

## สายวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

### โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

### ระดับปริญญาตรี

#### จุดประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะ ในการนำวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารไปประยุกต์ใช้ในการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในระดับอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้สามารถศึกษาค้นคว้าวิจัยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
3. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการจัดการและประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
5. เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและตระหนักถึงความสำคัญมีความรับผิดชอบต่อการรักษาภาวะแวดล้อม

#### คุณสมบัติเฉพาะโปรแกรมวิชา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

#### โครงสร้างหลักสูตร

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต โดยมีสัดส่วนหน่วยกิต แต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

<b>1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	9 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต

<b>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>107 หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา	85 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ	15 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>10 หน่วยกิต</b>

### การจัดการเรียนการสอน

<b>1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>	
(ดังรายละเอียดในภาคผนวก)		
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>107 หน่วยกิต</b>	
<b>2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา</b>	<b>85 หน่วยกิต</b>	
<b>บังคับ</b> <b>เรียน</b>	<b>75 หน่วยกิต</b>	
4011301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(2-2)
4011302	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(2-2)
4021110	เคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0)
4021111	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3)
4021112	เคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0)
4021113	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3)
4022620	เคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0)
4022621	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	2(0-6)
4022414	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0)
4022415	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3)
4022516	ชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0)
4022517	ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	1(0-3)
4032601	จุลชีววิทยา	3(2-3)
4034605	จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	3(2-3)
4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0)
4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0)

5071401	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(2-3)
5072402	การแปรรูปอาหาร 1	3(2-3)
5073201	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3(2-3)
5073301	การประกันคุณภาพอาหาร 1	2(1-3)
5073303	การประกันคุณภาพอาหาร 2	2(1-3)
5073403	การแปรรูปอาหาร 2	3(2-3)
5073501	วิศวกรรมอาหาร 1	3(2-3)
5073601	อาหารและโภชนาการ	2(2-0)
5073701	เคมีอาหาร	3(2-3)
5073702	หลักการวิเคราะห์อาหาร	3(2-3)
5074303	สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	2(1-3)
5074501	วิศวกรรมอาหาร 2	3(2-3)
5074901	สัมมนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1(1-0)
5074902	ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	3(0-6)

### ข้อกำหนดเฉพาะ

ต้องเรียนรายวิชา 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน ก่อนเรียนรายวิชา 4032601 จุลชีววิทยา และ 4034605 จุลินทรีย์อุตสาหกรรม รายวิชา 5072303 กฎหมายและมาตรฐานอาหาร ก่อนรายวิชา 5074303 สุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และรายวิชา 5073302 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาท - สัมผัส ก่อนรายวิชา 5073303 การประกันคุณภาพอาหาร 2 โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

<b>เลือก</b>	<b>เลือกเรียนไม่น้อยกว่า</b>	<b>10 หน่วยกิต</b>
5003104	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2(1-3)
5004906	การวางแผนการตลาดและสถิติที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเกษตร	3(2-3)
5072403	เทคโนโลยีธัญชาติและผลิตภัณฑ์	3(2-3)
5072407	เทคโนโลยีขนมอบ	3(2-3)
5072409	เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์	3(2-3)
5072410	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3(2-3)

5073101	การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3)
5073202	อุตสาหกรรมการหมัก	3(2-3)
5074401	เทคโนโลยีผักและผลไม้	3(2-3)
5074402	เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน	3(2-3)
5074403	เทคโนโลยีน้ำตาล	3(2-3)
5074404	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3)
5074405	เทคโนโลยีสัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์	3(2-3)
5074406	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	2(1-3)
5073305	พิษวิทยาทางอาหาร	3(2-3)
5074306	สารเจือปนในอาหาร	3(3-0)
5074407	เทคโนโลยีขนมหวาน	2(1-3)
5074904	หัวข้อศึกษาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2(2-0)
5074905	การศึกษาคุณงานด้านอุตสาหกรรมอาหาร	1(0-3)
1551612	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	2(1-2)
5072303	กฎหมายและมาตรฐานอาหาร	2(2-0)
5073302	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	2(1-3)
5074304	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3)

<b>2.2</b>	<b>กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ</b>	<b>15</b>	<b>หน่วยกิต</b>
	<b>บังคับ</b>	<b>เรียน</b>	<b>9</b>
	3561101	องค์การและการจัดการ	3(3-0)
	3561204	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ	3(3-0)
	3591105	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3(3-0)
	<b>เลือก</b>	<b>เรียน</b>	<b>6</b>
	5072305	การวางแผนและควบคุมการผลิตโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3)
	5072306	การจัดและการบริหารโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3)

<b>2.3</b>	<b>กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>	<b>7 หน่วยกิต</b>
5073801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร 3	2 (90)
5074801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านห้องปฏิบัติการ 3	2(120)
5074802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมอาหาร 3	3(230)

### **3. หมวดวิชาเลือกเสรี 10 หน่วยกิต**

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรวิทยาลัยครูหรือหลักสูตรสถาบันราชภัฏ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของโปรแกรมนี้