

ตอนที่ 5 ข้อมูลประกอบการประเมินหลักสูตร

(ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและการบริโภค

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตของคณะเกษตร กำแพงแสน ในปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรของประเทศในภาคการผลิตทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นเพียงต้นน้ำของกระบวนการผลิตทั้งหมด ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกระบวนการผลิตบุคลากรในสาขาเกษตร ซึ่งเป็นสาขาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของประเทศไทย การพิจารณาผลิตบัณฑิตในห่วงกลางน้ำ และปลายน้ำ หรือในภาคการผลิตและแปรรูปสินค้าเกษตรเพื่อเป็นอาหาร และความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การบริโภค จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งนอกจากจะเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้แล้ว จะเป็นสิ่งสำคัญและสอดคล้องกับการประกอบอาชีพ การจ้างงาน และการพัฒนาประเทศในอนาคต การพัฒนานักวิชาการและนักวิทยาศาสตร์ด้านอาหาร เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อการพัฒนานวัตกรรมอาหารและควบคุมระบบการผลิตที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคเรียกร้อง และเป็นไปตามกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การส่งเสริมให้เกิดสร้างนวัตกรรมที่น่าสนใจในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ๆ ปรับปรุงกระบวนการผลิตใหม่ ลดของเสียในการผลิต หรือการสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียในกระบวนการผลิต รวมทั้งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนดังกล่าวนอกจากจะเป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ด้านอาหารรุ่นใหม่ ที่จะไปเสริมงานในอุตสาหกรรมอาหารแล้ว ยังก่อให้เกิดผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการขยายผลในภาคการผลิตได้ ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยมีความเข้มแข็งและยั่งยืนในการเป็น Food Supplier to the World Market และจะสามารถแข่งขันกับระดับสากลได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป

ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหารและการบริโภค จึงเป็นหลักสูตรที่เน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถพัฒนาและสร้างนวัตกรรมอาหารและควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้อง ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งสร้างบัณฑิตที่มีความหนักแน่นมั่นคงในความถูกต้องและชอบธรรมในการประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อสร้างบัณฑิตทางเทคโนโลยีการอาหารและการบริโภค ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การเลือกและจัดการผลผลิตปฐมภูมิจากการเกษตร ทั้งพืชและสัตว์ เพื่อเป็นวัตถุดิบ (ต้นน้ำ) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตอุตสาหกรรมอาหารและการจัดการ โภชนศาสตร์ การควบคุมและการประกันคุณภาพ การสุขาภิบาล การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (กลางน้ำ) จนถึงการตลาดและการบริโภค (ปลายน้ำ)

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร โดยใช้ฐานความรู้และนวัตกรรมที่ทันสมัย และสามารถสื่อสารและตอบสนองธุรกิจตลาดผู้บริโภค

อาหารทั้งภายในประเทศ และสากล เพื่อสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้มีเสถียรภาพ และยั่งยืนต่อไป

1.2.3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มี “integrity” หรือ “ความหนักแน่นมั่นคงในความถูกต้องและชอบธรรม” ในการประกอบอาชีพ และดำรงชีวิต

2. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารและการบริโภค

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	31 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		8 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
- วิชาแกน		35 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		47 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		15 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	200 ชั่วโมง
ในกรณีที่นิสิตเลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา	จำนวน 6 หน่วยกิต	จะได้รับการยกเว้นการฝึกงาน 200 ชั่วโมง

3. รายวิชาในหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		31 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		8 หน่วยกิต
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	1(1-0-2)
01459101	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
01119407	การจัดการและการพัฒนาธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
02724012	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
02999147	คนไทยในพลวัตอาเซียน	3(3-0-6)
1.4 กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต

01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1,1(0-2-1)
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ	97 หน่วยกิต
	2.1 วิชาแกน	35 หน่วยกิต
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
01420115	ปฏิบัติการฟิสิกส์อย่างสังเขป	1(0-2-1)
01419201	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	3(2-3-5)
01417116	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ I	3(3-0-6)
020xx131	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)
020xx132	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และประมง	3(3-0-6)
020xx391	ทักษะและจรรยาบรรณสำหรับวิชาชีพวิทยาศาสตร์การอาหาร	1(1-0-2)
020xx497	สัมมนา	1
02xxx999	ประมวลความรู้	1(1-0-2)
	2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	47 หน่วยกิต
	<i>1. กลุ่มเคมีอาหาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)</i>	<i>7 หน่วยกิต</i>
020xx311	เคมีอาหารและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ	4(2-6-7)
020xx312	ส่วนผสมและวัตถุเจือปนในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	<i>2. กลุ่มจุลชีววิทยาอาหาร (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)</i>	<i>6 หน่วยกิต</i>
020xx221	จุลชีววิทยาในอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-6)
020xx222	จุลชีววิทยาในการแปรรูปอาหาร	3(2-3-6)
	<i>3. กลุ่มการแปรรูปอาหาร (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)</i>	<i>10 หน่วยกิต</i>
020xx331	การจัดการวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-3-4)
020xx332	การแปรรูปอุตสาหกรรมอาหาร I	2(2-0-4)
020xx333	ปฏิบัติการการแปรรูปอุตสาหกรรมอาหาร I	1(0-3-2)
020xx334	การแปรรูปอุตสาหกรรมอาหาร II	2(2-0-4)
020xx335	ปฏิบัติการการแปรรูปอุตสาหกรรมอาหาร II	1(0-3-2)
020xx336	เทคโนโลยีการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-2)
	<i>4. กลุ่มวิศวกรรมอาหาร (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)</i>	<i>4 หน่วยกิต</i>
020xx341	วิศวกรรมอาหารเบื้องต้น	3(3-0-6)
020xx342	ปฏิบัติการวิศวกรรมอาหารเบื้องต้น	1(0-3-2)
	<i>5. กลุ่มการประกันคุณภาพและสุขาภิบาล (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)</i>	<i>11 หน่วยกิต</i>
020xx351	มาตรฐานและและกฎหมายที่เกี่ยวข้องทางอุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)

020xx352	การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
020xx353	ปฏิบัติการตรวจวัดคุณภาพทางกายภาพและเคมี	1(0-3-2)
020xx454	คุณภาพทางประสาทสัมผัสและการตรวจประเมิน	3(2-3-6)
01052444	การสุขาภิบาลโรงงานอาหาร	2(2-0-4)
	<i>6. กลุ่มเทคโนโลยีการบริโภค</i>	<i>6 หน่วยกิต</i>
020xx261	การตลาดอาหาร	3(3-0-6)
020xx362	พฤติกรรมและการสำรวจผู้บริโภค	3(3-0-6)
	<i>7. กลุ่มการวิจัย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)</i>	<i>3 หน่วยกิต</i>
020xx491	สถิติและระเบียบวิธีวิจัยเทคโนโลยีการอาหารและการบริโภค	3(1-6-5)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

เลือกจากกลุ่มสหกิจศึกษา หรือ กลุ่มวิจัย จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มสหกิจศึกษา

020xx390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
020xx490	สหกิจศึกษา	6

2. กลุ่มวิจัย

01422483	การวิจัยดำเนินการเบื้องต้น	3(3-0-6)
020xx498	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-5)

และเลือกอีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่มต่างๆ ดังนี้

กลุ่มที่ 1

020xx471	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้และผัก	3(3-0-6)
020xx472	อุตสาหกรรมอาหารจากผลไม้และผัก	3(2-3-6)
020xx473	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	3(2-3-6)

กลุ่มที่ 2

020xx474	อุตสาหกรรมอาหารจากจากธัญพืช พืชหัว และอ้อย	3(2-3-6)
020xx475	อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ขนมอบ และขบเคี้ยว	3(2-3-6)
020xx476	อุตสาหกรรมไขมันและน้ำมัน	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 3

020xx477	อุตสาหกรรมอาหารจากสัตว์ ประมง และผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
020xx478	อุตสาหกรรมนม และผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
020xx479	อุตสาหกรรมการผลิตอาหารสัตว์	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4

020xx463	การพัฒนากระบวนการผลิตอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
020xx464	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโภชนาการ และอาหารสุขภาพ	3(2-3-6)
020xx465	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อร้านสะดวกซื้อ	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 5

020xx466	การสื่อสารและพฤติกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)
----------	--------------------------------	----------

020xx467	รูปแบบการบริโภคและกระบวนการบริหารจัดการอาหาร	3(3-0-6)
020xx468	การวิจัยผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3-6)
<i>กลุ่มที่ 6 (อื่น ๆ)</i>		
020xx443	การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
020xx444	การออกแบบกระบวนการทางอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
020xx496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การอาหารและการบริโภค	1-3

(3) วิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

(4) การฝึกงาน

ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

ฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่น่าสนใจ
เลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา จะได้รับการยกเว้นการฝึกงาน 200 ชั่วโมง