

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร) วท.บ. (โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science (Nutrition and Dietetics) B.Sc. (Nutrition and Dietetics)

### ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตร โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารมีการจัดการศึกษาตามแนวทางพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร สามารถบูรณาการความรู้ในการวางแผนจัดอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ สอดคล้องกับความต้องการสำหรับคนปกติ และผู้ป่วยด้วยโรคต่าง ๆ เฉพาะรายบุคคลและกลุ่มบุคคลได้ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางโภชนาการให้สอดคล้องกับวิถีของพหุวัฒนธรรมได้ ผนวกความรู้ทางด้านโภชนศาสตร์และวิทยาศาสตร์การอาหารพร้อมทั้งมีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ใฝ่เรียนใฝ่รู้ ปรับตัวต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกและมีความเป็นสากล มีวิจารณญาณในการตัดสินใจ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพและยึดประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1. ประยุกต์ใช้กระบวนการให้โภชนบำบัด (Nutrition care process; NCP) ได้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานและสอดคล้องกับวิถีของพหุวัฒนธรรม
- PLO 2. ออกแบบกระบวนการหรือวิธีการเพื่อส่งเสริมโภชนาการในชุมชนได้
- PLO 3. วางแผนในการจัดการให้บริการอาหารปริมาณมากได้
- PLO 4. แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ-ทางวิชาการ และจิตสาธารณะ
- PLO 5. ปฏิบัติตนในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีได้
- PLO 6. เสนอแผนธุรกิจด้านอาหารได้
- PLO 7. บูรณาการองค์ความรู้ทางโภชนาการและศาสตร์อื่น เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่ตอบสนองต่อภาวะสุขภาพ
- PLO 8. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง
- PLO 9. สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
- PLO 10. ประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อตอบสนองต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานได้อย่างเหมาะสม

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต
<b>1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b>
<b>1) สาระบังคับศึกษาทั่วไป</b>	<b>จำนวน 26 หน่วยกิต</b>
<b>สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์</b>	
บังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต	
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
หรือ	
117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3((3)-0-6)
<b>สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ</b>	<b>จำนวน 3 หน่วยกิต</b>
เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข	3((3)-0-6)
117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
<b>สาระที่ 1 และ สาระที่ 2 เลือก 3 หน่วยกิต</b>	
993-172 จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต	1((1)-0-2)
196-101 ความเป็นพลเมือง	2((2)-0-4)
หรือ	
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ	3((3)-0-6)
<b>สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ</b>	
บังคับ 3 หน่วยกิต	
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3((3)-0-6)
<b>สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล</b>	
บังคับ จำนวน 2 หน่วยกิต	
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
เลือก จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
299-104 รู้คิด รู้เท่าทัน	2((2)-0-4)
724-106 เกษะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	2((2)-0-4)
724-107 การบริโภคนวัตกรรม	2((2)-0-4)
<b>สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</b>	
บังคับ 2 หน่วยกิต	
746-103 ฟินแมท	2((2)-0-4)
<b>สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร</b>	
บังคับ จำนวน 4 หน่วยกิต	
417-101 ไส้-อิงลิช	2((2)-0-4)

417-102 พื้นแอนด์โพสต์	2((2)-0-4)
<b>เลือก 2</b> หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
411-101 ภาษาไทย ภาษาเชอ	2((2)-0-4)
411-102 สนทนาภาษาไทย 4.0	2((2)-0-4)
<b>สาระที่ 7</b> <b>สุนทรียศาสตร์และกีฬา</b> เลือก 2 หน่วยกิต	
จากสองสาระหรือสาระใดสาระหนึ่ง	
<b>สุนทรียศาสตร์</b> จากรายวิชาต่อไปนี้	
125-101 หัตถกรรมสร้างสรรค์	1((1)-0-2)
277-103 สวดด้วยเศษวัสดุ	1((1)-0-2)
277-104 การ์ตูนทฤษฎา	1((1)-0-2)
411-103 สีสันบันเทิงคดี	1((1)-0-2)
412-123 ศิลปะแดนมังกร	1((1)-0-2)
413-242 เสน่ห์มลายู	1((1)-0-2)
415-140 เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น	1((1)-0-2)
416-146 ท่องแดนกิมจิ	1((1)-0-2)
437-111 ศิลปะบำบัด	1((1)-0-2)
910-114 เพลินเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1((1)-0-2)
<b>กีฬา</b> จากรายวิชาต่อไปนี้	
117-118 โยคะ	1((1)-0-2)
281-204 ลีลาศ	1(0-2-1)
281-205 กิจกรรมประกอบจังหวะ	1(0-2-1)
281-206 การสร้างสมรรถภาพทางกาย	1(0-2-1)
281-207 บาสเกตบอล	1(0-2-1)
281-209 วอลเลย์บอล	1(0-2-1)
281-210 แฮนด์บอล	1(0-2-1)
281-211 ซอฟท์บอล	1(0-2-1)
281-212 ฮอกกี้	1(0-2-1)
281-215 เทเบิลเทนนิส	1(0-2-1)
281-216 แบดมินตัน	1(0-2-1)
281-219 วายน้ำ	1(0-2-1)
281-220 เปตอง	1(0-2-1)
281-223 มวยไทย	1(0-2-1)
281-224 ปั่นจักสีลัด	1(0-2-1)
281-225 เทควันโด	1(0-2-1)
281-226 ไอกีโด	1(0-2-1)
281-227 ยูโด	1(0-2-1)

2) <u>สาระเลือกศึกษาทั่วไป</u> เลือกจากรายวิชาสาระต่าง ๆ ดังนี้	จำนวน 4 หน่วยกิต
<u>สาระสุนทรียศาสตร์</u>	
125-102 มหัทศจรย์แห่งภูมิปัญญา	2((2)-0-4)
425-101 วัฒนธรรมนำชม	2((2)-0-4)
<u>สาระความเป็นพลเมือง</u>	
196-103 ภาวะผู้นำและการจัดการ	2((2)-0-4)
196-104 ด้านทฤษฎีจิตศึกษา (คนพันธุ์ใหม่ใจสะอาด)	2((2)-0-4)
437-201 จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
<u>สาระอยู่อย่างรู้เท่าทัน</u>	
724-108 ธรรมชาติบำบัด	2((2)-0-4)
<u>สาระการคิดเชิงระบบ</u>	
276-101 การมองภาพแบบองค์รวม	2((2)-0-4)
437-202 คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด	2((2)-0-4)
<u>สาระภาษาและการสื่อสาร</u>	
412-201 หนีห่าว จงก๊ว	2((2)-0-4)
413-213 มาเลย์อ่อนท้าว	2((2)-0-4)
415-203 เซย์ไฮสไตส์คาวอี้	2((2)-0-4)
416-125 อันของฮาเซโฮ โคะเรีย	2((2)-0-4)
417-191 พัฒนาการอ่าน	2((2)-0-4)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

1) <u>กลุ่มวิชาพื้นฐาน</u>	30 หน่วยกิต	
718-164	ชีววิทยาของเซลล์และพันธุกรรม (Cell Biology and Genetics)	3((3)-0-6)
718-265	สรีรวิทยาของมนุษย์และกายวิภาค (Human Physiology and Anatomy)	3((3)-0-6)
718-266	พยาธิวิทยา (Pathology)	3((3)-0-6)
718-268	เภสัชวิทยาเชิงโภชนาการ (Nutritional Pharmacology)	2((2)-0-4)
721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
721-115	หลักเคมี (Principles of Chemistry)	3((3)-0-6)
721-231	หลักเคมีอินทรีย์ (Principles of Organic Chemistry)	3((3)-0-6)

721-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
721-361	ชีวเคมี (Biochemistry)	3((3)-0-6)
721-362	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)
722-111	ชีววิทยาทั่วไป 1 (General Biology I)	3((3)-0-6)
722-113	ปฏิบัติการชีววิทยา (Biology laboratory)	1(0-3-0)
746-118	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Mathematics for BioSciences)	3((3)-0-6)

2) กลุ่มวิชาบังคับ

60 หน่วยกิต

718-111	โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารเบื้องต้น (Introduction to Nutrition and Dietetics)	2((2)-0-4)
718-112	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning skill)	1(0-3-0)
718-201	ชุดวิชาการจัดบริการอาหารเพื่อโภชนาการและการกำหนดอาหาร (Module : Nutrition Oriented Food Service Management and dietetics)	8((7)-3-14)
718-202	ชุดวิชาโภชนาการเพื่อการกำหนดอาหาร (Module : Nutrition for Dietetics)	7((6)-3-12)
718-221	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางการจัดการระบบบริการอาหาร (Practicum in Food Service Management)	ไม่นับหน่วยกิต
718-267	กฎหมายและมาตรฐานด้านอาหารและโภชนาการสำหรับการกำหนดอาหาร (Laws and Standard in Food and Nutrition for dietetics)	1((1)-0-2)
718-301	ชุดวิชาโภชนบำบัดทางการแพทย์ (Module : Medical Nutrition Therapy)	9((7)-6-14)
718-302	ชุดวิชาโภชนาการชุมชน (Module : Community Nutrition)	5((4)-3-8)
718-303	ชุดวิชาการพัฒนาอาหารเพื่อโภชนาการ (Module : Food Product Development for Nutrition)	6((4)-6-8)
718-304	ชุดวิชาการเป็นผู้ประกอบการ (Module : Entrepreneurship)	6((3)-9-6)
718-312	โภชนาการศึกษและการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ (Nutrition Education and Counseling)	3((2)-3-4)
718-322	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการในคลินิก (Practicum in Clinical Nutrition)	ไม่นับหน่วยกิต

718-323	ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการในชุมชน (Practicum in Community Nutrition)	ไม่นับหน่วยกิต
718-424	การเตรียมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(0-2-1)
718-401	ชุดวิชาการวิจัยจากงานประจำ (Module : Routine to Research)	5((4)-3-8)
718-425	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6(0-36-0)
-	กิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการ*** (Entrepreneurship Preparation activities)	ไม่นับหน่วยกิต

**3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ จาก 3 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาโภชนาการ

718-402	ชุดวิชาการดูแลทางโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ (Module : Nutritional Care for Elders)	5((4)-3-8)
718-442	สมุนไพรเพื่อสุขภาพ (Herb for Health)	3((2)-3-4)
718-443	อาหารเพื่อสุขภาพ (Food for Health)	3((2)-3-4)
718-463	การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณของสารพฤกษเคมีและการทดสอบฤทธิ์ (Quantitative and Qualitative Analysis of Phytochemicals and Biological Activity tests)	1(0-2-1)
718-468	เทคนิคปฏิบัติการทางโภชนาการมนุษย์ (Laboratory Techniques in Human Nutrition)	3((2)-3-4)

2) กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์การกีฬา

281-206	การสร้างสมรรถภาพทางกาย (Body Conditioning)	1(0-2-1)
281-237	เวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine)	3((3)-0-6)
281-239	การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายประยุกต์ (Applied Body Conditioning)	2((2)-2-5)
281-438	โภชนาการทางการกีฬา (Sport Nutrition)	3((2)-3-4)

3) กลุ่มวิชาการสื่อสารและการออกแบบสื่อเพื่องานด้านโภชนาการ

870-001	ชุดวิชาทักษะการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล (Module : Digital Media Design and Creation)	6((2)-8-8)
870-002	ชุดวิชาการเล่าเรื่องเชิงสร้างสรรค์หลากหลายแพลตฟอร์ม (Module : Creative Storytelling on Multi-platforms)	6((2)-8-8)

870-003	ชุดวิชาการผลิตสื่อดิจิทัล (Module : Digital Media Production)	6((2)-8-8)
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร		
712-322	บรรจุภัณฑ์อาหาร (Food Packaging)	3((3)-0-6)
712-475	เทคโนโลยีอาหารอบ (Bakery Technology)	3((2)-3-4)
712-476	ผลิตภัณฑ์จากข้าว (Rice Products)	3((2)-3-4)
712-478	นวัตกรรมอาหารและขนมไทย (Innovation in Thai Food and Dessert)	3((2)-3-4)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือในมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นวิชาที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อน หรือใกล้เคียงกับเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้ว โดยผ่านความเห็นชอบของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือเลือกเรียนรายวิชากลุ่มภาษามลายูอย่างน้อย 1 รายวิชา เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาของประเทศในกลุ่มอาเซียน

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 2	3((x)-y-z)
417-101 ไซ-อิงลิช	2((2)-0-4)
718-112 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1(0-3-0)
718-111 โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารเบื้องต้น	2((2)-0-4)
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)
722-111 ชีวิตวิทยาทั่วไป 1	3((3)-0-6)
722-113 ปฏิบัติการชีวิตวิทยา	1(0-3-0)
746-118 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3((3)-0-6)
<b>รวม</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

417-102 ฟิสิกส์	2(2-0-4)
เลือก 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระเลือกศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 1 และ สาระที่ 2	3((x)-y-z)
718-164 ชีวิตวิทยาของเซลล์และพันธุกรรม	3((3)-0-6)
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
721-231 หลักเคมีอินทรีย์	3((3)-0-6)
721-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-0)
วิชาเอกเลือก (281-206 การสร้างสมรรถภาพทางกาย)*	1(0-2-1)
xxx-xxx เลือกเสรี	3((x)-y-z)
<b>รวม</b>	<b>19 หน่วยกิต</b>

\* สำหรับผู้ที่สนใจเลือกวิชาเลือกเอกในกลุ่ม โภชนศาสตร์การกีฬา



ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
เลือก 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 6	2((x)-y-z)
718-265 สรีรวิทยาของมนุษย์และกายวิภาค	3((3)-0-6)
718-266 พยาธิวิทยา	3((3)-0-6)
718-267 กฎหมายและมาตรฐานด้านอาหารและโภชนาการ สำหรับการกำหนดอาหาร	1((1)-0-2)
718-201 ชุมติวิชาการจัดการบริการอาหารเพื่อโภชนาการและ การกำหนดอาหาร	8((7)-3-14)
กิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการ***	ไม่นับหน่วยกิต

รวม 19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3(3)-0-6)
718-268 เกษตรวิทยาเชิง โภชนาการ	2((2)-0-4)
718-202 ชุมติวิชาโภชนาการเพื่อการกำหนดอาหาร	7((6)-3-12)
721-361 ชีวเคมี	3((3)-0-6)
721-362 ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)
746-103 ฟันแมท	2((2)-0-4)
กิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการ***	ไม่นับหน่วยกิต

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

718-221 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางการจัดการระบบบริการอาหาร	ไม่นับหน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)
--	---

\*\*\*นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการตามภาคเรียนที่กำหนด

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

718-301 ชุติวิชาโภชนบำบัดทางการแพทย์	9((7)-6-14)
718-302 ชุติวิชาโภชนาการชุมชน	5((4)-3-8)
718-312 โภชนาการศึกษาและการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ xxx-xxx เลือกลง	3((2)-3-4)
กิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการ***	3((x)-y-z)
	ไม่นับหน่วยกิต

รวม 20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 1	3((x)-y-z)
เลือก 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระเลือกศึกษาทั่วไป	2((x)-y-z)
718-303 ชุติวิชาการพัฒนาอาหารเพื่อโภชนาการ	6((4)-6-8)
718-304 ชุติวิชาการเป็นผู้ประกอบการ	6((3)-9-6)
xxx-xxx วิชาเอกเลือก	3((x)-y-z)

รวม 20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

718-322 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการในคลินิก	ไม่นับหน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง)
718-323 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการชุมชน	ไม่นับหน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง)

\*\*\*นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการตามภาคเรียนที่กำหนด

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

เลือก 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 7	1((x)-y-z)
เลือก 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 7	1((x)-y-z)
เลือก 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในสาระบังคับศึกษาทั่วไป สาระที่ 4	2((x)-y-z)
718-401 ชุมวิชาการวิจัยจากงานประจำ	5((4)-3-8)
718-424 การเตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
xxx-xxx วิชาเอกเลือก	5((x)-y-z)
<b>รวม</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>

ภาคการศึกษาที่ 2

718-425 สหกิจศึกษา	6(0-36-0)
<b>รวม</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

## คำอธิบายรายวิชา

### คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์และการกำหนดอาหาร

#### 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2((2)-0-4)

##### (The King's Philosophy and Sustainable Development)

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชาและการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจ หรือชุมชนในระดับท้องถิ่นหรือประเทศ

Meaning, principle, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles; understanding and development of the king's wisdom and sustainable development; and analysis of application of the king's wisdom in the area of interest including individual business or community sectors in local and national level

711-101 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1((1)-0-2)

##### (Benefit of Mankinds)

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์

Knowledge integration activities, with emphasis on sufficiency economy philosophy, work principle for benefit of mankind

117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 3((3)-0-6)

##### (King's Philosophy and the Benefit of Mankind)

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชาและการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจ หรือชุมชนในระดับท้องถิ่น หรือประเทศ การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้น (ตาม) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์

Definition, principle, concept, importance and target of sufficiency economy philosophy; His Majesty the king working principles and Royal Initiative of His Majesty: understand, achieve and develop; development according to King's philosophy and sustainability development; analysis on the application of King's philosophy to personnel

level, business organization, local community, and national levels; conducting activities in the aspect of knowledge integration focusing on (following) the principle of sufficient economy philosophy for the benefit of mankind

สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ

117-103 จิตวิวัฒน์และจิต-ทำ-นำสุข 3((3)-0-6)

**(New Consciousness and Living a Peaceful Life)**

การมีสติ การทำจิตใจให้สงบและเห็นความสงบของจิต การประยุกต์ใช้สติในการเรียนและทำกิจกรรมต่างๆ นำสติไปใคร่ครวญดูความคิดและอารมณ์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ มีความสุข มีการแบ่งปัน คุณค่าของชีวิตและความเป็นมนุษย์ การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น เจตคติที่ดี การเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อและค่านิยม การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานทางจริยธรรม ทักษะการสื่อสารอย่างสันติและทักษะพหุวัฒนธรรม การจัดการความขัดแย้งและสันติวิธี เพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เป็นสุขและสันติ

Consciousness, mind calmness and apprehension of peace; able to empty consciousness in studying and conduction activities, including cogitating upon thought and emotion; able to understand change in emotional state, being happy, learning to share and acknowledging value of life and humanness; self-perception and understand others; having positive attitude; understand and accept differences in culture, idea belief and value; state of coexistence with ethics, peaceful communication skill and multiculturalism skill; conflict management and non-violent method to apply into the state of living life in happiness and peace

117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี 2((2)-0-4)

**(New Consciousness and Happy and Peaceful Life)**

การมีสติ และความรู้สึกตัว ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจ ยอมรับและเคารพความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการสื่อสารในการทำงาน การแก้ปัญหาพร้อมกันอย่างสร้างสรรค์ การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลาย

Consciousness and mindfulness; happiness; self-awareness; social literacy; understanding and respecting diversity; communication and collaboration skills; creative problem-solving; living in diversity

117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ 3((3)-0-6)

**(Citizenship and Public Consciousness)**

แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม ความเท่าเทียมทางสังคม แนวคิดและหลักการของการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การช่วยเหลือดูแลสุขภาพแก่บุคคลอื่นและการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพจากสถานการณ์จำลอง บำเพ็ญประโยชน์ร่วมกับผู้อื่นโดยใช้หลักการช่วยฟื้นคืน

	ชีพเบื้องต้นและการช่วยเหลือดูแลสุขภาพ	
	Concept, principle, qualification and importance of citizenship under the democracy principle in community, global and online society (virtual society) levels; abide by the law, social responsibility, equality, concept and principle of cardiopulmonary resuscitation, healthcare aid for others, and simulation of cardiopulmonary resuscitation demonstration; outreach to others by employing basic cardiopulmonary resuscitation and healthcare methods	
196-101	<p><b>ความเป็นพลเมือง</b></p> <p><b>(Citizenship)</b></p> <p>แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>Concept, principle, characteristic and significance of citizenship in democratic community, global and virtual society; law-abidingness; social responsibility</p>	2((2)-0-4)
993-172	<p><b>จิตสาธารณะในภาวะวิกฤต</b></p> <p><b>(Social Engagement in Crisis)</b></p> <p>แนวคิดและหลักการของการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การช่วยเหลือดูแลสุขภาพแก่บุคคลอื่นและการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพจากสถานการณ์จำลอง บำเพ็ญประโยชน์กับผู้อื่น โดยใช้หลักการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นและการช่วยเหลือดูแลสุขภาพ</p> <p>Concepts and principles of CPR (Cardiopulmonary resuscitation); public health care; CPR simulation training; public service</p>	1((1)-0-2)
<p>สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ</p>		
117-104	<p><b>การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ</b></p> <p><b>(Thinking to Entrepreneurship)</b></p> <p>ความหมายและความสัมพันธ์ของการคิดขั้นสูงกับการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การใช้ข้อมูลและการประเมินสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเพื่อการตัดสินใจทางเลือกร้อยเท่าพัน โลกบนพื้นฐานคุณธรรม การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจและการพัฒนาแนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่</p> <p>Definition and relation of higher order thinking with entrepreneurship: development of higher order thinking; use of data and evaluation of business environment for making decision deliberately on alternatives based on ethics, searching for business opportunity and perspective development of balanced and sustainable living; developing business ideas with modern business tool</p>	3((3)-0-6)

262-202	<p><b>การคิดเปลี่ยนชีวิต</b></p> <p><b>(Thinking for Life Changing)</b></p> <p>ความหมายและความสำคัญของการคิดขั้นสูง การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางเลือกอย่างเท่าทัน โลกบนพื้นฐานคุณธรรม การพัฒนาแนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน</p> <p>Definitions and significance of higher-order thinking; development of higher-order thinking skills; use of information promoting alternative perspectives for wise decision-making based on morals; conceptual development of balanced and sustainable life</p>	2((2)-0-4)
<b>สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล</b>		
117-116	<p><b>การรู้เท่าทันดิจิทัล</b></p> <p><b>(Digital Environment Literacy)</b></p> <p>เทคโนโลยีอัจฉริยะ ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมและกฎหมายในสังคมไซเบอร์ แนวคิดและความสำคัญของสื่อและข่าวสารในยุคดิจิทัล ภูมิทัศน์การสื่อสารสมัยใหม่ ผลกระทบจากสื่อและพฤติกรรมกรรมการสื่อสารในสื่อดิจิทัล สิทธิส่วนบุคคลและการละเมิด ภูมิสารสนเทศและผลกระทบด้านปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเพื่อการดำเนินชีวิต การสืบค้นและการเข้าถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง การใช้สารสนเทศเพื่อการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต การอ้างอิง และการนำเสนอสารสนเทศ</p> <p>Technology; artificial Intelligence; cyber ethics and regulations; concepts and significance of media and information in digital age; modern communication landscape; media impacts; communication behaviors in digital media; private right and violation; access to information; use of information for lifelong learning; citation; information presentation</p>	2((2)-0-4)
299-104	<p><b>รู้คิด รู้เท่าทัน</b></p> <p><b>(Values of the Wise and Deliberation)</b></p> <p>กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>Scientific thinking process; progress in science and technology; impacts of science and technology on way of life; economy, society and environment; preventing and solving problem arising from science and technology impact</p>	2((2)-0-4)
724-106	<p><b>เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่</b></p> <p><b>(Current Issues in Modern Science)</b></p> <p>พัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต รูปแบบการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการรู้เท่าทันสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบันของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์</p>	2((2)-0-4)

เทคโนโลยี และนวัตกรรมในระดับชุมชน ภูมิภาค และระดับสากล ประเด็นวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังเป็นที่น่าสนใจหรือมีผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม กฎหมาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

Science and technology development for enhancing quality of life; IT applications in science, technology, energy and environment; scientific and technological advancement; communal, regional and international innovations; modern scientific and technological issues related to or with impacts on society, politics, economy, natural resources, humans, living organisms and environment

724-107 การบริโภคสีเขียว 2((2)-0-4)  
(Green Consumptions)

ชีวิตที่ดีในรั้วมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (Eco-university) มิติสิ่งแวดล้อม (ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน เทคโนโลยี ของเสีย และเศรษฐกิจ) และการปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความสมดุลแห่งชีวิต นิเวศพัฒนาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน การปรับตัวให้สอดคล้องกับการพัฒนาเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (green and sustainable city) นวัตกรรมสีเขียวและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ภูมิสารสนเทศเพื่อการเตือนภัยธรรมชาติ รู้เท่าทันเทคโนโลยีการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลข่าวบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม

Happy life in eco-university; environmental dimensions (natural resources, energy, technology, waste and socioeconomic) adjustment under globalization changing for balanced life; eco-development for sustainable development of quality of life; adaptations to sustainable and green city development; green innovation and product selection; application of basic GIS for natural disaster warning system; dynamic globalization and critical media literacy in multicultural society

สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข

746-103 ฟินแมท 2((2)-0-4)  
(FinMath)

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในด้านการเงิน คณิตศาสตร์พื้นฐานด้านการเงิน การคิดอัตราดอกเบี้ย การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การผ่อนชำระสินค้าและการลงทุนด้านการเงินเบื้องต้น

Application of mathematical knowledge in finance; basic financial mathematics; interest rate calculation; personal financial planning; installment payment; and basic investments



สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร

	<b>ภาษาอังกฤษ</b>	
417-101	<p><b>ไฮ-อิงลิช</b></p> <p><b>(Hi ! English)</b></p> <p>การฝึกสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะการออกเสียงภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียนรู้ทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น การ์ตูน นิทาน บทเพลง ภาพยนตร์ และบทบรรยายสั้นๆ</p> <p>Practice of English conversation in daily life; practice of English pronunciation; learning English through media such as English cartoons, fairy tales, songs, movies and short descriptions</p>	2((2)-0-4)
417-102	<p><b>เพินแอนด์โพสต์</b></p> <p><b>(Pen and Post)</b></p> <p>การพัฒนาทักษะการอ่าน เน้นการหาหัวข้อ ใจความสำคัญ และรายละเอียดของบทอ่าน ขยายวงคำศัพท์ พัฒนาทักษะการเขียนประเภทต่าง ๆ ในระดับประโยคและข้อความสั้น ๆ</p> <p>Developing reading skills focusing on identifying topics, main ideas and details; vocabulary improvement; developing grammatical and meaningful sentences and short paragraph writing skills</p>	2((2)-0-4)
411-101	<p><b>ภาษาไทย ภาษาเธอ</b></p> <p><b>(Thai Language Your Language)</b></p> <p>ภาษากับการนำเสนอความรู้สึกลึกซึ้งคิดด้วยการเขียนที่มุ่งสัมฤทธิ์ผลของการสื่อสารตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสาร การรับสารด้วยการอ่านเพื่อจับใจความ สรุปความ และมีวิจารณญาณในการนำไปใช้ประโยชน์</p> <p>Language and presentation of ideas through written communication appropriate with different situation for the achievement of communicative objectives ; culture of Thai language usage ; practice of correcting defective message in communication ; receiving information by reading for main ideas, summarizing, and criticizing for learning and living application</p>	2((2)-0-4)
411-102	<p><b>สนทนาภาษาไทย 4.0</b></p> <p><b>(4.0 Thai Conversation)</b></p> <p>ภาษากับการนำเสนอความคิดด้วยการพูดอย่างมีขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ และเหมาะสมกับบริบททางสังคมวัฒนธรรม และสถานการณ์การสื่อสาร บุคลิกภาพ และอวัจนภาษาเพื่อสัมฤทธิ์ผลในการพูด การรับสารด้วยการฟังเพื่อคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตได้</p> <p>Language and expression of ideas via appropriate use of verbal communication process in accordance with socio-cultural contexts and situations under different</p>	2((2)-0-4)

	objectives; personality and nonverbal language for speaking achievement; listening for information critically for learning and living application	
<b>สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา</b>		
	<b>สุนทรียศาสตร์</b>	
125-101	<b>หัตถกรรมสร้างสรรค์</b> <b>(Creative Craft)</b> การคิด การใช้ทักษะ และการจัดการภูมิปัญญา หัตถกรรมท้องถิ่น การผลิตผลงานสร้างสรรค์ เกิดนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ Thoughts, skills, and knowledge management of local handicraft; creative work and innovation for value creation and economic value	1((1)-0-2)
277-103	<b>สวยด้วยเศษวัสดุ</b> <b>(Craft Appreciation)</b> การนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดความสวยงามและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน Creative use of waste material	1((1)-0-2)
277-104	<b>การ์ตูนหรรษา</b> <b>(Cartoon Appreciation)</b> การวาดรูปการ์ตูนเบื้องต้นและนำการ์ตูนไปตกแต่งบนของใช้ในชีวิตประจำวัน Drawing cartoons for beginners; decorative cartoons	1((1)-0-2)
411-103	<b>สีสันบันเทิงคดี</b> <b>(Colorful Fiction)</b> ความเข้าใจโลกและชีวิต ความจริงโลงใจ คุณค่าด้านความงาม สังคม และวัฒนธรรมผ่านงานสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น นวนิยาย เรื่องสั้น บทเพลง บทละคร Life experience, inspiration, aesthetic, social and cultural appreciation through novels, short stories, songs, and plays	1((1)-0-2)
412-123	<b>ศิลปะแดนมังกร</b> <b>(Chinese Art)</b> ศิลปวัฒนธรรมจีนด้านต่าง ๆ เช่น การตัดกระดาษ ศิลปะการเขียนพู่กันจีน ลูกกิด ศิลปะการชงชา และอาหารจีน เป็นต้น Chinese art and culture such as paper cutting, the art of Chinese calligraphy, abacus, the art of tea and food	1((1)-0-2)
413-242	<b>เสน่ห์มลายู</b> <b>(Malay Enchantment)</b> ชนชาติ ประเพณี วัฒนธรรมของชาวมลายูในประเทศไทยและอาเซียน ace, culture and traditions Malay in Thailand and ASEAN	1((1)-0-2)

415-140	<p>เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น (What's Japan)</p> <p>สังคม วัฒนธรรมญี่ปุ่นและศิลปะด้านต่างๆ ศึกษากิเลสที่ข้อแตกต่างระหว่างสังคมญี่ปุ่นและสังคมไทย</p> <p>Japanese Society; culture and art in many aspects; analyzing the difference between Thai society and Japanese society</p>	1((1)-0-2)
416-146	<p>ท่องแดนกิมจิ (Get to Know Korea)</p> <p>ศิลปวัฒนธรรมเกาหลีด้านต่าง ๆ เช่น การทำอาหารเกาหลี วัฒนธรรมการร่ายรำดั้งเดิมของชาวเกาหลี กระแสเกาหลี และการพับกระดาษต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>Korean Art and Culture: Korean Cooking, Korean Traditional Dance, Korean Wave, fole paper</p>	1((1)-0-2)
437-111	<p>ศิลปะบำบัด (Arts Therapy)</p> <p>กระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะเพื่อพัฒนาสุขภาพทางอารมณ์และสติปัญญา การบริหารจัดการความรู้สึก การแสดงออกและสื่อสารด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์ เสริมสร้างความมั่นใจในตัวเองและพัฒนาการตระหนักรู้ในตัวตนในระดับลึกซึ้ง</p> <p>Arts and creative activities for improve emotional and mental well-being. Learn to manage the feelings, expression and communication in more positive way. Increasing self-confident and develop a greater self-awareness</p>	1((1)-0-2)
910-114	<p>เพลินเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Songs Appreciation)</p> <p>ประวัติความเป็นมา คุณค่า การวิจารณ์ และสุนทรียะของบทเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การขับร้องบทเพลงมหาวิทยาลัยโดยอาศัยวิธีการร้องเพลงต่าง ๆ</p> <p>Background; value; criticism and appreciation of PSU's song; singing PSU's song in difference way</p>	1((1)-0-2)
กีฬา		
117-118	<p>โยคะ (Yoga)</p> <p>ความรู้และทักษะโยคะ การออกกำลังกายด้วยโยคะ การประยุกต์ใช้โยคะไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน</p> <p>Knowledge and yoga skill, exercise with yoga, applying yoga to promote health in daily life</p>	1((1)-0-2)

281-204	ลีลาศ (Social Dance) ทักษะเบื้องต้นและมารยาทในการลีลาศ เพลงที่ใช้ในการลีลาศ เน้นการฝึกปฏิบัติ Basic social dance skills and etiquette; social dance music; emphasis on practice	1(0-2-1)
281-205	กิจกรรมประกอบจังหวะ (Rhythmic Activities) ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมประกอบจังหวะ ทักษะในการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ เพลงที่ใช้ในกิจกรรมประกอบจังหวะ เน้นการฝึกปฏิบัติ Knowledge of rhythmic activities; rhythmic movement skills; music for rhythmic activities; emphasis on practice	1(0-2-1)
281-207	บาสเกตบอล (Basketball) ความรู้และทักษะกีฬาบาสเกตบอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ ทดึกาและการแข่งขัน Basic basketball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition	1(0-2-1)
281-209	วอลเลย์บอล (Volleyball) ความรู้และทักษะกีฬาวอลเลย์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ ทดึกาและการแข่งขัน Basic volleyball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition	1(0-2-1)
281-210	แฮนด์บอล (Handball) ความรู้และทักษะกีฬาแฮนด์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ ทดึกาและการแข่งขัน Basic handball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition	1(0-2-1)
281-215	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis) ความรู้และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ ทดึกาและการแข่งขัน Basic table tennis knowledge and skills; teaching methods; practical drill; rules and competition	1(0-2-1)

281-216	<p><b>แบดมินตัน</b></p> <p><b>(Badminton)</b></p> <p>ความรู้และทักษะแบดมินตันเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic badminton knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-219	<p><b>ว่ายน้ำ</b></p> <p><b>(Swimming)</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาว่ายน้ำเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic swimming knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-220	<p><b>เปตอง</b></p> <p><b>(Petongue)</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเปตองเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic petongue knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-223	<p><b>มวยไทย</b></p> <p><b>(Thai Boxing)</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬามวยไทยเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic This boxing knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-225	<p><b>เทควันโด</b></p> <p><b>(Taekwondo)</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเทควันโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic taekwondo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)
281-226	<p><b>ไอกิโด</b></p> <p><b>(Aikido)</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาไอกิโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic aikido knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>	1(0-2-1)

281-227	ยูโด (Judo) ความรู้และทักษะกีฬายูโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน Basic judo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition	1(0-2-1)
สาระเลือกศึกษาทั่วไป		
125-102	สาระสุนทรียศาสตร์ มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา (Miracle of Wisdom) การเรียนรู้และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการให้ เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม Learning and appreciation of local culture and wisdom; integration with social changes	2((2)-0-4)
425-101	วัฒนธรรมนำชม (Culture Guide) ความตระหนัก และชื่นชมในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมกับการนำชมการท่องเที่ยวทาง วัฒนธรรม Appreciation of cultural heritage and local wisdom; knowledge integration with cultural tourism	2((2)-0-4)
สาระความเป็นพลเมือง		
196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ (Leadership and Management) แนวคิด ทฤษฎี กรณีศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ลักษณะบทบาทผู้นำและผู้ตาม ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำการสร้างสรรค์ สมรรถนะการทำงาน การสร้างทีมงานและการ ทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนา ทักษะการเป็นผู้นำ และการบริหารจัดการตามหลักการเพื่อความสำเร็จ Concepts and theories of leadership; characteristics and roles of leaders and followers; change leaders; creative leaders; competency; team building and team work; principles and theories of strategic management; leadership development; success-oriented management	2((2)-0-4)
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม (Ethics and Social Responsibility) แนวคิด ทฤษฎี ความสำคัญ จริยศาสตร์ในการทำงานเพื่อสังคม การสร้างอัต ลักษณ์นักศึกษา ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม	2((2)-0-4)

Concepts; theories; significance; ethics in social work; identity construction; self, social and environmental responsibilities through social activities

สาระอยู่อย่างรู้เท่าทัน

724-108 **ธรรมชาติบำบัด** 2((2)-0-4)

(Natural Therapy)

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติบำบัดเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อสุขภาพ ป่าบำบัด คนตรีบำบัด โยคะ สมุนไพรในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

Natural therapy for healthy life; alternative health practice: forest therapy, music therapy, yoga, herb, natural products

สาระการคิดเชิงระบบ

276-101 **การมองภาพแบบองค์รวม** 2((2)-0-4)

(Holistic View)

การแสวงหาความรู้รอบตัวที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสามารถมองภาพแบบองค์รวม การรู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมพหุวัฒนธรรม และคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ การเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลบนพื้นฐานคุณธรรม

Knowledge acquisition in daily life; holistic view; literacy of changes in multicultural societies and consequences; qualitative and quantitative analysis; choosing information sources for problem solving; ethical considerations in data presentation

437-202 **คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด** 2((2)-0-4)

(Smart Thought, Clever Understanding)

การจัดการปัญหาเชิงมโนทัศน์ เข้าใจข้อโต้แย้งของข้อความคิดที่แตกต่าง มองเห็นข้อเด่นข้อด้อยของข้อความคิด ใช้ความคิดของตนเพื่อสร้างคำอธิบายได้ การใช้เหตุผลประเมินสถานการณ์ โลกทัศน์ที่ไม่รู้จักมาก่อน เข้าใจตนเอง

Conceptual resolution, understanding, understanding of polarized and different point of view, recognizing the advantages and the disadvantages of different opinions, constructing student own ideas, logical assessment of real situation, unknown worldview, self-understanding

สาระภาษาและการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ สุนทรียศาสตร์

สาระภาษาและการสื่อสาร

412-201 **หนึ่ห่าว จงกว้อ** 2((2)-0-4)

(Ni Hao Zhong Guo)

การถ่ายเสียงภาษาจีนกลางด้วยอักษรโรมัน การฝึกออกเสียงพยัญชนะสระและวรรณยุกต์ การสนทนาในหัวข้อที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

Pinyin romanization of Chinese phonemes; pronunciation drills of

	consonants, vowels and tones; Practice of listening and speaking skills on daily life topics	
413-213	<p><b>มาเลย์ออนทัวร์</b> (Malay on Tour)</p> <p>ภาษามลายูที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>Malay for tourism in Thailand and foreign countries</p>	2((2)-0-4)
415-203	<p><b>เซย์ไฮสไตล์คาวายี</b> (Say Hi Style Kawaii)</p> <p>ฝึกสนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองและเรื่องราวใกล้ตัว พร้อมเรียนรู้ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม วิถีญี่ปุ่น เรื่องราวและสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศญี่ปุ่นผ่านสื่อที่หลากหลาย</p> <p>Basic Japanese conversation; talking about personal information and related topics; learning Japanese traditions, cultures, and ways of living; current events in Japan through multimedia</p>	2((2)-0-4)
416-125	<p><b>อันยองฮาเซโย โครเรีย</b> (Annyeonghaseyyo Korea)</p> <p>การฝึกทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟังพูด อ่าน และเขียน ฝึกออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน และฝึกสนทนาภาษาเกาหลีที่ใช้ในชีวิตประจำวันผ่านซีรีส์และเพลงภาษาเกาหลี</p> <p>Practice of four language skills: listening, speaking, reading, and writing; Korean conversation in daily life through Korean series and music</p>	2((2)-0-4)
417-191	<p><b>พัฒนาการอ่าน</b> Reading Development</p> <p>การสร้างนิสัยในการอ่าน ทักษะการอ่านโดยทั่วไป ฝึกการอ่านและสรุปความ เขียนชนิดต่างๆ ในระดับความยากของศัพท์ประมาณ 3,000 คำขึ้นไป (หมายเหตุ ไม่เปิดให้นักศึกษาวิชาเอก-โท ภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 2-4)</p> <p>Developing good reading habits; general reading skills; practice of reading a wide range of texts; minimum reading level: 3,000 words (Note: not offered to 2 nd through 4th year English majors and minors)</p>	2((2)-0-4)

## 2) หมวดวิชาเฉพาะ

### 2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน

718-164	<p><b>ชีววิทยาของเซลล์และพันธุกรรม</b> (Cell Biology and Genetics)</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ เมแทบอลิซึมของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเซลล์ สารพันธุกรรมและการแสดงออกของยีน</p> <p>Structure and function of prokaryotic and eukaryotic cells; cell division; cell</p>	3((3)-0-6)
---------	--	------------



	metabolism and metabolic pathway; gene and gene expression	
718-265	สรีรวิทยาของมนุษย์และกายวิภาค <b>(Human Physiology and Anatomy)</b> ลักษณะ โครงสร้าง ตำแหน่งและความสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ การทำงานและกลไกควบคุมการทำงานพื้นฐานของระบบอวัยวะในร่างกายของมนุษย์ในภาวะปกติ Appearance; structural; position and relation of human organ; basic function and mechanism of regulation of human organ systems in normal conditions	3((3)-0-6)
718-266	พยาธิวิทยา <b>(Pathology)</b> หลักของพยาธิวิทยา การเปลี่ยนแปลงของเซลล์ เนื้อเยื่อหรืออวัยวะ สาเหตุของการเกิดโรคในมนุษย์และกลไกของการเกิดโรค รวมทั้งเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ เมื่อเกิดพยาธิสภาพ Principles of pathology; changes of cell tissues or organs: causes and mechanisms of human diseases; pathophysiology of the affected systems	3((3)-0-6)
718-268	เภสัชวิทยาเชิงโภชนาการ <b>(Nutritional Pharmacology)</b> หลักเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ กลไกการออกฤทธิ์ของยากุ่มต่างๆ ผลข้างเคียงของการใช้ยา การแพ้ยา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างยาและอาหาร ข้อควรระวังในการใช้ยาในกลุ่มบุคคลเปราะบาง บัญชียาหลักแห่งชาติ ยาสมุนไพร Principles of pharmacology; pharmacokinetics; pharmacodynamics; pharmacological effects of various drugs; side effects of drug usage; drug allergy; drug and nutrient interaction; precaution in applying drug in vulnerable groups; national list of essential drugs; medicinal herb	2((2)-0-4)
721-112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป <b>(General Chemistry Laboratory)</b> สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เทคนิคการใช้เครื่องแก้ว เทคนิคปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเบื้องต้น การหามวลอะตอมของโลหะกัมมันต์ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพถึงจุดภาค การวิเคราะห์แอนไอออน การเตรียมสารละลาย การหาปริมาณสารด้วยเทคนิคการไทเทรต การหาค่าคงที่สมดุลการละลายของเกลือไอออนิก Chemical and laboratory safety; glass wares usage technique; chemical laboratory techniques; data analysis by using fundamental statistics; determination of atomic mass of active metal; semi-micro quantitative analysis; anion analysis; solution preparation; titration technique; determination of solubility product constant of ionic salts	1(0-3-0)
721-115	หลักเคมี <b>(Principles of Chemistry)</b> โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุ ธาตุแทรนซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบสและเกลือไอ	3((3)-0-6)

อนิก เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล

Atomic structure; periodic table; representative element; chemical bonding; stoichiometry; gas principle of thermodynamics; liquid and solution; chemical equilibrium; acid-base and ionic equilibrium; organic chemistry and biomolecules

721-231 หลักเคมีอินทรีย์ 3((3)-0-6)

**(Principles of Organic Chemistry)**

โครงสร้าง การเรียกชื่อ และสมบัติของสารอินทรีย์ สเตอริโอเคมี การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบอะลิฟาติก อะโรมาติก อัลคิลเฮไลด์ อัลกอฮอล์ อีเทอร์และอีพอกไซด์ อัลดีไฮด์ คีโตน ไกลคอล เอมีน ฟีนอล อีริลเฮไลด์ กรดซัลโฟนิค กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ สารพอลิเมอร์ คาร์โบไฮเดรต ไลปิด และโปรตีน

Structure, nomenclature and properties of organic compounds; stereochemistry; preparation and reactions of aliphatic compounds, aromatic compounds, alkyl halides, alcohols, ethers and epoxides, aldehydes, ketones, glycols, amines, phenols, aryl halides, sulfonic acids, carboxylic acids and their derivatives, polymers, carbohydrates, lipids and proteins

721-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-0)

**(Organic Chemistry Laboratory I)**

เทคนิคปฏิบัติการทั่วไป เกี่ยวกับการศึกษาสมบัติทางกายภาพของสารประกอบอินทรีย์ เช่น จุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลาย การทำสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์โดยวิธีต่าง ๆ เช่น การตกผลึก การกลั่น การสกัดและโครมาโทกราฟี การเตรียมและทดสอบปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ในรายวิชา 721-232 เคมีอินทรีย์ 1 และ 721-231 หลักเคมีอินทรีย์

Laboratory practices on determination of some physical properties of organic compounds: melting point, boiling point and solubility; different methods of organic compound purification: crystallization, distillation extraction and chromatography; preparation and testing of organic compounds in 721-232 Organic Chemistry I and 721-231 Principle of Organic Chemistry

721-361 ชีวเคมี 3((3)-0-6)

**(Biochemistry)**

รายวิชาบังคับก่อน : 721-111 เคมีทั่วไป 1 หรือ 721-114 เคมีพื้นฐาน หรือ 721-115 หลักเคมี และ 721-231 หลักเคมีอินทรีย์ หรือ 721-232 เคมีอินทรีย์ 1

ลักษณะโครงสร้างทางเคมี สมบัติและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลชนิดต่าง ๆ กระบวนการสร้าง การสลายและกลไกการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุล ความผิดปกติของระบบและโรคพันธุกรรมเนื่องจากการทำงานของชีวโมเลกุล การประยุกต์ชีวเคมีในงานเทคโนโลยี ชีวภาพและพันธุวิศวกรรม

Chemical structure, properties and functions of different types of biomolecules; degradation, synthesis of biomolecules and their control mechanisms; biological disorder and in-born diseases from malfunctioning of biomolecules; applications of biochemistry

	in biotechnology and genetic engineering	
721-362	<p><b>ปฏิบัติการชีวเคมี</b></p> <p><b>(Biochemistry Laboratory)</b></p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการสกัดแยกสารชีวโมเลกุลจากเซลล์สิ่งมีชีวิต การทดสอบทางเคมี สารชีวโมเลกุลชนิดต่างๆ การสกัดและศึกษาการทำงานของเอนไซม์ การทดสอบและหาปริมาณสารประกอบชีวโมเลกุลและ/หรือสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Laboratory practices on extraction of biomolecules from living cells; chemical testing of biomolecules; extraction and activity assay of enzymes; qualitative and quantitative analyses of biological substances and related chemicals</p>	1(0-3-0)
722-111	<p><b>ชีววิทยาทั่วไป 1</b></p> <p><b>(General Biology I)</b></p> <p>บทนำการศึกษาชีววิทยา เคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เซลล์และเนื้อเยื่อของพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์และการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ หน้าที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศ</p> <p>Introduction; study of biology; chemistry of life; cell structure and functions; plant and animal cells and tissues; cell reproduction and heredity; biodiversity; ecosystem; functions and relationship of ecosystem components</p>	3((3)-0-6)
722-113	<p><b>ปฏิบัติการชีววิทยา</b></p> <p><b>(Biology laboratory)</b></p> <p>ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ การวัดขนาดวัตถุภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ชนิดและองค์ประกอบของเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส หลักพันธุกรรมและลักษณะพันธุกรรมในคน แบคทีเรีย ยีสต์และรา อิทธิพลของแสงและคาร์บอนไดออกไซด์ต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การจัดจำแนกพืชและสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ</p> <p>Laboratory safety; use of microscopes; size measuring by microscope; types and components of cells; mitosis cell division; principle of heredity and human inheritance; bacteria, yeast and mold; effects of light and carbon dioxide on photosynthesis; classification of plants and animals; biodiversity in ecosystem</p>	1(0-3-0)
746-117	<p><b>คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</b></p> <p><b>(Mathematics for BioSciences)</b></p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวน พื้นที่ ปริมาตร อัตราส่วน ร้อยละ ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเลขชี้กำลัง ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์ ระบบสมการเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง การประยุกต์ในทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</p> <p>Introduction to number; area; volume; ratio; percent; logarithmic functions; exponential functions; functions and graphs; limits and continuities; derivative; integrals; systems of linear equations; first order differential equations; applications for biosciences</p>	3((3)-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาบังคับ

718-111	<p><b>โภชนศาสตร์และการกำหนดอาหารเบื้องต้น</b></p> <p><b>(Introduction to Nutrition and Dietetics)</b></p> <p>คำจำกัดความของโภชนศาสตร์ และการกำหนดอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ ความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพ สถานการณ์ด้านอาหารและโภชนาการในอดีต ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต วิชาชีพนักโภชนาการและนักกำหนดอาหาร การผสมผสานความรู้โภชนาการและการกำหนดอาหารในระบบงานส่งเสริมสุขภาพ จรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ ศึกษาดูงานในสถานประกอบการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ</p> <p>Definitions of nutrition and dietetics; relationship between food science and nutrition; significances of nutrition on health; food and nutrition situation in the past, present and future; professions in nutrition and dietetics; the integration of nutrition and dietetics in health care; ethics and standard of practices; visiting organizations related to the nutritional and dietetics profession</p>	2((2)-0-4)
718-112	<p><b>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</b></p> <p><b>(Lifelong Learning Skill)</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติ การสืบค้น การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ การเขียนและการสรุปความ</p> <p>Practice in searching; critical reading; writing and summary</p>	1(0-3-0)
718-201	<p><b>ชุดวิชาการจัดบริการอาหารเพื่อโภชนาการและการกำหนดอาหาร</b></p> <p><b>(Module : Nutrition Oriented Food Service Management and Dietetics)</b></p> <p>หลักสุขาภิบาลและความปลอดภัยในอาหาร หลักพื้นฐานในการจัดการอาหารเพื่อคงคุณภาพ หลักในการประกอบอาหารประเภทคาว หวาน เครื่องดื่ม ศิลปะการตกแต่ง วิธีการบริโภคในพหุวัฒนธรรม หลักการจัดการระบบการบริการอาหารในสถานประกอบการและโรงพยาบาล การวางแผน การกำกับ ควบคุมและการประเมิน การบริหารงานบุคคลและการเงิน การจัดซื้อ การวางผังสถานที่ประกอบและบริการอาหาร การกำหนดรายการอาหาร การจัดทำตำรับและคุณค่าทางโภชนาการให้เหมาะกับการผลิตอาหารจำนวนมาก การจัดการครัวสากล การฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการและการบริการอาหารในสถาบัน</p> <p>Principles of food sanitation and safety in food production; basic principle in food management for maintain quality; principle of sweet and savory cooking; beverage; culinary art; ways of consumption in multicultural society; principles of food service management in workplaces and hospitals; planning, monitoring and evaluation; management of human resources and budgets; purchasing; handling of materials and equipments; layout of area for food preparation and services; meal planning; recipes and nutritional quality management of large quantity of food production; Halal kitchen management; practice in food service management</p>	8((7)-3-14)

718-202	<p><b>ชุดวิชาโภชนาการเพื่อกำหนดอาหาร</b> <b>(Module : Nutrition for Dietetics)</b></p> <p>ชนิด หน้าที่ แหล่งของสารอาหาร การย่อย การดูดซึม การขนส่ง การนำไปใช้ เมแทบอลิซึมของสารอาหาร พลังงาน สมดุลพลังงานภายในร่างกาย โรคที่เกี่ยวข้องจากการได้รับสารอาหารมากหรือน้อยไป โภชนาการตลอดช่วงวัย การกำหนดปริมาณสารอาหารอ้างอิง หลักเกณฑ์ในการกำหนดปริมาณสารอาหารที่เติมในอาหาร อาหารแลกเปลี่ยนและการกำหนดอาหาร อาหารเฉพาะโรค</p> <p>Types; functions and sources of nutrients; digestion; absorption; transport, utilization; metabolism of nutrient; energy; energy balance, disease related to imbalance of nutrients; nutrition throughout the life cycle; recommended daily intake; criteria of food fortification level; food exchange list, therapeutic diet</p>	7((6)-3-12)
718-221	<p><b>ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางการจัดการระบบบริการอาหาร</b> <b>(Practicum in Food Service Management)</b></p> <p>ฝึกงานการจัดการบริการอาหารไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมงในโรงพยาบาล สถานบำบัด โรงเรียน หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีจัดการบริการอาหารปริมาณมาก โดยนำทักษะที่ได้เรียนมาใช้ในสถานที่จริง เช่น การวางแผนในการผลิตอาหาร การเลือกวัตถุดิบและการสั่งซื้อ การควบคุมการผลิตและคุณภาพ การบริการอาหาร การบริหารงานบุคคล การติดต่อประสานงานตลอดจนการจัดการบริการอาหาร</p> <p>Minimum of 200 hours practicum in food service management in hospitals or therapeutic institutions, schools or other sectors dealing with food services by applying skills in food productions, selection and purchase of raw materials, production and quality control, food services, human resource management and co-operative communication</p>	ไม่นับหน่วยกิต
718-267	<p><b>กฎหมายและมาตรฐานด้านอาหารและโภชนาการสำหรับการกำหนดอาหาร</b> <b>(Laws and Standard in Food and Nutrition for Dietetics)</b></p> <p>กฎหมาย ข้อกำหนด มาตรฐานอาหาร ฉลากโภชนาการ การคำนวณคุณค่าทางโภชนาการเพื่อจัดทำฉลากโภชนาการ การกล่าวอ้างสารอาหาร กฎหมายพระราชบัญญัติวิชาชีพสาขาการกำหนดอาหาร</p> <p>Law; regulation; food standard; nutritional label; nutritional values calculation for nutritional label; nutrient claims; Statute Law of dietetics</p>	1((1)-0-2)
718-301	<p><b>ชุดวิชาโภชนบำบัดทางการแพทย์</b> <b>(Module : Medical Nutrition Therapy)</b></p> <p>การคัดกรองและการประเมินภาวะทุพโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ ภาวะทุพโภชนาการ ในโรงพยาบาลและการให้โภชนบำบัด กระบวนการให้โภชนบำบัด การหาปริมาณพลังงานและโปรตีนที่ต้องการ อาหารแลกเปลี่ยนและการกำหนดอาหาร โภชนบำบัดทางการแพทย์ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กลุ่มโรคระบบทางเดินอาหาร กลุ่มโรคติดเชื้อและผู้ป่วยในภาวะวิกฤติ มะเร็ง กลุ่มโรคไตและทางเดินปัสสาวะ กลุ่มโรคเด็ก การให้โภชนบำบัดที่สอดคล้องกับพฤติกรรม</p>	9((7)-6-14)

- Malnutrition screening and assessment; nutritional assessment; malnutrition in hospital and nutrition therapy; nutrition care process; energy and protein requirement estimation; food exchange list and diet prescription; medical nutrition therapy in non-communicable diseases, gastrointestinal tract diseases, infectious diseases and critical illness, cancer, renal and urinary tract diseases and diseases in children; nutrition therapy corresponding to multicultural society.
- 718-302 ชุมชนโภชนาการชุมชน 5((4)-3-8)**  
**(Module : Community Nutrition)**
- การประเมินภาวะโภชนาการระดับชุมชน สถานการณ์ ความรุนแรงและลักษณะปัญหาโภชนาการในชุมชน การวินิจฉัยและแนวทางแก้ไขปัญหา การเขียนโครงการเพื่อการดำเนินการในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาโภชนาการในชุมชน การเฝ้าระวังทางโภชนาการ โครงสร้างชุมชนและหลักการให้ชุมชนมีส่วนร่วม การส่งเสริมโภชนาการในชุมชนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม หลักระบาดวิทยาเบื้องต้น การใช้โปรแกรมการจัดอาหารกลางวัน ในโรงเรียน
- Nutritional assessment for community ; situation severity and type of nutritional problems in the community; problem identification and resolution; nutrition program writing for prevention and problem solving; community structure and principle of community participation; nutrition promotion among multi-cultural communities; basic of epidemiology; using of school lunch program
- 718-303 ชุมชนอาหารพัฒนาอาหารเพื่อโภชนาการ 6((4)-6-8)**  
**(Module : Food Development for Nutrition)**
- วัตถุดิบอาหาร การเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบอาหาร ในกระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษา การแปรรูปอาหาร การถนอมอาหาร คุณภาพและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ หลักเบื้องต้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เบื้องต้น
- Food raw material; change of raw material during processing process and storage; food processing; food preservation; quality and control of product; basic principle in product development; basic principles of food packaging
- 718-304 ชุมชนการเป็นผู้ประกอบการ 6((3)-9-6)**  
**(Module : Entrepreneurship)**
- การสร้างแรงบันดาลใจการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะผู้ประกอบการ ตลาดอาหารเพื่อสุขภาพ การส่งออกและการนำเข้าผลิตภัณฑ์ อาหารพฤติกรรมผู้บริโภคด้านอาหารและโภชนาการ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบธุรกิจและการเขียนแผนธุรกิจ การนำเสนอแผนธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบธุรกิจ การถ่ายภาพเพื่อการโฆษณา สินค้า การทำธุรกิจในสถานการณ์จำลอง
- Inspiration to be entrepreneurs; entrepreneurship skills; health food market; food product export and import; consumer behavior on food and nutrition; design thinking; business design and business plan; pitching; information technology for business; photography for product advertisement; run business simulation

718-312 โภชนาการศึกษาและการให้คำปรึกษาทางโภชนาการ 3(2)-3-4

**(Nutrition Education and Counseling)**

หลักการและกลวิธีในการสื่อสาร การผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้ในวงวิชาการและสำหรับคนทั่วไป การให้โภชนาการศึกษาเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการและป้องกันปัญหาทุพโภชนาการ การให้คำปรึกษาทางโภชนาการ พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสร้างเสริมการบริโภคอาหารและวิถีชีวิตของบุคคลหรือกลุ่มที่มีปัญหาทางโภชนาการให้เหมาะสม การจัดอบรม การเป็นวิทยากร ฝึกปฏิบัติการให้คำปรึกษา

Principles and techniques of communication; media creation for disseminating knowledge in academic or non-academic society; nutrition education for promoting optimal nutritional status and preventing malnutrition problems; nutrition counseling; consumer behavior in modern era; application of behavior modification theory in promoting desirable food consumption habits and life styles of individuals or groups; organizing training workshop; being a nutrition trainer; practice in nutrition counseling

718-322 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการในคลินิก 3(2)-3-4

**(Practicum in Clinical Nutrition)**

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพในคลินิกโรคต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมงที่สัมพันธ์กับอาหารอย่างน้อย 1 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคอ้วน เบาหวาน โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคระบบทางเดินอาหารและโรคตับ โรคมะเร็ง การประเมินภาวะโภชนาการรายบุคคล การกำหนดอาหาร การประเมินและติดตามผลการให้โภชนบำบัด การทำงานกับสหสาขาวิชาชีพในการบำบัดโรค

Minimum of 200 hours practicum in clinical nutrition dealing with at least one medical condition, i.e. diabetes, obesity, cardiovascular disease, renal failure, gastrointestinal disturbances, liver diseases and cancer; individual nutritional assessment; diet prescription; monitoring and evaluation of nutrition therapy; multi-professional teamwork

718-323 ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการในชุมชน 3(2)-3-4

**(Practicum in Community Nutrition)**

ฝึกปฏิบัติวิชาชีพทางโภชนาการชุมชนไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง ฝึกทักษะการประเมินภาวะโภชนาการชุมชน วินิจฉัยปัญหา การวางแผน และดำเนินการแก้ไขปัญหาโภชนาการ ติดตามและประเมินผลโครงการ

Minimum of 100 hours practicum in community nutrition; skills on community nutritional assessment, problem identification, planning, problem solving intervention, and program monitoring and evaluation

718-401 ชุดวิชาการวิจัยจากงานประจำ 5((4)-3-8)

**(Module : Routine to Research)**

กระบวนการวิจัย จรรยาบรรณทางวิชาการและ จรรยาบรรณในการวิจัย การโจรกรรมทางปัญญา การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ การ

สังเคราะห์เนื้อหา การเขียนอ้างอิง หลักชีวิตติดเบื้องต้น แบบแผนการวิจัย/การวางแผนการทดลอง การเขียนโครงร่างและรายงานวิจัย การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Research process; ethics in academic and research; plagiarism; information searching; critical thinking and reading; content synthesis; citing and referencing; basic biostatistics; research methodology/experimental design; proposal and research report writing; dissemination of academic work

718-424 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)

**(Cooperative Education Preparation)**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการสหกิจศึกษา การปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับชีวิตการทำงาน ทั้งด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับคนทำงาน การคิดแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการปรับทัศนคติให้พร้อมรับวิถีชีวิตวัยทำงาน

718-425 สหกิจศึกษา 6(0-36-0)

**(Cooperative Education)**

ปฏิบัติงานตามวิชาชีพเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงในรูปแบบงานประจำหรือโครงการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง รายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 นำเสนอโครงการ/ผลการศึกษาที่เกิดจากการทำงานในที่ประชุมก่อนสิ้นสุดเวลาปฏิบัติงาน มีอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงในสถานประกอบการคอยให้คำปรึกษาแนะนำตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานและร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

กิจกรรมเตรียมการเป็นผู้ประกอบการ\*\*\* ไม่นับหน่วยกิต

**(Entrepreneurship Preparation)**

การสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ โดยการศึกษาดูงาน การฟังบรรยาย การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เป็นต้น

Entrepreneurship inspiration through study tours, lectures, entrepreneur interviews, etc.

**(2.3) กลุ่มวิชาเลือก**

**กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์**

718-402 ชุมวิชาการดูแลทางโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ 5((4)-3-8)

**(Module : Nutritional Care for Elders)**

สรีระวิทยาของผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงทางกาย จิต สังคมที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ การคัดกรองและการประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ ภาวะทุพโภชนาการ และโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ การกำหนดอาหาร และการดูแลด้านโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุในภาวะต่างๆ อุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โปรแกรม/กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุ

Physiologic in the elderly; the effect of physio-psycho-social changes on nutritional status;



	nutrition screening and assessment in the elderly; malnutrition and common diseases in the elderly; diet prescription and nutrition care for the elderly in various conditions; instruments and technology for enhancing quality of life in the elderly; health promotion programs or activities for the elderly	
718-442	<p><b>สมุนไพรเพื่อสุขภาพ</b> (Herb for Health)</p> <p>ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสมุนไพร แหล่งที่มา สารประกอบที่สำคัญ ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ส่วนที่นำมาใช้ การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของสมุนไพร สมุนไพรที่ใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพและรักษาโรค ปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร วางแผนการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับสมุนไพรได้</p> <p>Botanical characteristics; sources; important active compounds; pharmacological activities; usable parts; quality and standards control of herbs; herbs for health promotion and disease treatment; practice in herbal product development; business plan for herbal product</p>	3((2)-3-4)
718-443	<p><b>อาหารเพื่อสุขภาพ</b> (Food for Health)</p> <p>วิถีการดำเนินชีวิตและสุขภาพของคนในยุคปัจจุบัน ผลของการบริโภคอาหารต่อสุขภาพของคนในปัจจุบัน อาหารเพื่อสุขภาพในรูปแบบต่าง ๆ คุณค่าทางโภชนาการและผลจากการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การกล่าวอ้างเกี่ยวกับปริมาณและหน้าที่ของสารอาหาร ปฏิบัติการทำอาหารเพื่อสุขภาพ</p> <p>Current human life-styles and health status; effects of food consumption on human health at the present; various kinds of health food; nutritive values and effects of health food consumption; nutrient content and function claims; practice in health food production</p>	3((2)-3-4)
718-463	<p><b>การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณของสารพฤกษเคมีและการทดสอบฤทธิ์</b> (Quantitative and Qualitative Analysis of Phytochemicals and Biological Activity tests)</p> <p>การสกัด การคัดกรอง การแยกและการหาปริมาณของสารพฤกษเคมี การทดสอบฤทธิ์ในหลอดทดลองและในเซลล์เพาะเลี้ยง</p> <p>Extraction; screening; identification and quantification of phytochemicals; testing its biological activities both in vitro and in ex vivo</p>	1(0-2-1)
718-468	<p><b>เทคนิคปฏิบัติการทางโภชนาการมนุษย์</b> (Laboratory Techniques in Human Nutrition)</p> <p>ทฤษฎี หลักการและข้อจำกัดของเทคนิคปฏิบัติการที่ใช้ทางโภชนศาสตร์ จริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ การเก็บ การเตรียมและการเก็บรักษาตัวอย่างทางชีวภาพ ปฏิบัติการเทคนิคทางชีวเคมี ชีววิทยาโมเลกุล และวิทยาภูมิคุ้มกัน</p> <p>Theory, principle and limitation of laboratory techniques used in nutrition; ethics in human research; collection, preparation and storage of biological samples; laboratory practice on biochemistry, molecular biology and immunology</p>	3((2)-3-4)

กลุ่มโภชนศาสตร์การกีฬา

281-206	<p>การสร้างสมรรถภาพทางกาย (Body Conditioning)</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับการสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย โปรแกรมและกิจกรรมการสร้างสมรรถภาพทางกาย</p> <p>Knowledge of body conditioning physical fitness test; body conditioning programs and activities</p>	3((2)-3-4)
281-237	<p>เวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine)</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางเวชศาสตร์การกีฬา การบาดเจ็บเนื่องมาจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา การป้องกัน การรักษาและการฟื้นฟูการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา การใช้ยาและสารกระตุ้นในนักกีฬา</p> <p>Basic knowledge in sports medicine; exercise and sports injuries; prevention, treatment and rehabilitation; prohibited substances and prohibited methods; other influencing factors</p>	3((3)-0-6)
281-239	<p>การเสริมสร้างสมรรถภาพการกายประยุกต์ (Applied Body Conditioning)</p> <p>ทฤษฎีและหลักการในการออกกำลังกาย การประยุกต์ใช้หลักวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาและบุคคลทั่วไป การประเมินสมรรถภาพทางกาย การใช้เครื่องมือในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย</p> <p>Theories and principles of physical exercise; application of sports science to enhance physical fitness of athletes and general people; physical fitness assessment; physical fitness equipment</p>	2((2)-2-5)
281-438	<p>โภชนาการทางการกีฬา (Sport Nutrition)</p> <p>โภชนาการเบื้องต้นสำหรับมนุษย์ ชนิดและคุณค่าของสารอาหารประเภทต่าง ๆ รวมถึงอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่น อาหารและพลังงานสำหรับนักกีฬา การจัดการ โภชนาการเพื่อสุขภาพ เพื่อการออกกำลังกายและการกีฬา</p> <p>Fundamentals nutrition for human; types and nutrient values; local wisdom food; food and energy for athletes; healthy nutrition management for exercise and sports</p>	3((2)-3-4)
กลุ่มวิชาการสื่อสารและการออกแบบสื่อเพื่องานด้านโภชนาการ		
870-001	<p>ชุดวิชาทักษะการออกแบบและสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล (Module : Digital Media Design and Creation)</p> <p>หลักการ วิธีการ และปฏิบัติการออกแบบ การเขียนภาพร่าง การวาดรูปร่างและรูปทรง การวาดโครงสร้าง ลายเส้น แสง เงา องค์ประกอบศิลป์ ทฤษฎีสี ความสมดุล ปฏิบัติการเขียนสตอรี่บอร์ด หลักการถ่ายภาพดิจิทัล การทำงานของกล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์เคลื่อนที่ การวัดแสง การจัดองค์ประกอบภาพถ่ายด้วยโปรแกรมมมอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการจัดไฟล์ภาพผ่านดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ การใช้และพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การสร้างภาพกราฟฟิก การออกแบบและการสร้างส่วนโต้ตอบผู้ใช้</p> <p>Principles, methods and design practice; sketching, drawing shapes and figures; line art</p>	6((2)-8-8)

structures, light, shadows, art composition, color theory, balance; storyboard writing practice; principles and techniques of photography; functions of camera, mobile devices and equipments; procedures of photography; lighting techniques; photography composition; photo communication on purpose; image processing and filing in digital format; photography shooting practice; using and developing mobile applications on mobile devices; graphics creation; designing and creating user interface

870-002 **ชุดวิชาการเล่าเรื่องเชิงสร้างสรรค์หลากหลายแพลตฟอร์ม** 6((2)-8-8)

**(Module : Creative Storytelling on Multi-platforms)**

เรื่องเล่า งานประพันธ์ งานเขียน บทละคร ปริมาตรคติ ความหมาย ความสำคัญและแนวคิดของการเล่าเรื่อง เรื่องแต่ง เรื่องจริง การเล่าเรื่องเชิงสร้างสรรค์ การเลือกประเด็น การวางโครงเรื่อง ข้อมูล การเก็บข้อมูล กลวิธีนำเสนอ การแปรข้อมูลเป็นเรื่องเล่า การบรรณาธิกรต้นฉบับ การพัฒนาเรื่องและการนำเสนอข้ามสื่อ การวิเคราะห์ช่องทางและผู้รับสาร การสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้ในงานสื่อสารการตลาดและงานสื่อดิจิทัลศึกษาปฏิบัติเล่าเรื่องเชิงสร้างสรรค์หลากหลายแพลตฟอร์ม

Narratives, literatures, drama scripts, myths; definition, concept and importance of storytelling; fiction and non-fiction; creative story telling; selective issues, create a plot, data collection; styles of storytelling; data-driven storytelling; manuscript editing; story development and presentation of transmedia; platform and audience analysis; content creation and application for marketing communication and digital communication; practice in creative storytelling on multiplatforms

870-003 **ชุดวิชาการผลิตสื่อดิจิทัล** 6((2)-8-8)

**(Module : Digital Media Production)**

พื้นฐานการออกแบบและผลิตเนื้อหาประเภทภาพและเสียงในสื่อดิจิทัล การจัดองค์ประกอบศิลป์ การใช้แอปพลิเคชันและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ผลิตภาพและเสียงในสื่อดิจิทัล ได้แก่ กราฟิก (Graphics) อินโฟกราฟิก (Infographic) กราฟิกเคลื่อนไหว (Motion Graphic) การออกแบบเสียงและแสง การตีความและดัดแปลงบทมาเป็นภาพ การเขียนสตอรี่บอร์ด การนำองค์ประกอบต่างๆไปใช้ในงานผลิตสื่อดิจิทัล บทบาทหน้าที่ของผู้ผลิตสื่อดิจิทัล การเขียนบทรายการ กระบวนการ เทคนิค วิธีการผลิตสื่อดิจิทัลทุกประเภท การลำดับภาพและการตัดต่อรายการแบบสั้น การควบคุม การผสมเสียง กระบวนการในการออกอากาศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อดิจิทัลรูปแบบต่างๆ เช่น สปอตโฆษณา (Spot) ประกาศเพื่อบริการสาธารณะ (Public Service Announcement) พอดแคสต์ (Podcast) มิวสิควิดีโอ (Music Video) วีล็อก (Vlog Clip) สารคดีองค์กร (corporate Video)

Fundamentals of designing and producing audio and video content in digital media; artistic composition; use of applications and computer programs in design; digital audio and video production, including graphics, infographic, motion graphics, sound and light design; interpretation and adaptation of script into image; storyboard writing; using various elements in digital media production; the role and duties of human in digital media production team; script writing; list of processes; techniques for production of all types of digital media; sequencing and short-digital program editing; control of sound mixing; Internet broadcasting process; practice in the production of digital media such as spots, public service announcements, podcasts, music videos, vlog clips and corporate video

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร

712-322	<p><b>บรรจุภัณฑ์อาหาร</b></p> <p><b>(Food Packaging)</b></p> <p>ประเภทของบรรจุภัณฑ์ คุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ กฎหมาย ข้อบังคับเกี่ยวกับฉลากอาหารและฉลากโภชนาการ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร</p> <p>Type of packages; properties of packaging materials; packing technology; regulation of food label and nutritional label; appropriate food packaging selection for food products</p>	3((3)-0-6)
712-475	<p><b>เทคโนโลยีอาหารอบ</b></p> <p><b>Bakery Technology</b></p> <p>ชนิดของผลิตภัณฑ์อาหารอบ สมบัติและหน้าที่ของส่วนผสมในอาหารอบ เทคโนโลยีการผลิตอาหารอบ การเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารอบ</p> <p>Types of bakery product; properties and function of ingredient in bakery; bakery production technology; storage, quality control and development of bakery products</p>	3((2)-3-4)
712-476	<p><b>ผลิตภัณฑ์จากข้าว</b></p> <p><b>(Rice Products)</b></p> <p>ข้าวกับวิถีชีวิตและเศรษฐกิจของประเทศไทย คุณภาพของข้าวและมาตรฐานข้าวไทย การเปลี่ยนแปลงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ข้าวมีสีและสารพิษเคมี การเพิ่มมูลค่าและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวชนิดอื่น ๆ นวัตกรรมจากข้าว</p> <p>Rice with Thai life style and Thailand economics; rice qualities and Thai rice standard; quality change after harvesting; pigmented rice and phytochemicals; value added and processing rice products; innovation of rice products</p>	3((2)-3-4)
712-478	<p><b>นวัตกรรมอาหารและขนมไทย</b></p> <p><b>(Innovation in Thai Food and Dessert)</b></p> <p>คุณลักษณะของขนมไทยและขนมท้องถิ่นภาคใต้ ส่วนผสมและการเตรียมส่วนผสมในการประกอบขนมไทย พัฒนาการของขนมไทย นวัตกรรมของส่วนผสม เทคโนโลยีการผลิต และการบรรจุภัณฑ์ การยืดอายุการเก็บรักษาและการเพิ่มมูลค่าของขนมไทยและขนมท้องถิ่นภาคใต้</p> <p>Characteristics of Thai and Southern region desserts; ingredients and preparation method for the assembling Thai desserts; development of Thai desserts; innovation for ingredients, production technology, and packaging; shelf life extension; value added of Thai and Southern region desserts</p>	3((2)-3-4)