

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 คณะ เทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25481441102488

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย :

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภาษาอังกฤษ :

Bachelor of Science Program in Food Science and
Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) :

วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อย่อ (ไทย) :

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) :

Bachelor of Science (Food Science and Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) :

B.S. (Food Science and Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
 เมื่อวันที่ 16 ก.พ. 2563
 ลงนาม.....

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาภาษา
- 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- 4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

9 หน่วยกิต

3 หน่วยกิต

9 หน่วยกิต

9 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า

98 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ
- 2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า
 - 2.1) บังคับ
 - 2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า
 - 2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม

27 หน่วยกิต

71 หน่วยกิต

52 หน่วยกิต

12 หน่วยกิต

7 หน่วยกิต

ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้

2.3.1) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.3.1.1) การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 หน่วยกิต

2.3.1.2) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต

2.3.2) สหกิจศึกษา

2.3.2.1) การเตรียมสหกิจศึกษา 1 หน่วยกิต

2.3.2.2) สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO

เมื่อวันที่ 16.01.2563

ลงนาม

3.1.3 รายวิชา รหัสวิชา หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2-4 ตัวเว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา GEN	หมายถึง	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึง	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง	กลุ่มวิชา โดย
		เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านภาษา
		เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านมนุษยศาสตร์
		เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์
		เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์
ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ AGI เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

ตัวเลขลำดับที่ 1 หมายถึง ความยากง่าย / ชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 หมายถึง กลุ่มวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) กลุ่มวิชาการถนอมและแปรรูปอาหาร แทนด้วยตัวเลข 1
- 2) กลุ่มวิชาเคมีอาหาร แทนด้วยตัวเลข 2
- 2) กลุ่มวิชาคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร แทนด้วยตัวเลข 3
- 4) กลุ่มวิชาธุรกิจอาหาร แทนด้วยตัวเลข 4
- 5) กลุ่มวิชาสถิติ แทนด้วยตัวเลข 5
- 6) แทนด้วยตัวเลข 6
- 7) แทนด้วยตัวเลข 7
- 8) ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม แทนด้วยตัวเลข 8
- 9) โครงการ/สัมมนา/หัวข้อพิเศษ แทนด้วยตัวเลข 9

ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

หมายเหตุ : หมวดวิชาเฉพาะอื่นๆ นอกเหนือจาก AGI ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตรนั้นๆ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่านรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน โดยเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

- 1) ต้องสอบผ่านรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในเกณฑ์สอบผ่าน
- 2) ต้องเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในระดับใดก็ได้ โดยไม่นับรวมเงื่อนไขการขอยกเลิกรายวิชา
- 3) ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน ตามเงื่อนไขที่ 2) หรือกำลังลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อนพร้อมกับรายวิชานั้นๆ

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา

9 หน่วยกิต

บังคับ		
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
หมายเหตุ กรณีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษตามแผนการเรียนในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้แทนวิชาภาษาอังกฤษบังคับในกลุ่มวิชาภาษา		
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

3 หน่วยกิต

เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	3(3-0-6)
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

9 หน่วยกิต

กลุ่ม 1 เลือก 1 รายวิชา		
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	3(3-0-6)
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	3(3-0-6)
กลุ่ม 2 เลือก 2 รายวิชา		
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	3(3-0-6)
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	3(3-0-6)
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	3(3-0-6)
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

9 หน่วยกิต

บังคับ		
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	3(3-0-6)
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า

98 หน่วยกิต

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

27 หน่วยกิต

AG 1102	เกษตรปริทัศน์	1(1-0-2)
BIO 1101	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3-6)
CHEM 1101	เคมีพื้นฐาน	3(2-3-6)
CHEM 2401	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
CHEM 2402	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน	1(0-3-2)
CHEM 2601	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
CHEM 2602	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1(0-3-2)
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)

ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
MATH 1201	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
PHYS 1101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(2-3-6)

2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า

71 หน่วยกิต

2.1) บัณฑิต

52 หน่วยกิต

AGI 1201	เคมีอาหารและโภชนาการ	4(4-0-8)
AGI 2201	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
AGI 2301	กฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร	2(2-0-4)
AGI 2302	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(3-0-6)
AGI 2303	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร	1(0-3-2)
AGI 2401	นวัตกรรมอาหารสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
AGI 2403	หลักการประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประเภทอาหารแปรรูป	3(3-0-6)
AGI 3115	หลักการแปรรูปอาหาร 1	3(3-0-6)
AGI 3116	ปฏิบัติการหลักการแปรรูปอาหาร 1	1(0-3-2)
AGI 3117	หลักการแปรรูปอาหาร 2	3(3-0-6)
AGI 3118	ปฏิบัติการหลักการแปรรูปอาหาร 2	1(0-3-2)
AGI 3119	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งทางอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)
AGI 3205	หลักการวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ	3(2-2-5)
AGI 3305	การจัดการและการประกันคุณภาพอาหาร	3(3-0-6)
AGI 3306	การประเมินคุณภาพอาหารโดยวิธีทางประสาทสัมผัส	1(0-3-2)
AGI 3404	การวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
AGI 3405	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับผู้ประกอบการอาหารแปรรูป	3(2-2-5)
AGI 3501	การคำนวณและสถิติพื้นฐานทางอุตสาหกรรมอาหาร	2(2-0-4)
AGI 3902	โครงงานสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(270)
AGI 4413	เทคนิคการสื่อสารดิจิทัลและการนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหาร	1(1-0-2)
AGI 4903	โครงงานบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-4)
AGI 4904	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(0-3-2)

2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า

12

หน่วยกิต

AGI 2101	หลักการแปรรูปผลิตผลการเกษตร	3(2-2-5)
AGI 2102	ผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์แปรรูป	3(2-2-5)
AGI 3120	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติ	3(2-2-5)
AGI 3121	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักผลไม้	3(2-2-5)
AGI 3122	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์น้ำมัน	3(2-2-5)
AGI 3123	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-2-5)
AGI 3124	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-2-5)
AGI 3125	เทคโนโลยีขนมอบ	3(2-2-5)
AGI 3126	เทคโนโลยีขนมหวาน	3(2-2-5)
AGI 4406	ส่วนผสมอาหาร เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องจิ้มและน้ำพริก	3(2-2-5)
AGI 4407	ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเศรษฐกิจชุมชน	3(2-2-5)
AGI 4408	ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนันทนาการและการท่องเที่ยว	3(2-2-5)
AGI 4409	ภูมิปัญญาและนวัตกรรมท้องถิ่นเพื่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชน	3(2-2-5)
AGI 4410	นวัตกรรมอาหารฟังก์ชันอาหารอินทรีย์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)
AGI 4411	ธุรกิจร้านอาหาร	3(2-2-5)
AGI 4412	ธุรกิจอาหารฮาลาล	3(2-2-5)
AGI 4905	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(3-0-6)

2.3) ประสพการณ์ภาคสนาม ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง

7

หน่วยกิต

แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
AGI 3801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางอุตสาหกรรมอาหาร	1(0-3-2)
AGI 4801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางอุตสาหกรรมอาหาร	6(560)
แผนสหกิจศึกษา		
COOP 3801	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
COOP 4801	สหกิจศึกษา	6(560)

ค.หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- | | | |
|----------|---|----------|
| GEN 1101 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
Thai for Communication
ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ | 3(3-0-6) |
| GEN 1102 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
English for Daily Communication
การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ และทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
| GEN 1103 | ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้
English for Learning
การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ และคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน | 3(3-0-6) |
| GEN 1104 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
Chinese for Daily Communication
การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
| GEN 1105 | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
Korean for Daily Communication
การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร | 3(3-0-6) |

- GEN 1106 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Japanese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้าน
 การสื่อสาร
- GEN 1107 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 French for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้าน
 การสื่อสาร
- GEN 1108 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Burmese for Daily Communication
 การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่าน และ
 เขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้าน
 การสื่อสาร
- GEN 1201 ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)
 Arts of Happy Living
 การเรียนรู้ และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อ
 ความเข้าใจในมนุษย์ สังคม โลก และธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุล
 ทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน
- GEN 1202 การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม 3(3-0-6)
 Personality and Social Etiquette Development
 ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็น
 ผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม
 การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์ และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจ และ
 ความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผน
 พัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย

GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่**3(3-0-6)****Chiang Mai Rajabhat Identity**

วิถีล้านนา ราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา ความเป็นมาของมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้าง คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้**3(3-0-6)****Knowledge Transfer Methodology**

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและ เทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

GEN 1303 ศาสตร์พระราชา**3(3-0-6)****King's Philosophy**

พระราชประวัติ การศึกษาและประสบการณ์ ซึ่งเป็นที่มาของศาสตร์พระราชา ความหมายของศาสตร์พระราชา การจัดแบ่งประเภทหรือหมวดหมู่ของศาสตร์พระราชา ด้านการศึกษา การแพทย์ สาธารณสุข การพัฒนาการเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและชีวิตวัฒนธรรม การวิจัยและ นวัตกรรม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หลักการทรงงาน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการหลวง บทสรุปของการอนุรักษ์และพัฒนา เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและ ยั่งยืน

GEN 1304 การป้องกันและต่อต้านการทุจริต

3(3-0-6)

Preventing and Resisting Corruption

โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญ และกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต

GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ

3(3-0-6)

World of Business

เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ

GEN 1306 ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น

3(3-0-6)

Citizenship and Local Development

การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาค และคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ

3(3-0-6)

Thinking and Decision Making

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Literacy

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจ และการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

GEN 1403 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม 3(3-0-6)

Holistic Health Care

การดูแลสุขภาพที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาพที่ดี ความหมาย และความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัว และชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬา และนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่างๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

AG 1102 เกษตรปริทัศน์ 1(1-0-2)

Agricultural Review

บริบทและสถานการณ์การเกษตรในโลกยุคปัจจุบัน ระบบการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายการพัฒนาเกษตรที่ยั่งยืน การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เบื้องต้น รูปแบบธุรกิจเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร วิถีภูมิปัญญาการเกษตร เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

BIO 1101 ชีววิทยาพื้นฐาน**3(2-3-6)****Fundamental Biology**

สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต การย่อยอาหารและการรักษาสมดุลในสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์แสง การหายใจและการลำเลียงสารในร่างกาย ระบบประสาทและฮอร์โมน กำเนิดและวิวัฒนาการ พันธุกรรม การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา ฝึกปฏิบัติการ

CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน**3(2-3-6)****Fundamental Chemistry**

สสารและการวัด โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของเหลว และของแข็ง สารละลาย อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และเคมีสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐาน

CHEM 2401 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน**3(3-0-6)****Fundamental Organic Chemistry**

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน

พันธะในสารประกอบอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของคาร์บอน การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ การเตรียม ปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ สารอินทรีย์ในชีวิตประจำวัน

CHEM 2402 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน**1(0-3-2)****Fundamental Organic Chemistry Laboratory**

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นในทางเคมีอินทรีย์ การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก และโครมาโทกราฟี การวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการเตรียมอนุพันธ์ของกรดอินทรีย์

- CHEM 2601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Fundamental Analytical Chemistry
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน
 การใช้เทคนิคเบื้องต้นในการวิเคราะห์ การเก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างก่อน
 การวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติและข้อผิดพลาดจากการทดลอง การวิเคราะห์โดย
 น้ำหนัก การวิเคราะห์ปริมาณโดยการไทเทรต (ปฏิกิริยากรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยา
 การตกตะกอน ปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน) อัลตราไวโอเลต วิสเปิลสเปกโทรสโกปี
 อะตอมมิกแอบซอร์บชันสเปกโทรสโกปี อะตอมมิกอีมิสชันสเปกโทรสโกปี การแยกและการสกัด
 ด้วยวิธีต่าง ๆ
- CHEM 2602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน** **1(0-3-2)**
Fundamental Analytical Chemistry Laboratory
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับงานทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การ
 วิเคราะห์ปริมาณโดยการไทเทรต (ปฏิกิริยากรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาการตกตะกอน
 ปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน) การแยกด้วยทินเลเยอร์โครมาโทกราฟี การสกัดแบบ
 แบทช์ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอัลตราไวโอเลต วิสเปิลสเปกโทรสโกปี
- ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** **3(3-0-6)**
English for Science and Technology
 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อการสืบค้น
 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลในบริบทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน** **3(3-0-6)**
English for Work
 การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ใน
 การสมัครงานและการทำงานในองค์กรธุรกิจ

MATH 1201 คณิตศาสตร์ 1

3(3-0-6)

Mathematics 1

เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ลิมิต ความต่อเนื่อง
อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ฟังก์ชันตรีโกณมิติ อนุพันธ์ฟังก์ชันแฝง การประยุกต์
อนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและปริพันธ์จำกัดเขต การประยุกต์ปริพันธ์

PHYS 1101 ฟิสิกส์พื้นฐาน

3(2-3-6)

Fundamental Physics

ระบบหน่วย เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เครื่องกล
อย่างง่าย สมบัติเชิงกลของสสาร กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด
และคลื่น คลื่นกลและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติเชิงความร้อนของสสาร แม่เหล็กไฟฟ้า
สารกัมมันตรังสีและการประยุกต์ใช้งาน

2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ

AGI 1201 เคมีอาหารและโภชนาการ

4(4-0-8)

Food Chemistry and Nutrition

ความสำคัญของสารอาหารในด้านของวิทยาศาสตร์การอาหารและด้าน
โภชนาการ ผลของการแปรรูปที่มีต่อคุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณสารอาหารและ
ความต้องการพลังงาน การประเมินภาวะโภชนาการและโภชนาการสำหรับวัยต่างๆ อาหาร
แปรรูปเฉพาะกลุ่มผู้บริโภค รูปแบบการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ หลักการประกอบและ
ออกแบบอาหารให้สอดคล้องกับวัยและภาวะโรคต่างๆ ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์
อาหารเสริม เทคโนโลยีในงานธุรกิจอาหารและแนวทางในการนำไปประกอบธุรกิจ

AGI 2201 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร

3(2-2-5)

Fundamental Biochemistry for Food Industry

บังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา CHEM 2401 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

พื้นฐานทางชีวเคมีในอาหาร น้ำ กรด เบส และบัฟเฟอร์ โครงสร้าง สมบัติและ
หน้าที่ของสารชีวโมเลกุลต่างๆ คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและกรดแอมิโน ลิพิด เอนไซม์ วิตามิน
แร่ธาตุและรงควัตถุ วิถีเมแทบอลิซึมสารอาหาร และการควบคุมวิถีเมแทบอลิซึม เคมีของ
การเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุลในระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร
และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

- AGI 2301 กฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร 2(2-0-4)**
Food Safety Regulations and Standards
 กฎหมายและมาตรฐานอาหารด้านการค้าระหว่างประเทศ ด้านความปลอดภัยอาหาร และด้านการผลิตอาหาร การมาตรฐานอาหารไทยและต่างประเทศ มาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารไทยและสากล การจัดทำระบบและเอกสาร จรรยาบรรณทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- AGI 2302 จุลชีววิทยาทางอาหาร 3(3-0-6)**
Food Microbiology
 ความรู้พื้นฐานทางจุลชีววิทยา การจัดจำแนกประเภทและการศึกษาจุลินทรีย์เบื้องต้น จุลินทรีย์ที่มีบทบาทและความสำคัญทางอาหาร การเจริญและปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียและจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค การควบคุม ป้องกัน และกำจัดจุลินทรีย์ในกระบวนการแปรรูปอาหาร การใช้ประโยชน์และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานและวิธีการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร ความปลอดภัยของอาหารและการประกันคุณภาพอาหารทางจุลชีววิทยา
- AGI 2303 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 1(0-3-2)**
Food Microbiology Laboratory
 หลักปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น และเทคนิคพื้นฐานทางจุลชีววิทยา เทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารและการรายงานผล การตรวจนับจุลินทรีย์ทั้งหมด การตรวจหาเชื้อยีสต์และรา การตรวจหาจุลินทรีย์ดัชนีชี้วัดความปลอดภัยในอาหาร การตรวจจุลินทรีย์ก่อโรค จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมของ การแปรรูปอาหาร การควบคุมจุลินทรีย์ และการทดสอบการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ และการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร

AGI 2401 นวัตกรรมอาหารสำหรับผู้ประกอบการ**3(3-0-6)****Food Innovation for Entrepreneurs**

ความหมาย ความสำคัญของนวัตกรรมอาหาร การพัฒนาความคิดเชิงนวัตกรรม การสร้างกระบวนการด้านนวัตกรรมอาหาร การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมในกระบวนการแปรรูปอาหาร นวัตกรรมการบรรจุภัณฑ์อาหาร และนวัตกรรมการตลาดอาหาร การประเมินความเป็นไปได้ของนวัตกรรม และการประเมินเฉพาะนวัตกรรมอาหาร

AGI 2403 หลักการประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม**3(3-0-6)****ประเภทอาหารแปรรูป****Principles of Small and Medium Processed Food Enterprises**

แนวโน้มการประกอบธุรกิจอาหารในปัจจุบัน รูปแบบของธุรกิจอาหาร ขนาดของธุรกิจอาหาร การจัดการการตลาด การผลิต การเงิน บุคลากรและสิ่งแวดล้อม เทคนิคการขายและการเจรจาต่อรอง การพัฒนาธุรกิจอาหารบนฐานนวัตกรรม จรรยาบรรณในการทำธุรกิจอาหาร

AGI 3115 หลักการแปรรูปอาหาร 1**3(3-0-6)****Principles of Food Processing 1**

วัตถุดิบอาหาร การจัดการน้ำใช้ในการแปรรูป การเตรียมวัตถุดิบ หลักการของการแปรรูปที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็น การคำนวณระยะเวลาที่ให้ความร้อนและความเย็นในการแปรรูปอาหาร การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางเคมีและกายภาพของอาหารเมื่อผ่านการแปรรูปที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็น ปัจจัยกรรมวิธีการแปรรูปที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็นซึ่งมีอิทธิพลต่อคุณภาพอาหาร

AGI 3116 ปฏิบัติการหลักการแปรรูปอาหาร 1**1(0-3-2)****Laboratory for Principles of Food Processing 1**

ปฏิบัติการแปรรูปเฉพาะหน่วยที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็น การพาสเจอร์ไลซ์ การสเตอริไลซ์ การกำหนดเวลาฆ่าจุลินทรีย์ การอบแห้ง การอบ การทอด การกลั่น การสกัด การกรอง การผสม การลดขนาด การตกผลึก การทำให้เข้มข้น เอ็กซ์ทราซัน การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง

- AGI 3117 หลักการแปรรูปอาหาร 2 3(3-0-6)**
Principles of Food Processing 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 3115 หลักการแปรรูปอาหาร 1
 เทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลมวลสารและพลังงาน การถ่ายโอนความร้อนและมวลสารและการประยุกต์ใช้ในการแปรรูปอาหารที่เกี่ยวข้องกับความร้อนและความเย็น จลนศาสตร์การไหล การแปรรูปโดยใช้เกลือ น้ำตาล การใช้วัตถุเจือปนอาหาร การใช้ความดันสูง เทคโนโลยีไฮเปอร์เดิล บรรจุภัณฑ์อาหาร และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร การวางแผนโรงงานและการออกแบบเครื่องมือเครื่องจักร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณแนวโน้มการใช้หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ในอุตสาหกรรมอาหาร
- AGI 3118 ปฏิบัติการหลักการแปรรูปอาหาร 2 1(0-3-2)**
Laboratory for Principles of Food Processing 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 3115 หลักการแปรรูปอาหาร 1
 ปฏิบัติการแปรรูปเฉพาะหน่วยที่เกี่ยวข้องกับอุณหพลศาสตร์ สมดุลมวลสารและพลังงาน การใช้เกลือ น้ำตาลและวัตถุกันเสีย เทคโนโลยีไฮเปอร์เดิล บรรจุภัณฑ์ และอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร การวางแผนโรงงาน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณด้านการแปรรูป
- AGI 3119 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการใช้ประโยชน์ 3(2-2-5)**
จากวัสดุเหลือทิ้งทางอุตสาหกรรมอาหาร
Biotechnology in Food Industrial Waste Utilization
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 2302 จุลชีววิทยาทางอาหาร
 หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ ความปลอดภัยเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเกี่ยวกับเอนไซม์ จุลินทรีย์ วิถีเมแทบอลิซึมของสารชีวภาพที่สำคัญ เพื่อปรับปรุงสมบัติและความปลอดภัยของอาหาร การนำวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมอาหารมาเพิ่มมูลค่าในรูปแบบส่วนผสมอาหารฟังก์ชัน เทคโนโลยีสะอาด และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3205 หลักการวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ**3(2-2-5)****Principles of Food and Nutrition Analysis****วิชาบังคับก่อน :** ต้องเรียนรายวิชา CHEM 2601 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน

การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์อาหาร หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารโดยประมาณ หลักการและเทคนิคการวิเคราะห์อาหารโดยวิธีทางเคมี กายภาพ และโภชนาการ การวิเคราะห์อาหารขั้นสูงในเรื่องวัตถุเจือปนอาหาร สารก่อภูมิแพ้ สารพิษในอาหาร การจัดทำระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3305 การจัดการและการประกันคุณภาพอาหาร**3(3-0-6)****Food Quality Management and Assurance****วิชาบังคับก่อน :** ต้องเรียนรายวิชา AGI 3115 หลักการแปรรูปอาหาร 1

แนวคิดของการจัดการคุณภาพอาหารและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร หลักการจัดการคุณภาพทั้งหมด วิธีการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร สถิติการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร การกระจายคุณภาพ ความน่าจะเป็น แผนภูมิควบคุมคุณภาพ การสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ เทคนิคกลุ่มสร้างคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยอาหาร ได้แก่ วิธีการปฏิบัติเพื่อสุขลักษณะที่ดี วิธีการผลิตที่ดี การวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤต และระบบมาตรฐาน ISO แบบต่างๆที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตอาหาร

AGI 3306 การประเมินคุณภาพอาหารโดยวิธีทางประสาทสัมผัส**1(0-3-2)****Sensory Evaluation of Food Products**

ความสำคัญและการใช้การประเมินค่าทางประสาทสัมผัสในผลิตภัณฑ์อาหาร การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัส การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค การทดสอบความแตกต่าง และการทดสอบทางประสาทสัมผัสในเชิงพรรณนา การวางแผนและการวิเคราะห์ผลทางสถิติ

AGI 3404 การวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้ประกอบการ 3(2-2-5)

Planning of Food Product Development for Entrepreneurs

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 2401 นวัตกรรมอาหารสำหรับผู้ประกอบการ

ความสำคัญและบทบาทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่ออุตสาหกรรมอาหาร ขั้นตอนและหลักการในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างและการคัดเลือกแนวคิด ผลิตภัณฑ์ใหม่ สถิติที่ใช้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมของผู้บริโภค การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

AGI 3405 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ 3(2-2-5)

สำหรับผู้ประกอบการอาหารแปรรูป

Supply Chain and Logistics Management for Processed Food Entrepreneurs

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 2403 หลักการประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ความหมาย ความสำคัญของการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ หลักการวางแผนและการพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตอาหาร น้ำ พลังงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ การกำหนดกำลังการผลิตอาหาร การควบคุมการผลิต การจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ การวางจำหน่าย กลยุทธ์การตลาด การจัดการโลจิสติกส์สินค้าอาหาร การส่งมอบผลิตภัณฑ์อาหาร การบริหารจัดการธุรกิจจำลองด้วยเศรษฐกิจพอเพียง

AGI 3501 การคำนวณและสถิติพื้นฐานทางอุตสาหกรรมอาหาร 2(2-0-4)

Fundamental Calculation and Statistics for Food Industry

การคำนวณเกี่ยวกับสมการและการหาคำตอบเชิงตัวเลข การหาค่าสหสัมพันธ์ และการถดถอยเชิงเส้น และการนำไปใช้ในการแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร เคมีและจุลชีววิทยาอาหาร โภชนาการ อายุการเก็บรักษาอาหาร สถิติเพื่อการรายงานผลการทดลอง และการวิจัยทางด้านอาหาร การวางแผนการทดลองอาหารแบบต่างๆโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

AGI 3902 โครงการสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3(270)

Creative Projects in Food Science and Technology

การวางแผนงาน การค้นคว้าและเสนอหัวข้อโครงการในการพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์อาหารในท้องถิ่น การสำรวจหรือทดลองตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล รูปแบบโครงการ และเสนอเป็นรายงานภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

AGI 4413 เทคนิคการสื่อสารดิจิทัลและการนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหาร 1(1-0-2)

Digital Communication Techniques and Food Products Presentation

ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารด้านธุรกิจอาหาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดผลิตภัณฑ์อาหารบนบรรจุภัณฑ์ อินโฟ-กราฟิกอาหารในรูปแบบของสื่อออนไลน์ การประชาสัมพันธ์ โฆษณาและนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้สื่อวิดิทัศน์ เว็บไซต์ และวาจาได้อย่างเหมาะสมและมีจริยธรรม การจัดทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อประเมินผลิตภัณฑ์อาหารและบริการ

AGI 4903 โครงการบ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร 2(2-0-4)

Incubation Projects in Food Product Entrepreneurship

หลักการเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค การวิเคราะห์ตลาด และแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจของผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบ การเขียนแผนธุรกิจเบื้องต้น การวางแผนการผลิต และบริหารจัดการต้นทุนวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ คลังสินค้าและการเพิ่มผลผลิตอาหาร การฝึกปฏิบัติโดยทดลองนำผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการพัฒนาและวิจัยมาทำธุรกิจจำลอง การเสนอโครงการภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

AGI 4904 สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

1(0-3-2)

Seminar in Food Science and Technology

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสืบสวนสอบสวนหาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารใหม่ๆ การคัดกรอง ดีความและประเมินแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์เรียบเรียงและสรุปเป็นสื่อในรูปแบบต่างๆ เพื่อเผยแพร่ผลการสืบสวนข้อมูลเป็นรายบุคคล ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก

AGI 2101 **หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตร** 3(2-2-5)

Principles of Agricultural Product Processing

ความหมายและความสำคัญของการถนอมและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การเน่าเสียของอาหาร หลักการถนอมและแปรรูปอาหารด้วยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพโดยอาศัยวัตถุดิบในท้องถิ่นจากผัก ผลไม้ สมุนไพร เครื่องเทศ เมล็ดธัญพืช หั้ว ข้าว เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก สัตว์น้ำ นํ้านม ไข่ ชา และ กาแฟ แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี (Good Manufacturing Practices : GMPs) และมาตรฐานอาหาร

AGI 2102 **ผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์แปรรูป** 3(2-2-5)

Processed Livestock Products

โครงสร้างและองค์ประกอบของเนื้อสัตว์บก สัตว์ปีก นํ้านม ไข่ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพวัตถุดิบปศุสัตว์ การเปลี่ยนแปลงและการเสื่อมเสียของวัตถุดิบ สารเจือปน ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ นํ้านมและไข่ การเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ การตลาดและธุรกิจผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์แปรรูป ศึกษาดูงานและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3120 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธัญชาติ** 3(2-2-5)

Cereal Product Technology

โครงสร้างคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพ และชีววิทยาระหว่างการแปรรูปธัญชาติชนิดต่าง ๆ ศึกษากรรมวิธีการแปรรูปและการใช้ผลิตภัณฑ์ธัญชาติ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสีย เทคโนโลยีการเก็บรักษาธัญชาติและผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากธัญชาติ ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมธัญชาติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และแนวโน้มของการตลาด และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3121 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักผลไม้** 3(2-2-5)

Fruit and Vegetable Product Technology

ความสำคัญของอุตสาหกรรมผักและผลไม้ โครงสร้างและองค์ประกอบของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลง ทางสรีรวิทยา การเตรียมผักและผลไม้ก่อนการแปรรูป เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้แปรรูปผักและผลไม้ เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้ด้วยวิธีการต่างๆ แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมอาหารจากผักและผลไม้ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3122 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นํ้านม

3(2-2-5)

Dairy Product Technology

การผลิตและจัดการนํ้านมเบื้องต้น องค์ประกอบและคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาของนํ้านม กระบวนการพื้นฐานในการผลิตผลิตภัณฑ์นม การแปรรูป ผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพนํ้านมและผลิตภัณฑ์จากนม การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมนม การใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมนม และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3123 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ประมง

3(2-2-5)

Meat and Fishery Product Technology

โครงสร้าง ลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อสัตว์และสัตว์น้ำ การคัดเลือกวัตถุดิบ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเนื้อสัตว์และสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์และสัตว์น้ำ สารเจือปน การปนเปื้อน และการเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์และสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ สัตว์น้ำและอาหารทะเล การบรรจุ การเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน บรรจุภัณฑ์สำหรับเนื้อสัตว์และอาหารทะเล การสุขาภิบาล สถานที่ผลิต การใช้ประโยชน์จากส่วนเหลือทิ้งและผลพลอยได้ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหา

AGI 3124 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม

3(2-2-5)

Beverage Technology

คุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม กรรมวิธีการผลิตเครื่องดื่มอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องดื่มไม่อัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องดื่มจากผักและผลไม้ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เครื่องดื่มฟังก์ชัน การผลิตเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟ โกโก้ ชา การผลิตเครื่องดื่มชนิดผง มาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม แนวโน้มผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มในตลาดปัจจุบัน

AGI 3125 เทคโนโลยีขนมอบ

3(2-2-5)

Bakery Technology

องค์ประกอบและคุณสมบัติของวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์ขนมอบ การเลือกใช้เครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือการผลิต ชนิดของขนมอบ หลักการแปรรูปและการผลิต ผลิตภัณฑ์ขนมอบ การควบคุมคุณภาพ การบรรจุ การเก็บรักษา การเสื่อมเสีย และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบ

AGI 3126 เทคโนโลยีขนมหวาน

3(2-2-5)

Confectionery Technology

หลักการและเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมหวาน การจำแนกประเภทและความสำคัญของผลิตภัณฑ์ขนมหวาน คุณสมบัติ และองค์ประกอบวัตถุดิบในการผลิต การคัดเลือกวัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ขนมหวานประเภทต่างๆ การควบคุมคุณภาพ สาเหตุการเสื่อมเสีย การบรรจุ การเก็บรักษาและการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ขนมหวาน ระหว่างการเก็บรักษา แนวโน้มผลิตภัณฑ์ขนมหวานในยุคปัจจุบัน

AGI 4406 ส่วนผสมอาหาร เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องจิ้มและน้ำพริก 3(2-2-5)

Food Ingredients, Food Seasoning, Dipping and Chili Paste

คุณสมบัติของวัตถุดิบอาหาร เครื่องเทศ เครื่องปรุงรส และการนำไปใช้ตามกฎหมายอาหาร คุณสมบัติวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส เครื่องจิ้ม และน้ำพริก เครื่องปรุงรส เครื่องจิ้ม และน้ำพริกที่มีส่วนผสมจากพืช สัตว์ สหรัย เครื่องเทศ และสมุนไพรเป็นวัตถุดิบหลัก เครื่องปรุงรส เครื่องจิ้มและน้ำพริกแบบพืชนั้น การใช้เทคโนโลยีเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

AGI 4407 ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเศรษฐกิจชุมชน

3(2-2-5)

Food Products for Community Economy

ความสำคัญของผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน ชนิดของผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่กับการแปรรูปอาหาร การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน ฤดูกาลและตราสินค้า บรรจุภัณฑ์ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน การจัดการการตลาดของผลิตภัณฑ์อาหาร ส่วนประสมทางการตลาด การตลาดดิจิทัล การบัญชีและข้อมูลการเงิน วิสาหกิจชุมชน แหล่งทุนเพื่อธุรกิจชุมชน การพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่สากล

- AGI 4408 ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อนันทนาการและการท่องเที่ยว 3(2-2-5)**
Food Products for Recreation and Tourism
 ความหมายและความสำคัญของกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว บทบาทของผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มในกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหารในการท่องเที่ยว หลักสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ได้แก่ ระบบเกษตร เรื่องราวของอาหาร และอุตสาหกรรมอาหารสร้างสรรค์ รูปแบบของกิจกรรมนันทนาการและท่องเที่ยวเชิงอาหารในท้องถิ่น งานเทศกาลอาหาร ลักษณะของผลิตภัณฑ์อาหารของฝาก การจัดการผลิตภัณฑ์ฯ กาแฟ ข้าว ขนมและอาหารว่าง ผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น การศึกษาลักษณะการจัดจำหน่ายและรูปแบบการบริการผลิตภัณฑ์อาหารในงานนันทนาการและเทศกาลท่องเที่ยว
- AGI 4409 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมท้องถิ่น 3(2-2-5)**
เพื่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชน
Local Wisdom and Innovation for Community Food Security
 ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของภูมิปัญญาและนวัตกรรมท้องถิ่น การศึกษาระบบอาหารท้องถิ่นและมิติความมั่นคงทางอาหาร การจัดทำแผนพัฒนาระบบอาหารภายใต้ทรัพยากรในชุมชน การศึกษาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหารตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรอินทรีย์ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารระดับชุมชน และการยกระดับคุณภาพอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิต รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งและอาหารเหลือทิ้ง และการศึกษานอกสถานที่
- AGI 4410 นวัตกรรมอาหารฟังก์ชันอาหารอินทรีย์ 3(2-2-5)**
และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพ
Innovation of Functional and Organic Food and Natural Products for Health
 การพัฒนาแนวคิดและการสร้างสรรค์ นวัตกรรมสำหรับอาหารฟังก์ชันอาหารอินทรีย์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและชนิดของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ คุณค่าทางโภชนาการ การจัดการวัตถุดิบและเทคโนโลยีสำหรับอาหารฟังก์ชันอาหารอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และคุณภาพที่เกี่ยวข้อง การศึกษาอายุการเก็บรักษา และการศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันอาหารอินทรีย์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

AGI 4411 **ธุรกิจรถอาหาร**

3(2-2-5)

Food Truck Business

ความหมายรถอาหารและเครื่องดื่ม แนวโน้มการบริโภคอาหารนอกสถานที่ แนวคิดของร้านเกี่ยวกับสินค้า การผลิตและการให้บริการ ประเภทอาหารและเครื่องดื่มที่เหมาะสมกับธุรกิจรถอาหาร การเลือกพาหนะและการตกแต่งรถ รูปแบบการจำหน่ายรายการ วิธีการจำหน่าย การสร้างแบรนด์และมาตรฐานอาหาร การออกแบบเมนูอาหาร ความปลอดภัยและสุขลักษณะของการให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม การขยายการตลาด การจำลองธุรกิจให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม

AGI 4412 **ธุรกิจอาหารฮาลาล**

3(2-2-5)

Halal Food Business

ความหมายของฮาลาล มาตรฐานฮาลาล วิทยาศาสตร์ฮาลาลและการตรวจสิ่งต้องห้ามตามนิติศาสตร์อิสลาม ระบบอาหารฮาลาลปลอดภัย การรับรองมาตรฐานฮาลาล การผลิตและการให้บริการอาหารฮาลาล ตลาดอาหารฮาลาลไทยและสากล

AGI 4905 **หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

3(3-0-6)

Special Topics in Food Science and Technology

หัวข้อพิเศษอยู่ในความสนใจของสังคมเกี่ยวกับวัตถุดิบ วัตถุดิบอาหาร บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีในด้านการแปรรูป การวิเคราะห์คุณภาพ ความปลอดภัย ระบบการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมอาหารท้องถิ่นและประเทศ มีการศึกษา ค้นคว้า สรุป นำเสนอ และจัดทำเป็นรายงานทางวิชาการ

AGI 3801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางอุตสาหกรรมอาหาร 1(0-3-2)

Preparation for Field Experience in Food Industry

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพบังคับทางเทคโนโลยีอาหาร ด้านอุตสาหกรรมอาหาร ด้านการรับรู้ ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม หรือระหว่างการผลิต แล้วฝึกหัดการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รู้วิธีการใช้เครื่องมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารทั้งในด้านการแปรรูป การวิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพ กับรวมถึงการศึกษาดูงานนอกสถานที่

AGI 4801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางอุตสาหกรรมอาหาร 6(560)

Field Experience in Food Industry

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา AGI 3801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร

การฝึกงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารหรือเรื่องที่ฝึกให้มีประโยชน์แก่การศึกษาการค้นคว้า การแปรรูป การจำหน่าย

COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2)

Cooperative Education Preparation

การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยให้มียอดความรู้ในเรื่อง หลักการ แนวคิดและปรัชญาของสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชา การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำโครงการ การรายงานผล การปฏิบัติการ การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอผลงานโครงการ

COOP 4801 สหกิจศึกษา

6(560)

Cooperative Education**วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้
 บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือน้อยกว่า 560 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จาก
 การศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งพนักงาน การจัดทำโครงการ
 การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการตาม
 คำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาเพื่อให้เกิดทักษะองค์ความรู้
 ในวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัย หรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อ
 การปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อม
 จะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา