

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหาร และอาหารปลอดภัย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (โภชนศาสตร์ การกำหนดอาหาร และอาหารปลอดภัย)
(ชื่อย่อ) : วท.บ. (โภชนศาสตร์ การกำหนดอาหาร และอาหารปลอดภัย)
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Bachelor of Science (Nutritional Science, Dietetics and Food Safety)
(ชื่อย่อ) : B.Sc. (Nutritional Science, Dietetics and Food Safety)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

40

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	16 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก	
2.2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก	
(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	16 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านสาธารณสุขศาสตร์	18 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
2.2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 กลุ่มวิชาแกน

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 หน่วยกิต

0201 100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 4(4-0-8)

Mathematics for Sciences 1

0202 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

General Chemistry

0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-6)

General Chemistry Laboratory

0203 100 ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

General Biology

0203 190 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-6)

General Biology Laboratory

0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Physics

0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-6)

General Physics Laboratory

2.2 กลุ่มวิชาเอก

2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาเอก 33 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน 15 หน่วยกิต

0202 221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

Organic Chemistry

0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

Organic Chemistry Laboratory

0202 255 เคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ 3(3-0-6)

Analytical Chemistry for Nutrition

0202 298 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ 1(0-3-1)

Analytical Chemistry Laboratory for Nutrition

0203 231 จุลชีววิทยา 3(2-2-5)

Microbiology

1502 108 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0)

Basic Biochemistry Laboratory

1502 109 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Biochemistry

(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านสาธารณสุขศาสตร์

18 หน่วยกิต

1401 106 ชีวสถิติสำหรับงานสาธารณสุข 3(3-0-6)

Biostatistics for Public Health

1401 202 วิทยาการระบาด 3(3-0-6)

Epidemiology

1401 203 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐาน 3(2-2-5)

สำหรับงานสาธารณสุข

Fundamental Human Anatomy and Physiology

for Public Health

1401 205 อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย 3(3-0-6)

Environmental Health and Occupational Health

1401 209 การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน 3(3-0-6)

Health Promotion and Prevention

1406 201 โภชนาการมนุษย์ 3(3-0-6)

Human Nutrition

2.2.2 วิชาเอกบังคับ

39 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกบังคับทางด้านโภชนาการและการ

กำหนดอาหาร 16 หน่วยกิต

1406 205 โภชนาการในวัยต่างๆ และบริบทชุมชน 2(2-0-4)

Nutrition in Life Cycle and Community Context

1406 206 การประเมินภาวะโภชนาการ 3(2-2-5)

Nutrition Assessment

1406 301 หลักการกำหนดอาหาร 3(3-0-6)

Principle of Dietetics

1406 302 โภชนาการชุมชน 3(2-2-5)

Community Nutrition

1406 304 โภชนาการคลินิก 2(1-2-3)

Clinical Nutrition

1406 307 การให้คำปรึกษาและการปรับเปลี่ยน 2(2-0-4)

พฤติกรรมด้านโภชนาการสำหรับวิชาชีพกำหนดอาหาร

Diet Counseling and Behavior Modification in

Dietetic Practice

1406 308 วิชาชีพกำหนดอาหาร จริยธรรม 1(1-0-2)

และจรรยาบรรณวิชาชีพ

Dietitians and Professional Law and Code of

Ethics

(2) วิชาเอกบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและ

อาหารปลอดภัย 17 หน่วยกิต

1406 202 การประกอบอาหารขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

Basic Culinary

1406 203 วิทยาศาสตร์การอาหารเบื้องต้น 2(2-0-4)

Introduction to Food Science

1406 204 จุลชีววิทยาอาหาร 2(1-2-3)

Food Microbiology

1406 207	เคมีขององค์ประกอบในอาหาร Chemistry of Food Components	3(2-2-5)
1406 303	กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย Manufacturing Process of Safety Food	3(2-2-5)
1406 305	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลอาหาร Food safety and sanitation	2(1-2-3)
1406 306	การจัดการระบบการบริการอาหาร เพื่อโภชนาการ Food Service System Management	3(2-2-5)

(3) วิชาเอกบังคับกลุ่มวิทยาศาสตร์และวิจัย

6 หน่วยกิต

1406 309	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย Research Methodology in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	3(3-0-6)
1406 401	สัมมนาปัญหาพิเศษด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย Seminar in Special Problem in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	1(1-0-2)
1406 402	โครงงานนิสิต Senior Project	2(2-0-4)
1406 404	ประมวลทางด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย Comprehensives in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	0(0-0-0)

2.2.3 วิชาเอกเลือก

ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่งต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเอกทางด้านโภชนศาสตร์และการกำหนด

อาหาร

1406 410	โภชนบำบัดทางการแพทย์ Medical Nutrition Therapy	2(1-2-3)
1406 411	เคมีคลินิก โลหิตวิทยา และคลินิกสัมพันธ์ สำหรับโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร Clinical Chemistry Hematology and Clinical Correlation for Nutritional Science and Dietetics	3(3-0-6)
1406 412	เภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางอาหาร Pharmacology and Food Toxicology	2(2-0-4)

1406 413	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานโภชนศาสตร์ และการกำหนดอาหาร Application of Computer Programs in Nutritional Science and Dietetic	2(1-2-3)
1406 414	มานุษยวิทยาทางโภชนาการและความมั่นคง ในอาหาร Nutrition Anthropology and Food Security	2(2-0-4)
1406 415	การพัฒนาระบบโภชนบริการและมาตรฐาน คุณภาพ Development of Food Service System and Standard Quality	2(1-2-3)
1406 416	โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคไต Nutritional Therapy and Dietetic for Kidney Disease Patients	2(1-2-3)
1406 417	โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคมะเร็ง Nutritional Therapy and Dietetic for Cancer Patients	2(1-2-3)
1406 418	โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึม Nutritional Therapy and Dietetic for Metabolic Syndromes	2(1-2-3)
1406 419	โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ Nutritional Therapy and Dietetic for Infectious Diseases Patients	2(1-2-3)

วิชาเอกเลือกทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอาหาร

ปลอดภัย

1406 420	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานวิทยาศาสตร์ การอาหาร Application of Computer Programs in Food Science	2(1-2-3)
1406 421	การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ ทางอาหาร Food Quality Control and Assurance	3(2-2-5)
1406 422	การผลิตและการดัดแปรสูตรอาหาร Production and Modification of Diets	3(2-2-5)
1406 423	การประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ และบริการ Entrepreneurship in Health Care Products and Services	2(2-0-4)

- 1406 424 อาหารเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4)
Food for Health
- 1406 425 วิศวกรรมอาหารและการแปรรูปอาหาร 2(1-2-3)
ขั้นพื้นฐาน
Basic Food Engineering and Food Processing
- 1406 426 การประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับ 2(1-2-3)
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ
Sensory Evaluation for Nutritional Product
Development

2.3 วิชาฝึกงาน 9 หน่วยกิต

- 1406 208 ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการชุมชน 3(250 ชั่วโมง)
และโภชนบริการ
Professional Practicum in Community Nutrition
and Food Services
- 1406 310 ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการคลินิก 3(250 ชั่วโมง)
และการกำหนดอาหาร
Professional Practicum in Clinical Nutrition
and Dietetics
- 1406 403 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางโภชนาการ 3(450 ชั่วโมง)
และอาหารปลอดภัย
Professional Practicum in Nutrition and Food
Safety

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เลือกเรียนอย่างน้อย 6 หน่วยกิต
โดยเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย
(ระบบปกติ)

ปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2(1-2-3)
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(2-0-4)
xxxx xxx	เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	4
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาเอก		
0201 100	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	4(4-0-8)
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-6)
0203 110	ชีววิทยา 1 General Biology 1	3(3-0-6)
0203 191	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 General Biology Laboratory 1	1(0-2-1)
รวมจำนวนหน่วยกิต		20

ปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2(1-2-3)
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาเอก		
0204 100	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
0204 190	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-6)
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
0203 231	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
1502 108	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry Laboratory	1(0-3-0)
1502 109	ชีวเคมีพื้นฐาน Fundamental Biochemistry	3(3-0-6)
1406 202	การประกอบอาหารขั้นพื้นฐาน Basic Culinary	2(1-2-3)
รวมจำนวนหน่วยกิต		21

ปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาเอก		
0202 255	เคมีวิเคราะห์ทางโภชนาการ Analytical Chemistry for Nutrition	3(3-0-6)
0202 298	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ทางโภชนาการ Analytical Chemistry for Nutrition	1(0-3-1)
1406 201	โภชนาการมนุษย์ Human Nutrition	3(3-0-6)
1406 203	วิทยาศาสตร์การอาหารเบื้องต้น Introduction to Food Science	2(2-0-4)
1406 204	จุลชีววิทยาอาหาร Food Microbiology	2(1-2-3)
1406 306	การจัดการระบบการบริการอาหารเพื่อโภชนาการ Food Service System Management	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		20

ปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาเอก		
1401 106	ชีวสถิติสำหรับงานสาธารณสุข Biostatistics for Public Health	3(3-0-6)
1401 203	กายวิภาคศาสตร์และสรีระวิทยาพื้นฐานสำหรับงานสาธารณสุข Fundamental Human Anatomy and Physiology for Public Health	3(2-2-5)
1401 205	อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย Environmental Health and Occupational Health	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอกบังคับ		
1406 205	โภชนาการในวัยต่างๆ และบริบทชุมชน Nutrition in Life Cycle and Community Context	2(2-0-4)
1406 206	การประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Assessment	3(2-2-5)
1406 207	เคมีขององค์ประกอบในอาหาร Chemistry of Food Components	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		23

ปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	4
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานวิชาเอก		
1401 202	วิทยาการระบาด Epidemiology	3(3-0-6)
1401 209	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน Health Promotion and Prevention	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอกบังคับ		
1406 301	หลักการกำหนดอาหาร Principle of Dietetics	3(3-0-6)
1406 302	โภชนาการชุมชน Community Nutrition	3(2-2-5)
1406 303	กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย Manufacturing Process of Safety Food	3(2-2-5)
1406 304	โภชนาการคลินิก Clinical Nutrition	2(1-2-3)
รวมจำนวนหน่วยกิต		21

ปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอกบังคับ		
1406 206	การประเมินภาวะโภชนาการ Nutrition Assessment	3(2-2-5)
1406 305	ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลอาหาร Food safety and sanitation	2(1-2-3)
1406 307	การให้คำปรึกษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการ สำหรับวิชาชีพนักกำหนดอาหาร Diet Counseling and Behavior Modification in Dietetic Practice	2(2-0-4)
1406 308	วิชาชีพนักกำหนดอาหาร จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ Dietitians and Professional Law and Ethics	1(1-0-2)
1406 309	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางโภชนาศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย Research Methodology in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	3(3-0-6)
หมวดวิชาเลือกเสรี		
xxxx xxx	เลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	4 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต		21

ปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเอกบังคับ		
1406 401	สัมมนาปัญหาพิเศษด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย Seminar in Special Problem in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	1(1-0-2)
1406 402	โครงงานนิสิต Senior Project	2(2-0-4)
หมวดวิชาเลือกเสรี		
xxxx xxx	เลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
หมวดวิชาฝึกงาน		
1406 208	ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการชุมชนและโภชนาบริการ Professional Practicum in Community Nutrition and Food Service	3(250 ชั่วโมง)
รวมจำนวนหน่วยกิต		8

ปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1406 404	ประมวลทางด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหาร และอาหารปลอดภัย Comprehensives in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety	0(0-0-0)
หมวดวิชาฝึกงาน		
1406 310	ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการคลินิกและการกำหนดอาหาร Professional Practicum in Clinical Nutrition and Dietetics	3(250 ชั่วโมง)
1406 403	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางโภชนาการและอาหารปลอดภัย Professional Practicum in Nutrition and Food Safety	3(450 ชั่วโมง)
รวมจำนวนหน่วยกิต		6

คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน

วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 16 หน่วยกิต

0201 100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 4(4-0-8)

Mathematics for Sciences 1

ขีดจำกัดและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันชี้กำลัง เทคนิคของการอินทิเกรต ลำดับอนุกรมและการประยุกต์

Limit and continuum, derivatives and integrals of algebraic functions, trigonometry functions, logarithmic functions, Techniques of integration, sequences and series and applications

0202 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

General Chemistry

กฎการรวมตัวทางเคมี โครงสร้างอย่างง่ายของอะตอม ตารางธาตุ ทฤษฎีทางอิเล็กทรอนิกส์ของพันธะทางเคมี สภาวะการแลกเปลี่ยนภาวะของสสาร กฎของก๊าซ ทฤษฎีทางจลน์ของก๊าซอ็อกซิเดชัน เคมีไฟฟ้า สโตยอติโอเมตรี สมดุลย์ทางเคมีและสารละลายบัฟเฟอร์ คอบบอยด์เคมี

Chemical composition's law, simple atom structure, periodic table, electronic chemical bond, material changing status, gas's law, gas dynamic theory, oxidation, steriometry, chemical balance and buffer solution, Cobboy's chemistry

0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-6)

General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป (อาจเรียนพร้อมกันได้)

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry (Concurrence with 0202 100 General Chemistry)

การทดลองที่สอดคล้องตามเนื้อหา วิชา 0202 100 เคมีทั่วไป

Laboratory mutual experimental in course description of 0202 100 general chemistry related

0203 100 ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

General Biology

โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ทั้งโปรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์และปฏิกริยาในเซลล์ การควบคุมของเหลวในเซลล์ การควบคุมฮอร์โมนและระบบประสาท หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสายพันธุกรรม การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยา และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Structures and functions of prokaryotic and eukaryotic, cells division and chemical in reaction, physiological process, homeostasis, regulations of body fluid, hormone and neural control of biological function, physical basic of heredity, cytoplasmic inheritance and transmission of genetic in plant, animal, and man, reproduction, evolution and classification of living thing, fundamental aspect of ecology environmental science

0203 190 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-6)

General Biology Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป

(อาจเรียนพร้อมกันได้)

Prerequisite : 0203 100 General Biology (Concurrence with 0203 100 General Biology)

การทดลองที่สอดคล้องตามเนื้อหา วิชา 0203 100 ชีววิทยาทั่วไป

Laboratory mutual experimental in course description of 0203 100 General Biology

0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Physics

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การแกว่งคลื่นกลเสียง ทฤษฎีของแก๊ส อุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าแม่เหล็ก ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ สภาพนำไฟฟ้า สมบัติแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีสัมพันธภาพ ฟิสิกส์ยุคใหม่

Particle and spiral mechanics, mechanical oscillation, gas theory, thermodynamics, fluid mechanics, magnetic, direct current and alternating current electricity, conductivity, magnetic properties, electromagnetic waves, light, theory of relativity, modern physics

0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-6)

General Physics Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป

Prerequisite : 0204 100 General Physics

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0204 100

ฟิสิกส์ทั่วไป

Experiments corresponding to the content of the course 0204 100 General Physics

2.2 กลุ่มวิชาเอก

2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาเอก 2 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน 14 หน่วยกิต

0202 221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

Organic Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry

โครงสร้างปฏิกิริยาและสเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์

ต่างๆ เช่น อัลเคน อัลคีน อัลคาย ไดอีน เบนซีน อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ ฟีนอล อีเธอร์ เอพอกไซด์ อัลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ของ กรดคาร์บอกซิลิก อะมีน

Structure reactions and stereo-chemistry of organics eg. alkanes, alkenes, alkynes, dienes, benzenes, alkylhalides, alcohols, phenols, ethers, epoxides, aldehydes, and ketones, carboxylic acids, and carboxylic and derivatives, amines

0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

Organic Chemistry Laboratory

การทดลองที่สอดคล้องตามเนื้อหา วิชา 0202 221 เคมีอินทรีย์

Laboratory mutual experimental in course description of 0202 221 Organic Chemistry related

0202 255 เคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ 3(3-0-6)

Analytical Chemistry for Nutrition

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry

บทนำทางเคมีวิเคราะห์ หน่วยความเข้มข้น หลักปริมาณสารสัมพันธ์ เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง การไทเทรต การวิเคราะห์ด้วยหลักการทางสเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟี

Introduction to analytical chemistry, concentration units, principle of stoichiometry, sample preparation techniques, titration, principle of some spectroscopy and chromatograph

0202 298 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ 1(0-3-1)

Analytical Chemistry Laboratory for Nutrition

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 255 เคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ

Prerequisite : 0202 255 Analytical

Chemistry for Nutrition

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0202 255 เคมีวิเคราะห์สำหรับงานโภชนาการ

Experimental concurrented with 0202 255 Analytical Chemistry for Nutrition

0203 231 จุลชีววิทยา 3(2-2-5)

Microbiology

การจำแนกสัณฐานวิทยา ลักษณะการเจริญเติบโต พันธุกรรม ความสัมพันธ์กับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเกิดโรค การควบคุมเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา โปรโตซัว สาหร่าย และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

The discrimination of morphological structure, growth and genetic characteristics, the relationship between man and environments, birth and control of bacteria, viruses, protozoa, algae and immunological status of the body

1502 108 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-3-0)

Basic Biochemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 1502 109 ชีวเคมีพื้นฐาน

Prerequisite : 1502 109 Fundamental Biochemistry

ปฏิบัติการพื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ทางชีวเคมี เพื่อใช้ในการศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ และสมบัติของสารชีวโมเลกุลต่างๆ

Fundamental experiments in biochemical techniques to studies the structure functions and properties of biomolecules

1502 109 **ชีวเคมีพื้นฐาน** 3(3-0-6)

Fundamental Biochemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry

โครงสร้าง หน้าที่ คุณสมบัติ และเมแทบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และกรด นิวคลีอิก เอนไซม์ วิตามิน และ ฮอร์โมน ความสัมพันธ์และระบบการควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึม ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม โรคที่พบบ่อยในประเทศไทย และ เทคโนโลยีพันธุกรรม

Structures, functions, properties and metabolism of carbohydrates, lipids, proteins, and nucleic acids; enzymes; vitamin, and hormone, interrelation and control of the metabolic processes; metabolism disorder, common diseases in Thailand and gene technology

2.2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านสาธารณสุขศาสตร์

(14 หน่วยกิต)

1401 201 **ชีวสถิติสำหรับงานสาธารณสุข** 3(3-0-6)

Biostatistics for Public Health

ข้อมูลและตัวอย่างของข้อมูลทางชีววิทยา โดยเน้นทางด้านสาธารณสุข การหาสถิติมูลฐานเกี่ยวกับข้อมูล อัตราส่วน สัดส่วน และความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสาธารณสุขด้วยวิธีการทางสถิติ ได้แก่ การทดสอบไคสแควร์ สหสัมพันธ์ การถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์ความแปรปรวน และสถิตินอนพารามेटริก

Data and biological data samples relevant to public health, basic statistics (e.g. rates, proportions and probability), analytical statistics for public health, namely the chi-square test, correlation, linear regression, analysis of variance and non- parametric statistics

1401 202 **วิทยาการระบาด** 3(3-0-6)

Epidemiology

ความหมาย ขอบเขต หลักการ วิธีทางระบาดวิทยาธรรมชาติของการเกิดโรค ลักษณะการเกิดและการกระจายของโรคและอุบัติภัย การใช้เครื่องมือทางวิทยาการระบาดวัดการเกิดโรค การเฝ้าระวัง การระบาดและการสอบสวนโรค การศึกษาทางระบาดวิทยา หลักการวิทยาการระบาดในการควบคุมและป้องกันโรค การประเมินผลเครื่องมือและเครื่องทดลอง การนำข้อมูลทางวิทยาการระบาดมาใช้ในการวางแผนงานทางสาธารณสุข

Definition, scope, principles, epidemiological methods, natural history of disease, the distributions and determinants of disease and disaster, epidemiological measurement, surveillance, outbreaks and investigation, study design, disease prevention and control, evaluation methods, public health planning based on epidemiological principles

1401 203 **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาพื้นฐาน** 3(2-2-5)

สำหรับงานสาธารณสุข

Fundamental Anatomy and Physiology for Public Health

โครงสร้างหน้าที่ กลไกการทำงานของเซลล์ และเนื้อเยื่อต่างๆ ในระบบปกคลุม ระบบกระดูกระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบการไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ และอวัยวะสัมผัสพิเศษของมนุษย์

Functional structures, dynamic processing of cell and tissue in the human body, skeletal system, muscular system, nervous system, circulatory system, respiratory system, digestive system, excretory system, endocrinal gland, reproductive system and sensory organs

1401 205 **อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย** 3(3-0-6)

Environmental Health and Occupational Health

หลักความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การตรวจสอบและการจัดการมลพิษทางอากาศ การตรวจสอบเหตุรำคาญ การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค โรคและชนิดของโรคจากการประกอบอาชีพสถานที่ทำงานและสุขภาพ พิษวิทยาและอันตรายจากสารพิษจากการประกอบอาชีพ ความปลอดภัยในการทำงาน กฎหมายและบทบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

Principles of health and environment interaction, wastewater treatment and solid waste management, air pollution monitoring and management, public health complaints inspection, food sanitation, insect and animal vectors controls, occupational diseases, health and workplaces, toxicology and occupational health hazards, occupational safety, laws and regulations relating to environmental and occupational health

1401 209 การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกัน 3(3-0-6)

Health Promotion and Prevention

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดโรค การป้องกันก่อนการเกิดโรค การควบคุมโรค และการป้องกันการเกิดโรคในครั้งต่อไป ทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ รวมทั้งโรคอุบัติใหม่

Concept of natural history of disease, pre-pathogenesis-pathogenesis period prevention and control, including communicable, non-communicable and emerging diseases

1406 201 โภชนาการมนุษย์ 3(3-0-6)

Human Nutrition

ความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพ ระบบการย่อยและการดูดซึมอาหาร การนำไปใช้ และการขับถ่าย เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ น้ำและอิเล็กโทรไลต์ ความต้องการสารอาหาร บทบาทและหน้าที่ของสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับต่อวัน ความสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารกับภาวะทุพโภชนาการ ปัญหาสุขภาพและความไม่สมดุลของสารอาหาร

Importance of nutrition for health, digestion and absorption systems, application and excretion, metabolites of carbohydrates, proteins, fats, vitamins, minerals, water and electrolytes, nutritional requirements, roles and functions of essential nutrients for the body, the amount of nutrients that should be received per day, relationship between nutrition and malnutrition, health problems and nutrient imbalances

2.2.2 วิชาเอกบังคับ

(1) วิชาเอกบังคับทางด้านโภชนาการและการ

กำหนดอาหาร

1406 205 โภชนาการในวัยต่างๆ และบริบทชุมชน 2(2-0-4)

Nutrition in Life Cycle and Community Context

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 201 โภชนศาสตร์

Prerequisite : 1406 201 Nutritional Science

ความสำคัญของโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร ทารก เด็กวัยต่างๆ ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ ความต้องการพลังงานและสารอาหาร การเปลี่ยนแปลงทั้งทางกายวิภาคและสรีรวิทยา การกำหนดรายการอาหารปัญหาที่เกิดจากความบกพร่องและไม่สมดุลทางโภชนาการ การป้องกันภาวะทุพโภชนาการในวัยต่างๆ

Importance of nutrition in pregnant, breastfeeding women, infants, children, adults and elderly, energy requirements and nutrients, changes in both anatomy and physiology, definition of food items, problems caused by deficiencies and nutritional imbalances, prevention of malnutrition at various ages

1406 206 การประเมินภาวะโภชนาการ 3(2-2-5)

Nutrition Assessment

วิธีการและเทคนิคการประเมินภาวะโภชนาการทั้งทางตรงและทางอ้อม มาตรฐานและเกณฑ์การประเมินทางโภชนาการในระดับบุคคล กลุ่ม และชุมชน การประเมินประวัติการบริโภคอาหาร การใช้ตารางคุณค่าอาหาร การประเมินความต้องการพลังงาน โปรตีนและสารอาหารอื่นๆ การวิเคราะห์ทางชีวเคมีเพื่อตรวจสอบและติดตามภาวะโภชนาการของมนุษย์ การแปลผลการประเมินทางโภชนาการ

Methods and techniques for direct and indirect nutritional assessment, standards and criteria for nutrition assessment at individual, group and community levels, evaluation of food consumption history, usage of the food value table, energy demand assessment, protein and other nutrients, biochemical analysis for testing and monitoring human nutritional status, interpretation of nutrition assessment

1406 301 หลักการกำหนดอาหาร 3(3-0-6)

Principle of Dietetics

บทบาทของนักกำหนดอาหาร ความรู้เบื้องต้นในการกำหนดอาหารทั้งในสภาวะปกติและสภาวะเจ็บป่วย รายการอาหารแลกเปลี่ยน การดัดแปลงอาหาร หลักการให้คำแนะนำที่เหมาะสมในแต่ละวัยและพยาธิสภาพ

The role of dietitian, basic knowledge in determining both normal and illness conditions, list of food exchanges, food conversion, principles of appropriate counseling for each age and pathology

1406 302 โภชนาการชุมชน 3(2-2-5)

Community Nutrition

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 201 โภชนวิทยา

Prerequisite : 1406 201

สถานการณ์ปัจจุบันด้านปัญหาโภชนาการชุมชนในประเทศไทย นโยบายอาหารและโภชนาการแห่งชาติ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการชุมชน การวินิจฉัย การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการดำเนินการแก้ไขการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินและติดตามภาวะโภชนาการในชุมชน และการปรับปรุงส่งเสริมภาวะโภชนาการของชุมชน ตลอดจนวิธีการเผยแพร่ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสู่ชุมชน (เพียงพอ ปลอดภัย ยั่งยืน มีคุณค่า)

Current situation of community nutrition in Thailand, national food and nutrition policy, factors affecting community nutrition, diagnosis, problem analysis, planning, implementation, prevention, and health promotion, evaluation and monitoring of nutrition in the community and improvement of nutritional status of the community and methods for disseminating knowledge about food and nutrition into the community (adequate, safe, sustainable, valuable)

1406 304 โภชนาการคลินิก 2(1-2-3)

Clinical Nutrition

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 201 โภชนศาสตร์ และ 1406 206 การประเมินภาวะโภชนาการ

Prerequisites : 1406 201 Nutritional Science and 1406 206 Nutritional Assessment

ความสัมพันธ์ระหว่างโรคและการเจ็บป่วยกับโภชนาการ เมแทบอลิซึมของพลังงานและสารอาหารในภาวะของโรค โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคต่างๆ ที่สัมพันธ์กับโภชนาการ (โรคอ้วน โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคตับ โรคไต โรคกระเพาะ และโรคเอสไอวี/เอดส์) การฝึกปฏิบัติการกำหนดและดัดแปลงอาหารเฉพาะโรค

Relationship among diseases and illness and nutrition, metabolism of energy and nutrients in diseases, nutrition therapy for patients with various diseases related to nutrition (obesity, cardiovascular disease, high blood lipids, diabetes, high blood pressure, liver disease, kidney disease, cancer and HIV/AIDS), practice of dietetic and modifying specific foods for disease

1406 307 การให้คำปรึกษาและการปรับเปลี่ยน 2(2-0-4)

พฤติกรรมด้านโภชนาการสำหรับวิชาชีพนักกำหนดอาหาร Diet counseling and behavior modification in dietetic practice

ทฤษฎีการสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์และจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เทคนิค กลวิธีและขั้นตอนในการสื่อสาร การจัดทำสื่อการสอนและเผยแพร่ความรู้ ให้คำปรึกษาด้านอาหาร โภชนาการและกำหนดอาหาร การจัดกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อเอื้อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนหรือเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและวิถีชีวิตของบุคคลหรือกลุ่มที่มีปัญหาทางด้านโภชนาการให้เหมาะสมโดยการเรียนจากกรณีศึกษา

Theory of desirable behavior and elimination of unwanted behavior, techniques, strategies and procedures for communication, organizing appropriate activities to facilitate behavioral change, applying theory to modify behavior or enhance food consumption habits and lifestyles of individuals or groups with nutritional problems by studying case study

1406 308 วิชาชีพนักกำหนดอาหาร จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ 1(1-0-2)

Dietitians and Professional Law and Ethics

บทบาท สมรรถนะ และความก้าวหน้าในวิชาชีพ

นักกำหนดอาหาร ขอบเขต ความรับผิดชอบของนักกำหนดอาหาร การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ จริยธรรมวิชาชีพในการปฏิบัติงานด้านโภชนาการและการกำหนดอาหาร กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ พระราชบัญญัติควบคุมการประกอบโรคศิลปะของสาขาวิชาชีพ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พระราชบัญญัติอาหาร พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค การสอบรับรองวิชาชีพนักกำหนดอาหาร

Role, competencies and progress in the dietitian profession, scope, responsibility of dietitian, creating a positive attitude towards the profession, professional ethics in nutrition and dietetics, law and professional ethics, the act on the control of the art of healing, national health act, food act, consumer protection act, examination of dietitian professional certification

(2) วิชาบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอาหารปลอดภัย

1406 202 การประกอบอาหารขั้นพื้นฐาน 2(1-2-3)

Basic Culinary

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประกอบอาหาร หลักการประกอบอาหารและเครื่องปรุง พื้นฐานและลักษณะของผู้ประกอบอาหาร การวางแผนเพื่อประกอบและแปรรูปอาหาร การเลือกและการเตรียมวัตถุดิบเพื่อปรุงประกอบอาหาร อุปกรณ์พื้นฐานสำหรับกระบวนการปรุงประกอบและการแปรรูปอาหาร และเทคนิคการประกอบอาหารประเภทต่างๆ (การเลือกซื้อวัตถุดิบตามกลุ่มประเภทของอาหาร ผัก เนื้อสัตว์ ฯ)

Studying and practicing in food processes, principles of cookery and food ingredients, basic and hygienic practice of cooker, planning for cooking and food processing, ingredient selecting and preparing for food processing, basic equipment for cooking and food processing and cooking technique of different foods

1406 203 วิทยาศาสตร์การอาหารเบื้องต้น**2(2-0-4)****Introduction to Food Science**

ความหมายและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ สถานการณ์อาหารโลกแหล่งอาหารความต้องการอาหารของมนุษย์ ส่วนประกอบของอาหาร คุณค่าทางโภชนาการของอาหารในห่วงโซ่การผลิต การเน่าเสียของอาหารและการควบคุมสมบัติและการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและฟิสิกส์ของอาหาร การใช้วิทยาศาสตร์การอาหารเพื่อถนอมอาหาร แปรรูปและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ การประเมินและควบคุมคุณภาพอาหาร

Meaning and relationship of food science and nutrition, world food situation, food sources, human food requirements, food ingredients, nutritional value of food in the production chain, food spoilage and control of properties and changes in chemistry and physics of food, usage of food science for food preservation, processing and preserving various food products, evaluating and controlling food quality

1406 204 จุลชีววิทยาอาหาร**3(2-2-5)****Food Microbiology****เงื่อนไขของรายวิชา : 0203 231 จุลชีววิทยา****Prerequisite : 0203 231 Microbiology**

สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญและความคงทนของจุลินทรีย์ อันตรกิริยาระหว่างจุลินทรีย์ในอาหารกับระบบทางเดินอาหาร การเสื่อมเสียของอาหาร การถนอมอาหารและกระบวนการหมัก ภูมิคุ้มกันวิทยาเบื้องต้น กลไกการก่อเกิดโรคและโรคที่มีอาหารเป็นสื่อ สารพิษจากเชื้อรา และเทคนิคจำเป็นสำหรับจุลชีววิทยาและสุขาภิบาลอาหาร

Microbial physiology and ecology in food systems, factors affecting microbial growth and control, interactions of microorganisms in foods and enteral nutrition, food spoilage, food preservation and fermentation process, basic immunity, pathogenesis of foodborne diseases, mycotoxins, essential techniques in food microbiology and sanitation.

1406 207 เคมีขององค์ประกอบในอาหาร**3(2-2-5)****Chemistry of Food Components****เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป****Prerequisite : 1406 201 General Chemistry**

เคมีอินทรีย์ในปรากฏการณ์ของอาหาร คุณสมบัติและหน้าที่ของน้ำอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและเอนไซม์ ลิพิด วิตามิน เกลือแร่ รงควัตถุ สารเติมแต่งในอาหารและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ อันตรกิริยาในอาหารกับระบบของอาหาร ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล การเปลี่ยนแปลงทางเคมีกับคุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร และปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีในอาหาร

Essential organic chemistry in food phenomena, chemical properties and functionality of water, carbohydrates, proteins and enzymes, lipids, vitamins, minerals, pigments, food additives and bioactive compounds, food interactions and systems, browning reactions, chemical changes and food quality and nutritional value, and food chemical analysis laboratory

1406 303 กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย**3(2-2-5)****Manufacturing Process of Safety Food**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและความสำคัญของ การแปรรูปอาหาร การจัดการและการเตรียมวัตถุดิบ การแปรรูปอาหารขั้นต่ำ กระบวนการดองน้ำออก การแปรรูปอาหารโดยใช้อุณหภูมิ การเก็บรักษาอาหารด้วยการควบคุมบรรยากาศ ตลอดจนหลักการถนอมอาหาร โดยการใช้วิธีต่างๆ ทั้ง ทางกายภาพ ชีววิทยา และทางเคมีที่เหมาะสม เพื่อรักษาสภาพอาหารและคุณสมบัติทางโภชนาการ

Studying and practicing in principle and importance of food processes, ingredients managing and preparing, minimal processing of foods, processes of dehydration, food processing by using heat and low temperature, food storage with controlled atmosphere, food preservation by using physical, biological and chemical methods for maintaining good food properties and its nutrients

1406 305 ความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลอาหาร**2(1-2-3)****Food safety and sanitation**

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารไม่สะอาดปลอดภัย โรคและพิษภัยจากการบริโภคอาหารไม่สะอาด โรคอาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ สารปนเปื้อน สารตกค้าง สารปนปลอม และสารเจือปนในอาหาร หลักสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยในการผลิตอาหาร พระราชบัญญัติอาหาร กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับอาหารของไทย และสากล ระบบการควบคุมความปลอดภัยในอาหาร รวมถึงระบบจีเอ็มพีและระบบเฮซีซีพีกับความปลอดภัยในอาหาร

Factors which cause of unclean food, disease and harmful from consumption unclean food, Food poisoning from microorganisms, contaminants, residues, impure substances and food additives, principles of food sanitation and food safety in food processes, food acts, laws and regulations on Thai and international, food safety control systems including GMP and HACCP systems

1406 306 การจัดการระบบบริการอาหาร เพื่อโภชนาการ 3(2-2-5)

Food Service System Management

หลักการจัดการระบบบริการอาหารให้ถูกหลักโภชนาการทั้งในสถาบันสถานประกอบการและโรงพยาบาล การวางแผนการบริหารงานบุคคลและการเงิน การกำกับ ควบคุมและการประเมิน การวางแผนอาคารและอุปกรณ์ การกำหนดรายการอาหาร การจัดซื้อ การบริการ การเก็บรักษาวัสดุและอุปกรณ์ การควบคุมคุณภาพและราคา การจัดท่าสำหรับและคุณค่าทางโภชนาการให้เหมาะกับการผลิตอาหารจำนวนมาก การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยในอาหาร การนำระบบเอชเอชซีซีไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการอาหาร การฝึกปฏิบัติและดูงานการบริหารจัดการด้านอาหารและบริการอาหารในสถาบัน สถานประกอบการและโรงพยาบาล

Principles of food service management system in both institutions, establishments and hospitals, planning, personnel and finance, supervision, control and evaluation, building planning and equipment, defining food items, purchasing supplies, service, keeping materials and equipment, quality control and pricing, preparation and nutrition to suit many food productions, management of food sanitation and food safety, Implement the HACCP system in food service systems, practice and study visit in food management and food service at the institute, establishments and hospitals

(3) วิชาบังคับกลุ่มวิทยาศาสตร์และวิจัย

1406 309 วิทยาาระเบียบวิจัยทางโภชนาศาสตร์ 3(3-0-6)
การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย

Research Methodology in Nutrition Science, Dietetics and Food Safety

หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการทำวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การตั้งคำถามวิจัย สมมติฐานและวัตถุประสงค์ของการวิจัย การออกแบบการวิจัยด้านโภชนาการ การกำหนดอาหารและการจัดการความปลอดภัยในอาหาร การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อเสนอขอรับทุนต่างๆ การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคต่างๆ ในการนำเสนอรายงานวิจัยต่างๆ ที่ประชุม

Principles of research, literary review, research questions, assumptions and objectives of the research, design of research in nutrition, dietetic and Food Safety, writing a research proposal for funding, writing scientific reports, various techniques for presentation in conferences

1406 401 สัมมนาปัญหาพิเศษด้านโภชนศาสตร์ 1(1-0-2)
การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย

Seminar in Special Problem in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety

งานวิจัยและบทความวิชาการด้านโภชนาการและการกำหนดอาหารและการจัดการความปลอดภัยในอาหารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอด้วยวาจาและการอภิปราย แสดงความคิดเห็น

Research and academic papers on nutrition and dietetic and Food Safety published in national and international academic journals, verbal presentation discussion, and comments

1406 402 โครงการนิสิต 2(2-0-4)
Senior Project

การศึกษาและค้นคว้าปัญหาโดยตนเองทางด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัยวิเคราะห์ วางแผน การดำเนินงานวิจัย เขียนและนำเสนอโครงร่างงานวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ผล การวิจารณ์ผล สรุปผล การเขียนรูปเล่มรายงานตามหลักวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย

Self-study and searching for identification of special problems in Nutrition, Dietetics and Food Safety, analysis and critique for proposal writing and presentation, data analysis, discussion, and conclusions of research, academic report writing, and presentation of the research in the field of Nutrition, Dietetics and Food Safety

1406 404 ประมวลทางโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหาร 0(0-0-0)
และอาหารปลอดภัย

Comprehensives in Nutritional Science, Dietetics and Food Safety

การสอบประมวลทางด้านโภชนศาสตร์ การกำหนดอาหารและอาหารปลอดภัย

Comprehensive examination in Nutritional Science, dietetics and food safety

รายวิชาเอกเลือก

(1) วิชาเอกเลือกทางด้านโภชนาการและการกำหนด

อาหาร

1406 410 โภชนบำบัดทางการแพทย์ 2(1-2-3)

Medical Nutrition Therapy

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 304 โภชนาการคลินิก

Prerequisite : 1406 304 Clinical Nutrition

โภชนาการสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดและภาวะวิกฤติ โภชนาการสำหรับภาวะติดเชื้อ การกำหนดอาหารและการให้อาหารทางปากและทางสายให้อาหาร การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ การฝึกปฏิบัติการกำหนดและดัดแปลงอาหารเฉพาะโรคเพื่อการป้องกันและรักษาโรค การติดตามและประเมินผลการให้โภชนาบำบัด

Nutrition for surgical patients and crises, nutrition for infection, dietetic, and oral and enteral feeding, intravenous feeding, practice of dietetic and modifying specific foods for disease prevention and treatment, monitoring and evaluation of nutrition therapy.

1406 411 เคมีคลินิก โลหิตวิทยา และคลินิกสัมพันธ์ 3(3-0-6)

สำหรับโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

Clinical Chemistry Hematology and Clinical

Correlation for Nutritional Science and Dietetics

หลักการพื้นฐานและวิธีการตรวจทางเคมีคลินิกและโลหิตวิทยา การวิเคราะห์และแปลผลของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางเคมีคลินิกและโลหิตวิทยาโดยอ้างอิงจากค่าปกติเพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา และการป้องกัน ได้แก่ เมแทบอลิซึมและความผิดปกติของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เอนไซม์ อิเล็กโทรไลต์ สมดุลกรดต่างของเลือด การทำงานของระบบทางเดินอาหาร ตับอ่อน ไต หัวใจ สมอง และสารพิษในสิ่งส่งตรวจ เช่น เลือด ปัสสาวะ และสารคัดหลั่ง ค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ความผิดปกติเชิงปริมาณและคุณภาพของเม็ดเลือด และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการ ประวัติ ผลการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Basic principles and procedures of tests performed in clinical chemistry and hematology analysis and interpretation of laboratory results based on reference values for diagnosis, therapeutic monitoring, and prevention including metabolism and abnormalities of carbohydrates, lipids, proteins, enzymes, electrolytes, acid-base balance, function of gastrointestinal system, pancreas, kidney, heart, hormones and toxic substances in specimens such as blood urine and secretions complete blood count, normal and abnormal morphology of blood cells in terms of numbers and quality which lead to pathology and integration and analysis of the relationship of symptoms, patient history, physical and laboratory examinations

1406 412 เภสัชวิทยาและพิษวิทยาทางอาหาร

2(2-0-4)

Pharmacology and Food Toxicology

เภสัชวิทยาเบื้องต้น จลนพลศาสตร์และกลไกของการทำงานของยาที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน ยาที่ใช้ในการรักษาโรคเรื้อรังและโรคติดเชื้อที่พบบ่อย ผลข้างเคียงของยา แนวคิดทั่วไปทางพิษวิทยา ชนิดของสารพิษต่างๆ ในอาหาร กลไกการเกิดพิษ การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งมีชีวิต สารต้านโภชนาการ การก่อมะเร็ง การก่อกลายพันธุ์ และการเกิดลิวอิทธิพล พิษที่เป็นพิษและสารพิษอื่นๆ ที่พบได้ในอาหาร การเกิดสารพิษในกระบวนการผลิตอาหาร ปัจจัยทางชีวภาพที่มีผลต่อการทำลายสารพิษ กลไกการแก้พิษ และอันตรายกิริยาระหว่างอาหารกับยาบางชนิด

Basic in pharmacology, pharmacokinetics and mode of action of drugs in daily life, drugs for chronic diseases and infectious disease treatments, and their side effects, basic concepts in toxicology, toxins in foods, mechanism of toxicity, toxins transformation, anti-nutritive substances, carcinogenicity, mutagenity and teratogenicity, toxic plants and miscellaneous toxic substances found in foods, toxicity in food production, biological factors that affect destroying toxins, mechanism of antidote, and food and drug interactions

1406 413 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานโภชนศาสตร์ 2(1-2-3)

และการกำหนดอาหาร

Application of Computer Programs in

Nutritional Science and Dietetics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านต่างๆ โปรแกรมพื้นฐาน ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมด้านจัดพิมพ์เอกสาร โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล และโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานทางด้านโภชนาการ เช่น โปรแกรมการคำนวณสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients)

Studying in basic acknowledgement of computer applications for difference works, basic program of computer, such as database management, document typewriting, presentation, application program in Nutrition, Dietetics and Food Safety such as, INMUCAL-Nutrients

1406 414 มานุษยวิทยาทางโภชนาการและความมั่นคง 2(2-0-4)
ในอาหาร

Nutrition Anthropology and Food Security

แนวคิดพื้นฐานของโภชนาการทางมานุษยวิทยา นิเวศน์ทางมานุษยวิทยาในการแสวงหาอาหาร วิธีการที่ได้มาซึ่งอาหาร การปรุงและบริโภคตามความเชื่อทางวัฒนธรรมท้องถิ่น ความมั่งคั่ง ระบบอาหาร และความมั่นคงของอาหาร ตลอดจนวิธีการถนอมรักษาอาหารตามประเพณีและความเชื่อทางวัฒนธรรม ต่อ สัญลักษณ์นิยม และโครงสร้างหน้าที่นิยม ในการเลือกบริโภคและไม่บริโภคอาหารที่เป็นตัวกำหนดสถานะทางสุขภาพ

Fundamental concept of nutrition anthropology, human food ways deriving from ecological and biological perspectives, including the food ways obtained, preparation and consumed by the belief and cultured population, food security, food cultural preservation processing on symbolisms and structuralism to selection and non-selection taking of food which effected health status

1406 415 การพัฒนาระบบโภชนาการบริการและมาตรฐาน 2(1-2-3)
คุณภาพ

Development of Food Service System and Standard Quality

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างระบบโภชนาการบริการในระดับต่างๆ กระบวนการพัฒนาคุณภาพ ระบบมาตรฐานคุณภาพและการขอรับรองคุณภาพ ระบบไอเอสโอ การประกันคุณภาพระบบบริการและการฝึกปฏิบัติจัดทำระบบและการพัฒนาระบบบริการในงานโภชนาการ การศึกษาดูงานด้านโภชนาการ

Basic structure in food service system, development and accreditation of standard quality system, ISO standard quality, hospital assurance, practice in setting up and development of food service system, and field trip study in food service

1406 416 โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ 2(1-2-3)
ผู้ป่วยโรคไต

Nutritional Therapy and Dietetic for Kidney Disease Patients

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 410 โภชนบำบัดทางการแพทย์

Prerequisite : 1406 410 Medical Nutrition Therapy

กลไกการเกิดและพยาธิสภาพของโรคไต การวินิจฉัยด้วยค่าทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคไต การดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคไต การประเมินสภาพและภาวะโภชนาการของผู้ป่วย หลักการกำหนดอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไต การประเมิน การติดตามผลและการวางแผนในการให้โภชนบำบัด การฝึกปฏิบัติในการประเมินและการวางแผนในการดูแลในระยะยาวจากกรณีศึกษาและการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mechanism and pathology of kidney diseases, clinical diagnosis of kidney diseases, care and treatment protocols for kidney diseases patients, evaluation of severity and nutritional status of the patients, dietetics guidelines for kidney diseases patients, evaluation, following up and planning of treatment protocols, practice in the evaluation and planning in long term care of the patient as in assigned case study and involving research

1406 417 โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ 2(1-2-3)
ผู้ป่วยโรคมะเร็ง

Nutritional Therapy and Dietetic for Cancer Patients

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 410 โภชนบำบัดทางการแพทย์

Prerequisite : 1406 410 Medical Nutrition Therapy

กลไกการเกิดและพยาธิสภาพของโรคมะเร็ง การวินิจฉัยด้วยค่าทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง การดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็ง การประเมินสภาพและภาวะโภชนาการของผู้ป่วย หลักการกำหนดอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง การประเมิน การติดตามผลและการวางแผนในการให้โภชนบำบัด การฝึกปฏิบัติในการประเมินและการวางแผนในการดูแลในระยะยาวจากกรณีศึกษาและการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mechanisms, pathology, and clinical diagnosis of cancers in human, care practice and treatment protocols, evaluation of severity and nutritional status of the patients, dietetics guidelines for cancer patients, evaluation, following up and planning of treatment protocols, practice in the evaluation and planning in long term care of the patient as in assigned case study and involving research

1406 418 โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึม

Nutritional Therapy and Dietetic for Patients with Metabolic Syndromes

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 410 โภชนบำบัดทางการแพทย์

Prerequisite : 1406 410 Medical Nutrition Therapy

ความสัมพันธ์ของวิถีเมตาบอลิซึมของสารอาหารในร่างกายมนุษย์ ปัจจัยและพยาธิสภาพของการเกิดโรคในกลุ่มความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึม การวินิจฉัยค่ายังชีพทางคลินิกสำหรับผู้ป่วย การดูแลและการรักษาผู้ป่วย การประเมินสภาพและภาวะโภชนาการของผู้ป่วย หลักการกำหนดอาหารสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระบวนการเมตาบอลิซึม การประเมิน การติดตามผลและการวางแผนในการให้โภชนบำบัด การฝึกปฏิบัติในการประเมินและการวางแผนในการดูแลในระยะยาวจากกรณีศึกษาและการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Interrelationships of metabolic pathways of nutrients in human body, factors and pathology of the metabolic syndromes, and clinical indicators for diagnosis of patients, care practices and treatment protocols, evaluation of severity and nutritional status of the patients, dietetics guidelines for cancer patients, evaluation, following up and planning of treatment protocols, practice in the evaluation and planning in long term care of the patient as in assigned case study and involving research

1406 419 โภชนบำบัดและการกำหนดอาหารสำหรับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ

Nutritional Therapy and Dietetic for Infectious Diseases

เงื่อนไขของรายวิชา : 1406 410 โภชนบำบัดทางการแพทย์

Prerequisite : 1406 410 Medical Nutrition Therapy

ชนิดและกลไกของการติดเชื้อ พยาธิสภาพและการดำเนินของโรค ต่างๆทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อ การดูแลและการรักษา การประเมินสภาพและภาวะโภชนาการของผู้ป่วย หลักการกำหนดอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ อันตรกิริยาระหว่างอาหารและยา การประเมิน การติดตามผลและการวางแผนในการให้โภชนบำบัด การฝึกปฏิบัติในการประเมินและการวางแผนในการดูแลในระยะยาวจากกรณีศึกษาและการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Classification, mechanism of microbial infection, pathology and progressive of infectious diseases, clinical parameters involving to infected patients, care practice and treatment protocols, evaluation of severity and nutritional status of the patients, dietetics guidelines for infectious disease patients, food and drug interactions, evaluation, following up and planning of treatment protocols, practice in the evaluation and planning in long term care of the patient as in assigned case study and involving research

(2) วิชาเอกเลือกทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและอาหารปลอดภัย

1406 420 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงาน 2(1-2-3)

วิทยาศาสตร์การอาหาร

Application of Computer Programs in Food Science

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ด้านต่างๆ โปรแกรมพื้นฐาน ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมด้านจัดพิมพ์เอกสาร โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล และโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานทางด้านโภชนาการและอาหารปลอดภัย เช่น โปรแกรมการคำนวณสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients), SPSS, etc.

Studying in basic acknowledgement of computer applications for difference works, basic program of computer, i.e., database management, document typewriting, presentation, application program in Nutrition, Dietetics and Food Safety such as, INMUCAL-Nutrients, SPSS, etc.

1406 421 การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ 3(2-2-5)

ทางอาหาร

Food Quality Control and Assurance

ความสำคัญของการควบคุมและการประกันคุณภาพอาหาร คุณลักษณะคุณภาพของอาหาร การวัดคุณภาพทางกายภาพ ทางเคมี ทางจุลชีววิทยาและทางประสาทสัมผัส การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอาหาร กระบวนการควบคุมคุณภาพอาหาร การควบคุมคุณภาพอาหารปรุงสำเร็จ การควบคุมการผลิตอาหารสำเร็จรูป ระบบการควบคุมคุณภาพและระบบการผลิตอาหารด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และระบบไอเอสโอ สากลกฎหมายและข้อบังคับทางอาหาร และมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ และปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพอาหาร

Importance of food quality control and assurance, quality characteristic of food, Measurements of physical, chemical, biological and sensory qualities of foods, changes in food qualities, processes of food quality control, quality control of cooked food, quality control of ready-to-eat food production, food quality control and production system by using GMP, HACCP and ISO, food laws and regulations and International food standards, quality control laboratories

1406 422 การผลิตและการดัดแปรสูตรอาหาร 3(2-2-5)

Production and Modification of Diets

หน่วยการผลิต รูปแบบของอาหารทางการแพทย์ ส่วนประกอบพื้นฐานในการปรับสูตรอาหาร การดัดแปรอาหาร ประเภท คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน ด้วยวิธีการทางเคมีและเอนไซม์ หลักการใช้และการเติมสารอาหารประเภท เส้นใย วิตามินและเกลือแร่ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การใช้และข้อจำกัดของสารฟรีโอบิโอติก และโปรไบโอติกกับอาหารทางการแพทย์ เทคนิคในการปรับสูตรสมดุลพลังงาน การดัดแปรสูตรอาหารเฉพาะโรค การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยในการผลิตและการเก็บรักษาอาหารเฉพาะทางการแพทย์ และปฏิบัติการดัดแปรอาหารทางการแพทย์

Unit operation, profiles of medicinal diets, basis compositions in dietary modification, chemical and enzymatic modification of carbohydrates, proteins, lipids, recommendation for using and fortification of edible fibers, minerals, vitamins and bioactive compounds, using and limitation of pre-biotics and pro-biotics in medicinal diets, techniques of dietary modification and energy balance, dietary modification for specific treatments, quality control and safety in production and storage of medicinal diets and laboratories in dietary modification

1406 423 การประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ 2(2-0-4)

และบริการ

Entrepreneurship in Health Care Products and Services

การตลาดและเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น หลักการและรูปแบบของการประกอบการด้านผลิตภัณฑ์และบริการด้านสุขภาพ การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด การบัญชีเบื้องต้น หลักการวางแผนธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจและการเสนอแผนธุรกิจ แหล่งทุนและการหาแหล่งทุน การวิเคราะห์แนวโน้มตลาด การบริหารทางการเงินและบุคคล กลยุทธ์ในการปรับตัวทางการตลาดของอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ

Basics in marketing and economics, principles and patterns of entrepreneurs in health care products and services, SWOT analysis, basic accounting, marketing plan, writing and presentation, budgets source and loan, market trend analysis, financial and personal management, marketing adaptive strategies for health care products and services

1406 424 อาหารเพื่อสุขภาพ

2(2-0-4)

Food for Health

ความสำคัญ ประโยชน์ และประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารจากธรรมชาติเพื่อสุขภาพ หลักการบริโภคอาหาร อาหารกลุ่มใหม่ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เช่น อาหารคลีน อาหารออร์แกนิก ฯลฯ อาหารฟังก์ชัน ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ และสารพฤกษเคมีต่อสุขภาพ

Important, benefits and types of healthy foods, natural food for health, principle of food consumption, new foods which affects health such as clean foods, organic foods and etc., functional foods, healthy dietary supplements and phytochemicals to health

1406 425 วิศวกรรมอาหารและการแปรรูปอาหาร 2(1-2-3)
ขั้นพื้นฐาน

Basic Food Engineering and Food Processing

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมอาหารและการแปรรูปอาหาร การศึกษาทฤษฎีทางวิศวกรรม และหน่วยการผลิตที่ใช้ในกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร หลักการทางวิศวกรรมของสมดุลมวล และสมดุลพลังงาน เทอร์โมไดนามิกส์ การไหลของของเหลว และหลักพื้นฐานวิชากลศาสตร์สำหรับการประยุกต์ใช้ในกรรมวิธีการแปรรูปอาหาร และปฏิบัติการ

Basic principles of food engineering and food processing, study of engineering theories and operation units which are used in food processing, engineering principles of mass balance, thermodynamics, liquid flow (rheology) and basic principles of kinetics for application in food processing, and laboratories

**1406 426 การประเมินทางประสาทสัมผัสสำหรับ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ
Sensory Evaluation for Nutritional Product
Development**

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการโดยประสาทสัมผัส ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ ลักษณะทางประสาทสัมผัส ความรู้สึก และการรับรู้ปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส วิธีการวัดผลและประเมินผลทางประสาทสัมผัส การคัดเลือกและฝึกฝนผู้ทดสอบชิม การทดสอบความแตกต่าง การทดสอบความชอบและการยอมรับ การทดสอบเชิงพรรณนา สถิติสำหรับการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในการประเมินทางประสาทสัมผัส

Studying and practicing in nutritional products by using sensory evaluation, general knowledge in sensory quality evaluation of nutritional products, sensory characteristics, sensation and perception, factors affecting the evaluation of sensory quality, methods of sensory measurement and evaluation, selection and training of testers, difference tests, preference tests and acceptance tests, descriptive test, statistics used for analysis and application and sensory evaluation

2.3 กลุ่มวิชาชีพงาน

**1406 208 ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการชุมชน 3(250 ชั่วโมง)
และโภชนาการบริการ
Professional Practicum in Community Public
Health**

การฝึกปฏิบัติการทักษะทางวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน โภชนาการชุมชน การจัดการความปลอดภัยในอาหารระดับชุมชน และโภชนาการบริการ

Practice in community public health skills, basic community nutrition, dietetics and food safety in community and food services

**1406 310 ฝึกประสบการณ์ด้านโภชนาการคลินิกและ
การกำหนดอาหาร
Professional Practicum in Clinical Nutrition
and Dietetics**

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพในคลินิกโรคต่างๆ ที่สัมพันธ์กับอาหาร โดยเน้นการประเมินภาวะโภชนาการ การกำหนดอาหาร และการวางแผนอาหารให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล เทคนิคและกิจกรรม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการทำงานกับแพทย์เป็นสหสาขาวิชาชีพและใช้เทคนิค กิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารร่วมกับกิจกรรมอื่นๆ ในการบำบัดและรักษา รวมทั้งการประเมินและติดตามผลการรักษา

Practical training in various diseases clinics related to food focusing on nutrition assessment, dietetic, planning the food to suit each individual, techniques and activities to modify food consumption behavior for effective disease by focusing on working with multidisciplinary physicians and using techniques, activities to modify food consumption behavior in conjunction with other activities for therapy and healing Including assessment and follow up treatment

**1406 403 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางโภชนาการ 3(450 ชั่วโมง)
และอาหารปลอดภัย
Professional Practicum in Nutrition and Food
Safety**

การจัดบริการอาหารในโรงพยาบาล สถานบำบัด โรงงานแปรรูปอาหาร หรือหน่วยงานต่างๆ โดยนำทักษะที่ได้เรียนมาใช้ในสถานจริง เช่นการวางแผนในการผลิตอาหาร โดยมีงบประมาณจำกัด การควบคุมการผลิตการสั่งซื้อและการเลือกวัตถุดิบ การบริหารบุคคล การติดต่อประสานงานตลอดจนการจัดบริการอาหาร

Food services in hospitals, clinics, food processing factory or agencies by applying the skills learned in the real place, such as planning for food production with a limited budget, production control, ordering and material selection, personnel management, coordination and food service

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

*** โดยเลือกเรียนจากรายวิชาใดๆ ในกลุ่มวิชาใดๆ ก็ได้ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด