




หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรสิทธิ์ โทจำปา



วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

•ระบบการศึกษา

- ระบบทวิภาค 1 ปีการศึกษา ประกอบด้วย 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคต้น และ ภาคปลาย
- มีการจัดการศึกษา ภาคฤดูร้อน สำหรับ แผน 2 (**Work-integrated Learning, WiL**)

จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาศึกษา

- หลักสูตรปริญญา 4 ปี จำนวนหน่วยกิตรวม 136 หน่วยกิต

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนแผนวิทย์-คณิต หรือแผนวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ศึกษา รายวิชาต่อไปนี้ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์
- นิสิตไทย และหรือนิสิตต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี

กระทรวงศึกษาธิการ

สตรระดับปริญญาตรี

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะ ด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ หรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิง เทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ โดยผ่านการ ฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

ปริญญาตรี

วิชาชีพหรือ
ปฏิบัติการ

วิชาการ

แบบก้าวหน้าทางวิชาการ

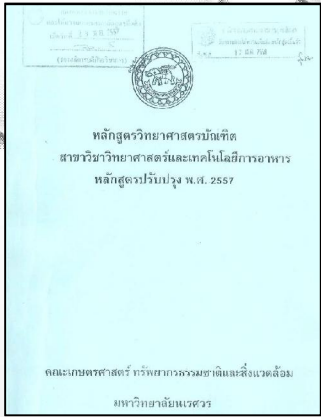
วิชาชีพหรือปฏิบัติการ

แบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือ
ปฏิบัติการ

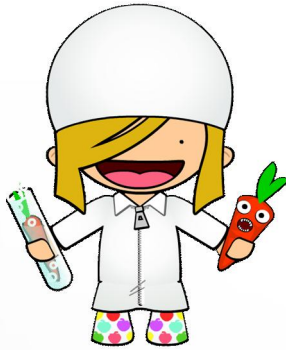
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม / สัปดาห์)											
								ปัจจุบัน	ปรับปรุง										
1	นางสาวทิพวรรณ ทองสุข 1 2345 67890 12 3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Food Science Food Science and Technology พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร	University of California, Davis University of Alberta มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	สหรัฐอเมริกา แคนาดา ไทย	2548 2540 2539	2.5	1.9										
										2	นางสาวปวีณา น้อยทัพ 1 2345 67890 12 3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. คศ.บ. วท.บ.	วิทยาศาสตร์การอาหาร ผลิตภัณฑ์ประมง ธุรกิจอาหาร ประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย ไทย	2547 2539 2552 2536	6.7	7.2
4	นางสาวอรอินท์ ประไชโย 1 2345 67890 12 3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Food Science Food Science เทคโนโลยีการอาหาร	University of Massachusetts University of Massachusetts มหาวิทยาลัยขอนแก่น	สหรัฐอเมริกา สหรัฐอเมริกา ไทย	2546 2542 2536	7.9	7.9										
										5	นางสาวสุกัีวรรณ เดชโยธิน 1 2345 67890 12 3	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Packaging วิทยาศาสตร์การอาหาร เทคโนโลยีการอาหาร	Michigan State University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	สหรัฐอเมริกา ไทย ไทย	2555 2538 2533	3.7	3.7

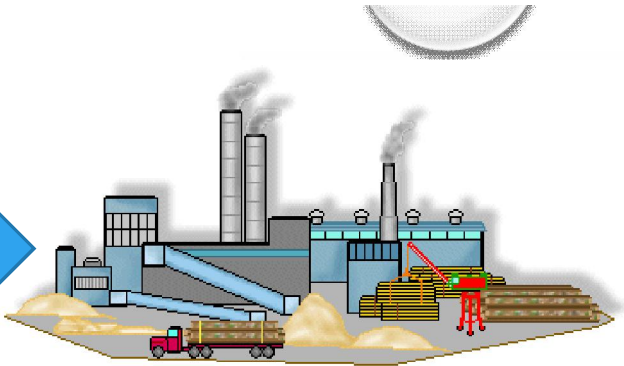
อ้างอิงจาก: *International Standard Classification of Education; ISCED (2013)*



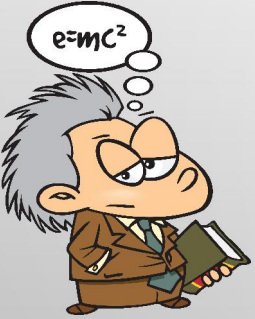
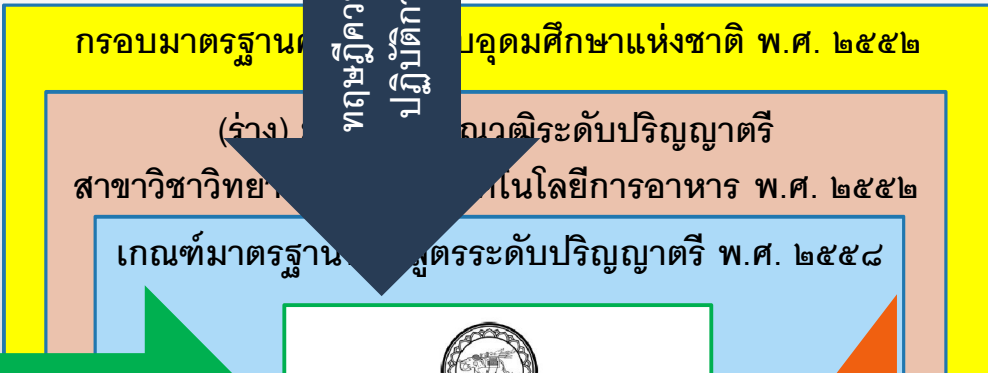
70 คน



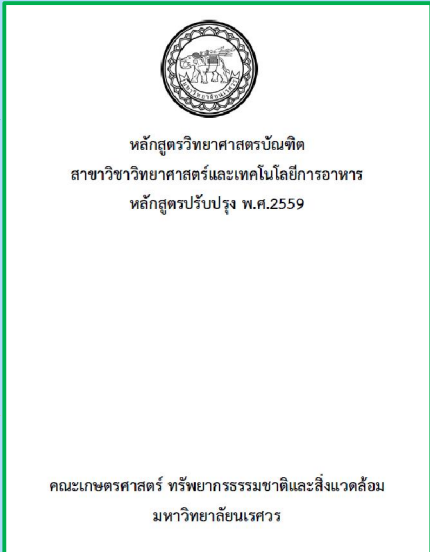
สหกิจศึกษา/
ทำงาน



ทฤษฎีความรู้
ปฏิบัติ



อัตลักษณ์



5 เก่ง



การประยุกต์
ใช้ความรู้ในสาขา
วิชาชีพ

การคิดวิเคราะห์/
แก้ไขปัญหา

ภาษาอังกฤษ

ภาวะผู้นำ

PROGRAM STRUCTURE OF BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

5. มีทักษะและสามารถนำความรู้มาคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการทำงานในสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

Food Scientist

แผน 1

แผน 2 WiI

Practical Training

Co-op Education

Practical Training

Sem 8

Sem 8 + Summer

นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(Food Scientist)

Sem 5-7

Sem 5-7

3. มีความรู้ ความสามารถทางทฤษฎีและปฏิบัติ

ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

Food Microbiology

Food Quality

Food Safety and Quality Management Systems

Food Chemistry

Food Processing

Sem 4-7

Sem 4-7

มีความรอบรู้ในศาสตร์แห่งวิชาชีพและด้านอื่นๆ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะเพื่อการพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้อย่างเหมาะสม

1-4

1-6

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

Curriculum Map of Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

ปี 1			ปี 2			ปี 3			ปี 4		
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	
001201 ทักษะภาษาไทย 3(2-2-5)	000281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)	108191 การฝึกงานในสถานประกอบการ 1 (2 หน่วยกิต)	001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	108291 การฝึกงานในสถานประกอบการ 2 (2 หน่วยกิต)	108311 การแปรรูปอาหาร 1 3(3-0-6)	108313 การแปรรูปอาหาร 2 2(2-0-4)	108393 การฝึกงานในสถานประกอบการ 3 (2 หน่วยกิต)	108401 การจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)	108493 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต	
001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)	001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(2-2-5)		001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (2-2-5)	108211 วิศวกรรมอาหาร 1 2(2-0-4)		108312 ปฏิบัติการแปรรูปอาหารและวิศวกรรม 1(0-3-1)	108322 การวิเคราะห์อาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร 3(2-3-5)		108402 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)		
001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)		255112 หลักสถิติ 3(2-2-5)	205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 1(0-2-1)		108314 วิศวกรรมอาหาร 2 2(2-0-4)	108351 หลักการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(2-3-5)		108431 โภชนาการมนุษย์และสุขภาพ 3(3-0-6)		
108101 วิทยาศาสตร์การอาหารทั่วไป 1(1-0-2)	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3(2-2-5)		256121 เคมีอินทรีย์ 5(4-3-9)	256254 เคมีวิเคราะห์ ปริมาณ 4(3-3-7)		108321 เคมีอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร 3(2-2-5)	108372 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมอาหาร 2(1-3-4)		108471 ระบบการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร 2(1-3-4)		
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 4(3-3-7)	001xxx หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)		256343 เคมีเชิงฟิสิกส์และการนำไปประยุกต์ใช้ 4(3-3-7)	266201 จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)		108371 มาตรฐานอาหาร การสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	108392 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 2 1(0-2-2)		108491 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1(0-2-1)		
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)	252181 คณิตศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)		xxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-xx-x)	411221 ชีวเคมี 4(3-3-7)		108381 หลักจุลชีววิทยาอาหาร 4(3-3-7)	108xxx วิชาเลือก 3(x-xx-x)		108492 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 3 2(0-4-2)		
	256101 หลักเคมี 4(3-3-7)					108391 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 1 3(2-2-5)	205202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน 1(0-2-1)		108xxx วิชาเลือก 3(x-xx-x)		
						205201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ 1(0-2-1)	xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-xx-x)				
มีความรอบรู้ด้วยทักษะรอบด้าน และปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ											
มีความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนการเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร											
						มีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร					
						มีทักษะในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร					
		มีทักษะและสามารถนำความรู้มาคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการทำงานในสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม				มีทักษะและสามารถนำความรู้มาคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการทำงานในสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม				มีทักษะและสามารถนำความรู้มาคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในการทำงานในสาขาวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	
มีความรอบรู้ในศาสตร์แห่งวิชาชีพและด้านอื่นๆ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะเพื่อการพัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม											

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์ ศษ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	
		แผน 1	แผน 2 (WiL)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า - วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	30	30 (1)	30 (1)
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	72	100	100
2.1 วิชาพื้นฐาน		43	43
2.2 วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า		45	45
2.2.1 วิชาบังคับ		39	39
2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		6	6
2.3 วิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี		6	6
2.4 วิชาประสบการณ์วิชาชีพ		6	6
2.4.1 สหกิจศึกษา		6	6
2.4.2 ฝึกงาน (ไม่นับหน่วยกิต)		-	(6)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6	6
รวมไม่น้อยกว่า	120	136(1)	136(7)

รูปการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning, WiL)

หลักสูตร วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2559 มหาวิทยาลัยนเรศวร

	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน
ชั้นปีที่ 1	เรียนศึกษาทั่วไป + พื้นฐานวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์		WBL (Operator)
ชั้นปีที่ 2	เรียนศึกษาทั่วไป + พื้นฐานวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์		WBL (Technician)
ชั้นปีที่ 3	เรียนวิชาชีพ + วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี		PBL (Intern food scientist)
ชั้นปีที่ 4	เรียนวิชาชีพ + วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	สหกิจศึกษา/PBL (Food scientist)	

ลักษณะและขอบเขตของงานที่นิสิตจะได้ฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ

ชั้นปี/ เทอม	ความรู้พื้นฐาน ของนิสิต	ตำแหน่งงาน	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ปี 1/ ฤดูร้อน	วิชาศึกษาทั่วไป/ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/ คณิตศาสตร์	Operator	ปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานฝ่าย ผลิต โดยมีการหมุนเวียนไปปฏิบัติงาน ตามแผนกต่างๆ เพื่อให้ทราบถึง กระบวนการผลิตในภาพรวม	เพื่อให้ นิสิต ได้เรียนรู้และเข้าใจชีวิตใน การทำงานจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับ บุคคลากรที่หลากหลาย	-เข้าใจวัฒนธรรม ธรรมเนียมปฏิบัติ ขององค์กร และการปรับตัวเข้ากับ สังคม -ได้ความรู้ใหม่และประสบการณ์จาก การทำงานจริงในสถานประกอบการ ที่ตรงกับสาขาวิชาชีพ
ปี 2/ ฤดูร้อน	วิชาศึกษาทั่วไป/ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/ คณิตศาสตร์	Technician	ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และควบคุม คุณภาพ รับผิดชอบการวิเคราะห์ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	เพื่อให้ นิสิต ได้ใช้ความรู้และเทคนิคทาง ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียน มาใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย	-สามารถเรียนรู้และปฏิบัติตาม คู่มือและวิธีการที่กำหนดไว้ได้ -มีทักษะและความชำนาญในการใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือวิเคราะห์ พื้นฐานทางห้องปฏิบัติการ -นิสิตมีประสบการณ์เกี่ยวกับศาสตร์ ในสาขาวิชาที่จะเรียนในชั้นปีที่ 3 เพื่อวางแผนการเรียนได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

ลักษณะและขอบเขตของงานที่นิสิตจะได้ฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ

ชั้นปี/ เทอม	ความรู้พื้นฐาน ของนิสิต	ตำแหน่งงาน	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ปี 3/ ฤดูร้อน	วิชาชีพ/ วิทยานิพนธ์ระดับ ปริญญาตรี	Intern Food Scientist	ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วย นักวิทยาศาสตร์การอาหาร รับผิดชอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการผลิต การทดลองเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลที่ นำไปสู่การนำไปประยุกต์ใช้จริง	เพื่อให้นิสิตได้ใช้ความรู้ทางวิชาชีพและ เทคนิคทางปฏิบัติการที่ได้เรียนมา ประยุกต์ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คิด วิเคราะห์ ทดลอง และนำเสนอ	-มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร -มีทักษะการวางแผน การคิด วิเคราะห์ และการนำเสนอ -ทราบความต้องการในการเลือก เรียนรายวิชาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ เฉพาะด้าน - ได้นำความรู้วิชาสาขาที่เรียนไป ประยุกต์ใช้จริงในการปฏิบัติงาน ทำ ให้การเรียนรู้ลึกซึ้งที่มีประสิทธิภาพ และใช้งานได้จริง
ปี 4/ ภาค ปลาย	วิชาชีพ/ วิทยานิพนธ์ระดับ ปริญญาตรี	Food Scientist	ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัย รับผิดชอบโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ทางสถานประกอบการร่วมกับนักวิจัย ของบริษัท	เพื่อให้นิสิตได้ฝึกทักษะทางด้านการ วิจัยในการแก้ปัญหาจากระบบงานจริง ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการด้วย ตนเอง	-มีความรู้และทักษะด้านเทคนิคใน สาขาวิชาชีพ -ทราบศักยภาพและความสามารถ ของตนเอง และสามารถตัดสินใจใน การเลือกทำงานหรือศึกษาต่อได้ -เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพสูง มีความ พร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน และ เพิ่มโอกาสการแข่งขัน