



มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา
Course Specification

0404316 หลักโภชนศาสตร์
(Principle of Nutrition)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2555
คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน

มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง / เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน / วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

0404316 หลักโภชนศาสตร์

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.รสนันท์ อินทศิริสวัสดิ์

4.2 อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.สรรพสิทธิ์ กล่อมเกล้า

อ.ดร.ถาวร จันทร์โชติ

อ.ดร.พนัญช์ กิตติพัฒน์บวร

อ.ดร.รสนันท์ อินทศิริสวัสดิ์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาปลาย 2560 นิสิตชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pro-requisite)

0204348

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียน มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง/คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน / วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

18 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เพื่อให้ผู้เรียน

- 1.1 นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญของอาหารและโภชนาการกับสุขภาพ ทราบและเข้าใจข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับความต้องการสารอาหารและฉลากโภชนาการ
- 1.2 นิสิตสามารถอธิบายความต้องการพลังงานของร่างกาย และกลไกการได้รับพลังงานจากสารอาหารได้
- 1.3 เพื่อให้นิสิตทราบบทบาทของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำ เกลือแร่ และวิตามินในแง่ของโภชนาการได้
- 1.4 เพื่อให้ทราบถึงผลของกระบวนการแปรรูปและการใช้เทคโนโลยีต่อคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร
- 1.5 นิสิตสามารถระบุความต้องการสารอาหารและประเภทของอาหารที่ควรได้รับเหมาะสมตามวัยได้
- 1.6 นิสิตเข้าใจการประเมินภาวะโภชนาการของตนเองและบุคคลอื่น และอธิบายสาเหตุของความผิดปกติเกี่ยวกับโภชนาการได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดและความสำคัญของสารอาหาร ความสัมพันธ์ของโภชนาการกับสุขภาพ การกิน การย่อย และการดูดซึมสารอาหาร ความต้องการสารอาหารและพลังงาน การคำนวณคุณค่าทางอาหาร ผลของกระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษาที่มีต่อคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร โภชนาการสำหรับแต่ละวัย ภาวะทุพโภชนาการ การประเมินภาวะทุพโภชนาการและการแก้ไข

2. หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่เข้าต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ภาคฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	-	-	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยแจ้งในวันเปิดภาคเรียน

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

○1.1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม โดยเป็นความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ สุภาพอ่อนน้อมถ่อมตน ขยันและอดทน และยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง

○1.1.2 มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองและสังคม

1.1.3 ตระหนักและเห็นคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม รวมถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน

○1.1.4 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

○1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทางเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ

- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และมีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

- จัดกิจกรรมพิเศษที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน

- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน/กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์

- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน

- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยผู้เรียนอื่น ๆ ในรายวิชา

- การอภิปรายร่วมกันในประเด็นที่เกี่ยวข้องในชั้นเรียน/กิจกรรมพิเศษที่จัดขึ้น

- ผู้เรียนประเมินตนเอง

2. ด้านความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

○2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับธรรมชาติ ชีวิตและสังคม

○2.1.2 มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ไปประยุกต์เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมได้

●2.1.3 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ เช่น ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลและการทำวิจัย

๐2.1.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนบรรยายรวมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นิสิตหาทางค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม การค้นหาจากฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และการค้นหาทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

- วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขจากกรณีศึกษา

2.3 วิธีการประเมิน

- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

- ทำรายงานรายบุคคล และรายกลุ่ม

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

๐3.1.1 มีกระบวนการคิดวิเคราะห์หรืออย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

๐3.1.2 มีความมุ่งมั่น ไม่รู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสรรค์สังคม

๐3.1.3 สามารถสืบค้น ตีความข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ

●3.1.4 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันดีของทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในกลุ่มเคมี อาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหารและสุขาภิบาลและการวิจัยในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ เช่น การดูแลจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุม และการประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิธีการสอน

- ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยผู้เรียนจะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้

- ให้วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ของกรณีศึกษา

- มอบหมายงานกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม

- รายงาน

- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 เคารพระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ชุมชน และสังคม
- 4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เคารพและให้เกียรติแก่ตนเองและผู้อื่น
- 4.1.3 มีจิตอาสาและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของชุมชนและสังคม
- 4.1.4 เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับสมาชิกในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข
- 4.1.5 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- มอบหมายงานกลุ่มตามกิจกรรมที่มอบหมาย

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากรายงาน/ การปฏิบัติงานในกิจกรรม
- ให้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตัวเอง และประเมินบุคคลอื่นด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้าน

ความรับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีความสามารถในการสืบค้นรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น นำเสนอและสื่อสารโดยใช้ภาษาประจำชาติและภาษาที่สองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน
- 5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี
- กรณีศึกษาเพื่อเชื่อมโยงกับวิธีการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาที่ใดเรียนจากชั้นเรียน

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินทักษะการเขียนภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษาพูดจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ด้านคุณภาพชีวิต

6.1 ด้านคุณภาพชีวิตที่ต้องพัฒนา

- 6.1.1 รู้วิธีการดูแล รักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม อารมณ์ และปัญญา
- 6.1.2 มีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อการรับรู้ถึงความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม
- 6.1.3 สนใจใฝ่รู้และสืบสานศิลปวัฒนธรรม
- 6.1.4 ตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6.1.5 มีความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพและสามารถนำไปใช้ในชีวิตอย่างสมสมัย

6.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารกับคุณค่าของธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- ใช้วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ของกรณีศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมิน

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ ความสำคัญของรายวิชาหลักโภชนาศาสตร์	3	- ชี้แจงเนื้อหารายวิชา และการวัดผล - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - แนะนำเอกสาร และตำราประกอบการเรียน - สอนโดย power point และเอกสารตำราประกอบการสอน	อ.ดร.รสวีรัตน์
2	บทที่ 1 อาหารและโภชนาการ - ความหมายและความสำคัญของอาหารและโภชนาการ - คำนิยามเกี่ยวกับโภชนศาสตร์ - อาหารหลัก 5 หมู่ และหลักในการจำแนกอาหารที่กำหนดของสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน - ความสำคัญของฉลากต่อผู้บริโภค	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดย power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.รสวีรัตน์
3-4	บทที่ 2 การกิน การย่อย การดูดซึม และการขับถ่าย - การกินอาหาร - ระบบทางเดินอาหาร - การย่อยและการดูดซึม - ระบบการขับถ่าย	6	สอนและบรรยายเนื้อหา โดย power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	รศ.ดร.สรรพลีทิพย์

5	บทที่ 3 โพรตีน - หน้าที่และความสำคัญของโปรตีน - เมตาบอลิซึมของโปรตีนและการใช้โปรตีน - ปริมาณความต้องการ และสภาวะการกินไม่พอดี - อาหารที่มีโปรตีน	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	รศ.ดร.สรรพสิทธิ์
สอบกลางภาคครั้งที่ 1				

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
6	บทที่ 4 ลิปิด* - หน้าที่และความสำคัญของลิปิด - เมตาบอลิซึมของลิปิด และการใช้ในร่างกาย - ปริมาณความต้องการ และสภาวะการกินไม่พอดี - อาหารที่มีไขมันมาก บทที่ 5 แร่ธาตุ* - ประเภท บทบาท และการดูดซึมแร่ธาตุในร่างกาย - สภาวะการขาดเกิน และปริมาณที่ควรได้รับ - อาหารที่มีแร่ธาตุมาก	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่างๆ	อ.ดร.รสนันต์

7	บทที่ 6 คาร์โบไฮเดรต - หน้าที่และความสำคัญของคาร์โบไฮเดรต - เมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต และการใช้ในร่างกาย - ปริมาณความต้องการ และสภาวะการกินไม่พอดี - อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง และอาหารที่มีไฟเบอร์สูง บทที่ 7 น้ำ - บทบาทและประโยชน์ของน้ำในร่างกาย - การควบคุมสมดุลของน้ำในร่างกายและปริมาณความต้องการ - อาหารที่มีน้ำมาก	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.ถาวร
8	บทที่ 8 วิตามิน - ประเภท บทบาทหน้าที่ และการดูดซึมของวิตามินในร่างกาย - สภาวะการขาดวิตามิน การกินมากเกินไป และปริมาณวิตามินที่ควรได้รับ -อาหารที่มีวิตามินมาก	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.ถาวร
9	บทที่ 9 ความต้องการพลังงานของร่างกาย	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.พนัส
สอบกลางภาค ครั้งที่ 2				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน

10-11	บทที่ 10 โภชนาการกับสุขภาพตามช่วงวัย - อาหารสำหรับทารก - อาหารสำหรับเด็กก่อนวันเรียน - อาหารสำหรับเด็กวันเรียน/วัยรุ่น - อาหารสำหรับวัยทำงาน/ผู้ใหญ่ - อาหารสำหรับผู้สูงอายุ - อาหารสำหรับหญิงมีครรภ์ และหญิงให้นมบุตร	6	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.รสวันต์
12	บทที่ 11 ภาวะและปัญหาโภชนาการ - ความหมายปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ - ความผิดปกติเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ - โรคเกิดจากพฤติกรรมการกินและความไม่ทั่วไประยะเกี่ยวกับอาหาร	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	อ.ดร.รสวันต์
13	บทที่ 12 การประเมินภาวะโภชนาการ - การประเมินภาวะโภชนาการ และการประเมินอาหารที่บริโภค - การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้วิธีทางชีวเคมี - การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้วิธีวัดสัดส่วนของร่างกาย - การประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้วิธีตรวจร่างกายทางคลีนิก	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ	รศ.ดร.สรรพลีธิ์

5	บทที่ 13 ผลของกระบวนการแปรรูปต่อคุณค่าทางโภชนาการ* - การสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการในระหว่างเตรียมอาหาร - การสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการในระหว่างการประกอบอาหาร - การสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการในระหว่างกระบวนการแปรรูปอาหาร - การสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการในระหว่างกระบวนการเก็บและขนส่งอาหาร บทที่ 14 การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการในอาหารประเภทต่างๆ / อาหารเพื่อสุขภาพ	3	สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่างๆ	อ.ดร.รศวันต์
---	---	---	--	--------------

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
16	นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน	3	อภิปราย	รศ.ดร.สรรพลีพิ อ.ดร.ถาวร อ.ดร.พนัญ อ.ดร.รศวันต์
สอบปลายภาค				

หมายเหตุ *เนื้อหาการเรียนการสอนบางส่วนได้นำมาจากผลงานวิจัยเรื่อง

Intarasirisawat, R., Benjakul, S. and Visessanguan, W. 2011. Chemical compositions of the roes from skipjack, tongol and bonito. Food Chem. 124: 1328-1334.

Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Wu, J. and Visessanguan, W. 2013. Isolation of antioxidative and ACE inhibitory peptides from protein hydrolysate of skipjack (*Katsuwana pelamis*) roe. J. Funct. Foods 5: 1854-1862.

Intarasirisawat, R., Benjakul, S., Visessanguan, W. Maqsood, S. and Osako, K. 2014. Skipjack roe protein hydrolysate combined with tannic acid increases the stability of fish oil upon microencapsulation. Eur. J. Lipid. Sci. Tech. DOI: 10.1002/ejlt.201400247

2. แผนประเมินการเรียนรู้

(● : ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก)

ลำดับการประเมิน/ประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการ ฯลฯ)	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน	หมายเหตุ/ผลการเรียนรู้
1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.1.5, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 4.1.1, 4.1.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.4	อภิปรายและการแก้ไขปัญหากรณีศึกษาในชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียน	1-8	2.50%	
2.1.3, 2.1.4	สอบย่อย	1-8	5%	
2.1.3, 2.1.4, 3.1.1	สอบกลางภาคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	9	46.14%	
1.1.1, 1.1.4, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.1.2, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5	อภิปรายและการแก้ไขปัญหากรณีศึกษาในชั้นเรียน การเข้าชั้นเรียน	10-16	2.50%	
3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3	รายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยมีการสืบค้นผ่านระบบสารสนเทศ	16	10%	
2.1.3, 2.1.4	สอบย่อย	10-16	5%	
2.1.3, 2.1.4, 3.1.1	สอบปลายภาค	17	28.86%	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ภาษาไทย

นิริยา รัตนาปนไพ. 2537. โภชนศาสตร์เบื้องต้น. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ.

สิริพันธุ์ จุลรังคะ. 2547. โภชนศาสตร์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สุวิมล ตันชุกศิริ. 2548. สารอาหาร อาหารหลัก และการกำหนดรายการอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

วิสิฐ จะวะสิต. 2545. รู้จักฉลากอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 4. สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน. กรุงเทพฯ.

ภาษาอังกฤษ

Frances, S.S. and Whitney, E.N. 2003. Nutrition Concepts and Controversies. Wadsworth Thomson Learning.

Hayes, D. and Laudan, R. 2009. Food and Nutrition. Marshall Cavendish. New York.

Henry, C.J.K. and Chapman. C. 2002. The Nutrition Handbook for Food Processors. Woodhead Publishing Limited, Cambridge England.

Wardlaw, G.M. and Smith, A.M. 2012. Contemporary Nutrition: a Functional Approach. McGraw-Hill. New York.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

www.sciencedirect.com

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ผู้เรียนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการ และการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้เรียน (คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

3. การปรับปรุงการสอน

กรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาคศึกษากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชา เพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการสอนทำแผนที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในรายวิชา โดยกาสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของสาขาวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา โดยประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

กรรมการบริหารหลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยผู้เรียน ผลการประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในไปการศึกษาถัดไป