

สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล หลักสูตรใหม่ 2557
Department of Research and Development of Halal Product

ชื่อหลักสูตร/Program's Name

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล
 English : Bachelor of Science Program in Research and Development of Halal Product

ชื่อปริญญา/Degree's Name

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล)
 Full Name : Bachelor of Science (Research and Development of Halal Product)
 Abbreviated Name : B.Sc. (Research and Development of Halal Product)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

หมวดวิชา	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	32
1.1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
- บัณฑิตเรียน	17
- เลือกเรียน	-
1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	
- บัณฑิตเรียน	3
- เลือกเรียน	-
1.3) กลุ่มวิชาภาษา	
- บัณฑิตเรียน	12
- เลือกเรียน	-
1.4) กลุ่มอัลกุรอานและศาสนศึกษา	
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	98
2.1) กลุ่มวิชาแกน	32
2.2) กลุ่มวิชาเอก	
- บัณฑิตเรียน	57
- เลือกเรียน	9
2.3) กลุ่มวิชาโท	-
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	136

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

รายวิชาสำหรับนักศึกษามุสลิม 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 219-102	มโนทัศน์การศึกษาในอิสลาม	3 (3-0-6)
GE 219-201	อิสลามและวิถีการดำเนินชีวิต	3 (3-0-6)
GE 219-203	สันติศึกษา	3 (3-0-6)

รายวิชาสำหรับนักศึกษาต่างศาสนา 17 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับเรียนจำนวน 14 หน่วยกิต		
GE 219-102	มโนทัศน์การศึกษาในอิสลาม	3 (3-0-6)
GE 219-201	อิสลามและวิถีการดำเนินชีวิต	3 (3-0-6)
GE 219-203	สันติศึกษา	3 (3-0-6)
GE 219-317	ศาสนาเปรียบเทียบ	2 (2-0-4)
GE 219-404	การเมืองและเศรษฐกิจในสังคม	3 (3-0-6)
รายวิชาเลือกเรียนจำนวน 3 หน่วยกิต		
GE219-401	กฎหมายเบื้องต้น	3 (3-0-6)
GE219-402	ปรัชญาเบื้องต้น	3 (3-0-6)
GE219-403	จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 219-503	อิสลามกับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)

1.3) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE 219-702	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1	3 (2-2-5)
GE 219-805	ภาษาอังกฤษ 1	3 (2-2-5)
EN234-101	สนทนาภาษาอังกฤษ	2(1-2-2)
EN234-102	การพูดภาษาอังกฤษแบบไม่เป็นทางการ	2 (1-2-3)
EN234-103	การเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น	2 (1-2-2)

1.4) กลุ่มวิชาอัลกุรอานและศาสนศึกษา 8 หน่วยกิต

GE 219-301	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 1	1 (0-2-2)
GE 219-302	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 2	1 (0-2-2)
GE 219-303	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3	1 (0-2-2)

GE 219-304	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 4	1 (0-2-2)
GE 219-305	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 5	1 (0-2-2)
GE 219-306	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 6	1 (0-2-2)
GE 219-307	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 7	1 (0-2-2)
GE 219-308	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 8	1 (0-2-2)

2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา 98 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 32 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
BI235-201	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(3-0-6)
BI235-203	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
BI232- 201	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
BI232- 202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
CH235-101	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
CH235-103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
CH235-104	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
CH236-101	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)
CH233-015	ชีวเคมี	3(3-0-6)
CH233-016	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
PS235-301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
PS235-303	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-0)
MA235-401	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
SC236-001	กิจกรรมเสริมสร้างอัตลักษณ์บัณฑิต	2(0-4-0)
ST235-403	สถิติประยุกต์	3(3-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาบังคับสาขา จำนวน 57 หน่วยกิต

ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา คือ

1. กลุ่มวิชาเฉพาะทางบังคับเรียน 27 หน่วยกิต

โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเฉพาะทางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หรือวิชาเฉพาะทางทางเวชภัณฑ์เครื่องสำอาง ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะทางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		
CH233-201	เคมีอาหาร	2(2-0-0)
CH233-202	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
CH233-208	การวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-4)
CH233-210	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
CH233-214	การแปรรูปอาหาร	3(2-3-4)
CH233-216	ระบบประกันคุณภาพอาหาร	3(2-3-4)
CH233-207	จุลินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-4)
CH233-218	ปฏิบัติการจุลินทรีย์ในอาหาร	1(0-3-0)
RD236-001	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
RD236-002	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	3(2-3-4)
RD236-003	วิศวกรรมอาหาร	3(2-3-4)
วิชาเฉพาะทางทางเวชภัณฑ์เครื่องสำอาง		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
RD236-004	เคมีเภสัชวัตถุ	3(2-3-4)
RD236-005	เภสัชวิทยาและพิษวิทยา	3(2-3-4)
RD236-006	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	3(2-3-4)
RD236-007	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง	3(2-3-4)
RD236-008	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง	3(2-3-4)
RD236-009	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง	3(2-3-4)
RD236-010	ระบบขนส่งยา	3(2-3-4)
RD236-011	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	3(2-3-4)
RD236-012	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ	3(2-3-4)

2. กลุ่มวิชาทักษะการวิจัยและฝึกประสบการณ์

วิชาชีพ 17 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
RD236-101	กระบวนการคิดค้นนวัตกรรม	2(1-2-3)

RD236-102	สัมมนาทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล	1(1-0-2)
RD236-103	สหกิจศึกษา 1	3(0-9-0)
RD236-104	สหกิจศึกษา 2	3(0-9-0)
RD236-105	วิจัยการตลาด	3(2-3-4)
RD236-106	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	3(0-9-0)
RD236-107	การเตรียมความพร้อมด้านการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาการตลาด บัณฑิตเรียน 5 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
RD236-201	หลักการตลาด บัญชีและการเงินสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	2(2-0-4)
RD236-202	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)

4. กลุ่มวิชาวิชาชีพ บัณฑิตเรียน 7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
RD236-301	พิกัดด้านฮาลาลและฮารอม	3(3-0-6)
RD236-302	หลักการพิทวาว่าด้วยฮาลาลและฮารอม	2(2-0-4)
RD236-303	บทบัญญัติอิสลามว่าด้วยอาหารและเครื่องดื่ม	2(2-0-4)

3) หมวดวิชาเอกเลือกให้เลือกรเรียน 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
CH233-211	เทคโนโลยีอาหารหมักและอาหารหมักพื้นบ้าน	3(2-3-4)
CH233-212	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	3(2-3-4)
RD236-013	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้	3(2-3-4)
RD236-014	เทคโนโลยีธัญพืชและผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)
RD236-015	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3(2-3-4)
RD236-016	เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)

RD236-017	เทคโนโลยีนิยมและผลิตภัณฑ์	3(2-3-4)
RD236-018	เทคโนโลยีขนมอบ	3(2-3-4)
RD236-019	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง	3(2-3-4)
RD236-020	นาโนคอสมेटิกส์	3(3-0-6)
RD236-021	ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมและอาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
RD233-022	นิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล	3(3-0-6)

แผนการเรียนปกติ

ปีการศึกษาที่ 1					
ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
GE 219-102	มนทัศน์การศึกษาในอิสลาม	3 (3-0-6)	GE 219-302	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 2	1 (0-2-2)
GE 219-201	อิสลามและวิถีการดำเนินชีวิต	3 (3-0-6)	EN234-101	สนทนาภาษาอังกฤษ	2(1-2-2)
GE 219-301	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 1	1 (0-2-2)	EN234-103	การเขียนภาษาอังกฤษเบื้องต้น	2 (1-2-2)
GE 219-805	ภาษาอังกฤษ 1	3 (2-2-5)	หมวดวิชาเฉพาะ		
หมวดวิชาเฉพาะ			CH233-214	การแปรรูปอาหาร	3(2-3-4)
BI 235-201	ชีววิทยาทั่วไป 1	3 (3-0-6)	CH235-104	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
CH 235-101	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)	CH236-101	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)
CH 235-103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)	BI232- 201	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
MA 235-401	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	BI232- 202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
BI 235-203	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)	ST235-403	สถิติประยุกต์	3(2-3-4)
			RD236-001	เทคโนโลยีการพัฒนากลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
	รวม	21		รวม	22

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
GE 219-303	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3	1 (0-2-2)	GE 219-304	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 4	1 (0-2-2)
GE 219-702	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 1	3 (2-2-5)	หมวดวิชาเฉพาะ		
EN234-102	การพูดภาษาอังกฤษแบบไม่เป็นทางการ	2 (1-2-3)	CH233-201	เคมีอาหาร	2(2-0-0)
หมวดวิชาเฉพาะ			CH233-202	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-0)
CH233-015	ชีวเคมี	3(3-0-6)	CH233-216	ระบบประกันคุณภาพอาหาร	3(2-3-4)
CH233-016	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)	RD236-002	การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส	3(2-3-4)
RD236-201	หลักการตลาด บัญชีและการเงินสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	2(2-0-4)	RD236-003	วิศวกรรมอาหาร	3(2-3-4)
RD236-202	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค	3(3-0-6)	RD236-105	วิจัยการตลาด	3(2-3-4)
CH233-218	ปฏิบัติการจุลินทรีย์ในอาหาร	1(0-3-0)	xx xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา	3(X-X-X)
PS235-301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)	หมวดวิชาเลือกเสรี		
PS235-303	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-0)	xx xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
CH233-207	จุลินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร	2(2-0-4)			
	รวม	22		รวม	22

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			หมวดวิชาเฉพาะ		
GE 219-305	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 5	1 (0-2-2)	RD236-103	สหกิจศึกษา 1	3(0-9-0)
GE 219-307	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 7	1 (0-2-2)		รวม	3
GE 219-404	การเมืองและเศรษฐกิจในสังคม**	3 (3-0-6)			
GE 219-203	สันติศึกษา	3 (3-0-6)			
หมวดวิชาเฉพาะ					
CH233-208	การวิเคราะห์อาหาร	3(2-3-4)			
RD236-101	กระบวนการคิดค้นนวัตกรรม	2(1-2-3)			

RD236-107	การเตรียมความพร้อมด้านการปฏิบัติสหกิจศึกษา	3(3-0-6)	
RD236-301	พิภพด้านฮาลาลและฮารอม	3(3-0-6)	
xx xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา	3(X-X-X)	
หมวดวิชาเลือกเสรี			
xx xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)	
รวม		22	

** สำหรับนักศึกษาต่างศาสนิก

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
RD236-104	สหกิจศึกษา 2	3(0-9-0)	GE 219-306	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 6	1 (0-2-2)
			GE 219-308	อัลกุรอานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 8	1 (0-2-2)
			GE219-xxx	เลือกเรียนกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	3(X-X-X)
			หมวดวิชาเฉพาะ		
			RD236-106	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	3(0-9-0)
			RD236-102	สัมมนาทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล	1(1-0-2)
			RD236-302	หลักการพิตวาว่าด้วยฮาลาลและฮารอม	2(2-0-4)
			RD236-303	บทบัญญัติอิสลามว่าด้วยอาหารและเครื่องดื่ม	2(2-0-4)
			CH233-210	เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร	3(2-3-4)
			SC236-001	กิจกรรมเสริมสร้างอัตลักษณ์บัณฑิต	2(0-4-0)
			xx xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา	3(X-X-X)
รวม		3	รวม		21

** สำหรับนักศึกษาต่างศาสนิก

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

BI235-201 ชีววิทยาทั่วไป 1 3(3-0-6)

(General Biology I)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ชีววิทยาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของอาหาร ระบบการย่อยอาหารในร่างกายมนุษย์ และพลังงานสำหรับการดำรงชีวิต การผสมผสานของร่างกายรวมถึงโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การสืบพันธุ์ ระบบหมุนเวียนเลือด หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม พฤติกรรมพันธุศาสตร์

BI235-203 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-0)

(General Biology Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เรียนและฝึกปฏิบัติบทปฏิบัติการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในชีววิทยาทั่วไป

BI232-201 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

(General Microbiology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและเมตาบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการแพทย์ อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุขและการแพทย์

BI232-202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-0)

(General Microbiology Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : BI232-201

เนื้อหาปฏิบัติการสอดคล้องกับรายวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป

CH235-101 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6)

(General Chemistry I)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หน่วยการวัด เลขนัยสำคัญ แบบจำลองอะตอม จำนวนอนุภาคมูลฐานของอะตอม โครงสร้างอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอน เลขควอนตัม ปริมาณสารสัมพันธ์ ความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สมดุลเคมี สมดุลไอออน และกรดเบส

CH235-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป **1(0-3-0)**
(General Chemistry Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ข้อควรระวังและสัญลักษณ์ระดับการอันตรายของสารเคมี การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลอง ชนิดและประเภทของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี การเตรียมสารเคมี การทำเกลือให้บริสุทธิ์ การหาความดันไอ การหามวลของโลหะกัมมันต์โดยการแทนที่ด้วยก๊าซ สารละลายมาตรฐานกรดเบส อินดิเคเตอร์ในการไทเทรตกรดเบส การแลกเปลี่ยนไอออนและการวิเคราะห์แอนไอออน

CH234-104 เคมีอินทรีย์ **3(3-0-6)**
(Organic Chemistry)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : CH233-001

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หลักทั่วไปเกี่ยวกับพันธะ สมบัติและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ การเรียกชื่อสเตอริโอเคมี รายละเอียดเกี่ยวกับสมบัติการเตรียมปฏิกิริยาและประโยชน์ของสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ อะลิฟาติกและอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารฮาโลเจน แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอสเทอร์และอีเทอร์ สารที่ประกอบด้วยหมู่ฟังก์ชันนัลหลายหมู่ สารพอลิเมอร์ สารประกอบที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สารประกอบจำพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ลิพิดและกรดนิวคลีอิก

CH236-101 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ **1(0-3-0)**
(Organic Chemistry Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์

CH233-015 ชีวเคมี **3(3-0-6)**
(Biochemistry)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : CH233-001

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตสมบัติทางกายภาพ เคมี และหน้าที่ทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล รวมทั้งเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลที่มีความสัมพันธ์ต่อสิ่งมีชีวิต สมบัติทางกายภาพ เคมี หน้าที่ทางชีวภาพ เป็นต้น เมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลต่างๆ ได้แก่คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก เป็นต้น หลักเอนไซม์และการประยุกต์ใช้

- CH233-016 ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : CH233-015
 การวัด pH ของสารละลายบัฟเฟอร์ วิธีการและเครื่องมือทางชีวเคมี การแยกและการทดลองทางเคมีของสารชีวโมเลกุลในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต การทดสอบสมบัติทางเคมีของไขมัน โปรตีนเคซีน น้ำนม การแยกชนิดของกรดอะมิโนด้วยวิธีการโครมาโทกราฟีแลกเปลี่ยนไอออน การทดสอบสมบัติบางประการของโปรตีน การศึกษาการทำงานของเอ็นไซม์แอลฟาไมเลส
- CH233-218 ปฏิบัติการจุลินทรีย์ในอาหาร (Microbial for Food Laboratory) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : CH233-207
 ศึกษาทบทปฏิบัติการเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร การถนอมอาหาร การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อเสริมสร้างคุณค่าทางอาหาร เป็นต้น
- MA235-401 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 สมการเชิงเส้น และสมการอื่นๆ จำนวนจริง เศษส่วน เลขยกกำลังและสมบัติของเลขยกกำลัง ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ความเป็นไปได้และอนุกรม สถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การคำนวณหาความคลาดเคลื่อนจากการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ
- PS235-301 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics) 3(3-0-6)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติและสองมิติ กฎการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แบบวงกลม งานและพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน โมเมนต์เชิงเส้นและการชน การหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง การกลิ้งและโมเมนต์เชิงมุม การเคลื่อนที่แบบสั่น กฎของความโน้มถ่วง สมดุลสถิต สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นและเสียง ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส
- PS235-303 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Lab) 1(0-3-0)**
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 เนื้อหาปฏิบัติการสอดคล้องกับทฤษฎีทางฟิสิกส์

SC236-001 กิจกรรมเสริมสร้างอัตลักษณ์บัณฑิต**2(0-4-0)****(Activity to Support Identity of graduate)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

รายวิชานี้จะมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมและเก็บสะสมกิจกรรมต่างๆ ตามที่คณะหรือหลักสูตรกำหนด โดยกรอบกิจกรรมที่กำหนดจะต้องเกี่ยวข้องกับประเด็นอัตลักษณ์ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอิสลามฟาฏอนีในประเด็นต่อไปนี้ กิจกรรม เสริมสร้างความเป็นผู้นำ กิจกรรมเสริมสร้างทักษะทางวิชาชีพและการได้งานทำเมื่อสำเร็จการศึกษา กิจกรรมฝึกงานหรือฝึกทักษะทางวิชาชีพในช่วงภาคฤดูร้อน กิจกรรมอาสาเกะห์ และกิจกรรมกีฬามวลล์ โดยนักศึกษาต้องเข้าร่วมและผ่านทุกกิจกรรมที่กำหนด หากไม่ผ่านหรือไม่เข้าร่วมจะต้องมีการซ่อมในช่วงวันเวลาที่เหมาะสม

ST235-403 สถิติประยุกต์**3(3-0-6)****(Applied Statistics)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

สถิติสำหรับการวิจัย การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม Exel, SPSS และ โปรแกรมอื่นๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยและการวางแผนการทดลอง

กลุ่มวิชาบังคับสาขา**1. กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร****CH233-201 เคมีอาหาร****2(2-0-0)****(Food Chemistry)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : CH235-101, CH235-103, CH233-015, CH233-016

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและสมบัติทางเคมีของสารอาหาร สารต่างๆที่มีความสำคัญทางโภชนาการได้แก่ สารอาหารหลัก วิตามินและแร่ธาตุทุกชนิดที่จำเป็นต่อร่างกายกระบวนการต่าง ๆ ความผิดปกติและโรคที่เกิดจากสภาวะทุพโภชนา สมบัติของสารเจือปนที่แต่งสีกลิ่นรสและสารถนอมอาหาร

CH233-202 ปฏิบัติการเคมีอาหาร**1(0-3-0)****(Food Chemistry Laboratory)**

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : CH233-201

การทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารระหว่างการแปรรูปหรือการเก็บรักษา เช่นการหืนของไขมัน การเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล ความคงตัวของอิมัลชัน คุณสมบัติทางกายภาพของเม็ดแป้งและปริมาณวัตถุเจือปนในอาหาร เป็นต้น

- CH233-207 จุลินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร** **2(2-0-4)**
(Microbial for Food Product)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : BI 232- 201
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การถนอมอาหาร การเก็บรักษา และองค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และลักษณะการเน่าเสีย การถนอมอาหารและการเน่าเสียของอาหารประเภทต่างๆ เชื้อโรคและสารพิษจากจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ดัดขึ้น การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา และการควบคุมคุณภาพ
- CH233-216 ระบบประกันคุณภาพอาหาร** **3(2-3-4)**
(Principles of Food Quality Assurance)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ รวมทั้งการวัดค่าคุณภาพของอาหารด้านเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ ในกระบวนการแปรรูปอาหารระดับอุตสาหกรรมตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบกระบวนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์สุดท้ายการสุ่มตัวอย่างอาหารการตรวจสอบ และกระบวนการทางสถิติของข้อกำหนดสำหรับวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สุดท้าย รวมถึงระบบคุณภาพต่าง ๆ เช่น GMP, HACCP, ISO9001 เป็นต้น
- CH233-218 ปฏิบัติการจุลินทรีย์ในอาหาร** **1(0-3-0)**
(Microbial for Food Laboratory)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : CH233-207
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : -
- ศึกษาบทปฏิบัติการเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่เกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร การถนอมอาหาร การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อเสริมสร้างคุณค่าทางอาหาร เป็นต้น
- RD236-001 เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหาร** **3(2-3-4)**
(Technology for Food Product Development)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- ความจำเป็นของการพัฒนามลิตภัณฑ์ต่ออุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่ ขั้นตอนการพัฒนามลิตภัณฑ์บทบาทของการตลาดต่อการพัฒนามลิตภัณฑ์การตลาดของมลิตภัณฑ์อาหาร การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค แนวโน้มของมลิตภัณฑ์ที่พัฒนาการคิดสูตรมลิตภัณฑ์การผลิตการทดสอบการควบคุมคุณภาพการประเมินผลช่องทางของมลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดขึ้นหลักการและประโยชน์ของการพัฒนามลิตภัณฑ์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนามลิตภัณฑ์ทั้งด้านเทคโนโลยีและการตลาด ลำดับการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหารการใช้
- RD236-002 การประเมินคุณภาพอาหารทางประสาทสัมผัส** **3(2-3-4)**
(Sensory Evaluation for Food Quality)
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- ความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพื้นฐานของการรับรส กลิ่น การมองเห็น การได้ยินและเนื้อสัมผัส ปัจจัยที่มีผลต่อการวัดและเทคนิควิธีการทดสอบทางประสาทสัมผัสการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อหาข้อสรุปในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัสแบบต่างๆ

**RD236-003 วิศวกรรมอาหาร
(Food Engineering)**

3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การศึกษาทฤษฎีทางวิศวกรรม และการผลิตเป็นหน่วยที่ใช้ในกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร หลักการทางวิศวกรรมของสมดุลมวลและสมดุลพลังงาน เทอร์โมไดนามิกส์ การไหลของของเหลว และหลักพื้นฐานวิชาจลนพลศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้ในกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร

**RD236-004 เคมีเภสัชวัตถุ
(Chemistry of Herbs)**

3(2-3-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การแบ่งกลุ่มเภสัชวัตถุตามองค์ประกอบทางเคมี ศึกษาชีวสังเคราะห์ของสารสำคัญ เทคนิคการสกัด การทดสอบเบื้องต้น และการกระจายตัวของสารกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ไขมัน กรดอะมิโนและโปรตีน กลัยโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ เทอร์ปีน กรดอินทรีย์ เรซิน บาลซัมและแอลคาลอยด์ ในเภสัชวัตถุแต่ละชนิด ตัวอย่างยาแผนปัจจุบันที่ค้นพบจากสารกลุ่มดังกล่าว ประโยชน์การนำไปใช้ทางการแพทย์แผนไทย

**RD236-005 เภสัชวิทยาและพิษวิทยา
(Pharmacology and Toxicology)**

3(2-3-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานทางเภสัชวิทยา จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของยา ประโยชน์ของยาในการป้องกันและรักษาโรคพิษวิทยา หลักการทั่วไปของการเกิดพิษ กลไกการเกิดพิษ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ ความเป็นพิษต่อเซลล์ การระคายเคือง อากาศแพ้จากพืชบางชนิด รวมถึงปฏิกิริยาต่อกันของยา การเทียบเคียงฤทธิ์ของยาสมุนไพรกับยาแผนปัจจุบัน

**RD236-006 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น
(Introduction to Cosmetic Science)**

3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การแบ่งกลุ่มเภสัชวัตถุตามองค์ประกอบทางเคมี ศึกษาชีวสังเคราะห์ของสารสำคัญ เทคนิคการสกัด การทดสอบเบื้องต้น และการกระจายตัวของสารกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ไขมัน กรดอะมิโนและโปรตีน กลัยโคไซด์ ฟลาโวนอยด์ เทอร์ปีน กรดอินทรีย์ เรซิน บาลซัมและแอลคาลอยด์ ในเภสัชวัตถุแต่ละชนิด ตัวอย่างยา แผนปัจจุบันที่ค้นพบจากสารกลุ่มดังกล่าว ประโยชน์การนำไปใช้ทางการแพทย์แผนไทย

**RD236-007 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง
(Natural Products in Cosmetics)**

3(2-3-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและ การใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง การศึกษาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเรื่องของแหล่งที่มา คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ฤทธิ์ทางชีวภาพ ความเป็นพิษและการนำมาใช้ในทางเครื่องสำอาง สมุนไพรไทย

หลักการจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน การจำแนกทางชีวสังเคราะห์เบื้องต้น วิธีการตรวจสอบพฤษเคมีเบื้องต้น การสกัด การแยก และการทำให้บริสุทธิ์ พืชที่เป็นประโยชน์และเป็นพืชต่อร่างกาย วัสดุดิบที่ใช้ในเครื่องสำอาง

RD236-008 วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง 3(2-3-4)
(Physical Properties of Cosmetic)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นทางเคมีฟิสิกส์และการประยุกต์ในศาสตร์เครื่องสำอาง สีในเครื่องสำอาง หลักการผสมสี สีต่อความรู้สึก เทคนิคการใช้สีในการแต่งหน้า หลักการทางอิมัลชัน อิมัลชันในเครื่องสำอาง สารอิมัลซิไฟเออร์ในเครื่องสำอาง สารแขวนลอยและชนิดของสารแขวนลอยที่ใช้ในเครื่องสำอาง การละลาย ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์ประเภทของสารเติมแต่ง เช่น สารลดแรงตึงผิว สารเพิ่มความหนืด สารต้านการออกซิเดชัน สารป้องกันแสงยูวี

RD236-009 การตั้งตำรับเครื่องสำอาง 3(2-3-6)
(Cosmetics Formulation)

การศึกษาถึงรูปแบบ และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น รูปแบบน้ำใสแขวนตะกอน อิมัลชัน ขี้ผึ้ง เจลลี่ น้ำมัน ละอองฝอย ผงอัดแข็ง และโฟม ส่วนผสมและสัดส่วนของสารอินทรีย์และยาต่างๆในเครื่องสำอาง เทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ และการแก้ปัญหาในการตั้งตำรับ รวมถึงสารที่ใช้ด้านแบคทีเรียในเครื่องสำอาง พิษวิทยา หลักการแพ้ของผิวหนังต่อเครื่องสำอาง สารที่ช่วยลดการแพ้ สารต้านอนุมูลอิสระ

RD236-010 ระบบขนส่งยา 3(3-0-6)
(Drug Delivery System)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัยและพัฒนาระบบนำส่งยาในรูปแบบและทิศทาง ต่างๆที่นอกเหนือไปจากการรับประทาน เช่น การนำส่งยาทางจมูก ทางปอด ทางเยื่อช่องปาก ทางลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ทางตา ทางผิวหนัง ทางช่องคลอด รวมถึงโดยการฉีดและฝัง (implants) ปัจจัยทางเภสัชกรรมที่มีผลต่อการปลดปล่อยในหลอดทดลอง และชีวปริมาณออกฤทธิ์ ของตัวยาในระบบ ข้อควรพิจารณาในการออกแบบและพัฒนาระบบนำส่งยา รวมถึงวิธีวิทยาการ ในการประเมินระบบนำส่งยา

RD236-011 เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 3(2-3-6)
(Biotechnology for Cosmetic Science)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ประวัติและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก การแยกและเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช สัตว์และจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ จริยธรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ และกฎระเบียบทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

RD236-012 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ

3(2-3-4)

(Cosmetic Science for Hair and Nail)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

โครงสร้างของเส้นผมและหนังศีรษะ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเส้นผม การทำแชมพู ครีมนวดผม มูส สเปรย์ เจล เซรั่มเคลือบผมผลิตภัณฑ์จัดทรงผม ผลิตภัณฑ์ตัดและโกรกผม และ เครื่องสำอางสำหรับผม อื่นๆ โครงสร้างของเล็บ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเล็บ ตลอดจนการตัดจ้ำรับ และควบคุมคุณภาพ

RD236-013 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้

3(2-3-4)

(Vegetable and Fruit Products Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีววิทยาของผักและผลไม้และการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนต่าง ๆ ในการแปรรูปผักและผลไม้ หลักการและวิธีการแปรรูป การบรรจุและการเก็บรักษา การใช้ประโยชน์โดยตรงจากอุตสาหกรรมผักและผลไม้

RD236-014 เทคโนโลยีธัญพืชและผลิตภัณฑ์

3(2-3-4)

(Cereal and Cereal Products Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาลักษณะโครงสร้างคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพและชีววิทยาระหว่างการผลิตของธัญพืชชนิดต่างๆกรรมวิธีการแปรรูปและการใช้ผลิตภัณฑ์ธัญพืชคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ การเสื่อมเสียเทคโนโลยีการเก็บรักษาธัญพืชและผลิตภัณฑ์ต่างๆจากธัญพืชผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมธัญพืช การขนส่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์และแนวโน้มของการตลาด

RD236-015 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง

3(2-3-4)

(Fishery Products Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ประเภทของสัตว์น้ำที่ใช้ในการบริโภคโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีกายภาพและชีวภาพของสัตว์น้ำสาเหตุการเสื่อมเสีย และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ หลักการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่งควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

RD236-016 เทคโนโลยีเนื้อและผลิตภัณฑ์

3(2-3-4)

(Meat and Meat Products Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาถึงโครงสร้างของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพและชีวภาพองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ และส่วนต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อหลังฆ่า และการฆ่าและอทิพผลต่าง ๆ ที่มีต่อเนื้อเยื่อของสัตว์ การเปลี่ยนสีของเม็ตซีโนเซลล์กล้ามเนื้อ การตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์ การเสื่อมเสียของเนื้อสัตว์ กรรมวิธีแปรรูปเนื้อสัตว์แบบต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์เนื้อและการเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เนื้อชนิดต่าง ๆ

- RD236-017 เทคโนโลยีนมและผลิตภัณฑ์ (Milk and Milk Products Technology) 3(2-3-4)**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- โครงสร้างเต็มนมสรีรวิทยาของการกลั่นสร้างน้ำนมการปลดปล่อยน้ำนมปัจจัยที่มีผลต่อการกลั่นสร้างน้ำนม น้ำนมการเสื่อมเสีย การเก็บรักษากรรมวิธีที่ใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมชนิดต่าง ๆ การตรวจสอบคุณภาพของน้ำนมและมาตรฐานของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรม
- RD236-018 เทคโนโลยีขนมอบ (Bakery Technology) 3(2-3-4)**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- ศึกษาสมบัติและองค์ประกอบของเครื่องปรุงการผลิต ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ การใช้เครื่องมือ และการบำรุงรักษาเครื่องมือการผลิต การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบสาเหตุการเสื่อมเสีย การบรรจุและการเก็บรักษา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ องค์ประกอบ คุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และจุลชีววิทยาของนมและผลิตภัณฑ์นม ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพของ
- RD236-021 ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมและอาหารเพื่อสุขภาพ (Nutraceutical and Functional Foods) 3(2-3-4)**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- หน้าที่และสารอาหารที่จำเป็น หลักการของสารอาหาร การประยุกต์ใช้สารอาหารในอาหาร โภชนาการและคุณค่าทางชีวเคมีของอาหาร ความต้องการ ความขาดแคลน และการดูดซึมของสารต่างๆ ที่มีคุณค่าทางอาหาร วิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็น
- RD236-022 นิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล (Halal Forensic) 2(1-2-2)**
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีการวิเคราะห์ ตรวจสอบด้านนิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น การตรวจ พิสูจน์โดยใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบและพิสูจน์สารปนเปื้อนสิ่งฮาลาลและฮารอมในอาหารและเครื่องดื่ม และสินค้าอุปโภคและบริโภค ศึกษากระบวนการตรวจสอบหลักฐานเฉพาะของสิ่งมีชีวิตบางชนิด เช่น การตรวจสอบดีเอ็นเอ เป็นต้น ศึกษากระบวนการและวิธีการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแอลกอฮอล์ ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหารฮาลาล

2. กลุ่มวิชาทักษะการวิจัยและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

RD236-101 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์

3(0-9-0)

(Innovation Products)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : RD236-109

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ดำเนินการออกแบบ แปรรูปหรือเตรียม ทดลอง วิเคราะห์สมบัติของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่ได้ออกแบบและวางแผนในรายวิชา RD236-109 กระบวนการคิดค้นนวัตกรรมหรือจากการต่อยอดจากองค์ความรู้จากการเข้าร่วมฝึกทักษะด้านสหกิจศึกษา จนได้ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติตามที่ได้คาดการณ์ไว้ ตลอดจนจะต้องมีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้านต้นทุนและกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์และจัดทำแผนการตลาดเพื่อคาดการณ์ช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นและมีการจัดทำบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและนำเสนอในเวทีประชุมวิชาการในระดับกลุ่มสาขาหรือคณะหรือระดับอื่นที่สูงกว่าระดับคณะอย่างน้อย 1 ครั้ง หรือมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นที่เหมาะสมตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

RD236-102 สัมมนาทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ฮาลาล

1(1-0-2)

(Seminar in Research and Development of Halal Product)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การนำเสนอบทความทางวิชาการ การวิจารณ์และตอบปัญหาซึ่งได้ศึกษาและเรียบเรียงภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ปรึกษา

RD236-103 สหกิจศึกษา 1

3(0-9-0)

(Co-operative Education I)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การปฏิบัติงานตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษา ในสถานประกอบการโดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการตัดสินใจการคิดอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะในการวิเคราะห์และประเมิน โดยอยู่ภายใต้การดูแลของบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา การประเมินผล วัตถุประสงค์จากการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากการรายงานวิชาการจากการปฏิบัติงานที่นำเสนอทำให้นักศึกษามีความสามารถในการทำงานและเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน

RD236-104 สหกิจศึกษา 2

3(0-9-0)

(Co-operative Education II)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การปฏิบัติงานตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษา ในสถานประกอบการโดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการตัดสินใจการคิดอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะในการวิเคราะห์และประเมิน โดยอยู่ภายใต้การดูแลของบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงาน

ของนักศึกษา การประเมินผล วัดจากการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการจากการปฏิบัติงานที่นำเสนอทำให้นักศึกษามีความ สามารถในการทำงานและเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ และตลาดแรงงาน

RD236-105 วิจัยการตลาด 3(2-3-4)
(Marketing Research)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษากระบวนการของการวิจัยการตลาด พร้อมกับฝึกภาคปฏิบัติของกลุ่มนักศึกษาตามขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา และวัตถุประสงค์ในการวิจัย การพัฒนาและจัดทำแผนการวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอรายงานผลของการวิจัย

RD236-106 กระบวนการคิดค้นนวัตกรรม 2(1-2-3)
(Innovation Methodology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับนิยามของนวัตกรรม คุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรม ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการคิดค้นนวัตกรรม คิดค้นและประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้ศึกษาต่อยอดสู่นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และดำเนินการจัดโครงสร้างแนวคิดเชิงหลักการ (Concept paper) ตามรูปแบบหรือแบบฟอร์มที่หลักสูตรหรือคณะกำหนด ผ่านการดูแลและทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยประธานหลักสูตรหรือคณะ พร้อมทั้งมีการนำเสนอโครงสร้างแนวคิดเชิงหลักการในเวทีระดับสาขาหรือคณะ จนได้แนวคิดเชิงหลักการที่สมบูรณ์ที่พร้อมจะไปต่อยอดในรายวิชา RD236-001 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ต่อไป

RD236-107 การเตรียมความพร้อมด้านฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา 3(3-0-6)
(Preparing for Training of Co-Operative Education)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

บรรยายและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูล หลักเบื้องต้นที่ใช้ในการกำหนดแผนแบบการทดลองแบบต่าง ๆ การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมสารเคมี การวิเคราะห์และประมวลผลด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กระบวนการวิจัย

3. กลุ่มวิชาการตลาด

- RD236-201 หลักการตลาด บัญชีและการเงินสำหรับงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์** 2(2-0-4)
(Principle of Marketing Accounting and Financial for Research Product Development)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวความคิดทางการตลาดความหมายบทบาทหน้าที่ความสำคัญของการตลาดระบบการตลาดสิ่งแวดล้อมทางการตลาดการแบ่งส่วนตลาดการเลือกตลาดเป้าหมายพฤติกรรมผู้บริโภคระบบสารสนเทศทางการตลาดส่วนประสมการตลาดกระบวนการจัดการการตลาดรวมทั้งสอดคล้องจริยธรรมทางการตลาด

- RD236-202 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค** 3(3-0-6)
(Consumer Behavior Analysis)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ในการเข้าใจและการคาดการณ์พฤติกรรมของตลาด การวิเคราะห์อุปสงค์ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เพื่อวางแผน นโยบายและกลยุทธ์ทางการตลาด การตรวจสอบพฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดแต่ละประเภท และวิเคราะห์การสนองตอบของผู้บริโภคที่มีต่อมาตรการการตลาดที่ใช้

4. กลุ่มวิชาชาอียะห์

- RD236-301 ฟิคว์ฮาลาลและฮารอม** 3(3-0-6)
(Fiqh of Halal and Haram)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

อาหารฮาลาลในทัศนะของนักวิชาการอิสลาม อาหารหะรอมในทัศนะของนักวิชาการอิสลาม อาหารหะรอมและแปลงสภาพ (อิสติฮาละฮฺ) ในมุมมองของนักวิชาการ อาหารที่ได้มาด้วยวิธีการที่หะรอมและคลุมเครือ หลักการอิสลามเกี่ยวกับฮาลาลฮารอม ฮาลาลฮารอมในชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร เครื่องดื่ม เสื้อผ้าและเครื่องประดับ การทำงาน การหาเลี้ยงชีพ การดำเนินธุรกิจ ความเชื่อและประเพณี เป็นต้น

- RD236-302 หลักการฟัตวาว่าด้วยฮาลาลและฮารอม** 2(2-0-4)
(Principle of Fatwa in Halal and Haram)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความหมาย ขอบเขตและหลักการพื้นฐานของการฟัตวา หลักการฟัตวาทั่วไป หลักการทั่วไปเกี่ยวกับฮาลาลและฮารอม หลักการเฉพาะเกี่ยวกับอาหารฮาลาลและฮารอม บทบัญญัติและมารยาทในการฟัตวา หลักการฟัตวาเกี่ยวกับแหล่งและการผลิตอาหารฮาลาลและฮารอม หลักการฟัตวาเกี่ยวกับการค้าขายอาหารฮาลาลและฮารอม ศึกษาและรวบรวมคำฟัตวาที่เกี่ยวข้องกับฮาลาลในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

RD236-303 บทบัญญัติอิสลามว่าด้วยอาหารและเครื่องดื่ม 2(2-0-4)

(The Regulation of Islam in Foods and Beverage)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

โครงการอัลกุรอานและหะดีษเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม แบบอย่างการเลือกรับประทานอาหารตามสุนนะฮ. แบบอย่างการเลือกดื่มเครื่องดื่มตามสุนนะฮ. หลักการทั่วไปเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม อาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตโดยคนต่างศาสนิก หลักการพื้นฐานของอาหารฮาลาลการเลือกใช้วัตถุดิบและวัตถุเจือปนในอาหารฮาลาลมาตรฐานอาหารกฎหมายหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอาหารฮาลาล หลักการแปรรูปอาหารฮาลาลและฝึกปฏิบัติในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามหลักการผลิตอาหารฮาลาล

หมวดวิชาเลือกเสรี

CH233-211 เทคโนโลยีอาหารหมักและอาหารหมักพื้นบ้าน 3(2-3-4)

(Fermented and Tradition Fermented Foods Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : จุลินทรีย์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ชนิดของอาหารหมักและจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง หลักการและเทคโนโลยีอาหารหมัก การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การศึกษากระบวนการหมักปัญหาการหมักและอาหารหมักพื้นบ้านหรือในท้องถิ่น

CH233-212 เทคโนโลยีเครื่องดื่ม 3(2-3-4)

(Beverages Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ประเภทและส่วนประกอบของเครื่องดื่มทั้งชนิดมีก๊าซ เครื่องดื่มที่ฮาลาลและฮารอม หลักการและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มฮาลาล มีประโยชน์และถูกหลักอนามัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทต่างๆ และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์

RD236-019 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง 3(2-3-4)

(Cosmetic Science for Dermatological Care)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

โครงสร้างทางเคมีและกายภาพของผิวหนัง ศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาบน้ำ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว และผลิตภัณฑ์กันแดดเป็นต้น การตอบสนองของผิว การใช้เครื่องมือทางเคมีต่างๆเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สารเคมีต่างๆในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การคำนวณการปล่อยของตัวยา อัตราและปริมาณการเคลื่อนที่ของยาในเครื่องสำอางในการดูดซึม การกระจายตัวของยาในเครื่องสำอาง การเปลี่ยนแปลงรูปและการขับถ่ายตัวยาในเครื่องสำอาง เภสัชจลนศาสตร์ของตัวยาในเครื่องสำอาง ยาและรูปแบบของยาในเครื่องสำอาง การเลือกใช้ตัวยาในเครื่องสำอางอย่างเหมาะสม ตัวยาใหม่ๆ การทดสอบการแพ้ของผิวในห้องปฏิบัติการ การทดสอบการแพ้ของผิวโดยใช้เนื้อเยื่อ

RD236-020 นาโนคอสเมติกส์ 3(3-0-6)

(Nanocosmetics)

ความรู้เบื้องต้นทางนาโนเทคโนโลยี การประยุกต์นำนาโนเทคโนโลยีไปใช้ในเครื่องสำอาง นาโนโซมของโปเรดินอล-เอ การทำสครับหรือทำนาโนปิดในเครื่องสำอาง รวมถึงประโยชน์และโทษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางนาโน