่าเสนอใน blog หรือ website เป็นข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงขาด ความน่าเชื่อถือ และ/หรือไม่มี การอ้างอิงถึง แหล่งที่มา

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

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) *
การมีส่วนร่วม ของสมาชิก ในกลุ่ม **	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ขาดการมีส่วนร่วม

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ไม่เข้าสอบ 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 ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจประเด็นได้ง่ายและเร็ว - การพูดมีการเว้นจังหวะและการเน้นคำ หรือ เน้นสาระสำคัญอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ฟังติดตามการนำเสนอ - ความเร็วในการพูดอยู่ในระดับเหมาะสม	- คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด ทำให้เข้าใจประเด็นได้ง่าย - การพูดมีการเว้นจังหวะอย่างเหมาะสม - ความเร็วในการพูดอยู่ในระดับเหมาะสม	- ไม่คล่องแคล่ว มีการหยุดชะงักบ้าง เป็นบางจังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ค่อยได้ หรือพูด ข้ำจนเกินไป	- ติดขัดหลายครั้ง หรือ ใช้คำ เช่น “เอ่อ” “อ่า” บ่อยครั้ง - หยุดชะงักในหลายจังหวะ - พูดเร็วจนจับความไม่ค่อยได้ หรือพูด ข้ำจนเกินไป
การสบสายตา	สบสายตากับผู้ฟังอยู่ตลอด เพื่อดึงดูดให้ผู้ฟังสนใจในเนื้อหาที่ถ่ายทอด	สบสายตากับผู้ฟังพอสมควร	สบสายตากับผู้ฟังน้อยครั้งมาก	ไม่สบสายตากับผู้ฟัง หรือ ก้มหน้าอ่านบทพูด
การใช้น้ำเสียง	- น้ำเสียงเต็มเปี่ยมด้วยความมั่นใจ - ความดังของเสียงเหมาะสม	- น้ำเสียงสะท้อนถึงความมั่นใจ - ความดังของเสียงเหมาะสม	- น้ำเสียงสั้นเครือบ้าง - ใช้เสียงเบาบ้างดังบ้างสลับกันไป	- น้ำเสียงสั้นเครือ - ใช้เสียงเบาเหมือนการกระซิบหรือดังเหมือนการตะคอก หรือการตะโกน
การใช้ภาษากายในการสื่อสาร	ใช้ภาษากายอย่างคล่องแคล่ว เช่น ยกมือผายมือ เพื่อดึงดูดให้ผู้ฟังรู้สึกสนใจในสิ่งที่อธิบาย	ใช้ภาษากายในการสื่อสารพอสมควร เช่น ยกมือ ผายมือ เพื่อทำให้ผู้ฟังสนใจในสิ่งที่อธิบาย	มีการใช้ภาษากายน้อยครั้งในการสื่อสาร	ไม่มีการใช้ภาษากายใดๆ ในการสื่อสาร

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

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)
ความครบถ้วน ของประเด็น และความถูกต้องของ ข้อมูล**	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหา ในแต่ละประเด็นมี ความสมบูรณ์ - ข้อมูล ที่กล่าวอ้างถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่ เนื้อหาในบางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วนนอกจากนี้ เนื้อหา ในบางประเด็น ยังขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจาก ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาใน ประเด็นที่นำเสนอ ยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจาก ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับการ คิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ ที่ ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ที่ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับหัวข้อ/ คำถามวิจัย	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดง ให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน เพราะมีส่วน ของการบรรยายข้อเท็จจริง อยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์แบบ ผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต มีลักษณะ เป็นการบรรยายข้อเท็จจริง ปราศจากการคิดวิเคราะห์
ความเชื่อมโยง ของเนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน ทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้คำ และการสะกดคำถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษา พูดบ้าง - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำ ในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิด หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่าน ไม่ออก
ปริมาณเนื้อหา ที่นำเสนอ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสม กับหัวข้อ/การ ตอบคำถามวิจัย	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ/การตอบ คำถามวิจัย	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ น้อยเกินไปไม่เหมาะกับ หัวข้อ/การตอบคำถามวิจัย	การนำเสนอมีเนื้อหามีปริมาณ น้อยมากไม่เหมาะกับหัวข้อ/ การตอบคำถามวิจัย
ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือ สูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมีความ น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่ อยู่ในฐานข้อมูลระดับ นานาชาติและ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ผ่าน หน่วยงานระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่นำมาอ้างอิง บางส่วนยังขาดความ น่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนาม ผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ทำให้เชื่อ ได้ว่าข้อมูลที่น่าเสนอใน	แหล่งข้อมูลที่นำมาอ้างอิงขาด ความน่าเชื่อถือ และ/หรือไม่มี การอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

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)
			blog หรือ website เป็น ข้อเท็จจริง	
การมีส่วนร่วม ของนักศึกษา	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ขาดการมี ส่วนร่วม

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 แต่ไม่ สัมพันธ์หรือเหมาะสมกับ การทดลอง	มีการเกริ่นนำ แต่ ไม่ตรงอย่างน้อย 1 ประเด็นสำคัญ	มีการเกริ่นนำ/กล่าวถึง ที่มาครอบคลุม รายละเอียดการทดลอง ที่สำคัญ แต่ยังไม่ สมบูรณ์	มีการเกริ่นนำ/กล่าวถึง ที่มาอย่างสมบูรณ์	
วัตถุประสงค์ และวิธีการ	ไม่ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ และ วิธีการ	ไม่ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ และวิธีการอย่าง ถูกต้องตามขั้นตอนการ ทดลอง	มีการระบุวัตถุประสงค์ และ วิธีการ แต่ขาด ข้อมูลบางส่วน บางขั้นตอน และ หรือไม่สมบูรณ์	ระบุรายละเอียดการ ทดลองสำคัญครอบคลุม แต่ขาดรายละเอียดส่วน ที่สำคัญ	ระบุวัตถุประสงค์ และ วิธีการ ตามลำดับขั้นตอน ชัดเจน และสมบูรณ์	
ผลการ ทดลอง: ข้อมูล ภาพ กราฟ ตาราง ฯลฯ	ไม่มีภาพ กราฟ ตาราง	ภาพ กราฟ ตารางมีความ คลาดเคลื่อน หรือ คุณภาพต่ำ ไม่มีชื่อเรื่อง คำอธิบายหัวตารางและ ได้ภาพ ไม่มีลำดับ หรือไม่ ถูกต้อง	ภาพ กราฟ ตาราง ส่วนใหญ่ ถูกต้อง บางส่วน ไม่สมบูรณ์ ยัง ต้องการข้อมูล สำคัญเพิ่มเติม	ทุกภาพ กราฟ ตาราง ถูกต้อง แต่มีอย่างน้อยยัง ต้องปรับปรุง	ทุกภาพ กราฟ ตาราง สมบูรณ์ มีลำดับถูกต้อง มี คำอธิบายได้ภาพและหัว ตารางครบถ้วน	
การอภิปราย/ ข้อสังเกต	การแปลผลของ แนวโน้ม และการ เปรียบเทียบข้อมูล ไม่สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้อง	การแปลผลของแนวโน้ม และการเปรียบเทียบ ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้องอย่างมาก แสดงให้ เห็นถึงการขาดความ เข้าใจในผลการทดลอง	แปลผลบางส่วน อย่างถูกต้องและ มีการอภิปราย แต่บางส่วนยัง เข้าใจผลไม่ สมบูรณ์	เกือบทุกส่วนของผลการ ทดลองมีการแปลผล อย่างถูกต้องและมีการ อภิปราย มีเพียงส่วน น้อยที่ต้องการการ ปรับปรุง	แนวโน้มสำคัญทั้งหมด และการเปรียบเทียบ ข้อมูลมีการแปลผลอย่าง ถูกต้องและมีการอภิปราย สื่อให้เห็นถึงความเข้าใจ ผลการทดลองเป็นอย่างดี	
สรุปผลการ ทดลอง	การสรุปผลไม่ สมบูรณ์หรือไม่ ถูกต้อง	การสรุปผลผิดพลาดหรือ ขาดจุดสำคัญ	มีเค้าร่างการสรุป ประเด็นหลัก แต่ ส่วนใหญ่ยัง ผิดพลาด แสดง ให้เห็นถึงความไม่ เข้าใจ	มีการสรุปผลส่วนสำคัญ ทั้งหมด แต่ยังไม่ สมบูรณ์	มีการสรุปผลสำคัญ ทั้งหมดอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นถึงความ เข้าใจ	

หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ปรัชญาของหลักสูตร “รอบรู้ทะลุทะลวง มีทักษะปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร”

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	
ลักษณะ รายงานและ รูปแบบ	ลักษณะรายงาน และรูปแบบ ทั้งหมดไม่ เหมาะสม	แต่ละตอนของรายงาน จัดเรียงไม่เป็นระบบ พิมพ์หรือเขียนรายงานใน รูปแบบที่ไม่เหมาะสม	แต่ละตอนของ รายงานมีการ จัดเรียงและมี รูปแบบที่ไม่ เรียบร้อย แต่ สามารถอ่าน เข้าใจได้	รายงานปฏิบัติการส่วนใหญ่พิมพ์/เขียนโดยใช้ รูปแบบแบบที่เหมาะสม แต่ละตอนของรายงานมี การจัดเรียงดี แต่ยังคง ต้องปรับปรุง	รายงานปฏิบัติการพิมพ์/ เขียนโดยใช้รูปแบบแบบที่ เหมาะสม สามารถอ่าน เข้าใจได้ง่าย	
รวม						

หมายเหตุ * Factor/ตัวคูณ ในการให้คะแนนของแต่ละประเด็นการประเมิน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์ประจำรายวิชาตามความเหมาะสม

** ช่วงคะแนนที่ให้ในแต่ละระดับ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์ประจำรายวิชาตามความเหมาะสม