



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 คณะอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
 : ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
 ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Food Science and Technology)
 : ชื่อย่อ B.S. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอก -ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศ

ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

5.4 การรับผู้เข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

หรือ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นผู้ให้ปริญญา

ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

หลักสูตรเดี่ยว

หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน มีโครงการรองรับ

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

หลักสูตรสาขาวิชาร่วม

- คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....

- คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)

หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)

- ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....

ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม)บัณฑิต สาขาวิชา(ถ้ามี).....

ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : (.....)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : (.....)

กรณีหลักสูตรร่วมกับองค์กรภายนอก

หลักสูตรปริญญาเดี่ยว (ปริญญาของมหาวิทยาลัย)

- ร่วมกับ.....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

▪ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538

- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 8 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

7. ระบบการจัดการศึกษา

7.1 ระบบ

ระบบการศึกษาตลอดปี (ไม่น้อยกว่า สัปดาห์)

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

7.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน เป็นเวลา ... สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา
- แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

7.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร์ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน (Job Description)
ประกอบอาชีพในสถานประกอบการในอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ออกแบบการผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ กำกับดูแล ควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์
ประกอบอาชีพผู้ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอาหารในธุรกิจค้าส่ง ค้าปลีก โรงแรม สายการบิน ธุรกิจร้านอาหารเครือข่าย (Food Chain Industry) ห้างสรรพสินค้า อาหารสัตว์	กำกับดูแล ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ วางแผนการจัดการธุรกิจอาหาร
นักวิทยาศาสตร์การอาหาร นักวิจัยและพัฒนาอาหาร นักวิชาการในมหาวิทยาลัย ศูนย์วิจัย หรือห้องปฏิบัติการ	วิจัย พัฒนางองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร
ผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร	กำกับดูแลธุรกิจอาหาร ดำเนินการขออนุญาตนำเข้า-ส่งออกอาหารกับหน่วยงานราชการในประเทศต่างๆ
ที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมอาหาร	วินิจฉัยและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหา หรือปรับปรุงการผลิตอาหารให้มีประสิทธิภาพ

2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

		หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101
2.1 วิชาแกน		37
2.2 วิชาเอก		
แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	64
แผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท		49
แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	64
- เอกบังคับ		
แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท		49
แผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท		49
แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา		55
- เอกเลือก		
แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15
แผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท		-ไม่มี-
แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	9
2.3 วิชาโท		
แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท		-ไม่มี-
แผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15
แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา		-ไม่มี-
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6

2.3 รายการกระบวนวิชา

	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	21
- วิชาบังคับ	15
- วิชาเลือก	6
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-Creator)	3
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)	6
- วิชาบังคับ	3
- วิชาเลือก	3
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	10 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)	21 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ (Required Courses)	15 หน่วยกิต
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)	3 หน่วยกิต
204100 ว.คพ. 100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
CS 100 Information Technology and Modern Life	

กระบวนวิชาด้านทักษะทางภาษา (Language Literacy)				12 หน่วยกิต
001101	ม.อ.	101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL	101	Fundamental English 1	
001102	ม.อ.	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL	102	Fundamental English 2	
001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL	201	Critical Reading and Effective Writing	
001227	ม.อ.	227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
	ENGL	227	English for Agriculture and Agro-Industry	
2) วิชาเลือก (Elective Courses)				6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (select from the following courses)				
กระบวนวิชาด้านความฉลาดทางสุขภาพ (Health Literacy)				
011155	ม.ปร.	155	ปรัชญาความสุข	3(3-0-6)
	PHIL	155	Philosophy of Happiness	
011277	ม.ปร.	277	ชีวจริยศาสตร์	3(3-0-6)
	PHIL	277	Bioethics	
461100	ภ.ว.ภ.	100	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)
	PHPS	100	Herbs for Health and Beauty	
510100	ทน.ทน.	100	ความสุขสมบูรณ์	3(2-3-4)
	AMS	100	Wellness	
571116	พย.ศท.	116	สุขภาพกับการทำงานในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)
	NGGE	116	Health and Working in the Digital Age	
กระบวนวิชาด้านทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills)				
011269	ม.ปร.	269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	PHIL	269	Philosophy of Sufficiency Economy	
กระบวนวิชาด้านทักษะการเงิน (Financial Literacy)				
702101	บธ.กจ.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	
กระบวนวิชาด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)				
888102	นว.ด.	102	อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)
	DIN	102	Big Data for Business	
2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม				
(Innovative Co - Creator)				3 หน่วยกิต
กระบวนวิชาด้านทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Skills)				
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MGMT	103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
3. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)				6 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ (Required Course)				3 หน่วยกิต
กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม				
(Civic Literacy and Environmental Concerns)				

140104	ร.ท. PG	104 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
--------	------------	------------	-------------------------------	----------

2) วิชาเลือก (Elective Courses) 3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ (select from the following courses)

กระบวนวิชาด้านการมีจิตอาสา (Volunteerism)

012200	ม.ศน. RE	200 200	จิตอาสา Mind Volunteer	3(2-2-5)
--------	-------------	------------	---------------------------	----------

กระบวนวิชาด้านการเห็นคุณค่าทางศิลปะ (Culture and Art)

109100	วจ.ศป. FAGE	100 100	มนุษย์กับศิลปะ Man and Art	3(3-0-6)
--------	----------------	------------	-------------------------------	----------

กระบวนวิชาด้านทักษะความเป็นพลเมือง และความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม (Civic Literacy and Environmental Concerns)

365221	ก.สท. HANR	221 221	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principle of Conservation	3(3-0-6)
--------	---------------	------------	----------------------------------------------------------------------------	----------

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Field of specialization) ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน (Core Courses) 37 หน่วยกิต

202101	ว.ชว. 101 BIOL 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 Basic Biology 1	3(3-0-6)
202103	ว.ชว. 103 BIOL 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-0)
203103	ว.คม. 103 CHEM 103	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(3-0-6)
203104	ว.คม. 104 CHEM 104	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry 2	3(3-0-6)
203107	ว.คม. 107 CHEM 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
203108	ว.คม. 108 CHEM 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory 2	1(0-3-0)
203206	ว.คม. 206 CHEM 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)
203209	ว.คม. 209 CHEM 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)
206108	ว.คณ. 108 MATH 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementary Mathematics	3(3-0-6)
207123	ว.ฟส. 123 PHYS 123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)
207173	ว.ฟส. 173 PHYS 173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)
208263	ว.สถ. 263 STAT 263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)

211311	ว.ชท. 311	ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
	BCT 311	Biochemistry 1	
211317	ว.ชท. 317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-0)
	BCT 317	Biochemistry Laboratory 1	
215207	ว.จช. 207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MICB 207	Introductory Microbiology	
215208	ว.จช. 208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น	1(0-3-0)
	MICB 208	Introductory Microbiology Laboratory	
601462	อ.วท. 462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ	3(3-0-6)
	FST 462	Human Nutrition Survey and Improvement	

2.2 วิชาเอก (Major)

แผน 1	แผนปกติ ไม่มีวิชาโท (Plan 1 Regular Plan, No Minor)	ไม่น้อยกว่า	64 หน่วยกิต
แผน 2	แผนปกติ มีวิชาโท (Plan 2 Regular Plan, Selected Minor)		49 หน่วยกิต
แผน 3	แผนสหกิจศึกษา (Plan 3 Cooperative Education)	ไม่น้อยกว่า	64 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเอกบังคับ (Major Required Courses)

	แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท (Plan 1 Regular Plan, No Minor)		49 หน่วยกิต
	แผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท (Plan 2 Regular Plan, Selected Minor)		49 หน่วยกิต
	แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา (Plan 3 Cooperative Education)		55 หน่วยกิต
601111	อ.วท. 111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	FST 111	Introduction to Food Science and Technology	
601231	อ.วท. 231	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
	FST 231	Food Microbiology	
601232	อ.วท. 232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-0)
	FST 232	Food Microbiology Laboratory	
601253	อ.วท. 253	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1	2(2-0-4)
	FST 253	Food Processing Technology 1	
601254	อ.วท. 254	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-0)
	FST 254	Food Processing Technology Laboratory 1	
601341	อ.วท. 341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1	3(3-0-6)
	FST 341	Fundamental Food Engineering 1	
601342	อ.วท. 342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2	3(2-3-4)
	FST 342	Fundamental Food Engineering 2	
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0-4)
	FST 351	Food Legislation and Standards	
601353	อ.วท. 353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
	FST 353	Food Safety and Sanitation for Food Plants	
601354	อ.วท. 354	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2	2(2-0-4)
	FST 354	Food Processing Technology 2	

601355	อ.วท. 355	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-0)
	FST 355	Food Processing Technology Laboratory 2	
601356	อ.วท. 356	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3	2(2-0-4)
	FST 356	Food Processing Technology 3	
601361	อ.วท. 361	เคมีของอาหาร	3(3-0-6)
	FST 361	Food Chemistry	
601452	อ.วท. 452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ	3(3-0-6)
	FST 452	Quality Control and Assurance	
601453	อ.วท. 453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ	1(0-3-0)
	FST 453	Quality Control and Assurance Laboratory	
601466	อ.วท. 466	การวิเคราะห์อาหาร	3(3-0-6)
	FST 466	Food Analysis	
601467	อ.วท. 467	ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร	1(0-3-0)
	FST 467	Food Analysis Laboratory	
601471	อ.วท. 471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
	FST 471	Food Product Development	
601472	อ.วท. 472	การจัดการโรงงานอาหาร	3(3-0-6)
	FST 472	Food Manufacturing Management	
601497	อ.วท. 497	สัมมนา 1	1(1-0-2)
	FST 497	Seminar 1	
601499	อ.วท. 499	งานวิจัย	3(0-9-0)
	FST 499	Research Exercise	

แผน 1 : แผนปกติ ไม่มีวิชาโท และแผน 2 : แผนปกติ มีวิชาโท

Plan I : Regular Plan (No Minor) and Plan II : Regular Plan (Selected Minor)

601496	อ.วท. 496	การฝึกงาน	2(0-12-0)
	FST 496	Work Training	

แผน 3 : แผนสหกิจศึกษา Plan III : Cooperative Education Plan

601494	อ.วท. 494	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	2(2-0-4)
	FST 494	Pre-Cooperative Education	
601495	อ.วท. 495	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	FST 495	Cooperative Education	

2.2.2. วิชาเอกเลือก (Major Electives)

แผน 1 แผนปกติ ไม่มีวิชาโท (Plan 1 Regular Plan, No Minor)	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
แผน 2 แผนปกติ มีวิชาโท (Plan 2 Regular Plan, Selected Minor)	-ไม่มี-	
แผน 3 แผนสหกิจศึกษา (Plan 3 Cooperative Education)	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนแผน 1 และแผน 3 โดยเลือกจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้		
For students in Plan 1 and Plan 3 select from the following courses.		

กลุ่ม 1: วิทยาศาสตร์การอาหารและเทคโนโลยี

Group 1: Food Science and Technology

601321	อ.วท. 321	เทคโนโลยีเนื้อสัตว์	3(2-3-4)
	FST 321	Meat Technology	
601322	อ.วท. 322	อาหารฮาลาล	3(3-0-6)
	FST 322	Halal Food	
601352	อ.วท. 352	สุขาภิบาลอาหาร	2(2-0-4)
	FST 352	Food Sanitation	
601421	อ.วท. 421	เทคโนโลยีลิพิด	3(2-3-4)
	FST 421	Lipid Technology	
601422	อ.วท. 422	เทคโนโลยีน้ำตาล	3(2-3-4)
	FST 422	Sugar Technology	
601423	อ.วท. 423	เทคโนโลยีผลไม้และผัก	3(2-3-4)
	FST 423	Fruit and Vegetable Technology	
601424	อ.วท. 424	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	3(2-3-4)
	FST 424	Bakery Technology	
601425	อ.วท. 425	เครื่องดื่ม	3(2-3-4)
	FST 425	Beverages	
601426	อ.วท. 426	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ปลา	3(2-3-4)
	FST 426	Fishery Product Technology	
601427	อ.วท. 427	เทคโนโลยีพืชตระกูลถั่ว	3(2-3-4)
	FST 427	Legume Technology	
601428	อ.วท. 428	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST 428	Dairy Technology	
601429	อ.วท. 429	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญพืช	3(2-3-4)
	FST 429	Cereal Products Technology	
601430	อ.วท. 430	เทคโนโลยีอาหารจากจุลินทรีย์	3(2-3-4)
	FST 430	Food Microbial Technology	
601431	อ.วท. 431	พิษวิทยาอาหาร	3(2-3-4)
	FST 431	Food Toxicology	
601432	อ.วท. 432	จุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST 432	Dairy Microbiology	
601434	อ.วท. 434	อุตสาหกรรมหมัก	3(2-3-4)
	FST 434	Industrial Fermentation	
601435	อ.วท. 435	เทคโนโลยีของเชื้อยีสต์	3(2-3-4)
	FST 435	Yeast Technology	
601436	อ.วท. 436	กระบวนการผลิตกาแฟและการควบคุมคุณภาพ	3(2-3-4)
	FST 436	Coffee Production Process and Quality Control	
601443	อ.วท. 443	การผลิตอาหารแห้ง	3(2-3-4)
	FST 443	Dried Food Production	

601444	อ.วท. 444	บรรจุภัณฑ์อาหาร	3(3-0-6)
	FST 444	Food Packaging	
601446	อ.วท. 446	การถนอมอาหารโดยใช้การแช่เยือกแข็ง	3(2-3-4)
	FST 446	Freezing Preservation of Food	
601447	อ.วท. 447	การวางผังและประเมินแผนผังโรงงานอาหาร	3(2-3-4)
	FST 447	Food Plant Layout Planning and Evaluation	
601454	อ.วท. 454	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1	1(1-0-2)
	FST 454	Selected Topics in Food Science and Technology 1	
601455	อ.วท. 455	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2	2(2-0-4)
	FST 455	Selected Topics in Food Science and Technology 2	
601456	อ.วท. 456	หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	3(3-0-6)
	FST 456	Selected Topics in Food Science and Technology 3	
601461	อ.วท. 461	โปรตีนในอาหาร	3(2-3-4)
	FST 461	Proteins in Foods	
601465	อ.วท. 465	เคมีของนมและผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-4)
	FST 465	Dairy Chemistry	
601468	อ.วท. 468	ลิพิดในอาหาร	3(3-0-6)
	FST 468	Lipids in Foods	
601469	อ.วท. 469	คาร์โบไฮเดรตในอาหาร	3(2-3-4)
	FST 469	Carbohydrates in Foods	

กลุ่ม 2: อาหารและโภชนาการ

Group 2: Food and Nutrition

601362	อ.วท. 362	อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช	3(3-0-6)
	FST 362	Functional Foods and Nutraceuticals	
601463	อ.วท. 463	โภชนาการ สุขภาพ และการป้องกัน	3(3-0-6)
	FST 463	Nutrition, Health and Prevention	
601464	อ.วท. 464	โภชนาการสำหรับผู้ผลิตอาหารในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	FST 464	Nutrition for Food Manufacturer	
601481	อ.วท. 481	อาหารและโภชนาการในทุกช่วงวัย	3(3-0-6)
	FST 481	Food and Nutrition throughout Life Span	
601482	อ.วท. 482	อาหารและโภชนาการเพื่อกลุ่มทางเลือก	3(3-0-6)
	FST 482	Food and Nutrition for Alternative Group	
601483	อ.วท. 483	การประเมินภาวะโภชนาการ	3(2-3-4)
	FST 483	Nutritional Assessment	
601484	อ.วท. 484	วิธีการทางวิทยาศาสตร์โภชนาการ	3(3-0-6)
	FST 484	Methods in Nutritional Sciences	
601485	อ.วท. 485	โภชนาการกับความอ้วน	3(3-0-6)
	FST 485	Nutrition and Obesity	
601486	อ.วท. 486	อาหารและโภชนาการสำหรับนักกีฬา	3(3-0-6)
	FST 486	Food and Nutrition for Athletes	

601487	อ.วท. 487	โภชนศาสตร์ลึบิต และสุขภาพ	3(3-0-6)
	FST 487	Lipid Nutrition and Health	

กลุ่ม 3: การเป็นผู้ประกอบการ

Group 3: Entrepreneurship

255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 230	Industrial Organization and Management	
255337	วศ.อ. 337	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
	IE 337	Safety Engineering	
255351	วศ.อ. 351	วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย	3(3-0-6)
	IE 351	Human Factors Engineering	
255434	วศ.อ. 434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE 434	Logistic Engineering and Management	
604352	อ.วอ. 352	การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	FE 352	Supply Chain Management in Food Industry	
604423	อ.วอ. 423	การปรับปรุงผลิตภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3(3-0-6)
	FE 423	Productivity Improvement in Food Industry	
605332	อ.ทพ. 332	บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
	PDT 332	Role of Consumer in Product Development System	
605444	อ.ทพ. 444	การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
	PDT 444	Marketing for Agro-Industrial Products Development	
605445	อ.ทพ. 445	การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร	2(2-0-4)
	PDT 445	Agro-Industrial Management	

2.3 วิชาโท (เฉพาะแผน 2) Minor (Only Plan II)

ไม่น้อยกว่า

15 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนกระบวนวิชาโทดังต่อไปนี้ : บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ จิตวิทยา วิทยาการคอมพิวเตอร์ การจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ ธุรกิจเกษตร หรือวิชาโทอื่นตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีประจำสาขาวิชา

A student who wishes to take minor subject may choose any one of the following fields : Business Administration. Economics, Psychology, Computer Sciences, Industrial and Logistics Management, Agricultural Business or other fields with approval of the major advisor.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

**** การฝึกงานภาคสนามของแผน 1 และแผน 2: ภาคฤดูร้อนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเหมาะสม**

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

- เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
- เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
 - เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
 - “1” “2” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีระดับพื้นฐาน
 - “3” “4” “5” “6” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีระดับสูง
 - “7” “8” “9” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
 - เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
 - เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

2.4 แผนการศึกษา

แผน 1 แผนปกติ ไม่มีวิชาโท (Plan 1 Regular Plan, No Minor)

แผน 2 แผนปกติ มีวิชาโท (Plan 2 Regular Plan, Selected Minor)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
202101	ว.ชว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 Basic Biology 1	3(3-0-6)
202103	ว.ชว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-0)
203103	ว.คม. 103	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(3-0-6)
203107	ว.คม. 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
601111	อ.วท. 111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science and Technology	3(3-0-6)
207123	ว.ฟส. 123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)
207173	ว.ฟส. 173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)
รวม			18

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
203104	ว.คม. 104	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry 2	3(3-0-6)
203108	ว.คม. 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory 2	1(0-3-0)
206108	ว.คณ. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementary Mathematics	3(3-0-6)
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ Information Technology and Modern Life	3(3-0-6)
215207	ว.จช. 207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Microbiology	3(3-0-6)
215208	ว.จช. 208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
รวม			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001227	ม.อ. 227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)
203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)
208263	ว.สถ. 263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)
601253	อ.วท. 253	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Technology 1	2(2-0-4)
601254	อ.วท. 254	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Technology Laboratory 1	1(0-3-0)
	วิชาศึกษาทั่วไป GE Elective	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้) (Learner Person)	3
รวม			18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
211311	ว.ชท. 311	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	3(3-0-6)
211317	ว.ชท. 317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 Biochemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
601231	อ.วท. 231	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
601232	อ.วท. 232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
601354	อ.วท. 354	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Technology 2	2(2-0-4)
601355	อ.วท. 355	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-3-0)
	วิชาศึกษาทั่วไป	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้)	3
	GE Elective	(Learner Person)	
	วิชาศึกษาทั่วไป	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง)	3
	GE Elective	(Active Citizen)	
รวม			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
601341	อ.วท. 341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1 Fundamental Food Engineering 1	3(3-0-6)
601353	อ.วท. 353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร Food Safety and Sanitation for Food Plants	3(3-0-6)
601356	อ.วท. 356	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3 Food Processing Technology 3	2(2-0-4)
601462	อ.วท. 462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุง โภชนาการ Human Nutrition Survey and Improvement	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
		วิชาเอกเลือก Major Elective	3
		รวม	17

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
601342	อ.วท. 342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2 Fundamental Food Engineering 2	3(2-3-4)
601361	อ.วท. 361	เคมีของอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
601452	อ.วท. 452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ Quality Control and Assurance	3(3-0-6)
601453	อ.วท. 453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ Quality Control and Assurance Laboratory	1(0-3-0)
601471	อ.วท. 471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(2-3-4)
601497	อ.วท. 497	สัมมนา 1 Seminar 1	1(1-0-2)
703103	บธ.กจ. 103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)
รวม			17

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

601466	อ.วท. 466	การวิเคราะห์อาหาร Food Analysis	3(3-0-6)
601467	อ.วท. 467	ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis Laboratory	1(0-3-0)
601496	อ.วท. 496	การฝึกงาน Work Training	2(0-12-0)
601499	อ.วท. 499	งานวิจัย Research Exercise	3(0-9-0)
		วิชาเอกเลือก Major Elective	6
		รวม	15

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

601472	อ.วท. 472	การจัดการโรงงานอาหาร Food Manufacturing Management	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
		วิชาเอกเลือก Major Elective	6
		รวม	12

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1	3(3-0-6)
202101	ว.ชว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 Basic Biology 1	3(3-0-6)
202103	ว.ชว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-0)
203103	ว.คม. 103	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(3-0-6)
203107	ว.คม. 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
601111	อ.วท. 111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science and Technology	3(3-0-6)
207123	ว.ฟส. 123	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics for Agro-Industry Students	3(3-0-6)
207173	ว.ฟส. 173	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร Physics Laboratory for Agro-Industry Students	1(0-3-0)
รวม			18

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2	3(3-0-6)
203104	ว.คม. 104	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry 2	3(3-0-6)
203108	ว.คม. 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory 2	1(0-3-0)
206108	ว.คณ. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementary Mathematics	3(3-0-6)
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ Information Technology and Modern Life	3(3-0-6)
215207	ว.จช. 207	จุลชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Microbiology	3(3-0-6)
215208	ว.จช. 208	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง Citizenship	3(3-0-6)
รวม			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
001227	ม.อ. 227	ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร English for Agriculture and Agro-Industry	3(3-0-6)
203206	ว.คม. 206	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกสาขาวิชาเคมี Organic Chemistry for Non-Chemistry Students	3(3-0-6)
203209	ว.คม. 209	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษานอกภาควิชาเคมี Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students	1(0-3-0)
208263	ว.สถ. 263	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
601351	อ.วท. 351	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร Food Legislation and Standards	2(2-0-4)
601253	อ.วท. 253	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Technology 1	2(2-0-4)
601254	อ.วท. 254	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 Food Processing Laboratory 1	1(0-3-0)
	วิชาศึกษาทั่วไป GE Elective	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้) (Learner Person)	3
รวม			18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing	3(3-0-6)
211311	ว.ชท. 311	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	3(3-0-6)
211317	ว.ชท. 317	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 Biochemistry Laboratory 1	1(0-3-0)
601231	อ.วท. 231	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	3(3-0-6)
601232	อ.วท. 232	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
601354	อ.วท. 354	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Technology 2	2(2-0-4)
601355	อ.วท. 355	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 Food Processing Laboratory 2	1(0-3-0)
	วิชาศึกษาทั่วไป	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้)	3
	GE Elective	(Learner Person)	
	วิชาศึกษาทั่วไป	(กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง)	3
	GE Elective	(Active Citizen)	
รวม			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
601341	อ.วท. 341	หลักวิศวกรรมอาหาร 1 Fundamental Food Engineering 1	3(3-0-6)
601353	อ.วท. 353	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร Food Safety and Sanitation for Food Plants	3(3-0-6)
601356	อ.วท. 356	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3 Food Processing Technology 3	2(2-0-4)
601462	อ.วท. 462	โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุง โภชนาการ Human Nutrition Survey and Improvement	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
		วิชาเอกเลือก Major Elective	3
		รวม	17

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
601342	อ.วท. 342	หลักวิศวกรรมอาหาร 2 Fundamental Food Engineering 2	3(2-3-4)
601361	อ.วท. 361	เคมีของอาหาร Food Chemistry	3(3-0-6)
601452	อ.วท. 452	การควบคุมและการประกันคุณภาพ Quality Control and Assurance	3(3-0-6)
601453	อ.วท. 453	ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ Quality Control and Assurance Laboratory	1(0-3-0)
601471	อ.วท. 471	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Development	3(2-3-4)
601497	อ.วท. 497	สัมมนา 1 Seminar 1	1(1-0-2)
703103	บธ.กจ. 103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business	3(3-0-6)
		วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
		รวม	20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

601466	อ.วท. 466	การวิเคราะห์อาหาร Food Analysis	3(3-0-6)
601467	อ.วท. 467	ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร Food Analysis Laboratory	1(0-3-0)
601472	อ.วท. 472	การจัดการโรงงานอาหาร Food Manufacturing Management	3(3-0-6)
601494	อ.วท. 494	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	2(2-0-4)
601499	อ.วท. 499	งานวิจัย Research Exercise	3(0-9-0)
		วิชาเอกเลือก Major Elective	6
		รวม	18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

601495	อ.วท. 495	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6
		รวม	6

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

General Education

1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

1.1.1 วิชาบังคับ (Required Courses)

ม.อ. 101 (001101) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

ENGL 101 : Fundamental English 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันตามมาตรฐาน CEFR ระดับ B1+ ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions based on CEFR B1+ in various social and cultural contexts for life-long learning.

ม.อ. 102 (001102) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6)

ENGL 102 : Fundamental English 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันตามมาตรฐาน CEFR ระดับ B1+ ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions based on CEFR B1+ in various social and cultural contexts for life-long learning.

ม.อ. 201 (001201) : การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)

ENGL 201 : Critical Reading and Effective Writing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ม.อ. 101 (001101) หรือ ม.อ. 102 (001102) หรือ คะแนน e-Pro 70 คะแนนขึ้นไป; หรือ ตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านเชิงวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพในหัวข้อตามความสนใจของผู้เรียน

English language skills for critical reading from different sources and media and effective writing on topics of students' interests.

ม.อ. 227 (001227) : ภาษาอังกฤษสำหรับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)

ENGL 227 : English for Agriculture and Agro-Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ม.อ. 101 (001101) หรือ ม.อ. 102 (001102) หรือ คะแนน e-Pro 70 คะแนนขึ้นไป; หรือ ตามความเห็นชอบของภาควิชา

การสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันในบริบททางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร และการประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกษตรศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตรได้

Communication in English in daily life in agricultural and agro-industry contexts and application of English language skills for careers in agricultural and agro-industry contexts.

ว.คพ. 100 (204100)	: เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
CS 100	: Information Technology and Modern Life	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญของการออนไลน์ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ

Computer in everyday life, computer network and internet, online essentials, online collaboration, office productivity software for modern life, information technology security, information literacy.

1.1.2 วิชาเลือก (GE Electives)

ม.ปร. 155 (011155)	: ปรัชญาความสุข	3(3-0-6)
PHIL 155	: Philosophy of Happiness	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

ธรรมชาติของมนุษย์ แนวคิดเรื่องความสุข ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสุขของมนุษย์ ศิลปะการสร้างวิถีการดำรงชีวิตที่มีความสุข

Human nature, Concepts of happiness, Main factors affecting human happiness, The art of creating a happy lifestyle.

ม.ปร. 269 (011269)	: ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
PHIL 269	: Philosophy of Sufficiency Economy	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

นิยาม แนวคิด และหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Definition, concept and principle of philosophy of sufficiency economy. Livelihood according to philosophy of sufficiency economy. Application of the principle philosophy of sufficiency economy.

ม.ปร. 277 (011277)	: ชีวจริยศาสตร์	3(3-0-6)
PHIL 277	: Bioethics	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

ความหมายและขอบเขตของชีวจริยศาสตร์ การประเมินคุณค่าและการให้ความหมายทางจริยธรรมต่อชีวภาวะ การคิดเชิงจริยธรรมเกี่ยวกับชีวภาวะ ปัญหาและทฤษฎีชีวจริยศาสตร์

Meaning and scope of Bioethics. Evaluation and meaning-giving in ethics in general, especially concerning living creatures. Ethical thinking concerning living creatures. Problems and theories in Bioethics.

ภ.วภ. 100 (461100)	: สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)
PHPS 100	: Herbs for Health and Beauty	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: ไม่มี	

พืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อเสริมสุขภาพ กลุ่มที่ใช้รักษาโรคพื้นฐาน กลุ่มผักพื้นบ้าน รวมถึงพืชพิษต่างๆ และการแก้พิษ สมุนไพรทั้งลักษณะพืชสดและพืชแห้ง พร้อมทั้งยาเตรียมและผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ สรรพคุณทั้งที่เป็นยา อาหาร และเครื่องสำอาง เน้นที่มีใช้ประจำวัน ช่วยให้สามารถนำมาใช้ได้อย่างถูกต้องปลอดภัยตามหลักวิชา

Herbs for health promotion, those used to treat common diseases, indigenous vegetables including some toxic plants. Medicinal plants, both in fresh and dry forms and their various products. Their uses as drugs, food and cosmetics, emphasizing daily usage for proper and safe use.

ทท.ท. 100 (510100) : ความสุขสมบูรณ์ 3(2-3-4)

AMS 100 : Wellness

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสุขสมบูรณ์และสุขภาพด้านต่างๆ ทั้งทางด้านกาย จิต สังคม ปัญญา และจิตวิญญาณ รวมถึง หลักการสุขภาพดีโดยองค์รวมทั้งความรู้และคุณธรรม ตลอดจนอาหาร โภชนาการ การออกกำลังกาย สมรรถภาพของร่างกาย การตรวจติดตามสุขภาพทางด้านห้องปฏิบัติการ การจัดการความเครียดและจรรยาบรรณ

Involving the wellness and health status in physical, emotional, social, intellectual and spiritual wellness including principle of good health in holistic both knowledge and merit, following by diet, nutrition, exercise, fitness, wellness and health status laboratory monitoring, stress management and ethic.

พย.ศท. 116 (571116) : สุขภาพกับการทำงานในยุคดิจิทัล 3(3-0-6)

NGGE 116 : Health and Working in the Digital Age

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวโน้มรูปแบบการทำงานในอนาคต ภัยสุขภาพที่เกิดจากการทำงานในยุคดิจิทัล ความรู้พื้นฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย วัฒนธรรมการทำงานในยุคดิจิทัล กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย สุขภาวะและการสร้างสุขภาวะในสถานประกอบการ เครือข่ายการดูแลสุขภาพคนทำงาน นวัตกรรมและสื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพคนทำงาน การประยุกต์การสร้างสุขภาวะในสถานประกอบการประเภทต่างๆ

Trend of working pattern in the future. Health risk from working in the digital age. Fundamental principles of occupational health and safety. Working culture in the digital age. Laws and standards related to occupational health and safety. Health and wellness promotion in the workplace. Network on workers' health. Innovations and creative media technology for workers' health. Application on wellness promotion in various workplaces.

บธ.กง. 101 (702101) : การเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

FINA 101 : Finance for Daily Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นของการบริหารการเงินในชีวิตประจำวัน การสร้างฐานมั่นคงทางการเงิน การสำรวจสุขภาพทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน บริการของสถาบันการเงิน การออมเงิน การให้เงินทำงาน การวางแผนการเงินสำหรับเหตุการณ์ของชีวิต การประกันความเสี่ยง การวางแผนภาษี และการเตรียมความพร้อมเพื่อความสุข

Basic knowledge of financial management for daily life. Wealth creation. Financial health evaluation. Financial planning. Income, expenses and debt management. Financial institution services.

Savings. Letting the money work for you. Financial planning for life events. Risk insurance. Tax planning. Preparing for happiness.

นว.ด. 102 (888102) : อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6)

DIN 102 : Big Data for Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอภิมหาข้อมูล ปัญหาทางธุรกิจและการแก้ปัญหาของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูล แบบจำลองสำหรับการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล การคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ การแสดงผลสมรรถนะของแบบจำลอง พยานหลักฐานและความเป็นไปได้ การทำเหมืองข้อความ

Introduction to big data. Business problems and data science solutions. Basic tools for data mining. Predictive modelling. Clustering data. Decision analytic thinking. Visualizing model performance. Evidence and probabilities. Text mining.

2.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative CO-creator)

1.2.1 วิชาบังคับเลือก (Recommended course)

บธ.ภจ. 103 (703103) : การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)

MGMT 103 : Introduction to Entrepreneurship and Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ประเภท รูปแบบและแผนธุรกิจ หลักการจัดการ การจัดการด้านการตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมายธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ

Entrepreneur role in economics development country Entrepreneur and business opportunities. The characteristic of entrepreneur and motivation factors, environment, types of business, forms of business, business plans, principle of management, marketing management, production management, financial management, accounting, taxation, business law, international business and business ethics for entrepreneur.

1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

1.3.1 วิชาบังคับ (Required Courses)

ร.ท. 104 (140104) : การเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

PG 104 : Citizenship

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึกและศีลธรรมอันดีในความรู้สึกรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวม การเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้และการดำรงตนใน พหุวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออกทางการเมือง ภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และค่านิยมของชุมชนและสังคม การเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจในขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนรู้จริยธรรมในวิชาชีพของตน

Meaning, definition and concept of citizenship. Rights, liberties and obligations of citizenship. Problems awareness of daily life at local, national and international levels. Creation of public mind and

moral for social responsibility and social awareness. Citizenship and the way of life in plural and multicultural societies. Creating a positive and peaceful attitude to enable conflict resolution by peaceful means. Political expression under laws, regulations, social norms and communal practice. Citizenship and the understanding of cultural tradition and local history. Ethics and vocational citizen.

1.3.2 วิชาเลือก (Elective courses)

ม.ศน. 200 (012200) : จิตอาสา 3(2-2-5)

RE 200 : Mind Volunteer

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดเรื่องจิตอาสา หลักธรรมพื้นฐานของจิตอาสาในศาสนาต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติงานด้วยจิตอาสา

The concept of mind volunteer, basic principles of mind volunteer in various religions, the practice of mind volunteer.

วจ.ศป. 100 (109100) : มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)

FAGE 100 : Man and Art

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับศิลปะ ความเป็นมา โครงสร้างศิลปะ อิทธิพล บทบาท และหน้าที่ระหว่างศิลปะกับมนุษย์ คุณค่าของศิลปะในบริบททางสังคม

Relation between man and art; origin of art; structures of art; influence, roles and responsibilities between man and art; value of art in social context.

ก.สท. 221 (365221) : หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

HANR 221 : Principle of Conservation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และขอบเขตของสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศกับมนุษย์ แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจำแนก ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ใช้แล้วไม่หมด ประเภทที่ใช้แล้วหมดไป และ ประเภทที่ใช้แล้วฟื้นฟูทดแทนได้ ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เน้นประเด็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่ฟื้นฟูทดแทนได้เพื่อการอนุรักษ์ โดยเฉพาะความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า กลุ่มน้ำ และ ทรัพยากรมนุษย์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีส่วนร่วมเพื่อความยั่งยืน ตัวอย่างการจัดการฯ: ป่าชุมชน วนเกษตร ป่าไม้กับการลดภาวะโลกร้อน

Definition, importance and scope of environment, Interrelationship among environment, natural resources, ecosystem and human beings, Approach to natural resource and environmental conservation, Classification of natural resources (NR) into 3 categories: In-exhaustible NR, exhaustible NR and renewable NR, Problems concerning environment and natural resources, with particular to renewable NR for conservation: biodiversity, forest, wildlife, watershed and human resource, Participatory Natural Resource Management (PNRM) for sustainability, Examples of PNRM: Community forestry and Agroforestry, Forest and Global Warming mitigation.

2. หมวดวิชาเฉพาะ

Field of Specialization

2.1 วิชาแกน (Core Course)

ว.ชว. 101 (202101) : ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

BIOL 101 : Basic Biology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และอณูพันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ และนิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Introduction, scientific methods, characteristics of life, biological level of organization, chemical of life, cell and metabolism, genetics and molecular genetics, mechanism of evolution, diversity of life, structure and function of plant, structure and function of animal and ecology and behavior.

ว.ชว. 103 (202103) : ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0)

BIOL 103 : Biology Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.ชว.101 (202101)

กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศวิทยาประชากร

Microscope, cell structure and functions, cellular respiration, cell divisions, genetics, evolution and biological diversity, plant tissues, animal tissues, behavior and population ecology.

ว.คม. 103 (203103) : เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

CHEM 103 : General Chemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและของแข็ง เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ ไฟฟ้าเคมี สมดุลเคมี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ และพันธะเคมี

Stoichiometry, gases, liquids and solids, chemical thermodynamics, electrochemistry, chemical equilibrium, atomic structures and periodic table and chemical bonding.

ว.คม. 104 (203104) : เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)

CHEM 104 : General Chemistry 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 103 (203103)

สารละลาย กรด-เบสและสมดุลไอออนิก สมดุลไอออนเชิงซ้อนและผลคูณการละลาย สารประกอบโคออร์ดิเนชัน เคมีนิวเคลียร์ จลนศาสตร์เคมี และเคมีอินทรีย์

Solutions, acids-bases and ionic equilibrium, equilibria involving complex ions and solubility products, coordination compounds, nuclear chemistry, chemical kinetics and organic chemistry

ว.คม. 107 (203107) : ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0)

CHEM 107 : General Chemistry Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.คม. 103 (203103)

เทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ปฏิกริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง การหาค่าคงที่ของแก๊ส โครงสร้างผลึก การหาความดันไอและความร้อนแฝงของการเกิดไอของน้ำ ความร้อนของปฏิกริยา เซลล์กัลวานิก อิเล็กโทรไลซิส ปฏิกริยาผันกลับและสมดุลเคมี เลขออกซิเดชันของวานาเดียม

Techniques in chemistry laboratory, the reactions of copper and its compounds, determination of gas constant, crystal structures, determination of vapor pressure and latent heat of vaporization of water, heat of reaction, galvanic cells, electrolysis, reversible reactions and chemical equilibrium, oxidation states of vanadium.

ว.คม. 108 (203108) : ปฏิบัติการเคมีทั่วไป2 1(0-3-0)

CHEM 108 : General Chemistry Laboratory 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 107 (203107) และลงทะเบียนพร้อมกับ ว.คม. 104 (203104)

การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์และปฏิกริยาไฮโดรไลซิส กราฟการไทเทรตสำหรับสารละลายกรด-เบส ผลของอุณหภูมิต่อการละลายของเกลือ ผลคูณการละลาย สารประกอบโคออร์ดิเนชัน อัตราการเกิดปฏิกริยาเคมีเคมีอินทรีย์การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของไอออนบวกและไอออนลบกลุ่ม I II III และ IV การวิเคราะห์ไอออนบวกและไอออนลบในเกลือ

ไม่ทราบชนิด และการทดลองพิเศษ

Determination of molecular weight by freezing point depression, acid-base equilibria, buffer solution and hydrolysis, reaction titration curves for acid-base solution, effects of temperature on the solubility of salts, the solubility product, coordination compounds, rate of chemical reaction, organic chemistry, qualitative analysis of cations and anions group I, II, III, and IV, qualitative analysis of cation and anion in unknown salt, and special experiment.

ว.คม. 206 (203206) : เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาอนกสาขาวิชาเคมี 3(3-0-6)

CHEM 206 : Organic Chemistry for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.104 (203104) หรือ ว.คม.111 (203111)

การจำแนกและการเรียกชื่อ พันธะในโมเลกุลของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกริยาเคมีอินทรีย์ การวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ แอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน ไอโซเมอร์ซีมและไอโซเมอร์โครรูป สเตอริโอเคมี สารประกอบแอมโรแมติก สารประกอบแฮโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล และอีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน เปปไทด์ และโปรตีน

Classification and nomenclature, bonding in molecules of organic compounds, organic reactions, organic compounds analysis, aliphatic hydrocarbons, isomerism and conformational isomers, stereochemistry, aromatic compounds, halogen compounds, alcohols, phenols and ethers, amines, aldehydes and ketones, carboxylic acids and derivatives, carbohydrates, lipids, amino acids, peptides and proteins.

ว.คม. 209 (203209) : ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาอนกภาควิชาเคมี 1(0-3-0)

CHEM 209 : Organic Chemistry Laboratory for Non-Chemistry Students

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม.108 (203108) หรือ ว.คม.115 (203115); และลงทะเบียนพร้อม

ว.คม.206(203206)

แนะนำอุปกรณ์และแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีอินทรีย์ ไอโซเมอร์โครรูปและสเตอริโอไอโซเมอร์ ปฏิกริยาเคมีอินทรีย์พื้นฐาน และการวิเคราะห์หาหมู่ฟังก์ชันเบื้องต้น

Introduction to the equipment and safety procedure in chemistry laboratory, basic laboratory techniques in organic chemistry, conformational isomers and stereoisomers, basic organic reactions and preliminary analysis of functional groups.

ว.คณ. 108 (206108) : คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 MATH 108 : Elementary Mathematics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การทำอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ อนุพันธ์ย่อย เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้นและการประยุกต์ กำหนดการเชิงเส้น

Differentiation and applications, integration and applications, first-order differential equations and some applications, partial derivatives, matrices and systems of linear equations and applications, linear programming.

ว.ฟส. 123 (207123) : ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 3(3-0-6)
 PHYS 123 : Physics for Agro-Industry Students
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และภาพรวมของฟิสิกส์ กลศาสตร์ สมบัติเชิงกลของสสาร อุทกสถิตศาสตร์และอุทกพลศาสตร์ การแกว่งกวัดและคลื่น ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็กสถิตและสภาวะแม่เหล็กไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของก๊าซ

Nature of science and overall picture of physics, mechanics, mechanical properties of matter, hydrostatics and hydrodynamics, oscillations and waves, electrostatic, magnetostatic and electromagnetism, thermodynamics and kinetic theory of gas.

ว.ฟส. 173 (207173) : ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร 1(0-3-0)
 PHYS 173 : Physics Laboratory for Agro-Industry Students
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนะนำเครื่องมือ การวัดและเทคนิคในการทดลอง การทดลองด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ อุทกสถิตศาสตร์ คลื่น สมบัติของสสาร ไฟฟ้า และสภาวะแม่เหล็ก

Introduction to instruments, measurements and experimental techniques, experiments in mechanics, thermodynamics, hydrostatics, waves, properties of matters, electricity and magnetism.

ว.สถ. 263 (208263) : สถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)
 STAT 263 : Elementary Statistics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี ; สำหรับนักศึกษากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนประชากร การประมาณและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนประชากร การประยุกต์ใค้กำลังสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์

Review of basic statistical knowledge, probability and probability distribution, estimation and hypothesis testing of population mean, estimation and hypothesis testing of population proportion, estimation and hypothesis testing of population variance, chi - square application, analysis of variance, regression and correlation.

ว.ขท. 311 (211311) : ชีวเคมี 1 3(3-0-6)

BCT 311 : Biochemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 113 (203113) หรือ ว.คม. 104 (203104) หรือ ว.คม. 206 (203206)

บทนำเกี่ยวกับชีวเคมี บัฟเฟอร์ในระบบชีวภาพ เทคนิคและเครื่องมือในทางชีวเคมี นิวคลีโอไทด์และกรดนิวคลีอิก กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์และโคเอนไซม์ คาร์โบไฮเดรตและไกลแคน ลิพิด และเมมเบรนทางชีวภาพและการขนส่ง

Introduction to biochemistry, buffering in biological system, techniques and tools in biochemistry, nucleotides and nucleic acids, amino acids and proteins, enzymes and coenzymes, carbohydrates and glycans, lipids, biological membrane and transport.

ว.ขท. 317 (211317) : ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-0)

BCT 317 : Biochemistry Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.ขท. 311 (211311)

สารละลายบัฟเฟอร์ กรดนิวคลีอิก กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรตและลิพิด

Buffer solution, nucleic acids, amino acids and proteins, enzymes, carbohydrates and lipids.

ว.จข. 207 (215207) : จุลชีววิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)

MICB 207 : Introductory Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี ; สำหรับนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร

ขอบเขต ประวัติและความสำคัญของจุลชีววิทยา ความหลากหลายของจุลินทรีย์โพรแคริโอต เซลล์ยูแคริโอตและจุลินทรีย์ยูแคริโอต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์โพรแคริโอต หลักการและเทคนิคทางจุลชีววิทยา การควบคุมจุลินทรีย์ การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ ไวรัส ภูมิคุ้มกันวิทยาพื้นฐาน จุลินทรีย์ที่ก่อโรคในคน สัตว์และพืช จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและอุตสาหกรรม จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

Scope, history and importance of microbiology, diversity of prokaryotic microorganisms, eukaryotic cell and eukaryotic microorganisms, prokaryotic forms and functions, principles and techniques in microbiology, control of microorganisms, microbial growth, microbial metabolism, microbial genetics, viruses, basic immunology, pathogenic microorganisms in human, animals and plants, food and industrial microbiology and environmental microbiology.

ว.จข. 208 (215208) : ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น 1(0-3-0)

MICB 208 : Introductory Microbiology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ ว.จข.207 (215207) ; สำหรับนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร

การใช้กล้องจุลทรรศน์ การควบคุมจุลินทรีย์ เทคนิคการแยกเชื้อบริสุทธิ์ของแบคทีเรีย การย้อมสีโครงสร้างของแบคทีเรีย การเพาะเลี้ยงแบคทีเรียในสภาพไร้ออกซิเจน ลักษณะการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย เมแทบอลิซึมของ

แบคทีเรีย การเพาะเลี้ยงยีสต์และรา ไวรัส ภูมิคุ้มกันวิทยา การทำไวน์และโยเกิร์ต การกระจายของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ การตรวจจุลินทรีย์ในน้ำ

Microscopy, control of microorganisms, isolation techniques of bacterial culture, staining of bacterial structures, cultivation of bacteria in anaerobic condition, cultural characteristics of bacteria, bacterial metabolism, cultivation of yeasts and molds, viruses, immunology, wine and yoghurt making, distribution of microorganisms in nature and microbiological examination of water.

อ.วท. 462 (601462) : โภชนศาสตร์ของมนุษย์ การสำรวจและปรับปรุงโภชนาการ 3(3-0-6)
 FST 462 : Human Nutrition Survey and Improvement
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ขท. 311 (211311) และ ว.ขท. 317 (211317)

ประเภทอาหารและการบริโภคอาหารของมนุษย์ ประโยชน์ของอาหาร ปัญหาโรคขาดอาหารและโรคอื่น ๆ ขบวนการย่อย การดูดซึมอาหารในร่างกายมนุษย์ ความรู้ในเชิงปฏิบัติเกี่ยวกับ การปรับปรุงการผลิต การถนอมคุณภาพและการเก็บรักษาอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนศาสตร์ ศึกษาถึงการสำรวจโภชนาการของผู้บริโภค การจัดโปรแกรมเพื่อการปรับปรุงโภชนาการของผู้บริโภค

Types of human food and food consumption. Functions of food, problems of malnutrition and diseases. The digestion absorption metabolism of foods in health. Practical aspects of knowledge in the cooking processing and storage of foods. Topics for investigation and programs to improve nutrition.

2.2 วิชาเอก (Major)

2.2.1 เอกบังคับ (Requirements)

อ.วท. 111 (601111) : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น 3(3-0-6)
 FST 111 : Introduction to Food Science and Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของอุตสาหกรรมเกษตร วิวัฒนาการของการแปรรูปอาหาร บทบาทและจริยธรรมของผู้ผลิตอาหารแปรรูป เส้นทางอาชีพทางอุตสาหกรรมอาหาร หลักการแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร ระบบคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร โภชนาการ บรรจุภัณฑ์อาหาร กฎหมายและมาตรฐานอาหาร แนวโน้มของอุตสาหกรรมอาหารและนวัตกรรมอาหาร

Overview of food industry. The evolution of food processing. Roles and ethics of food manufacturers. Career paths in the food industry. Principles of food processing and food engineering. Food quality and food safety. Food chemistry. Food microbiology. Nutrition. Food packaging. Food laws and regulations. Trends in the food industry and the innovation of food.

อ.วท. 231 (601231) : จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)
 FST 231 : Food Microbiology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.จข. 207 (215207) และ ว.จข. 208 (215208);
 หรือ อ.ทช. 122 (602122) และ อ.ทช. 123 (602123)

ผลกระทบของจุลินทรีย์ในอาหารต่อเศรษฐกิจ จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสีย จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ หลักการตรวจจุลินทรีย์ในอาหาร หลักทั่วไปในการถนอมอาหาร การหมักอาหาร จุลินทรีย์ในอาหารกระป๋อง สุขาภิบาลโรงงานอาหารและการควบคุม

Effect of microorganisms in food on economy, microorganisms causing food spoilage and food poisonings, principles of microbial examination in food, general principles on food preservation and food fermentation, microbiology of canned foods, sanitation and control of food plant.

อ.วท. 232 (601232) : ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-3-0)

FST 232 : Food Microbiology Laboratory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.วท. 231 (601231)

วิธีพื้นฐานในการตรวจจุลินทรีย์ ปฏิบัติทางชีวเคมี ตัวบ่งชี้สุขลักษณะอนามัยของอาหาร น้ำ เครื่องใช้และเครื่องจักร การตรวจวิเคราะห์โดยวิธีชีวเคมี

Basic methods in microbiology, biochemical reactions, hygienic indicators of foods, water, utensils and equipment, biochemical examination.

อ.วท. 253 (601253) : เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 2(2-0-4)

FST 253 : Food Processing Technology I

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 111 (601111)

น้ำใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การผลิตและจัดการไอน้ำ การเตรียมและการจัดการวัตถุดิบ การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การหมักดอง การใช้เกลือและน้ำตาล การแปรรูปที่น้อยที่สุด

Water in food industry, steam generation and handling. Raw material preparation and management. Chilling, freezing, fermentation, salting and sugaring, and minimal processing.

อ.วท. 254 (601254) : ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 1 1(0-3-0)

FST 254 : Food Processing Technology Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.วท. 253 (601253)

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น การแปรรูปอาหารแช่เย็น การแปรรูปอาหารแช่เยือกแข็ง กระบวนการหมักกรดแลคติก กระบวนการหมักแอลกอฮอล์ การใช้เกลือ การใช้น้ำตาล การแปรรูปที่น้อยที่สุด การศึกษาดูงานสถานประกอบการ และการนำเสนอและประเมินผลปฏิบัติการ

Chemical and physical quality determinations of water. Primary preparation of raw materials. Processing of chilled and frozen food, lactic acid fermentation, alcoholic fermentation, salting, sugaring, and minimal processing. Field trip in food factory. Presentation and laboratory evaluation.

อ.วท. 341 (601341) : หลักวิศวกรรมอาหาร 1 3(3-0-6)

FST 341 : Fundamental Food Engineering 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ฟส. 187 (207187) หรือ ว.ฟส. 123 (207123); และ ว.ฟส. 117 (207117) หรือ ว.ฟส. 173 (207173); และ ว.คณ. 104 (206104) หรือ ว.คณ. 108 (206108);

มิติและหน่วย อุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลสารและพลังงาน ของไหลและการไหลของของไหล การถ่ายเทความร้อนและอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน และการถ่ายเทมวลสาร

Dimension and units, thermodynamics, mass and energy balances, fluids and fluid flow, heat transfer and heat exchangers, and mass transfer.

- อ.วท. 342 (601342) : หลักวิศวกรรมอาหาร 2 3(2-3-4)
 FST 342 : Fundamental Food Engineering 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 341 (601341)

การลดขนาดและการแยกขนาด การผสม ฟลูอิดไดเซชัน การกรองและการหมุนเหวี่ยง ระบบทำความเย็น และการแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การระเหย การทำแห้ง การกลั่น และการสกัด

Size reduction and classification, mixing, fluidization, filtration and centrifugation, refrigeration and chilling, freezing, evaporation, drying, distillation and extraction.

- อ.วท. 351 (601351) : กฎหมายและมาตรฐานอาหาร 2(2-0-4)
 FST 351 : Food Legislation and Standards
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

พระราชบัญญัติอาหารของไทย กฎกระทรวงและประกาศกระทรวงสาธารณสุขของไทย กฎหมายอาหารของต่างประเทศและมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ

Thai food act, Thai food regulations and codes of Ministry of Public Health , international food regulations and international standards for food.

- อ.วท. 353 (601353) : ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลสำหรับโรงงานอาหาร 3(3-0-6)
 FST 353 : Food Safety and Sanitation for Food Plants
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231); และ อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253) ;
 หรือ อ.ทล. 231 (606231) และ อ.ทล. 244 (606244); หรือ อ.ทล. 231
 (606231) และ อ.ทล.246 (606246) ; หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

อันตรายและการปนเปื้อนในอาหาร มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคลและผู้สัมผัสอาหาร การควบคุมและกำจัดสัตว์ แมลง พาหะนำโรค ระบบการทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบการจัดการสุขาภิบาลในโรงงานอาหาร เช่น หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์ การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และวิธีปฏิบัติมาตรฐานด้านสุขาภิบาล

Food hazards and contaminants. Food safety and food sanitation standard and regulations. Food personal and food handler hygiene. Pest control and removal/eradication/infestation. Cleaning and sanitizing system in food industry. Food plant sanitation management systems: Codex General Principles of Food Hygiene, Hazard Analytical Critical Control Point (HACCP), Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP).

- อ.วท. 354 (601354) : เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 2(2-0-4)
 FST 354 : Food Processing Technology 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 253 (601253) และ อ.วท. 254 (601254)

การพาสเจอร์ไรส์ การสเตอริไลส์ การทำแห้ง การให้ความร้อนด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เอ็กซ์ทราซัน การทอดและการอบ การทำให้เข้มข้น เอนแคปซูเลชัน การสกัด ผลของกระบวนการแปรรูปต่อคุณภาพของอาหาร

Pasteurization, sterilization, drying, heating using electromagnetic waves, extrusion, frying and baking, food concentration, encapsulation, and extraction. Effects of processing on food quality.

- อ.วท. 355 (601355) : ปฏิบัติการเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2 1(0-3-0)
 FST 355 : Food Processing Technology Laboratory 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.วท. 354 (601354)

ปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร ได้แก่ การพาสเจอร์ไรส์ การสเตอริไลส์ การทำแห้ง การให้ความร้อนด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เอ็กซ์ทราซัน การทอดและการอบ การทำให้เข้มข้น เอนแคปซูเลชัน การสกัด ผลของกระบวนการแปรรูปต่อคุณภาพของอาหาร การดูงาน การนำเสนอและอภิปรายบทปฏิบัติการ

Laboratory practices in food processing including pasteurization, sterilization, drying, heating using electromagnetic waves, extrusion, frying and baking, food concentration, encapsulation, and extraction. Effects of processing on food quality. Field study. Practical presentation and discussion.

- อ.วท. 356 (601356) : เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 3 2(2-0-4)
 FST 356 : Food Processing Technology 3
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 354 (601354)

อาหารแห่งอนาคต การออกแบบและวางผังโรงงานผลิตอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหารสมัยใหม่ ระบบการควบคุมกระบวนการแปรรูปอาหารด้วยวิธีอัตโนมัติ การบรรจุ วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการเก็บรักษาอาหาร เทคโนโลยีสะอาดในกระบวนการผลิตอาหารและการจัดการพลังงาน การกำจัดและบำบัดของเสียและน้ำเสียจากอุตสาหกรรมอาหาร

Future foods. Food factory design and layout. Novel food processing. Automatic control systems for food processing. Food packaging, packaging materials and food storage. Clean technology in food processing and energy management. Disposals and treatments of wastes and wastewater from food industry.

- อ.วท. 361 (601361) : เคมีของอาหาร 3(3-0-6)
 FST 361 : Food Chemistry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) และ ว.ชท. 317 (211317)

คุณสมบัติองค์ประกอบทางเคมี และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารชนิดต่างๆ ตลอดจน การเปลี่ยนแปลงสมบัติทั้งทางกายภาพ และทางเคมีที่เกิดขึ้นกับอาหารนั้นๆ ในระหว่างกรรมวิธีในการผลิต การเก็บรักษา รวมถึงวิธีการป้องกันและแก้ไข

The chemical compositions, properties, and nutrition value of foods. Chemical and biological changes of foods and food products during storage and processing. Emphasis on changes at the cellular and molecular levels.

- อ.วท. 452 (601452) : การควบคุมและการประกันคุณภาพ 3(3-0-6)
 FST 452 : Quality Control and Assurance
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.สถ. 263 (208263) หรือ อ.ทพ. 314 (605314)

หลักการและการจัดการองค์กรในการควบคุมคุณภาพ การตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมี ระบบการควบคุมคุณภาพ เครื่องมือทางสถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การประเมินค่าทางประสาทสัมผัสเพื่อการควบคุมคุณภาพ ระบบการประกันคุณภาพ การวางแผนและการออกแบบคุณภาพ

Principles and organization management of quality control. Measurement of physical and chemical properties. Quality control system. Statistical tools for quality control and data analysis using computer program. Sensory evaluation for quality control. Quality assurance system. Quality planning and designs.

- อ.วท. 453 (601453) : ปฏิบัติการการควบคุมและการประกันคุณภาพ 1(0-3-0)
 FST 453 : Quality Control and Assurance Laboratory
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.วท. 452 (601452)

การตรวจวัดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การตรวจตะเข็บกระป๋อง การทดสอบเนื้อสัมผัสของอาหารด้วยเครื่องวัดเนื้อสัมผัส การวัดค่าสี การวิเคราะห์ฟอรัมาลดีไฮด์ การทดสอบทางประสาทสัมผัสเพื่อการควบคุมคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางประสาทสัมผัส การตรวจสอบชนิดของพลาสติก การวัดความชื้นหนืด ความคงตัว และการตรวจหาตำหนิ มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การนำเสนอผลงาน

Product examination. Can seam evaluation. Food texture determination using texture analyzer. Color measurement. Formaldehyde analysis. Sensory evaluation for quality control. Computer program for sensory evaluation data analysis. Plastic examination. Determination of viscosity, consistency and defect examination. Good hygiene practices. Hazard analysis and critical control point. Presentation.

- อ.วท. 466 (601466) : การวิเคราะห์อาหาร 3(3-0-6)
 FST 466 : Food Analysis
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361)

การสุ่มตัวอย่างและหลักปฏิบัติที่ดีในการทำปฏิบัติการ วิธีการวิเคราะห์ทางอาหารพื้นฐาน (ปริมาณความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณน้ำอิสระ ปริมาณเถ้า ปริมาณโปรตีน ปริมาณเส้นใย ปริมาณไขมัน และความเป็นกรดต่าง) การทำมาตรฐานสารละลาย สถิติในเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์น้ำตาล การวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน การวิเคราะห์นมและผลิตภัณฑ์นม การวิเคราะห์ผักและผลไม้ การวิเคราะห์แป้งและผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ การวิเคราะห์วัตถุเจือปนในอาหาร การวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและกิจกรรมทางชีวภาพ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอัลตราไวโอเล็ต-วิสิเบิล สเปกโตรโฟโตเมทรี การวิเคราะห์ขั้นสูงด้วยเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรสโคปี เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง และเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี

Sampling and good laboratory practice (GLP). Basic food analysis methods (Moisture content, total soluble solid, water activity, ash, protein content, fiber content, fat content and pH). Standardized solutions. Statistics in food analysis. Sugar analysis. Analysis of fat and oil. Analysis of milk and milk products. Analysis of fruit and vegetable. Analysis of flour and grain products. Food additive analysis. Analysis of bioactive compound and bioactive activity. Analysis by UV-visible spectrophotometry (UV-Vis) technique. Advanced analysis by atomic absorption spectroscopy (AAS) technique, high performance liquid chromatography (HPLC) technique and gas chromatography (GC) technique.

- อ.วท. 467 (601467) : ปฏิบัติการการวิเคราะห์อาหาร 1(0-3-0)
 FST 467 : Food Analysis Laboratory
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนพร้อมกับ อ.วท. 466 (601466)

การเตรียมสารและการคำนวณหาความเข้มข้นที่แน่นอนของสารมาตรฐาน การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบหลักในอาหาร การวิเคราะห์น้ำตาล การวิเคราะห์ไขมันและน้ำมัน การวิเคราะห์นํ้านมและผลิตภัณฑ์นม การวิเคราะห์ผักและผลไม้ การวิเคราะห์แป้งและผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ การวิเคราะห์วัตถุเจือปนอาหาร การวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและกิจกรรมทางชีวภาพ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอัลตราไวโอเล็ต-วิสิเบิล สเปกโตรโฟโตเมทรี การวิเคราะห์ขั้นสูงโดยใช้เทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรสโคปี การวิเคราะห์ขั้นสูงโดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง การวิเคราะห์ขั้นสูงโดยใช้เทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี การศึกษาดูงาน

Preparation and calculation of standard solution concentrations. Proximate analysis. Sugar analysis. Analysis of fat and oil. Analysis of milk and milk products. Fruit and vegetable analysis. Analysis of flour and grain products. Food additive analysis. Analysis of bioactive compound and bioactive activity. Analysis by UV-Vis Spectrophotometry technique. Advanced analysis by high performance liquid chromatography (HPLC) technique. Advanced analysis by atomic absorption spectroscopy (AAS) technique. Advanced analysis by gas chromatography (GC) technique. Field trip.

อ.วท. 471 (601471) : การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-4)

FST 471 : Food Product Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.สถ. 263 (208263) ; และ อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354)

ลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์ใหม่ ระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร การสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์และการกลั่นกรองแนวคิดผลิตภัณฑ์ การสร้างสูตรผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การประเมินการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหาร การนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาด

General characteristics of new products. Product and process development system in food industry. Idea generation and screening the ideas. Product formulation and product prototype development. Evaluation in product acceptance. Product market launch.

อ.วท. 472 (601472) : การจัดการโรงงานอาหาร 3(3-0-6)

FST 472 : Food Manufacturing Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354)

การจัดการองค์กร การพยากรณ์ยอดขาย การวางแผนอัตรากำลัง การจัดการการผลิต การจัดการแผนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการโครงการ การจัดการคุณภาพ การจัดการความปลอดภัย การยศาสตร์สำหรับโรงงานอาหาร การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดการด้านการตลาดในอุตสาหกรรมอาหาร และการดูงานโรงงานอาหารหรือฟังบรรยายจากวิทยากรรับเชิญ

Organization management, sale forecasting, capacity planning, scheduling, production planning, inventory management, project management, quality management, safety management, ergonomics design in food factory, supply chain management, marketing management in food industry, and factory visit or lecture from guest speaker.

อ.วท. 494 (601494) : การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(2-0-4)

FST 494 : Pre-Cooperative Education

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

แนวคิดและวัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษา การปฏิบัติตัวในสถานประกอบการความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติสหกิจศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่สหกิจศึกษา การให้ลำดับขั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory: U)

Concept and objective of cooperative education, conducting in the organization, safety in cooperative education, and preparation for cooperative education. Grading will be given on satisfactory and unsatisfactory basis.

อ.วท. 495 (601495)	: สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
FST 495	: Cooperative Education	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: นักศึกษาชั้นปีที่ 4	

นักศึกษาฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยปฏิบัติงานเหมือนกับพนักงานชั่วคราวในสถานประกอบการ ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ในสถานประกอบการ และอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมาย การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory: S) หรือไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory: U)

Students are required to work in the organization related to agro-industry for a minimum period of 16 weeks as a temporary staff in the organization under the supervision of in-charge trainer(s) of the organization and instructor(s) of the university. Grading will be given on satisfactory and unsatisfactory basis.

อ.วท. 496 (601496)	: การฝึกงาน	2(0-12-0)
FST 496	: Working Training	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: นักศึกษาชั้นปีที่ 3	

การฝึกงานในหน่วยงาน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารภายใต้การดูแลของผู้ควบคุมการฝึกงาน และ/หรืออาจารย์ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 180 ชั่วโมง การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าพึงพอใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ (Unsatisfactory : U)

Preparing before work training, training in organization, company or industry related to food science and technology under supervision of consulting trainer(s) and/or instructor(s) at last 180 hours. Grading will be give on satisfactory or unsatisfactory basis.

อ.วท. 497 (601497)	: สัมมนา 1	1(1-0-2)
FST 497	: Seminar 1	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และตามความเห็นชอบของสาขาวิชา	

สาขาวิชา เป็นผู้กำหนดหัวข้อสัมมนาให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเป็นผู้พูด

The topics of the seminar will be offered by department, and presented by students enrolled in this course.

อ.วท. 499 (601499)	: งานวิจัย	3(0-9-0)
FST 499	: Research Exercise	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	: อ.วท. 346 (601346) หรือ อ.วท. 356 (601356) ; และ อ.วท. 361 (601361) และ อ.วท. 452 (601452) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา	

งานวิจัยเฉพาะตัวของนักศึกษาแต่ละคน ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาและควบคุมงานวิจัยนั้น

An individual research work in the field of Food Science and Technology under general guidance and supervision of instructor.

2.2.2 เอกเลือก (Electives)

กลุ่ม 1: วิทยาศาสตร์การอาหารและเทคโนโลยี

Group 1: Food Science and Technology

อ.วท. 321 (601321) : เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ 3(2-3-4)

FST 321 : Meat Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทช. 120 (602120) หรือ อ.ทช. 122 (602122) หรือ อ.วท. 231 (601231) ;
และ ว.คม. 204 (203204) และ ว.คม. 208 (203208);
หรือ ว.คม. 206 (203206) และ ว.คม. 209 (203209)

โครงสร้างต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อของสัตว์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของซากหลังจากการฆ่าและชำแหละ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อของสัตว์ เม็ดสีของกล้ามเนื้อ ลักษณะต่าง ๆ ที่บ่งถึงความน่ารับประทานของอาหารประเภทเนื้อ ตลอดจนการตรวจหาปริมาณของกรดอะมิโนพวกไฮดรอกซีโพรลีน ซึ่งเป็นดัชนีที่บ่งถึงคุณภาพของเนื้อ ประเภทผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากเนื้อสัตว์ รวมถึงผลิตภัณฑ์เนื้อกระป๋อง

The structure and growth of muscle and post mortem changes. Various influences on animal tissues. Pigment in muscle cells and their development. Palatability characteristics of meat. Assessment of spoilage of raw meat in term of total volatile nitrogen. Hydroxyproline as an index of toughness and tenderness of meat. Classification of meat products including canned meat products.

อ.วท. 322 (601322) : อาหารฮาลาล 3(3-0-6)

FST 322 : Halal Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ; สำหรับนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตรเท่านั้น

ความสำคัญของอาหารฮาลาล ตลาดอาหารฮาลาลระดับประเทศและระดับสากล กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารฮาลาล ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตอาหารฮาลาล การควบคุมและประกันคุณภาพอาหารฮาลาล ข้อกำหนดเกี่ยวกับการผลิตอาหารฮาลาลในประเทศต่างๆ ข้อกำหนดเฉพาะเกี่ยวกับการผลิตอาหารฮาลาลประเภทต่างๆ และความแตกต่างระหว่างอาหารโคเชอร์ อาหารฮาลาล และอาหารมังสวิรัต รวมทั้งหัวข้อที่ทันสมัยเกี่ยวกับอาหารฮาลาล

Importance of halal food. Domestic and international trades in halal food. Halal food laws and regulations. Principal guidelines of halal food production. Quality control of halal food. Guidelines of halal food production in different countries. Specific requirement of different halal food productions. Differences between kosher., halal and vegetarian food. Update topics of halal food.

อ.วท. 352 (601352) : สุขาภิบาลอาหาร 2(2-0-4)

FST 352 : Food Sanitation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) หรือ อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

โรคอาหารเป็นพิษ สุขอนามัยของอาหารที่เป็นไปตามกฎข้อบังคับและมาตรฐานอาหาร การรักษาความสะอาดของสภาพแวดล้อมรวมถึงการใช้สารเคมีและวิธีการฆ่าเชื้อต่างๆ

Foodborne diseases. Sanitation of various food premises as comply with food regulation. Environmental cleanliness including the use of chemical disinfectants and sterilizing methods.

อ.วท. 421 (601421) : เทคโนโลยีลิพิด 3(2-3-4)

FST 421 : Lipid Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361)

บทบาทของน้ำมัน ไขมันและอาหารประเภทไขมันในอาหารของมนุษย์ โครงสร้าง ส่วนประกอบ การเกิดปฏิกิริยา และคุณสมบัติทางกายภาพของน้ำมัน ไขมัน และอาหารประเภทไขมัน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต กรรมวิธี การจัดจำแนก การสกัด การกลั่น การฟอกสี ไฮโดรจีเนชัน การกำจัดกลิ่น การแยกส่วน การทำให้เกิดพอลิเมอร์ และการทำให้เกิดไอโซเมอร์ของน้ำมันและไขมัน การใช้งานในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การปรุงอาหารและน้ำมันสกัด เนย และมาร์การีน ผลิตภัณฑ์ขนมอบและการผลิตขนมหวาน

Roles of oils, fats and fatty foods in human diets. Structure, composition, reaction and physical properties of oils, fats and fatty foods. Source of raw materials, utilization, classification, extraction, refining, bleaching, hydrogenation, deodorization, fractionation, polymerization and isomerization of oils and fats. Utilization in food industries, i.e. cooking and salad oils, butter and margarine, bakery products and confection manufacture.

อ.วท. 422 (601422) : เทคโนโลยีน้ำตาล 3(2-3-4)

FST 422 : Sugar Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ เช่น การเก็บเกี่ยว การสกัดน้ำอ้อย การทำให้ใส การกรอง การกลั่นระเหยและตกผลึก ประโยชน์ของกากน้ำตาล อุตสาหกรรมน้ำตาลและน้ำเชื่อมชนิดต่างๆ มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพ ทิศทางและนโยบายการตลาดของน้ำตาล ตลอดจนอุตสาหกรรมลูกอมและช็อกโกแลตต่างๆ

Manufacturing of raw cane sugar, i.e. sugar cane harvesting, juice extraction, liming process, clarification, filtration, evaporation, graining/crystallization. Sugar cane by products, molasses and bagasses are covered. Sugar and syrup industries, their standards and quality control, policy trends and trade are included. Lastly this course also concerns the manufacturing of candies and chocolates.

อ.วท. 423 (601423) : เทคโนโลยีผลไม้และผัก 3(2-3-4)

FST 423 : Fruit and Vegetable Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท.344 (601344) หรือ อ.วท.354 (601354) หรือ อ.ทล.246 (606246)

ผลไม้และผัก การแปรรูปผลไม้และผักโดยการแช่เยือกแข็ง การแปรรูปผลไม้และผักด้วยการทำแห้ง การแปรรูปผลไม้และผักด้วยความร้อน การแปรรูปผลไม้และผักโดยการใช้น้ำตาล การแปรรูปผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมผลไม้และผัก บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผลไม้และผัก

Fruits and vegetables. Freezing of fruits and vegetables. Dehydration processing of fruits and vegetables. Thermal processing of fruits and vegetables. Fruit and vegetable processing using sugar. The processing of by-products from fruit and vegetable industry. Packaging for fruit and vegetable products.

อ.วท. 424 (601424) : เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ 3(2-3-4)

FST 424 : Bakery Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231); และ อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253)

หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

อุตสาหกรรมการผลิตเบเกอรี่ ลำดับชั้นของข้าวสาลีและการไม่แบ่งสาลี การทดสอบสมบัติของเมล็ดข้าวสาลีและแบ่งสาลี ชนิดของเบเกอรี่ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและส่วนผสมที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การวางผังโรงงานและสุขลักษณะที่ดีในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เบเกอรี่

Bakery industries. Wheat classification and flour milling. Testing of properties of wheat and flour. Bakery types. Equipment and ingredients in bakery products. Principles of bakery production. Quality changes of bakery products. Bakery plant layout and good practice for bakery production.

อ.วท. 425 (601425) : เครื่องดื่ม 3(2-3-4)
 FST 425 : Beverages
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354)
 หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ชนิดของเครื่องดื่ม วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องดื่ม กระบวนการผลิตและปัญหาของเครื่องดื่มที่อัดแก๊ส เครื่องดื่มไม่อัดแก๊ส และเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ องค์ประกอบ คุณค่าทางอาหาร และความปลอดภัยของเครื่องดื่ม มาตรฐานของเครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพเครื่องดื่มทางประสาทสัมผัสและวิธีทางการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ การพัฒนาเครื่องดื่มในปัจจุบัน

Kinds of beverages. Raw materials of beverages. Processing process and problems of nonalcoholic carbonated beverages, nonalcoholic noncarbonated beverages and alcoholic beverages. The compositional, nutritional and microbiological aspects of beverages. Standards and beverage legislation. Sensory and instrumental method of quality control. The recent development in beverages.

อ.วท. 426 (601426) : เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ปลา 3(2-3-4)
 FST 426 : Fishery Product Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354)
 หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ลักษณะทางชีววิทยาและเคมีของปลาและปลาที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การจับปลาและการจัดการหลังการจับ การสุขาภิบาลการผลิตผลิตภัณฑ์ปลา การเสื่อมเสียทางจุลินทรีย์และทางเคมีของปลา กระบวนการผลิตและการถนอมอาหารจากปลา การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลพลอยได้ เช่น ปลาป่น น้ำมันปลา

The biology and chemistry of fish and economically important fish. Fishery and handling. Sanitation of fish product production. Microbiology and chemistry of fish spoilage. Processing and preservation of fish. Production of fish by product e.g. fish meal, fish oil.

อ.วท. 427 (601427) : เทคโนโลยีพืชตระกูลถั่ว 3(2-3-4)
 FST 427 : Legume Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354)
 หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การผลิตพืชตระกูลถั่วที่ใช้เป็นอาหารในประเทศไทย สมบัติทางเคมีและคุณค่าทางอาหาร การแปรรูปพืชตระกูลถั่วเป็นผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม การใช้ประโยชน์ผลผลิตพลอยได้จากกระบวนการแปรรูปพืชตระกูลถั่วและการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Production of food legume in Thailand. Chemical and nutrition properties. Legumes processing by new and improved technologies. By-product utilization of legume processing and product development.

- อ.วท. 428 (601428) : เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4)
 FST 428 : Dairy Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท.231 (601231) และ อ.วท.232 (601232); และ อ.วท.344 (601344)
 หรือ อ.วท. 354 (601354) ; หรือ อ.ทล.231 (606231) และ อ.ทล.345
 (606345) ; หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ระบบการเก็บรวบรวมน้ำนมดิบ องค์ประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของนม การทำให้เป็นเนื้อเดียวกันและการแปรรูปนมโดยใช้ความร้อน ผลิตภัณฑ์นมที่ได้จากการหมัก ผลิตภัณฑ์นมวัตกรรม ผลิตภัณฑ์นมอื่นๆ

Raw milk collection system. Milk composition and its nutritional values. Homogenization and heat treatments of milk. Fermented milk products. Innovative dairy products. Other dairy products.

- อ.วท. 429 (601429) : เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญพืช 3(2-3-4)
 FST 429 : Cereal Products Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 344 (601344) หรือ อ.วท. 354 (601354) หรือ อ.ทล.241 (606241)
 หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

กระบวนการแปรรูปธัญพืชในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์จากข้าว พาสต้า ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเส้นในเอเชีย ผลิตภัณฑ์อาหารเข้าธัญพืช ผลิตภัณฑ์จากข้าวบาร์เลย์งอก ผลิตภัณฑ์ขนมอบ

Industrial processing of cereals. Rice products. pasta. Asian noodles. breakfast cereals. malting products, and bakery products.

- อ.วท. 430 (601430) : เทคโนโลยีอาหารจากจุลินทรีย์ 3(2-3-4)
 FST 430 : Food Microbial Technology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) และ อ.วท. 232 (601232)

การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในทางอุตสาหกรรมอาหารจากจุลินทรีย์ อาหารหมักจากถั่วเหลือง อาหารหมักจากข้าว กระบวนการแปรรูปนัมพะราวดและน้ำส้มสายชู อาหารหมักดองจากผัก และกระบวนการแปรรูปนมหมัก

Utilization of microorganisms in food industries, fermented food from soy, fermented food from rice, Nata de coco and vinegar process, fermented food from vegetable and fermented milk process.

- อ.วท. 431 (601431) : พิษวิทยาอาหาร 3(2-3-4)
 FST 431 : Food Toxicology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) และ ว.จช. 207 (215207) และ ว.จช. 208 (215208);
 หรือ ว.ชท. 311 (211311) และ อ.ทช.122 (602122)

หลักการของพิษวิทยา เมแทบอลิซึมของสารพิษ สารพิษจากธรรมชาติในอาหาร สารพิษจากเชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากโลหะหนัก สารพิษจากยาปราบศัตรูพืช ความเป็นพิษของสารเจือปนอาหารและจากกระบวนการแปรรูปอาหาร การแพ้อาหารและมะเร็ง

Principles of toxicology, metabolism of toxic substances, nature toxic substances in food, Food-borne diseases, pathogen, poisonous metallic substances, poisonous pesticide, toxic of food additives and food processing aids, food allergy and cancer.

อ.วท. 432 (601432) : จุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4)

FST 432 : Dairy Microbiology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) และ อ.วท. 232 (601232)

จุลินทรีย์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในนมและผลิตภัณฑ์นม การควบคุมการใช้จุลินทรีย์และการควบคุมจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ เช่น ในนมดิบ, นมที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีอุ่น, เนยเหลว, เนยแข็ง, นมเปรี้ยวและไอศกรีม เป็นต้น

Microorganisms of milk and milk products and their microbiological control such as raw and pasteurized milk, butter, cheese, fermented milk and ice-cream etc.

อ.วท. 434 (601434) : อุตสาหกรรมการหมัก 3(2-3-4)

FST 434 : Industrial Fermentation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) และ อ.วท. 232 (601232)

การผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากการหมักจากจุลินทรีย์ การใช้จุลินทรีย์เป็นอาหารโดยตรง เช่น การใช้เชื้อยีสต์และสาหร่ายบางชนิดเป็นอาหาร

Production of foods and related product; through the used of microbial fermentations, including utilization of micro-organisms such as yeasts and algae as foods and food products.

อ.วท. 435 (601435) : เทคโนโลยีของเชื้อยีสต์ 3(2-3-4)

FST 435 : Yeast Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) และ อ.วท. 232 (601232)

การใช้ประโยชน์จากเชื้อยีสต์ในอุตสาหกรรมอาหาร การทำไวน์ การทำเบียร์ การทำขนมปัง และการทำเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ อาหารที่เกิดการเน่าเสียเนื่องจากเชื้อยีสต์

Utilization of yeasts in food industries, winery, brewery, bread making, and alcoholic beverages. Food spoilage caused by yeasts.

อ.วท. 436 (601436) : กระบวนการผลิตกาแฟและการควบคุมคุณภาพ 3(2-3-4)

FST 436 : Coffee Production Process and Quality Control

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253)

ความสำคัญของกาแฟต่อเศรษฐกิจของประเทศ สมบัติเฉพาะของกาแฟ การเพาะปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยวกาแฟ การแปรรูปเมล็ดกาแฟ การคั่วกาแฟ ผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดต่างๆ การชงกาแฟ การควบคุมคุณภาพกาแฟ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับกาแฟ และการจัดการธุรกิจกาแฟ

Importance of coffee on economy. Specific properties of coffee. Coffee cultivation, caring and harvest. Coffee processing. Coffee roasting. Coffee products. Coffee brewing. Quality control of coffee. Coffee standards. Coffee business management.

อ.วท. 443 (601443) : การผลิตอาหารแห้ง 3(2-3-4)

FST 443 : Dried Food Production

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 253 (601253) และ อ.วท. 254 (601254);

หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

หลักการผลิตอาหารแห้ง กรรมวิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตอาหารแห้ง กลไกการทำแห้ง เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตอาหารแห้งแบบต่าง ๆ การออกแบบเครื่องทำแห้งและการใช้งาน การทำอาหารแห้งด้วยวิธีพิเศษต่าง ๆ

Principles of food dehydration. Methods for drying of foods. Drying mechanism. Drying equipment. Dryer design and application. Special drying techniques.

อ.วท. 444 (601444) : บรรจุภัณฑ์อาหาร 3(3-0-6)

FST 444 : Food Packaging

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 231 (601231) ; และ อ.วท. 346 (601346) หรือ อ.วท. 356 (601356)

หรือ ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหาร สมบัติทางกลศาสตร์ ทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีววิทยาของบรรจุภัณฑ์อาหารชนิดต่าง ๆ ชนิดและสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการทำบรรจุภัณฑ์อาหาร กระบวนการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์อาหาร การทดสอบวัสดุบรรจุภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ มาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหาร

Roles and functional properties of food packaging. Mechanical, physical, chemical and biological properties of food packaging. Types and properties of food packaging materials and their features. Food packaging material processing. Packaging material tests. Packaging and storage study on a variety of food products. Statutory regulation related to food packaging.

อ.วท. 446 (601446) : การถนอมอาหารโดยใช้การแช่เยือกแข็ง 3(2-3-4)

FST 446 : Freezing Preservation of Food

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253) และ อ.วท. 341 (601341)

กรรมวิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตอาหารประเภทเยือกแข็ง โดยให้อาหารสัมผัสกับแผ่นโลหะเย็น ของเหลว และก๊าซที่เย็นจัด การแช่เยือกแข็งแบบโครโอเจนิค การแช่เยือกแข็งแบบดีไฮโดรฟรีสซิ่ง การออกแบบห้องเย็นและการบำรุงรักษา การแช่เยือกแข็ง อาหารกึ่งสำเร็จรูปและสำเร็จรูป การขนส่งอาหารแช่เยือกแข็ง ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของอาหารแช่แข็ง

Methods and equipment for food freezing by contact with a cooled solid, liquid, gas. Cryogenic freezing dehydrofreezing, Freezing of precooked and prepared food. Cold storage design and maintenance. Refrigerating and transporting frozen foods. Factors affecting quality in frozen foods.

อ.วท. 447 (601447) : การวางผังและประเมินแผนผังโรงงานอาหาร 3(2-3-4)

FST 447 : Food Plant Layout Planning and Evaluation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 242 (601242) หรือ อ.วท. 253 (601253) และ อ.วท. 344 (601344)

หรือ อ.วท. 354 (601354)

การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานอาหาร ข้อพิจารณาในการวางแผนผังโรงงาน การวางแผนผังโรงงานอย่างมีระบบ การประเมินและเลือกแผนผังที่เหมาะสม การวางแผนผังของอุปกรณ์แปรรูปอาหาร, การเก็บรักษาและระบบท่อ

Site selection for food plant. Consideration for food plant layout, systematic lay-out planning pattern, lay-out of processing equipment, storage and piping.

อ.วท. 454 (601454) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 1 1(1-0-2)

FST 454 : Selected Topics in Food Science and Technology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

หัวข้อเรื่องที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

Current topics in food science and technology.

- อ.วท. 455 (601455) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 2 2(2-0-4)
 FST 455 : Selected Topics in Food Science and Technology 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 Current topics in food science and technology.
- อ.วท. 456 (601456) : หัวข้อเลือกสรรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3 3(3-0-6)
 FST 456 : Selected Topics in Food Science and Technology 3
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของสาขาวิชา
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 Current topics in food science and technology.
- อ.วท. 461 (601461) : โปรตีนในอาหาร 3(2-3-4)
 FST 461 : Proteins in Foods
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361)
 สมบัติพื้นฐานที่สำคัญของระบบโปรตีนที่พบในนม ไข่ เนื้อสัตว์ ธัญพืช ผลของกรรมวิธีการผลิต ที่มีต่อโปรตีนในอาหาร
 Fundamental properties of protein systems found in milk, eggs, meat, cereal grains. Effect of processing on food proteins.
- อ.วท. 465 (601465) : เคมีของนมและผลิตภัณฑ์นม 3(2-3-4)
 FST 465 : Dairy Chemistry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท.361 (601361)
 วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับอาหารของมนุษย์ที่มีความสำคัญ น้ามนมีความสำคัญทางการเกษตรและต่อสุขภาพของมนุษย์ กระบวนการวิชาเคมีของนมและผลิตภัณฑ์นมนี้เน้นถึงความหมายของนมโดยธรรมชาติและผลิตภัณฑ์นม เช่น สมบัติทางเคมีของส่วนประกอบของนม อันตรกิริยาของส่วนประกอบที่มีต่อกันภายใต้สภาวะต่างๆ และความสัมพันธ์ที่มีต่อการผลิตและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นม ที่จะมีผลต่อการแปรรูป ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดขึ้นในระหว่างการแปรรูป และการเก็บรักษา การวิเคราะห์และทดสอบนม อธิบายถึงส่วนประกอบของนมและผลิตภัณฑ์นม
 The sciences concerned with man's food supply are of obvious importance. Milk is of control significance in agriculture and in human health. This dairy chemistry course emphasizes towards the understanding of the nature of milk and milk products, i.e., the chemistry of milk constituents, the interaction of constituents with one another under various conditions, and the relationship of all these facts to the production and storage of dairy products. Analysis and tests on milk. Milk constituents and milk products are described.
- อ.วท. 468 (601468) : ลิพิดในอาหาร 3(3-0-6)
 FST 468 : Lipids in Foods
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361) หรือ อ.ทล. 264 (606264) หรือ อ.ทล. 361 (606361)
 องค์ประกอบและหน้าที่ของลิพิดในอาหาร สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของลิพิดในอาหาร การผลิตลิพิดในอุตสาหกรรม ความคงตัวของลิพิด องค์ประกอบของลิพิดจากพืช องค์ประกอบของลิพิดจากสัตว์ องค์ประกอบของลิพิดจากนม องค์ประกอบของลิพิดจากอาหารทะเล ผลิตภัณฑ์ของลิพิด มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของลิพิด

Composition and function of lipids in foods, physical and chemical properties of lipids in foods, industrial production of lipids, stability of lipids, composition of lipids in plants, composition of lipids in animals, composition of lipids in dairy, composition of lipids in seafoods, lipids based food products, industrial standards for lipids.

อ.วท. 469 (601469) : คาร์โบไฮเดรตในอาหาร 3(2-3-4)

FST 469 : Carbohydrates in Foods

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วท. 361 (601361) หรือ อ.ทล. 264 (606264) หรือ อ.ทล. 361 (606361)

ประเภทของคาร์โบไฮเดรตในอาหาร โครงสร้างและสมบัติด้านต่างๆของคาร์โบไฮเดรต การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตในระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา การวิเคราะห์สมบัติของคาร์โบไฮเดรต แป้งดัดแปรและสมบัติหลังการดัดแปร ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่ผลิตได้จากแป้ง การใช้ประโยชน์จากคาร์โบไฮเดรตในอุตสาหกรรมอาหาร

Types of carbohydrates in foods, structures and properties of carbohydrates, changes of carbohydrates during processing and storage, carbohydrate characterization, modified starches and their properties, starch-based polymer products and utilization of carbohydrate in food manufactures.

กลุ่ม 2 : อาหารและโภชนาการ

Group 2 : Food and Nutrition

อ.วท. 362 (601362) : อาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช 3(3-0-6)

FST 362 : Functional Foods and Nutraceuticals

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.คม. 201 (203201) หรือ ว.คม. 202 (203202) หรือ ว.คม. 203 (203203) หรือ ว.คม. 204 (203204) หรือ ว.คม. 206 (203206) หรือ อ.ทล. 362 (606362)

ความหมายและความสำคัญของอาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในอาหาร ประเภทและบทบาทต่อสุขภาพของอาหารเชิงหน้าที่ บทบาทของโภชนเภสัชต่อสุขภาพ เทคโนโลยีสำหรับกระบวนการผลิตอาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช และความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารเชิงหน้าที่และโภชนเภสัช

Definition and the importance of functional foods and nutraceuticals. Bioactive compounds in foods. Classification and role in health of functional foods. Role of nutraceuticals in health. Functional foods and nutraceuticals processing technology. Safety and related regulations of functional foods and nutraceuticals.

อ.วท. 463 (601463) : โภชนาการ สุขภาพ และการป้องกัน 3(3-0-6)

FST 463 : Nutrition, Health and Prevention

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ; สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

บทนำเกี่ยวกับโภชนาการ องค์ประกอบของสารอาหารในอาหาร โดยเน้นที่สารอาหารหลักและ จุลสารอาหาร ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน วิตามินและเกลือแร่ การใช้พลังงาน การประเมินทางโภชนาการ ค่าสารอาหารอ้างอิง และการประเมินสารอาหาร อาหารกับโรค ได้แก่ อาหารกับโรคอ้วน อาหารกับโรคเบาหวาน อาหารกับโรคมะเร็ง อาหารกับโรคเกี่ยวกับกระดูกและฟัน อาหารกับโรคหัวใจ และอาหารกับโรคความดันโลหิตสูง อาหารเสริม และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่ดีเพื่อพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตที่ดี

Introduction to nutrition. Components of nutrients in food: macronutrients and micronutrients e.g. carbohydrate, lipids, proteins and vitamins and minerals. Energy expenditure. Nutritional assessment. Dietary reference values and dietary assessment. Diet and disease e.g. diet and obesity, diet and diabetes

mellitus, diet and cancer, diet and bone and teeth diseases, diet and heart disease and diet and hypertension. Dietary supplements. Turning good intentions into good lifestyle behaviours.

อ.วท. 464 (601464) : โภชนาการสำหรับผู้ผลิตอาหารในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

FST 464 : Nutrition for Food Manufacturer

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ; สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

บทนำเกี่ยวกับโภชนาการ โภชนาการกับผู้บริโภค โภชนเภสัช อาหารตามหน้าที่ และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การยกระดับคุณค่าทางโภชนาการ (เนื้อสัตว์ และผลไม้และผัก) การแปรรูปอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ ความคงตัวของวิตามินในการแปรรูปอาหาร การแปรรูปอาหารโดยการใช้ความร้อนที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ การทอดที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ กระบวนการแปรรูปอาหารจากธัญพืชที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ การแช่เย็นและแช่แข็งที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ บรรจุภัณฑ์ดัดแปรบรรยากาศที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ การฉายรังสีและการใช้ไมโครเวฟที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ และการแปรรูปโดยใช้ความดันสูงที่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ และผู้บริโภคและฉลากโภชนาการ

Introduction to nutrition. Nutrition and consumers. Nutrients (macronutrients and micronutrients) e.g. carbohydrate, lipids, proteins and vitamins and minerals. Enhancing the nutritional values (meat and fruits and vegetables). Food processing and nutritional quality e.g. the stability of vitamin during food processing, thermal processing affecting nutrition quality, frying affecting nutrition quality, the processing of cereal foods affecting nutrition quality, chilling and freezing affecting nutrition quality, Modified Atmosphere Packaging (MAP) affecting nutrition quality, irradiation and microwave processing affecting nutrition quality, high pressure processing affecting nutrition quality. Consumers and nutrition labeling.

อ.วท. 481 (601481) : อาหารและโภชนาการ ในทุกช่วงวัย 3(3-0-6)

FST 481 : Food and Nutrition throughout Life Span

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) หรือ ว.ชท. 315 (211315)

พัฒนาการมนุษย์ตลอดช่วงชีวิต แนวทางการบริโภคอาหารตามช่วงอายุ อาหารและโภชนาการสำหรับทารกและเด็กเล็ก อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กและวัยรุ่น อาหารและโภชนาการสำหรับผู้ใหญ่ อาหารและโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร อาหารและโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ การวางแผนมื้ออาหารสำหรับกลุ่มอายุเฉพาะ

Human development through the life span. Dietary guidelines across life span. Food and nutrition for infants and toddlers. Food and nutrition for children and adolescents. Food and nutrition for adult. Food and nutrition for pregnant and lactating women. Food and nutrition for older adults. Meal planning for specific age groups.

อ.วท. 482 (601482) : อาหารและโภชนาการเพื่อกลุ่มทางเลือก 3(3-0-6)

FST 482 : Food and Nutrition for Alternative Group

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) หรือ ว.ชท. 315 (211315)

ความสำคัญสำหรับอาหารและโภชนาการเพื่อกลุ่มทางเลือก อาหาร และโภชนาการสำหรับกลุ่มมังสวิรัต และวีแกน อาหารและโภชนาการสำหรับกลุ่มควบคุมน้ำหนัก และอาหารและโภชนาการสำหรับนักกีฬา

Important of food and nutrition for alternative group, food and nutrition for vegetarian and vegan, food and nutrition for weight control and food and nutrition for athletes.

- อ.วท. 483 (601483) : การประเมินภาวะโภชนาการ 3(2-3-4)
 FST 483 : Nutritional Assessment
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.สท. 263 (208263)

ภาพรวมของการประเมินภาวะโภชนาการ มาตรฐานสำหรับสารอาหารที่รับประทาน การวัดปริมาณอาหารที่รับประทาน การสำรวจภาวะโภชนาการประชากร การวัดสัดส่วนของร่างกาย การประเมินภาวะโภชนาการทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา

Overview of nutritional assessment. Standards for nutrient intake. Measuring dietary intake. Nutrition surveys. Anthropometry. Nutrition assessment. Counseling theories and techniques.

- อ.วท. 484 (601484) : วิธีการทางวิทยาศาสตร์โภชนาการ 3(3-0-6)
 FST 484 : Methods in Nutritional Sciences
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) หรือ ว.ชท. 315 (211315)

ภาพรวมของโภชนศาสตร์ โภชนพันธุกรรมและโภชนพันธุศาสตร์ การทดลองโดยใช้โมเดลเซลล์และสัตว์ทดลอง และจริยธรรมในสัตว์ เครื่องมือและเทคนิคทางอณูชีววิทยาเพื่องานวิจัยทางโภชนศาสตร์ การประเมินผลลัพธ์ทางโภชนาการและสุขภาพในมนุษย์ วิธีประเมินปริมาณอาหารที่รับประทาน การออกแบบการศึกษาของโภชนศาสตร์มนุษย์ และจริยธรรมในมนุษย์ ภาพรวมของโภชนาการสาธารณสุข หลักการเบื้องต้นของระบาดวิทยา การออกแบบการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและโรคร้ายในประชากร และการนำหลักฐานทางโภชนศาสตร์ไปใช้กำหนดนโยบาย

Overview of nutritional sciences, nutrigenomics and nutrigenetics, experiments using cell lines and animal models and animal ethics, molecular biology tools and techniques for nutritional studies, assessment of nutritional and health outcomes in humans, food intake quantification methods, study design in human nutrition and ethics, overview of public health nutrition, overview of public health nutrition, basic principles of epidemiology, designs for the study of diet-disease relationships in a population and translation of nutritional evidence to policy.

- อ.วท. 485 (601485) : โภชนาการกับความอ้วน 3(3-0-6)
 FST 485 : Nutrition and Obesity
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) หรือ ว.ชท. 315 (211315)

บทนำและวิวัฒนาการของโรคอ้วนในมนุษย์ กลไกของความอ้วนในมนุษย์ การรับประทานอาหารกับน้ำหนักตัว ปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อความอ้วน รูปแบบการรับประทานอาหารเพื่อป้องกันและจัดการความอ้วน การออกกำลังกาย และแนวทางอื่นในการจัดการกับภาวะความอ้วน

Introduction and evolution of human obesity. Mechanism is of human of obesity. Food intake and body weight. Other factors that influence obesity. Dietary patterns for obesity prevention and management. Exercise and other guidelines in obesity management.

- อ.วท. 486 (601486) : อาหารและโภชนาการสำหรับนักกีฬา 3(3-0-6)
 FST 486 : Food and Nutrition for Athletes
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ชท. 311 (211311) หรือ ว.ชท. 315 (211315)

ภาพรวมของอาหารและโภชนาการสำหรับนักกีฬา ความต้องการพลังงานสำหรับนักกีฬา สารอาหารที่จำเป็นของนักกีฬา อาหาร และเครื่องดื่มระหว่างแข่งขัน โภชนาการสำหรับการปรับสภาพหลังแข่งขัน อาหาร เครื่องดื่ม และอาหารเสริมสำหรับนักกีฬา แนวโน้มที่ทันสมัยของอาหารและโภชนาการสำหรับนักกีฬา

Overview of food and nutrition for athletes, Energy requirements for athlete in normal situation, Necessary nutrients for athlete used in exercise, Food and drink during match, Nutrition for post event recovery, Sports food, beverage and supplements for athletes, Updated trends on food and nutrition for athletes.

อ.วท. 487 (601487) : โภชนศาสตร์ลิปิด และสุขภาพ 3(3-0-6)

FST 487 : Lipid Nutrition and Health

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ว.ขท. 311 (211311) หรือ ว.ขท. 315 (211315)

ธรรมชาติและแหล่งของลิปิดหลัก เมทาบอลิซึม และความต้องการสารอาหาร ลิปิดออกซิเดชันและสารต้านออกซิเดชัน กรดไขมันและสุขภาพ สเตอรอลและสุขภาพ คอเลสเตอรอลและสุขภาพ วิตามินที่ละลายในไขมันและสุขภาพ ฟอสโฟลิปิด สปริงโกลิปิด สารทดแทนลิปิด และสุขภาพ ลิปิดและโรคอ้วน ลิปิดและโรคหัวใจ และหัวข้อทันสมัยของลิปิดและโรค

Nature and sources of the main lipids, Metabolism and dietary requirements, Lipid oxidation and antioxidants, Fatty acids and health, Sterols and health, Cholesterols and health, Fat soluble vitamins and health, Phospholipids, sphingolipids, replacement lipids and health, Lipid and obesity, Lipid and cardiovascular disease, Updated topic in lipid and disease.

กลุ่ม 3 : การเป็นผู้ประกอบการ

Group 3 : Enterpeuneuship

วศ.อ. 230 (255230) : องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

IE 230 : Industrial Organization and Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีองค์การ การวางแผนและแผนเชิงกลยุทธ์การจัดการจัดการ การจัดคนเข้าทำงาน การบังคับบัญชา และการควบคุม การจูงใจและภาวะผู้นำ แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ นวัตกรรมและความคิด สร้างสรรค์จริยธรรม จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม หลักการเบื้องต้นของการ จัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน กิจกรรมหลักของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน หลักการเบื้องต้นในการจัดการแหล่ง วัตถุดิบ การดำเนินการและความต้องการ รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานในยุค อุตสาหกรรมสมัยใหม่ และแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน

Organization theory. Planning and strategic planning. Organizing. Staffing, leading and controlling. Motivating and leadership. Modern concept and theories in management. Innovation and creativities. Ethics, business code of conduct and social responsibility. Principle of logistics and supply chain management. Logistics and supply chain activities. Principle of supply, operation, and demand management. Supply chain management model and strategy. Supply chain management in Modern Industry. Sustainable supply chain management

วศ.อ. 337 (255337) : วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)

IE 337 : Safety Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

บทนำวิศวกรรมความปลอดภัย การประเมินและควบคุมอุบัติเหตุ จิตวิทยาอุตสาหกรรมและการจัดการความปลอดภัย การควบคุมมลพิษจากอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล กฎหมายความปลอดภัย กฎหมาย

โรงงาน กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ความปลอดภัยในการใช้งานหม้อไอน้ำ ความปลอดภัยในการใช้งาน ระบบไฟฟ้าโรงงาน และความปลอดภัยในการใช้งานระบบปรับอากาศ

Introduction to safety engineering, accident evaluation and control, industrial psychology and safety management, industrial pollution control and personal protection equipment, safety law, factory law, civil and commercial law, safety use for boilers, safety use for industrial electrical system and safety use for air conditioning system.

วศ.อ. 351 (255351) : วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย 3(3-0-6)

IE 351 : Human Factors Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.อ. 230 (255230)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวร่างกาย มนุษย์ การวัดสัดส่วนร่างกายและการประยุกต์ใช้งานวิศวกรรม ชีวกลศาสตร์ การออกแบบสถานีงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ การออกแบบเครื่องมือเชิงอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมในการทำงาน การประยุกต์ใช้วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัยในการออกแบบเชิงอุตสาหกรรม

Introduction to human factors engineering. Introduction to anatomy and physiology. Analysis of human body movement. Anthropometry and engineering application. Biomechanics. Workstation, workplace equipment and hand tools design. Manual materials handling. Working environment. Human factors engineering application in industrial work.

วศ.อ. 434 (255434) : วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ 3(3-0-6)

IE 434 : Logistic Engineering and Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : วศ.อ. 230 (255230)

ระบบการจัดการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และกระบวนการทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการส่งลำเลียง และเทคโนโลยีสารสนเทศในเครือข่ายธุรกิจ การวิเคราะห์ผลตอบแทนระหว่างการขนส่งและต้นทุนวัสดุคงคลัง บูรณาการของระบบการส่งลำเลียงและกลุ่มวิสาหกิจผู้ให้บริการ การวัดประสิทธิภาพของระบบการส่งลำเลียงและผลกระทบต่ออันเนื่องมาจากกิจกรรมการส่งลำเลียง

Exploration of the technological and managerial issues involved in the design and operation of distributions and physical logistics facilities and associated information technology in an enterprise supply chain. Analysis of tradeoffs between transportation and inventory cost. Design of carrier integration and shipper perspectives in system models. Evaluations of logistics system performance metrics and the impact of logistics activities on an enterprise's financial performance.

อ.วอ. 352 (604352) : การจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)

FE 352 : Supply Chain Management in Food Industry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วอ. 211 (604211) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

แนะนำห่วงโซ่อุปทาน เครือข่ายห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมอาหาร การวางแผนการผลิตรวมในอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมอาหาร การจัดการคลังสินค้าในอุตสาหกรรมอาหาร โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอาหาร และกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมอาหาร

Introduction to supply chain management, supply chain network in food industry, aggregate planning in food industry, inventory management in food industry, logistics in food industry, and case study in food industry.

- อ.วอ. 423 (604423) : การปรับปรุงผลิตภาพในอุตสาหกรรมอาหาร 3(3-0-6)
 FE 423 : Productivity Improvement in Food Industry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.วอ. 211 (604211) หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

แนวคิดการปรับปรุงผลิตภาพในอุตสาหกรรมอาหาร การศึกษาการทำงานและการยศาสตร์ การบำรุงรักษา ทวีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วมในอุตสาหกรรมอาหาร กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิดในอุตสาหกรรมอาหาร ระบบคุณภาพซิกซ์ซิกมาในอุตสาหกรรมอาหาร และการผลิตแบบลีนในอุตสาหกรรมอาหาร

Concepts of productivity improvement in food industry. Work study and ergonomics in food industry. Total preventive maintenance in food industry. Quality control circle in food industry. Seven quality control tools in food industry. Six sigma quality system in food industry. Lean production in food industry.

- อ.ทพ. 332 (605332) : บทบาทของผู้บริโภคในระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
 PDT 332 : Role Of Consumer in Product Development System
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

ความสำคัญของผู้บริโภคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมผู้บริโภค ประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ ผู้บริโภค การศึกษาผู้บริโภคด้วยเทคนิคเชิงคุณภาพ การออกแบบและการใช้แบบสอบถามในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกผู้บริโภค การทดสอบตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่กับผู้บริโภค กรณีศึกษาเกี่ยวกับผู้บริโภค

The importance of consumers in product development, consumer behaviour, ethical issues related to consumer matters, qualitative techniques in consumer studies, questionnaire design and use in product development, consumer recruitment, market testing of new product with consumers, case studies in consumer studies.

- อ.ทพ. 444 (605444) : การตลาดสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)
 PDT 444 : Marketing for Agro-Industrial Product Development
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : อ.ทพ. 301 (605301) และบ.ธ.กจ.103 (703103)

การวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มการตลาดอุตสาหกรรมเกษตร การตลาดเบื้องต้นสำหรับ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร การสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันให้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ เครื่องมือทางการตลาดสำหรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใหม่ แผนการตลาดและกลยุทธ์สำหรับการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ การตลาดดิจิทัลสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การตลาดเพื่อความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ใหม่ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ประสบความสำเร็จและประสบความสำเร็จล้มเหลว

Updated trends and situation analysis of agro-industrial market. Basic marketing for agro-industrial products. Creation of competitive advantages for new products. Marketing tools for new product analysis. Marketing plans and strategies for launching new products. Digital marketing for new products. Sustainable marketing for new products. Case study of of launching new products success and failure.

- อ.ทพ. 445 (605445) : การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร 2(2-0-4)
 PDT 445 : Agro-Industrial Management
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

การจัดการธุรกิจในการอุตสาหกรรมเกษตร การจัดการการผลิตในการอุตสาหกรรมเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดการการเงินในการอุตสาหกรรมเกษตร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในยุคศตวรรษที่ 21 การจัดการการดำเนินงานด้านการบริการ ทักษะสำคัญและเทคโนโลยีของการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร

Business management in agro-industry, Production management in agro-industry, Supply chain management, Financial management in agro-industry, Human resource management in the 21st century, Service operations management, Core skills and technologies of agro-industrial management.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๕ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๘ และ พ.ศ. ๒๕๖๕ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป แต่ไม่ใช้บังคับกับ

๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เภสัชศาสตรบัณฑิต สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต และวิทยาศาสตร์บัณฑิตเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาขาวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์

๒.๒ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๖

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับฉบับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่อ

อย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรองมาตรฐานการศึกษา

“หลักสูตรแบบก้าวหน้า” หมายความว่า หลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการ หรือมีสมรรถนะทางวิชาชีพระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ

-๒-

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาควบจากมหาวิทยาลัย หรือร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยกออกเป็น ๒ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (Double Degree) และปริญญาร่วม (Joint Degree)

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multi-Disciplinary” หมายความว่า หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มารวมกันไว้ในลักษณะที่แต่ละกระบวนวิชาสามารถแยกเป็นอิสระจากกันได้

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Inter-Disciplinary” หมายความว่า หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มาบูรณาการอย่างกลมเกลียวจนเป็นวิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ใหม่

ข้อ ๕ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

๕.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่น ๆ ที่เทียบเท่า และไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๕.๒ นักศึกษาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕.๑ และได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิม ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๕.๓ นักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง ต้องสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา

๕.๔ นักศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวน้ำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

๕.๕ เงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามที่ส่วนงานหรือสาขาวิชากำหนด โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๕ เข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราว ๆ ไป ตามระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาล

ข้อ ๗ ประเภทของนักศึกษา

๗.๑ นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๗.๒ นักศึกษาสมทบ หมายถึง นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การรับโอนนักศึกษา

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา หรือสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ เข้าเป็นนักศึกษาได้โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีกระบวนวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม เทียบได้กับกระบวนวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่จะรับโอนมาโดยได้เป็นหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาที่เทียบโอนทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำความตามข้อ ๙ มาใช้โดยอนุโลม ทั้งนี้ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาตามหลักสูตร โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม และไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาส่วนที่ไม่เกินครึ่งหนึ่งของระยะเวลาตามหลักสูตร

(๒) นักศึกษาที่ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด และติดต่อขอให้สถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียน และรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะโอนมาเรียน

(๓) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนโดยความเห็นชอบของส่วนงาน ภาควิชา หรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จำนวนรับนักศึกษาและการรับโอน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่ส่วนงานหรือสาขาวิชาประกาศไว้

๘.๒ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การโอน การเทียบโอน และการใช้กระบวนวิชาแทนกัน จากการศึกษาในระบบและคลังหน่วยกิต

๙.๑ การโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัยหรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๒ การใช้กระบวนวิชาแทนกัน จากกระบวนวิชาที่อยู่นอกหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับนักศึกษาตามความเห็นชอบของส่วนงาน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศที่ส่วนงานกำหนด

๑๐.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะมาเรียน

๑๐.๓ การโอนหรือการเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) กระบวนวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาเดิม จะได้รับพิจารณาโอนหรือเทียบโอนเฉพาะเท่าที่ใช้ได้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ กระบวนวิชาที่โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

(๒) การโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

-๔-

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกและผู้ที่ได้รับคัดเลือกตามข้อ ๖ ข้อ ๘ และข้อ ๑๐ ให้รายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยหลักฐานต่าง ๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว สามารถรับรองตนเองได้โดยไม่ต้องมีผู้ปกครองรับรอง

๑๑.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้รายงานตัว ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษาที่มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการโดยให้ส่วนงาน ภาควิชาหรือสำนักวิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดให้การศึกษในสาขาวิชานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายกระบวนวิชา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษา ๒ รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ และการศึกษาดูตามอัธยาศัย

(๑) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษากำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(๒) การศึกษาดูตามอัธยาศัย เป็นการศึกษานักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สำหรับจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค หรือระบบหน่วยการศึกษา

(๑) ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษาออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชา ให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ อาจมีภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาบังคับ สำหรับหลักสูตรที่กำหนดแผนการศึกษาในภาคฤดูร้อน

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนเพื่อการฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรือโครงการ หรือกรณีศึกษา การบริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตบ่งถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละกระบวนวิชา การกำหนดหน่วยกิตกระบวนวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

-๕-

(๑) การเรียนการสอนภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๒) การเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึก ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๔) การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๕) สหกิจศึกษา จำนวนหน่วยกิตต้องไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต โดยฝึกปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่องหรือเทียบเท่า จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๔๘๐ ชั่วโมง

(๖) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน สำหรับการลงทะเบียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๕ กระบวนวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสกระบวนวิชา และชื่อกระบวนวิชากำกับไว้

๑๒.๖ รหัสกระบวนวิชาประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาไม่เกิน ๔ ตัวอักษร และเลขประจำกระบวนวิชา ซึ่งประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับของกระบวนวิชา ดังนี้

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีระดับพื้นฐาน

“๓” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีระดับสูง

“๗” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

๑๒.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบจนแน่ใจว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

ข้อ ๑๓ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๓.๑ หลักสูตรสาขาวิชาเพื่อปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอใช้หลักสูตรปรับปรุง ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอหัวหน้าส่วนงานพิจารณาอนุมัติการขอใช้หลักสูตรปรับปรุงดังกล่าวแล้วแจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อทราบ

๑๓.๓ การจัดหลักสูตรในลักษณะพิเศษอื่น ๆ เช่น หลักสูตรปริญญาควบ หลักสูตรความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรวิทยาการรูปแบบต่าง ๆ ให้จัดทำเป็นโครงการ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย หรือเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

-๖-

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียน

๑๔.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยส่วนงานจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและเดินทางไปตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๒) การลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังกำหนดให้กระทำได้ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยจะยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนกระบวนวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๓) การลงทะเบียนกระบวนวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นการขอรับคืนค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๔) กระบวนวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า หรือเคยได้อักษรลำดับชั้น S, CE, CP, CS, CT และ CX จะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นหรือกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากันซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนซ้ำให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข

เว้นแต่กรณีที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือ C+ ในกระบวนวิชาในกลุ่มวิชาเอก จะลงทะเบียนกระบวนวิชาดังกล่าวซ้ำอีกก็ได้

(๕) กระบวนวิชาใดที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P นักศึกษาต้องไม่ลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก

(๖) สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา การลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๗) ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น นักศึกษาอาจลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติได้ โดยให้หัวหน้าส่วนงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อทราบ

(๘) การลงทะเบียนกระบวนวิชาสหกิจศึกษา หรือกระบวนวิชาที่มีลักษณะการฝึกวิชาชีพหรือการฝึกงานที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขานั้น

(๙) ในกรณีนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนได้ โดยให้หัวหน้าส่วนงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อทราบ

(๑๐) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระบวนวิชาใด ๆ ในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษาได้ หากอาจารย์ผู้สอนยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้น V

-๗-

หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาเพื่อขอรับอักษรลำดับชั้น V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผล เป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรลำดับชั้น S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กระบวนวิชาใดที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและได้อักษรลำดับชั้น V นักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำ ให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ยกเว้นกรณีย้ายสาขาวิชา และกระบวนวิชานั้นเป็นกระบวนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่

(๑๑) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้อักษรลำดับชั้น W

(๑๒) กรณีที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และประสงค์จะขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแกเป็นอักษรลำดับชั้นที่สมบูรณ์ แต่ไม่ประสงค์จะลงทะเบียนกระบวนวิชาอื่น ให้นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

อักษรลำดับชั้นมีความหมายตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๑๖.๔

๑๔.๒ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาใด ๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๓ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การเพิ่มและการถอนกระบวนวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาในกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อได้ทำการประเมินผลการศึกษากระบวนวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนกระบวนวิชานั้นสิ้นสุดลง

๑๖.๒ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ทั้งนี้ เว้นแต่อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาให้มีสิทธิ์นั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลตามวรรคแรกจะได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U เว้นแต่ได้ถอนกระบวนวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๓ มหาวิทยาลัยใช้อักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผล การศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด

๑๖.๔ อักษรลำดับชั้น ความหมาย และค่าลำดับชั้น

(๑) อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐

-๘-

C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐
(๒) อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้		
อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
V	เข้าร่วมศึกษา (Visiting)	
W	ถอนกระบวนวิชา (Withdrawn)	
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (Credits from Examination)	
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)	
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)	
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่ จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from Training)	
CX	หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียน (Credits from Exemption)	

(๓) อักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สิ้นสุด (Incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)

๑๖.๕ อักษรลำดับชั้น I แสดงว่านักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ โดยนักศึกษาต้องมีหลักฐานแสดงเหตุผลความจำเป็น ทั้งนี้ การให้อักษรลำดับชั้น I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากหัวหน้าส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัด นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรลำดับชั้น I ให้สมบูรณ์ ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ของภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อนถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

อนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใด อักษรลำดับชั้น I จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๖ อักษรลำดับชั้น P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มีกรวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะกระบวนวิชาฝึกปฏิบัติ ฝึกงาน ฝึกภาคสนาม การทำโครงการงาน สหกิจศึกษา หรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย และให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

-๙-

อักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ไม่เกินวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าว นักศึกษายังไม่ได้รับการวัดและประเมินผล อักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

เว้นแต่ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป อักษรลำดับชั้น P จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๗ อักษรลำดับชั้น V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๐) แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น V เป็น W

๑๖.๘ อักษรลำดับชั้น W แสดงว่า

- (๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๑)
- (๒) การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ตามข้อ ๑๖.๗
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) นักศึกษาลาออกก่อนวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้น หรือตายก่อนการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย
- (๕) นักศึกษาถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาการถอนกระบวนวิชาตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนกระบวนวิชา
- (๗) นักศึกษาได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และมีได้รับการวัดและประเมินผลให้เสร็จสิ้นก่อนการยื่นใบลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๑๖.๙ อักษรลำดับชั้น S และ U ใช้สำหรับกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S และ U

๑๖.๑๐ อักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, และ CT ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๑๖.๑๑ อักษรลำดับชั้น CX ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการยกเว้นการเรียน

๑๖.๑๒ อักษรลำดับชั้น S, U, I, P, V, W, CE, CP, CS, CT และ CX จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๖.๑๓ การนับหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๑) กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว และให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ยกเว้น

-๑๐-

กระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ โดยให้นับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง

๑๖.๑๔ มหาวิทยาลัยคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและมีการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น หากกระบวนวิชาใดลงทะเบียนมากกว่า ๑ ครั้ง ให้คิดทุกครั้ง

๑๖.๑๕ การคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชา ตามข้อ ๑๖.๑๔ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาที่มีการวัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้นทั้งหมด ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๖.๑๖ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้นไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาที่กำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษรลำดับชั้นตามที่หลักสูตรสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้

๑๖.๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นการชั่วคราว อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในสถาบันอุดมศึกษา ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงตามข้อ ๑๒.๓ ที่สอดคล้องหรือเทียบเท่า ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๖.๑๘ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๗ การลา

๑๗.๑ การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๓ วันขึ้นไป ให้ยื่นคำร้องพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือจากสถานพยาบาลเอกชน

๑๗.๒ การลากิจ

นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ ให้ยื่นในวันแรกที่กลับเข้าชั้นเรียน

๑๗.๓ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องขอลาพักการศึกษาในกรณีที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

-๑๑-

(๒) การลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติที่ประสงค์จะลาพักการศึกษา พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงหัวหน้าส่วนงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ สามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

(๓) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ระยะเวลาลาพักที่เกินจากกึ่งหนึ่งของระยะเวลาตามหลักสูตรจะถูกนำมานับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษา

๑๗.๔ การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย พร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงหัวหน้าส่วนงาน แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ สามารถลาออกโดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

ขั้นตอนการยื่นใบลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชา

๑๘.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในส่วนงานให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ/หรือเงื่อนไขของส่วนงานนั้น

๑๘.๒ การย้ายสาขาวิชาไปส่วนงานอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาได้ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างหลักสูตรในสาขาวิชาเดิมที่สังกัด และได้รับหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต โดยไม่นับรวมกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น V

(๒) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาไปส่วนงานอื่นได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา และหัวหน้าส่วนงานเดิม

(๓) การย้ายสาขาวิชาไปส่วนงานอื่น ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาและส่วนงานนั้น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) การย้ายสาขาวิชาไปส่วนงานอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและส่วนงานที่จะรับย้ายไปสังกัดพิจารณาอนุมัติ

(๕) การย้ายสาขาวิชาไปส่วนงานอื่น จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา และได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวใหม่แล้ว

๑๘.๓ การย้ายสาขาวิชาภายในส่วนงานและต่างส่วนงาน ให้ดำเนินการตามช่วงเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

กรณีดำเนินการหลังช่วงเวลาที่กำหนด ให้มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

-๑๒-

๑๘.๔ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว ภาควิชาที่เคยเรียนมาทั้งหมดจะนำมา นับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษา และนำมานับเป็นหน่วยกิตที่เคยลงทะเบียนตามข้อ ๒๐.๙ (๔) รวมทั้งนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๑๙ การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา โดยการลาพักการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อดำรงไว้ซึ่งสถานภาพนักศึกษา โดยไม่ได้ หมายถึงการลงทะเบียนภาควิชา และการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย ดังกรณีต่อไปนี้

๑๙.๑ นักศึกษาที่ประสงค์ลาพักการศึกษา

๑๙.๒ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และไม่ประสงค์จะลงทะเบียน ภาควิชาใด ๆ หรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๐.๑ ตาย

๒๐.๒ ลาออก

๒๐.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาศาสนาบัณฑิตศึกษา

๒๐.๔ เป็นผู้ที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๑๙

๒๐.๕ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ตามข้อ ๕

๒๐.๖ ไม่ลงทะเบียนภาควิชาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและมิได้ ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย และ/หรือมิได้ลาพักการศึกษา ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิด ภาควิชาการศึกษาปกติ

๒๐.๗ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนักศึกษา หรือกระทำการอันก่อให้เกิด ความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา ตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๒๐.๘ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเต็มเวลาของมหาวิทยาลัยเป็นเวลาสองเท่า ของระยะเวลาตามหลักสูตร กรณีนักศึกษาโอนย้ายให้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม ทั้งนี้ ให้นับระยะเวลาเมื่อสิ้นสุดภาคฤดูร้อนของปีการศึกษาสุดท้าย และไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษาส่วนที่ไม่เกินกึ่งหนึ่งของ ระยะเวลาตามหลักสูตร

๒๐.๙ มีผลการศึกษาตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

(๑) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

(๒) เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

(๓) เมื่อเรียนมาแล้วสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕ ติดต่อกันถึงสองภาคการศึกษาปกติ

(๔) เมื่อได้เคยลงทะเบียนภาควิชาเรียนและได้รับการโอนหรือเทียบโอน หน่วยกิต โดยได้รับอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น รวมทั้งอักษรลำดับชั้น S, U, V, CE, CP, CS, CT และ CX

มาแล้วถึง ๒๔๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และ ๓๐๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปี ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๒.๐๐

ทั้งนี้ ไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

๒๐.๑๐ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาพร้อมชำระค่าธรรมเนียมผ่านสำนักทะเบียนและประมวลผล ภายในระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนกระบวนวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และไม่ได้รายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัยและรายงานตัวว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปที่ประสงค์จะสำเร็จการศึกษา

๒๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดยังคงได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P หรือยังไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

(๒) การศึกษาในระบบวิภาคต้องใช้เวลาในการเรียนไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี หรือ ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษา ให้นำเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยรวมกัน แต่ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษา

(๓) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในกระบวนวิชาที่กำหนดเป็นวิชาเอก ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๔) เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนการสำเร็จการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติหรือเทียบเท่าที่มาจากสถาบันอุดมศึกษา

ก. ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา โดยให้มีหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ข. เงื่อนไขอื่น ๆ เฉพาะสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สองของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่อีกไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ หน่วยกิตสะสมรวมเพื่อสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามที่หลักสูตรสาขาวิชาใหม่กำหนด

(๗) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในส่วนงานและต่างส่วนงาน ต้องสังกัดและลงทะเบียนในสาขาวิชาใหม่อย่างน้อย ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๘) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อส่วนงานและ/หรือมหาวิทยาลัย

(๙) เป็นผู้มีความประพฤติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย

-๑๔-

๒๑.๓ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและเสนอชื่อ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๑.๑ พร้อมรายละเอียดตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อ สาขาวิชาและ/หรือภาควิชาหรือสำนักวิชา ส่วนงาน และมหาวิทยาลัยตามลำดับ เพื่อนำเสนอขออนุมัติ ปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๒๑.๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นผู้ที่มี คุณสมบัติตามความในข้อ ๒๑.๒ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

(๑) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยม อันดับสอง

(๒) ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U ในกระบวนวิชาใด

(๓) ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการ ศึกษาของสาขาวิชานั้น โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวม ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา ให้นำเวลาที่ศึกษาในสาขาวิชาเดิมและ สาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่

(๕) สำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิต หรือได้รับ การยกเว้นการเรียนโดยได้รับอักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, CT, CX ต้องมีจำนวนการโอนหรือการเทียบ โอนหน่วยกิตหรือการยกเว้นหน่วยกิตตามประกาศของมหาวิทยาลัย รวมไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และไม่เคย ได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใดที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใด

(๖) สำหรับนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา เกียรตินิยม จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

ก. มีการโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นกระบวนวิชาในหลักสูตรให้ เท่าเทียมกับหลักสูตรปกติ และการโอนหรือเทียบโอนนั้นนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยบันทึกผลการเรียนเป็น CX

การโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นหน่วยกิต ตามวรรคข้างต้นเกินกว่า ๑๒ หน่วยกิตจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข. ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใด ที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใดในมหาวิทยาลัย

ค. ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการ ศึกษาของสาขาวิชานั้น ๆ โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวม ภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๗) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาหรือระงับการสำเร็จการศึกษา เพราะกระทำผิด วินัยนักศึกษา

ข้อ ๒๒ การให้เหรียญรางวัลและเกียรติบัตรรางวัลแก่ผู้เรียนดี

ให้ส่วนงานเสนอชื่อนักศึกษาที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับเหรียญรางวัลเรียนดี ตลอดหลักสูตรและเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

-๑๕-

๒๒.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

(๑) เหรียญทอง

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญทองจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป

(๒) เหรียญเงิน

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญเงินจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔

๒๒.๒ เกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ต้องลงทะเบียน กระบวนวิชาสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เว้นแต่การลงทะเบียน กระบวนวิชาน้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชาในปีการศึกษานั้น

ทั้งนี้ การวัดและประเมินผลกระบวนวิชาเหล่านั้นต้องสิ้นสุด ไม่มีกระบวนวิชา ใดยังคงได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และต้องไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปในสองภาคการศึกษาปกติในปี การศึกษานั้น

อนึ่ง สำหรับนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีเฉพาะ กรณีที่การวัดและประเมินผลกระบวนวิชาในปีการศึกษานั้นยังไม่สิ้นสุดอันเนื่องจากแผนการศึกษาได้ กำหนดไว้ หรือเป็นกรณีที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของนักศึกษา เมื่อการวัดและประเมินผลกระบวนวิชา เหล่านั้นสิ้นสุดลง ให้นักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอต่อหัวหน้าส่วนงาน เพื่อพิจารณาให้เกียรติบัตรรางวัลเรียน ดีประจำปีแก่ตนได้

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้งดใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งได้

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ข้อบังคับกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๐๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-๑๖-

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ข้อบังคับฉบับนี้ คือ โดยที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาได้ออกประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ กำหนดให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตรเปิดใหม่และหลักสูตรปรับปรุงระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับนี้เพื่อรองรับประกาศฉบับดังกล่าว