

# หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

## ชื่อย่อปริญญาภาษาไทย วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) ภาษาอังกฤษ B.Sc. (Food Technology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

### 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 32 หน่วยกิต

#### 1.1 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

935 – 161 การฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Listening-Speaking

935 – 162 การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

English Reading-Writing

เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชา

จำนวน 2 รายวิชา ต่อไปนี้

935 – 141 ทักษะการสื่อสาร 3(3-0-6)

Communication Skills

935 – 268 ภาษาอังกฤษจากสื่อ 3(3-0-6)

English through Media

หรือเลือกเรียนจากรายวิชา จำนวน 2 รายวิชาต่อไปนี้

935 – 171 ภาษาจีน 1 3(3-0-6)

Chinese I

935 – 172 ภาษาจีน 2 3(3-0-6)

Chinese II

#### 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และพลศึกษา

จำนวน 14 หน่วยกิต

เรียนรายวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ต่อไปนี้

935 – 123 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)

Life Skills

935 – 125 จิตวิทยาสังคม 3(3-0-6)

Social Psychology

935 – 128 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Law in Daily Life

935 – 146 สุขภาวะกายและจิต 3(2-2-5)

Healthy Body and Mind

935 – 229 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 1(0-0-3)

Co-Curricular Activities I

และเลือกเรียนรายวิชาทางพลศึกษาและนันทนาการ อีกจำนวน 1 หน่วยกิต

xxx – xxx รายวิชาทางพลศึกษาและนันทนาการ 1(x-y-z)

### 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 6 หน่วยกิต

937 – 191 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศ

3(2-2-5)

Computer and Information

Technology

937 – 194 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม 3(3-0-6)

Science, Technology and Society

### 2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต

#### 2.1 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 46 หน่วยกิต

926 – 356 จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร 3(3-0-6)

Industrial Psychology

933 – 304 การวางแผนการทดลองสำหรับ

เทคโนโลยีอาหาร

3(3-0-6)

Experimental Design for Food Technology

937 – 105 คณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

Mathematics I

937 – 106 คณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)

Mathematics II

937 – 107 สถิติพื้นฐาน 3(2-2-5)

Basic Statistics

937 – 112 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

Organic Chemistry

937 – 113 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

Organic Chemistry Laboratory

937 – 116 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

937 – 117 ปฏิบัติการเคมีหลักมูล 1(0-3-0)

Fundamental Chemistry Laboratory

937 – 124 ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)

Life Science Physics

937 – 125 ปฏิบัติการฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1(0-3-0)

Life Science Physics Laboratory

937 – 165	หลักการทางชีววิทยา Concepts of Biology	3(3-0-6)
937 – 166	ปฏิบัติการหลักการทางชีววิทยา Concepts of Biology Laboratory	1(0-3-0)
937 – 208	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Basic Analytical Chemistry	3(3-0-6)
937 – 209	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Basic Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
937 – 210	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3(2-3-4)
937 – 261	จุลชีววิทยา Microbiology	3(3-0-6)
937 – 262	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
937 – 265	ชีวเคมี Biochemistry	3(3-0-6)
937 – 266	ปฏิบัติการชีวเคมี Biochemistry Laboratory	1(0-3-0)

## 2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 31 หน่วยกิต

933 – 201	ทรัพยากรชีวภาพสำหรับการ แปรรูปอาหาร Bioresources for Food Processing	2(2-0-4)
933 – 202	การจัดการวัตถุดิบในอุตสาหกรรม อาหาร Raw Materials Management in Food Industry	1(1-0-2)
933 – 204	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร Food Processing Technology	3(2-3-4)
933 – 205	วิศวกรรมอาหาร 1 Food Engineering I	2(2-0-4)
933 – 221	จุลชีววิทยาอาหาร Food Microbiology	4(3-3-6)
933 – 303	วิศวกรรมอาหาร 2 Food Engineering II	2(1-3-4)
933 – 331	เคมีอาหาร Food Chemistry	3(2-3-4)
933 – 332	การใช้เครื่องมือและการวิเคราะห์ สิ่งปนเปื้อนในอาหาร	3(2-3-4)

Instrument and Analytical Methods for  
Food Contaminants

933 – 341	การบำบัดมลพิษและของเสีย อุตสาหกรรมอาหาร Food Industrial Pollution and Waste Treatment	2(2-0-4)
933 – 342	การประเมินและควบคุมคุณภาพ อาหาร Food Quality Assessment and Control	3(2-3-4)
933 – 343	ระบบการจัดการคุณภาพอาหาร Food Quality Management System	2(2-0-4)
933 – 372	โภชนศาสตร์ Nutrition	3(3-0-6)
933 – 401	สัมมนา Seminar	1(0-3-0)

## 2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต

2.3.1 วิชาชีพเลือก แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มวิชา  
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาชีพเลือกในกลุ่มใด  
กลุ่มหนึ่ง จำนวน 12 หน่วยกิต ดังนี้

ก. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอาหาร 12 หน่วยกิต		
933 – 311	นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร Food Processing Innovation	3(3-0-6)
933 – 312	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(3-0-6)
933 – 313	บรรจุภัณฑ์อาหาร Food Packaging	3(2-3-4)
933 – 314	การประเมินอายุการเก็บอาหาร Shelf Life Evaluation of Food	3(2-3-4)
ข. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีของไขมันและน้ำมัน 12 หน่วยกิต		
933 – 316	เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปาล์ม และน้ำมันพืช 1 Palm Oil and Vegetable Oil Processing Technology I	3(2-3-4)
933 – 317	เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมันปาล์ม และน้ำมันพืช 2 Palm Oil and Vegetable Oil Processing Technology II	3(2-3-4)

933 – 318	ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มและการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมไขมันและน้ำมัน	3(2-3-4)	933 – 451	เทคโนโลยีของไขมันและน้ำมันที่มีมูลค่าสูง	3(2-3-4)
	Value-Added Products and By-Products Utilization from Fat and Oil Industry			High-Valued Fat and Oil Technology	
933 – 333	เคมีของไขมันและน้ำมัน	3(2-3-4)	933 – 452	เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3-4)
	Fat and Oil Chemistry			Vegetable and Fruit Technology	
ค. กลุ่มวิชาการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร 12 หน่วยกิต			933 – 453	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	3(2-3-4)
933 – 344	การวิเคราะห์ความเสี่ยงอาหาร	3(3-0-6)		Fishery Processing Technology	
	Food Risk Analysis		933 – 454	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-3-4)
933 – 345	การจัดการคุณภาพตามระบบไอเอสโอ	3(3-0-6)		Beverage Technology	
	Quality Management in ISO System		933 – 455	การแปรรูปอาหารด้วยความร้อน	3(3-0-6)
933 – 346	การจัดการโซ่อุปทานอาหาร	3(3-0-6)		Thermal Processing of Food	
	Food Supply Chain Management		933 – 456	เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร	3(2-3-4)
933 – 347	กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับอาหาร	3(3-0-6)		Food Biotechnology	
	Food Law and Regulation		933 – 457	การหมักอาหาร	3(2-3-4)
2.3.2 นักศึกษาทุกกลุ่มวิชา จะต้องเลือกเรียนรายวิชาที่เลือกอีกจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้				Food Fermentation	
925 – 401	ผู้ประกอบการและการสร้างธุรกิจใหม่ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	933 – 458	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-4)
	Food Entrepreneurship and New Venture Creation			Post Harvest Technology	
925 – 432	ธุรกิจและการจัดการอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)	933 – 459	เอนไซม์ทางอาหาร	3(2-3-4)
	Food Industrial Business and Management			Food Enzyme	
926 – 316	การบัญชีและการบริหารการเงินสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)	933 – 460	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สัตว์ปีกและไข่	3(2-3-4)
	Accounting and Financial Management for Food Industry			Meat, Poultry and Egg Product Technology	
933 – 373	องค์ประกอบของอาหารสุขภาพ	3(3-0-6)	933 – 461	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)
	Health Food Ingredients			Milk and Milk Products Technology	
933 – 375	เทคโนโลยีการแปรรูปส่วนประกอบของอาหาร	3(2-3-4)	933 – 462	เทคโนโลยีของธัญพืช	3(2-3-4)
	Food Ingredient Technology			Cereal Technology	
933 – 376	อาหารฮาลาล	3(3-0-6)	933 – 464	เทคโนโลยีของขนมหวานและขนมอบ	3(2-3-4)
	Halal Food			Confectionary and Bakery Technology	
			933 – 471	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีอาหาร	1-3(x-y-z)
				Special Topics in Food Technology	

หรือ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เลือก จากกลุ่มวิชาที่เลือกอื่นที่ระบุไว้ในหลักสูตร หรือรายวิชาเทียบเท่าที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ตามที่คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาแล้วว่าเทียบเท่ารายวิชาในกลุ่มนี้

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชาที่เรียนมาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือหมวดวิชาเฉพาะ หรือรายวิชาที่เรียนมาแล้ว

**ง. ฝึกงานและโครงการนักศึกษาหรือสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต**

นักศึกษาฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ในช่วงปิดภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3

933 – 301 ฝึกงาน  $\geq 300$  ชั่วโมง

Practical Training

และ เลือกเรียนโครงการนักศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 4

933 – 402 โครงการนักศึกษา 1 2(0-6-0)

Student Project I

933 – 403 โครงการนักศึกษา 2 4(0-12-0)

Student Project II

หรือ เลือกเรียนสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 4

933 – 404 สหกิจศึกษา 1 1(1-0-2)

Co-operative Study I

933 – 405 สหกิจศึกษา 2 5(0-0-30)

Co-operative Study II

## แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

### ปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาที่ 1

935-123	Life Skills	3
935-146	Healthy Body and Mind	3
935-161	English Listening-Speaking	3
937-105	Mathematics I.	3
937-116	Fundamental Chemistry	3
937-117	Fundamental Chemistry Laboratory	1
937-165	Concepts of Biology	3

**รวม 20**

#### ภาคการศึกษาที่ 2

935-125	Social Psychology	3
935-162	English Reading-Writing	3
937-106	Mathematics II	3
937-112	Organic Chemistry	3
937-113	Organic Chemistry Lab.	1
937-124	Life Science Physics	3
937-125	Life Science Physics Lab	1
937-191	Computer and Information Technology	3

**รวม 20**

### ปีที่ 2

#### ภาคการศึกษาที่ 1

933-201	Bioresources for Food Processing	2
933-202	Raw Materials Management in Food Industry	1
935-xxx	วิชาเลือกทางภาษา	3
937-194	Science, Technology and Society	3
937-208	Basic Analytical Chemistry	3
937-209	Basic Analytical Chemistry Laboratory	1
937-210	Physical Chemistry	3
937-261	Microbiology	3
937-262	Microbiology Laboratory	1

**รวม 20**

#### ภาคการศึกษาที่ 2

933-204	Food Processing Technology	3
933-205	Food Engineering I	2
933-221	Food Microbiology	4
935-128	Law in Daily Life	3
935-229	Co-Curricular Activities I	1
935-xxx	วิชาเลือกทางภาษา	3
937-265	Biochemistry	3
937-266	Biochemistry Laboratory	1
xxx-xxx	วิชาเลือกทางพลศึกษา-นันทนาการ	1

**รวม 21**

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

933-303	Food Engineering II	2
933-331	Food Chemistry	3
933-342	Food Quality Assessment and Control	3
933-343	Food Quality Management System	2
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
937-107	Basic Statistics	3

**รวม 19**

#### ภาคฤดูร้อน

933-301 ฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

#### ภาคการศึกษาที่ 2

926-356	Industrial Psychology	3
933-304	Experimental Design for Food Technology	3
933-332	Instrument and Analytical Methods for Food Contaminants	3
933-341	Food Industrial Pollution and Waste Treatment	2
933-372	Nutrition	3
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
<b>รวม</b>		<b>20</b>

### ปีที่ 4

#### ภาคการศึกษาที่ 1

933-401	Seminar	1
933-402	Student Project I	2
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3

#### หรือ

933-401	Seminar	1
933-404	Co-operative Study I	1
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3

**รวม 12 หรือ 14**

#### ภาคการศึกษาที่ 2

933-xxx	วิชาชีพเลือก	3
933-403	Student Project II	4
หรือ		
933-405	Co-operative Study II	5

**รวม 7 หรือ 5**