

# หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

## ประเภทวิชาคหกรรม

### สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร

#### จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมอาหาร
4. เพื่อให้สามารถวางแผนดำเนินงาน จัดการงานอาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหารตามหลักการและกระบวนการ
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมอาหารในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้
7. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

## มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา  
คหกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร ประกอบด้วย

### 1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต  
ความกตัญญูกตเวที ความอดกลั้น การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน การมีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อ  
วิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย เช่น ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี  
มีมนุษยสัมพันธ์ เชื้อมั่นในตนเอง ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา เช่น ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์  
ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

### 2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

2.1 สื่อสาร โดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนางานอาชีพ

2.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3 มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพ

### 3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึง  
การบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.3 แสดงความรู้ในหลักการทฤษฎีในสาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหารอย่างกว้างขวาง

3.4 ใช้หลักการและกระบวนการ วางแผน ดำเนินการ จัดการงานอาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร

3.5 แปรรูปอาหารตามหลักตามหลักโภชนาการด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์

3.6 พัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการวิจัย

3.7 พัฒนาอาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหารสู่มาตรฐานสากล

3.8 คิด วิเคราะห์ เสนอแนวทางการแก้ปัญหาตามหลักการของงานอาชีพอุตสาหกรรมอาหาร

3.9 ดูแลรักษาและเสริมสร้างสุขอนามัยในการเตรียม ประกอบ เก็บรักษา ควบคุมคุณภาพ  
ตามมาตรฐานสากล

3.10 ประยุกต์ ใช้ อุปกรณ์เครื่องมือ และบำรุงรักษาพื้นที่สำหรับผลิตอาหารโดยคำนึงถึงความประหยัดและความปลอดภัย

3.11 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานระหว่างผู้ร่วมงานและผู้รับบริการ

3.12 วางแผน ควบคุมการดำเนินงานในการผลิตอาหารอุตสาหกรรม บรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา ตรวจสอบคุณภาพอาหารตามหลักการและกระบวนการสู่มาตรฐานสากล

3.13 วางแผน ควบคุมการจัดจำหน่ายตามหลักการและกระบวนการ

3.14 พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอุตสาหกรรมตามหลักการและกระบวนการ

3.15 เลือก ใช้ และ/หรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมอาหารตามหลักการและกระบวนการ

# โครงสร้าง

## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

### ประเภทวิชาคหกรรม

#### สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาทักษะชีวิต</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>21 หน่วยกิต</b>
1.1	กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร	(ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)
1.2	กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.3	กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
<b>2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>56 หน่วยกิต</b>
2.1	กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)
2.2	กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	(21 หน่วยกิต)
2.3	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)
2.4	ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.5	โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>	<b>(2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)</b>	
<b>รวม</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต</b>

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาคหกรรม หรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐาน วิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3400-0010	เคมี 1	3-0-3
3400-0011	เคมี 2	3-0-3
3400-0012	ชีววิทยา	3-0-3

## 1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกรเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุ จุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต รวมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

### 1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

#### 1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3-0-3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3-0-3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3-0-3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3-0-3
3000*1101 ถึง 3000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

#### 1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3-0-3
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2-0-2
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0-2-1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0-2-1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3-0-3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3-0-3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1210	ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรมธุรกิจบริการ	3-0-3
3000-1213	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอาหาร	3-0-3
3000*1201 ถึง 3000*1299	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

## 1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

### 1.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1305	วิทยาศาสตร์เพื่องานธุรกิจและบริการ	2-2-3
3000-1307	วิทยาศาสตร์เพื่องานอาหารและโภชนาการ	2-2-3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2-2-3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2-2-3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2-2-3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2-2-3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3-0-3
3000*1301 ถึง 3000*1399	รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

### 1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3-0-3
3000-1403	คณิตศาสตร์ธุรกิจ	3-0-3
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3-0-3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการตลาด	3-0-3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3-0-3
3000*1401 ถึง 3000*1499	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

### 1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

#### 1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3
3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3-0-3
3000-1505	การเมืองการปกครองไทย	3-0-3
3000*1501 ถึง 3000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

#### 1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3-0-3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3-0-3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3-0-3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2-0-2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2-0-2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2-0-2
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0-2-1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0-2-1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสมาคม	0-2-1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1-0-1
3000*1601 ถึง 3000*1699	รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*-*-*

## 2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
3400-1001	สัมมนาวิชาชีพ	1-2-2
3400-1002	เทคนิคการนำเสนอผลงาน	1-4-3
3400-1003	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	1-2-2
3400-1004	การจัดการงานวิชาชีพ	2-0-2

### 2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-2001	เคมีอาหาร	2-2-3
3405-2002	จุลชีววิทยาอาหาร	2-2-3
3405-2003	การแปรรูปอาหาร	2-3-3
3405-2004	การควบคุมคุณภาพอาหาร	3-0-3
3405-2005	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2006	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	3-0-3
3405-2007	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	2-2-3

### 2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกตามที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-2101	วิศวกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2102	การสำรวจตลาดด้านผลิตภัณฑ์อาหาร	3-0-3
3405-2103	เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์	2-3-3
3405-2104	เทคโนโลยีการแปรรูปนํ้านม	2-3-3
3405-2105	เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ	2-3-3
3405-2106	เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้	2-3-3
3405-2107	เทคโนโลยีการแปรรูปซีอิ๊ว	2-3-3



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-2108	เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค	1-2-2
3405-2109	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2-0-2
3405-2110	เทคโนโลยีการหมัก	2-2-3
3405-2111	เทคโนโลยีเครื่องคั้น	2-2-3
3405-2112	เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์อาหาร	3-0-3
3405-2113	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	2-2-3
3405-2114	เครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2115	การบริหารการผลิต	3-0-3
3405-2116	สัมมนาวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร	1-2-2
3405*2101 ถึง 3405*2199	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	*-*-*

#### รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-5101	งานอุตสาหกรรมอาหาร 1	*-*-*
3405-5102	งานอุตสาหกรรมอาหาร 2	*-*-*
3405-5103	งานอุตสาหกรรมอาหาร 3	*-*-*
3405-5104	งานอุตสาหกรรมอาหาร 4	*-*-*
3405-51XX	งานอุตสาหกรรมอาหาร ...	*-*-*

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษาร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนดจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะวิชาชีพสาขางานกับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดทำแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

## 2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3405-8001 หรือรายวิชา 3405-8002 และ 3405-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-8001	ฝึกงาน	*-*-4
3405-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
3405-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

## 2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3405-8501 หรือรายวิชา 3405-8502 และ 3405-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3405-8501	โครงการ	*-*-4
3405-8502	โครงการ 1	*-*-2
3405-8503	โครงการ 2	*-*-2

## 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่เสนอแนะ หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชาและหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-9201	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2-0-2
3000-9202	สนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9203	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2-0-2
3000-9204	สนทนาภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9205	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2-0-2
3000-9206	สนทนาภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9207	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2-0-2
3000-9208	สนทนาภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9209	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2-0-2
3000-9210	สนทนาภาษาบาฮาซาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-9211	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2-0-2
3000-9212	สนทนาภาษามลายูสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9213	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2-0-2
3000-9214	สนทนาภาษาพม่าสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9215	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2-0-2
3000-9216	สนทนาภาษาเขมรสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9217	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2-0-2
3000-9218	สนทนาภาษาลาวสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9219	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2-0-2
3000-9220	สนทนาภาษาฟิลิปปินส์สำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9221	สนทนาภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2-0-2
3000-9222	ภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9223	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	2-0-2
3000-9224	สนทนาภาษาเยอรมันสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9225	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	2-0-2
3000-9226	สนทนาฝรั่งเศสสำหรับการทำงาน	2-0-2

#### 4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
3000*2001 ถึง 3000*2004	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	0-2-0

**คำอธิบายรายวิชา**  
**วิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ**

**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**

**ประเภทวิชาคหกรรม**

## คำอธิบายรายวิชา วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

3400-0010	เคมี 1	3-0-3
3400-0011	เคมี 2	3-0-3
3400-0012	ชีววิทยา	3-0-3

3400-0010 เคมี 1

3-0-3

(Chemistry 1)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของสารและการเปลี่ยนแปลง ตารางธาตุ สารประกอบ พันธะเคมี โครงสร้างทางเคมี การเขียนสูตร และเลือกชื่อสาร
2. สามารถเขียนสูตรโมเลกุล และเรียกชื่อสาร
3. สามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
4. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมบัติของสารและการเปลี่ยนแปลง ตารางธาตุ สารประกอบ พันธะเคมี โครงสร้างทางเคมี การเขียนสูตร และเลือกชื่อสาร
2. เขียนสูตรโมเลกุล เรียกชื่อสาร และอ่านตารางธาตุ
3. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
4. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของสารและการเปลี่ยนแปลง ตารางธาตุ สารประกอบ พันธะเคมี โครงสร้างทางเคมี การเขียนสูตร และเรียกชื่อสาร

3400-0011 เคมี 2

3-0-3

(Chemistry 2)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สารละลายกรด-เบส อินดิเคเตอร์และสารละลายบัฟเฟอร์
2. สามารถทดลองใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สารละลายกรด-เบส อินดิเคเตอร์และสารละลายบัฟเฟอร์
2. ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมีที่เกี่ยวข้อง
3. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สารละลายกรด-เบส อินดิเคเตอร์และสารละลายบัฟเฟอร์

3400-0012 ชีววิทยา  
(Biology)

3-0-3

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับเซลล์ องค์ประกอบและโครงสร้างของเซลล์ เมทอะบอลิซึมของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบอวัยวะ ระบบการย่อยอาหาร ระบบการไหลเวียนของเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์
2. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซลล์ องค์ประกอบและโครงสร้างของเซลล์ เมทอะบอลิซึมของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบอวัยวะ ระบบการย่อยอาหาร ระบบการไหลเวียนของเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์
2. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเซลล์ องค์ประกอบและโครงสร้างของเซลล์ เมทอะบอลิซึมของเซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบอวัยวะ ระบบการย่อยอาหาร ระบบการไหลเวียนของเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์



**คำอธิบายรายวิชา  
หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ**

**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**

**ประเภทวิชาคหกรรม**

**สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร**

## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน

- **กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**
  - กลุ่มบริหารและจัดการวิชาชีพ**

3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
-----------	----------------------------	-------
  - กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ**

3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
-----------	--------------------------------------	-------
- **กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ประเภทวิชาคหกรรม**

3400-1001	สัมมนาวิชาชีพ	1-2-2
3400-1002	เทคนิคการนำเสนอผลงาน	1-4-3
3400-1003	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	1-2-2
3400-1004	การจัดการงานวิชาชีพ	2-0-2

● **กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**

**กลุ่มบริหารและจัดการวิชาชีพ**

<b>3001-1001</b>	<b>การบริหารงานคุณภาพในองค์กร</b> (Quality Administration in Organization)	<b>3-0-3</b>
------------------	---	--------------

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กร หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยันประหยัดอดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์กร และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์กร กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

## กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ (Information Technology for Works)	2-2-3
-----------	--	-------

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
4. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

## ● กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ประเภทวิชาคหกรรม

3400-1001	สัมมนาวิชาชีพ (Vocational Seminar)	1-2-2
-----------	---------------------------------------	-------

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย หลักการและรูปแบบการสัมมนาวิชาชีพ
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผน การเตรียมการและการดำเนินการสัมมนาวิชาชีพ
3. มีทักษะในการจัดสัมมนาวิชาชีพ
4. มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดสัมมนา
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานเป็นทีมและมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย หลักการและรูปแบบการสัมมนาวิชาชีพ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การเตรียมการและการดำเนินการสัมมนาวิชาชีพ
3. จัดสัมมนาได้ตามลักษณะวิชาชีพ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดสัมมนาวิชาชีพได้ตามหลักการ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย หลักการและรูปแบบการสัมมนาวิชาชีพ วางแผน เตรียมการและดำเนินการสัมมนาวิชาชีพ จัดสัมมนาได้ตามลักษณะวิชาชีพ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดสัมมนาวิชาชีพ

3400-1002	เทคนิคการนำเสนอผลงาน (Presentation Techniques)	1-4-3
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจความหมาย หลักการและประเภทการนำเสนอผลงาน
2. มีทักษะในการเลือกใช้เทคนิคการนำเสนอผลงาน
3. มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงาน
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานเป็นทีม และมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย หลักการและประเภทการนำเสนอผลงาน
2. เลือกใช้เทคนิคการนำเสนอผลงานได้ตามการใช้งาน
3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานได้ตามหลักการ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย หลักการ และประเภทของการนำเสนอผลงาน การวางแผน เทคนิคการนำเสนอผลงาน การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอผลงาน

3400-1003	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Development Creative)	1-2-2
-----------	---	-------

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจความหมาย หลักการการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
3. มีทักษะในการนำความคิดสร้างสรรค์มาพัฒนาและสร้างผลงาน
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย หลักการการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
3. นำความคิดสร้างสรรค์มาพัฒนาและสร้างผลงานได้ตามหลักการ
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานตามหลักการ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย หลักการการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ นำความคิดสร้างสรรค์มาพัฒนาและสร้างผลงาน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงาน

3400-1004	การจัดการงานวิชาชีพ (Vocational Management)	2-0-2
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการ กระบวนการจัดการธุรกิจ
2. รู้และเข้าใจ การวิเคราะห์งานตามกระบวนการจัดการงานวิชาชีพ
3. มีทักษะในการดำเนินงานธุรกิจ และการบริการด้านวิชาชีพ
4. นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานวิชาชีพ
5. มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ตามจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการ กระบวนการจัดการธุรกิจ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ตามกระบวนการจัดการงานวิชาชีพ
3. ดำเนินงานธุรกิจและการบริการในงานวิชาชีพ
4. นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานวิชาชีพ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดการ กระบวนการจัดการธุรกิจ วิเคราะห์งานตามกระบวนการจัดการงานวิชาชีพ ดำเนินงานธุรกิจและการบริการด้านวิชาชีพ นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานวิชาชีพ



## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3405-2001	เคมีอาหาร	2-2-3
3405-2002	จุลชีววิทยาอาหาร	2-2-3
3405-2003	การแปรรูปอาหาร	2-3-3
3405-2004	การควบคุมคุณภาพอาหาร	3-0-3
3405-2005	การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2006	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	3-0-3
3405-2007	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร	2-2-3

3405-2001

เคมีอาหาร  
(Food Chemistry)

2-2-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบและโครงสร้างทางเคมีของสารอาหาร การวิเคราะห์สารอาหาร ชนิดของวัตถุเจือปนอาหาร และสารปนเปื้อนในอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร
2. สามารถวิเคราะห์สารอาหาร ตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีของสารอาหาร วัตถุเจือปนอาหารและสารปนเปื้อน
2. วิเคราะห์สารอาหาร ตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบและโครงสร้างทางเคมีของสารอาหาร สมบัติทางเคมี และทางกายภาพของสารอาหาร การวิเคราะห์สารอาหาร ชนิดของวัตถุเจือปนและสารปนเปื้อนในอาหาร การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร

3405-2002

จุลชีววิทยาอาหาร  
(Food Microbiology)

2-2-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับชนิดและโครงสร้างของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และการเรียกชื่อจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ปัจจัยในการเจริญเติบโต และการเพาะเชื้อจุลินทรีย์
2. เข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุการเน่าเสียของอาหารจากจุลินทรีย์และการป้องกัน
3. สามารถนำความรู้ไปใช้ในการผลิต และแปรรูปอาหาร
4. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดและโครงสร้างของจุลินทรีย์
2. แก้ไขสาเหตุการเน่าเสียของอาหารจากจุลินทรีย์และการป้องกันตามหลักการ
3. ผลิตและแปรรูปอาหารด้วยจุลินทรีย์
4. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดและโครงสร้างของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และการเรียกชื่อจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร สรีระวิทยา ประโยชน์และโทษของจุลินทรีย์ การเน่าเสียของอาหาร อาหารเป็นพิษ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงาน และการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร การใช้จุลินทรีย์ในการแปรรูปอาหาร

3405-2003	การแปรรูปอาหาร (Food Processing)	2-3-3
-----------	-------------------------------------	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเตรียม หลักการจัดการต่อวัตถุดิบก่อนการแปรรูป การแปรรูปอาหารด้วยวิธีการทำแห้งและรมควัน การหมัก การใช้อุณหภูมิสูง การใช้อุณหภูมิต่ำ การฉายรังสี และการใช้สารเคมี
2. สามารถแปรรูปอาหารแห้งและรมควัน หมัก การใช้อุณหภูมิสูง การใช้อุณหภูมิต่ำ การใช้สารเคมีในอาหาร
3. มีเจตคติและกิริยาในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวัตถุดิบและวิธีการแปรรูปอาหาร
2. แปรรูปอาหารตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการต่อวัตถุดิบก่อนการแปรรูป การทำแห้งและรมควัน การหมัก การใช้ อุณหภูมิสูง การใช้อุณหภูมิต่ำ การฉายรังสี และการใช้สารเคมีในอาหาร

3405-2004

การควบคุมคุณภาพอาหาร

3-0-3

(Food Quality Control)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ขั้นตอนและหลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การสุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพอาหาร การใช้เครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพอาหาร และการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร
2. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
3. สามารถควบคุมและตรวจสอบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร
4. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการควบคุมคุณภาพอาหาร ใช้เครื่องมือในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพอาหาร
2. วิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญในการควบคุมคุณภาพอาหาร หลักการควบคุมคุณภาพอาหาร การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการตรวจสอบคุณภาพอาหาร การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพอาหารด้วยวิธีต่าง ๆ และการวิเคราะห์คุณภาพอาหาร

3405-2005      การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร  
(Sanitation in Food Industry)

3-0-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี.)
2. สามารถป้องกัน และแก้ไขปัญหเกี่ยวกับสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
3. มีเจตคติและกิริยาในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
2. ป้องกันและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับสุขาภิบาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การทำความสะอาด การกำจัดของเสีย และน้ำทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร การบำบัดน้ำเสีย สุขอนามัยของบุคคลและความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี) และโรคที่เกิดจากการจัดการสุขาภิบาลไม่ดี

3405-2006

มาตรฐานและกฎหมายอาหาร

3-0-3

(Food Laws and Standards)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายอาหาร มาตรฐานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี) การขออนุญาตผลิตอาหาร พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกฎหมายอาหาร มาตรฐานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี) การขออนุญาตผลิตอาหาร พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ในการประกอบอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและกฎหมายอาหาร ตามหลักเกณฑ์การผลิตอาหาร
2. ดำเนินการขออนุญาตผลิตอาหารตามมาตรฐานและกฎหมายอาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายอาหาร มาตรฐานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี) การขออนุญาตผลิตอาหาร พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

3405-2007	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรมอาหาร (Computer Applications in Food Industry)	2-2-3
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ การใช้ระบบเครือข่าย
2. สามารถใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. สามารถประยุกต์งานคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานอุตสาหกรรมอาหาร
4. สามารถใช้ระบบเครือข่ายที่เกี่ยวกับงานอุตสาหกรรมอาหาร
5. มีเจตคติและกิริยาในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
2. วางแผนการทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงกับงานอุตสาหกรรมอาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์งานคอมพิวเตอร์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร และระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมอาหาร



## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

3405-2101	วิศวกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2102	การสำรวจตลาดด้านผลิตภัณฑ์อาหาร	3-0-3
3405-2103	เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์	2-3-3
3405-2104	เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำมัน	2-3-3
3405-2105	เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ	2-3-3
3405-2106	เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้	2-3-3
3405-2107	เทคโนโลยีการแปรรูปพืช	2-3-3
3405-2108	เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค	1-2-2
3405-2109	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2-0-2
3405-2110	เทคโนโลยีการหมัก	2-2-3
3405-2111	เทคโนโลยีเครื่องดื่มน้ำ	2-2-3
3405-2112	เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์อาหาร	3-0-3
3405-2113	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	2-2-3
3405-2114	เครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร	3-0-3
3405-2115	การบริหารการผลิต	3-0-3
3405-2116	สัมมนาวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร	1-2-2

3405-2101

วิศวกรรมอาหาร  
(Food Engineering)

3-0-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปอาหาร การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล การแยกสาร การเกิดอิมัลชัน และการตกผลึก
2. สามารถประยุกต์หลักการทางวิศวกรรมอาหารในการแปรรูปได้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร
3. มีเจตคติและกิริยานิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปอาหารการถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล การแยกสาร การเกิดอิมัลชัน การตกผลึก
2. วางแผนการใช้หลักการทางวิศวกรรมอาหารในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการทางวิศวกรรมเกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน การทำให้อาหารแห้งโดยใช้ความร้อน ภายใต้ความดัน การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง การไหลของของไหล การกรอง การแยกโดยใช้แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง การตกตะกอน การทำให้เกิดอิมัลชัน และการตกผลึก

3405-2102                      การสำรวจตลาดด้านผลิตภัณฑ์อาหาร  
 (Food Products Marketing Survey)

3-0-3

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การลงทุนและการขยายการลงทุน
2. สามารถสำรวจตลาด วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลเชิงธุรกิจ
3. มีเจตคติและกิริยาในจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการสำรวจตลาดผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารการลงทุน และการขยายการลงทุน
2. วางแผนสำรวจตลาด และวิเคราะห์ข้อมูล
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการสำรวจตลาด การวางแผนสำรวจตลาด การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสำรวจตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละชนิดในท้องถิ่นเพื่อผลิตจำหน่าย และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การลงทุน และขยายการลงทุน

3405-2103

เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์  
(Meat Processing Technology)

2-3-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและสรีรวิทยาของเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อสัตว์ การตัดแต่งซากสัตว์ การเตรียมและจำแนกเนื้อสัตว์ หลักการแปรรูปเนื้อสัตว์ และการควบคุมคุณภาพ
2. สามารถแปรรูปเนื้อสัตว์ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเนื้อสัตว์ที่มีผลต่อการแปรรูป
2. แปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีของเนื้อสัตว์ สรีรวิทยาของเนื้อสัตว์ในอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อสัตว์ การตัดแต่งซากสัตว์ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์ภายหลังการฆ่า การเตรียมและจำแนกเนื้อสัตว์ การแปรรูปเนื้อสัตว์ การควบคุมคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

3405-2104

เทคโนโลยีการแปรรูปนํ้านม  
(Dairy Processing Technology)

2-3-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และสรีรวิทยาของเต้านม การสร้างนํ้านมองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของนํ้านม การควบคุมคุณภาพ และการเสื่อมเสียของนํ้านม ผลิตภัณฑ์นํ้านมชนิดต่าง ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสุขาภิบาลโรงงานนํ้านม
2. สามารถแปรรูป ควบคุมคุณภาพนํ้านม และพัฒนาผลิตภัณฑ์นํ้านม
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ เต้านมที่มีผลต่อการแปรรูปนํ้านม
2. แปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์นํ้านม
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้างและสรีรวิทยาของเต้านม การสร้างนํ้านม องค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของนํ้านม การควบคุมคุณภาพและการเสื่อมเสียของนํ้านม ผลิตภัณฑ์นํ้านมชนิดต่างๆ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสุขาภิบาลโรงงานนํ้านม

3405-2105

เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ

2-3-3

(Aquatic Animals Processing Technology)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับชนิด และประเภทของสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็ม องค์ประกอบทางกายภาพ ทางเคมี และชีวภาพของสัตว์น้ำ หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ สาเหตุของการเสื่อมเสีย การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ มาตรฐานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. สามารถแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ
3. มีเจตคติและกิริยาในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ สัตว์น้ำจืด สัตว์น้ำเค็ม ที่มีผลต่อการแปรรูปสัตว์น้ำ
2. แปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดและประเภทของสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็มที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร องค์ประกอบทางกายภาพ ทางเคมีและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุของการเสื่อมเสีย การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ หลักการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3405-2106

เทคโนโลยีการแปรรูปผักและผลไม้

2-3-3

(Fruits and Vegetable Processing Technology)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับชนิดและโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีของผักและผลไม้ สมบัติทางกายภาพและทางเคมี การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว หลักการแปรรูปผักและผลไม้ การควบคุมคุณภาพ การเสื่อมเสีย การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้หลังการแปรรูปและการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. สามารถแปรรูปผักและผลไม้ด้วยวิธีการต่างๆ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ ผักและผลไม้ที่มีผลต่อการแปรรูป
2. แปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดและโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีของผักและผลไม้ สมบัติทางกายภาพและทางเคมี การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว หลักการแปรรูปผักและผลไม้ การควบคุมคุณภาพ การเสื่อมเสีย การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้หลังการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์

3405-2107

เทคโนโลยีการแปรรูปธัญพืช  
(Cereal Processing Technology)

2-3-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับชนิด โครงสร้างของธัญพืช สมบัติทางกายภาพ และทางเคมี ของธัญพืชในอุตสาหกรรม การคัดเลือกวัตถุดิบ การแปรรูปธัญพืช การควบคุมคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. สามารถแปรรูป และพัฒนาผลิตภัณฑ์ธัญพืช
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ ธัญพืช ที่มีผลต่อการแปรรูป
2. แปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธัญพืช
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิด โครงสร้างของธัญพืช สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของธัญพืชในอุตสาหกรรม การคัดเลือกวัตถุดิบ การแปรรูปธัญพืช การควบคุมคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์



3405-2108

เทคโนโลยีไขมันและน้ำมันบริโภค

1-2-2

(Technology of Edible Fat and Oil)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำมันและไขมันบริโภค องค์ประกอบ สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำมันและไขมัน การหั่นและการป้องกัน กระบวนการไฮโดรจิเนชั่น การสกัดน้ำมันบริโภค การผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน และไขมันเพื่อการบริโภค
2. สามารถผลิต ผลิตภัณฑ์น้ำมันและไขมัน
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ การผลิตน้ำมันและไขมันบริโภค
2. ผลิตน้ำมันและไขมันบริโภค ตามกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำมันและไขมันบริโภค องค์ประกอบ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำมันและไขมัน การหั่นและการป้องกัน กระบวนการ ไฮโดรจิเนชั่น การสกัดน้ำมันบริโภค การผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมันและไขมันเพื่อการบริโภค

3405-2109	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (Post Harvest Technology)	2-0-2
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสีย และการป้องกัน การเก็บรักษา การบรรจุและการขนส่ง ผลผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว
2. สามารถเก็บรักษา ป้องกันการเสื่อมเสียของผลผลิตทางการเกษตร
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ ความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลง การสูญเสีย การป้องกัน การเก็บรักษา การบรรจุ และการขนส่ง
2. วางแผนการใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสียและการป้องกัน การเก็บรักษา การบรรจุและการขนส่ง ผลผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว

3405-2110

เทคโนโลยีการหมัก

2-2-3

(Fermentation Technology)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ กระบวนการ ผลิตอาหาร การควบคุมคุณภาพและคุณค่าอาหาร ของผลิตภัณฑ์อาหารหมัก
2. สามารถผลิตอาหารหมัก และควบคุมคุณภาพตามหลักการ และกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัยขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ กระบวนการ ผลิตอาหาร การควบคุมคุณภาพ และคุณค่าอาหารของผลิตภัณฑ์อาหารหมัก
2. ผลิตอาหารหมักและควบคุมคุณภาพ ตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของการหมัก จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการหมัก หลักการและเทคโนโลยีการหมัก การเลือกใช้วัตถุดิบในการหมัก การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณค่าทางอาหารของอาหารหมัก ผลิตภัณฑ์อาหารหมักต่าง ๆ

3405-2111	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (Beverage Technology)	2-2-3
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องดื่ม หลักการและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. สามารถผลิตเครื่องดื่ม ควบคุมคุณภาพ และพัฒนาผลิตภัณฑ์
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประเภท หลักการ เทคโนโลยี การควบคุมคุณภาพ การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่ม
2. ผลิตเครื่องดื่ม และควบคุมคุณภาพตามหลักการเทคโนโลยี
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องดื่ม หลักการ และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์

340 -2112

เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์อาหาร  
(Food Packaging Technology)

3-0-3

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประเภทและชนิดของบรรจุภัณฑ์ ประโยชน์และหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการบรรจุอาหาร
2. สามารถเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ตามชนิดและลักษณะของผลิตภัณฑ์อาหาร
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมาย ชนิด ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในงานอาหาร
2. เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ตามประเภทและชนิดของผลิตภัณฑ์อาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ประเภทและชนิดของบรรจุภัณฑ์ ประโยชน์และหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการบรรจุอาหาร

3405-2113	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Products Development)	2-2-3
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพ และการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหาร การค้นคว้าทดลองพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
2. สามารถทดลอง พัฒนา และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัยขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
2. วางแผน และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพและการยอมรับผลิตภัณฑ์อาหาร การค้นคว้าทดลองพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

3405-2114	เครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Processing Machines and Equipment)	3-0-3
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร
2. สามารถใช้ และบำรุงรักษาเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัยขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน วิธีใช้บำรุงรักษาเครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร
2. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรในอุตสาหกรรมอาหาร ประเภทต่างๆ ตามหลักการ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน วิธีใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักร ในอุตสาหกรรมอาหารแห้ง อาหารแช่แข็งและแช่เยือกแข็ง อาหารฉายรังสี อาหารหมัก และอาหารที่ใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อ

3405-2115	การบริหารการผลิต (Production Management)	3-0-3
-----------	---	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการผลิต ระบบการผลิต การวิเคราะห์ปัจจัยการผลิต การวางแผนการผลิต การบริหารการจัดซื้อและสินค้าคงคลัง การคำนวณต้นทุนการผลิตและการขนส่ง และการบำรุงรักษาระบบการผลิต
2. สามารถวิเคราะห์ปัจจัยการผลิต และวางแผนการผลิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัยขยัน ประหยัดอดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ การวิเคราะห์ปัจจัยการผลิต การวางแผน การบำรุงรักษา และการบริหารการผลิต
2. คำนวณต้นทุนการผลิตและการขนส่ง
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและระบบการผลิต วิเคราะห์ปัจจัยการผลิต การวางแผนการผลิต การบริหารการจัดซื้อและสินค้าคงคลัง การคำนวณต้นทุนการผลิต การขนส่ง และการบำรุงรักษาระบบการผลิต



3405-2116	สัมมนาวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร (Vocational Seminar-Food Industry)	1-2-2
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย หลักการและรูปแบบการสัมมนา การเตรียมการและการดำเนินการสัมมนา หลักการนำเสนอผลงานทางวิชาการ งานวิจัยด้าน อุตสาหกรรมอาหาร
2. สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ งานวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหาร
3. มีเจตคติและกิริยาดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัยขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการสัมมนาวิชาชีพอุตสาหกรรมอาหาร
2. จัดอบรมสัมมนา และนำเสนอผลงานทางวิชาการ งานวิจัย ตามรูปแบบ
3. ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ และรูปแบบการสัมมนา การเตรียมการและการดำเนินการสัมมนา หลักการนำเสนอผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหาร

**คำอธิบายรายวิชา**  
**หมวดทักษะวิชาชีพ ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ**

3405-8001	ฝึกงาน	*-*-4
3405-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
3405-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

3405-8001

ฝึกงาน

\* - \* - 4

(On-the-Job Training)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับเทคนิค
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

3405-8002

ฝึกงาน 1

\* - \* - 2

(On-the-Job Training 1)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับเทคนิค
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้นๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

3405-8003

ฝึกงาน 2

\* - \* - 2

(On-the-Job Training 2)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถปฏิบัติงานอาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ จนเกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพระดับเทคนิค
3. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอาชีพ และมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. เตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ตามลักษณะงาน
2. ปฏิบัติงานอาชีพตามขั้นตอนและกระบวนการที่สถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการกำหนด
3. พัฒนาการงานที่ปฏิบัติในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ
4. บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงาน

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับลักษณะของงานในสาขาวิชาชีพในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ให้เกิดความชำนาญ มีทักษะและประสบการณ์งานอาชีพในระดับเทคนิค โดยผ่านความเห็นชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบการฝึกงานในสาขาวิชานั้น ๆ บันทึกและรายงานผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

(ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานใหม่หรืองานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา 3405-8002 ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการแห่งเดิมหรือแห่งใหม่)

**คำอธิบายรายวิชา**  
**หมวดทักษะวิชาชีพ โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ**

3405-8501	โครงการ	*-*-4
3405-8502	โครงการ 1	*-*-2
3405-8503	โครงการ 2	*-*-2

3405-8501           โครงการ  
(Project)

\* - \* - 4

### จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาใน การศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัยคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูลวิเคราะห์สรุปและประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่างๆ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงการการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการ การดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

3405-8502

โครงการ 1

\* - \* - 2

(Project 1)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน โครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่างๆ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ ที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้นหรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงการการดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงการ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด



3405-8503

โครงการ 2

\* - \* - 2

(Project 2)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
3. มีเจตคติและกิริยาในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
2. เขียน โครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
3. ดำเนินงานตามแผนงาน โครงการตามหลักการและกระบวนการ
4. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน โครงการตามหลักการ
5. รายงานผลการปฏิบัติงาน โครงการตามรูปแบบ
6. นำเสนอผลการดำเนินงานด้วยรูปแบบวิธีการต่างๆ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สืบค้น ประดิษฐ์คิดค้นหรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงการการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงการการดำเนินงานโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงาน โครงการดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

(ผู้เรียนสามารถจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ต่อเนื่องจากรายวิชา 3405-8502 หรือเป็นโครงการใหม่)

# คำอธิบายรายวิชา

## กิจกรรมเสริมหลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

## อธิบายรายวิชา

### กิจกรรมเสริมหลักสูตร

3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0

3000-2001

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1

0-2-0

(Vocational Activities 1)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาในในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนา กิจกรรมองค์การวิชาชีพการใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

3000-2002

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2

0-2-0

(Vocational Activities 2)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาในในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพการใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

3000-2003

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3

0-2-0

(Vocational Activities 3)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาในในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพการใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

3000-2004

กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4

0-2-0

(Vocational Activities 4)

**จุดประสงค์รายวิชาเพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการพัฒนาทักษะประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม
2. วางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนากิจกรรมองค์การวิชาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาในในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. ปฏิบัติตนตามระเบียบข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ
2. วางแผนและดำเนินกิจกรรมองค์การวิชาชีพตามหลักการ กระบวนการ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
3. ใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ
4. ประเมินผลและปรับปรุงการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติเกี่ยวกับ กิจกรรมองค์การวิชาชีพ กิจกรรมพัฒนาทักษะและประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเอง องค์กร ชุมชนและสังคม การวางแผน ดำเนินการ ติดตามประเมินผล แก้ไขปัญหาและพัฒนา กิจกรรมองค์การวิชาชีพการใช้กระบวนการกลุ่มและการเป็นผู้นำผู้ตามตามระบอบประชาธิปไตยในการจัดและร่วมกิจกรรมองค์การวิชาชีพ