

รายละเอียดของรายวิชา
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

| | |
|---|---|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา | FS2602 ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพและผลิตภัณฑ์ โภชนเภสัช (Functional Food and Nutraceutical) |
| 2. จำนวนหน่วยกิต | 2 หน่วยกิต (2/2-0-0) |
| 3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) |
| 4. ระดับการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน | ระดับปริญญาตรี/ชั้นปีที่ 2 |
| 5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) | ไม่มี |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) | ไม่มี |
| 7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ชื่ออาจารย์ผู้ร่วมสอน | อาจารย์ ดร.พรพิมล กาญจนवास อาจารย์ ดร.ปิยนันท์ น้อยรอด อ. อลิษา สุนทรวัฒน์ |
| 8. สถานที่เรียน | บรรยาย 2-402 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ |
| 9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด | 7 มกราคม พ.ศ. 2562 |

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 นักศึกษาทราบถึงผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัช
- 1.2 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัชและการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน หรือไปต่อยอดในรายวิชาอื่น

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานและแนวโน้มการผลิตอาหารเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัช โดยจะศึกษาสารออกฤทธิ์ชีวภาพบางชนิดที่ได้จาก พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ได้แก่ ไฟโตสเตอรอลเจนพลาโนวอยด์ ไอโซฟลาโวนอยด์ ไอโซฟีนอยด์คาโรทีนอยด์ไลโคพีน โอมะก้า-3 โปรตีนจากถั่วเหลือง สารสกัดจากกระเทียม สารสกัดตระกูลมะนาวไปโอดีท ซึ่งมีสารเหล่านี้บทบาทในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคอ้วนโรคเกี่ยวกับสายตา และอื่นๆซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาระดับสูง การประกอบอาชีพ และการทำการวิจัยโดยมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีตามยุคสมัย

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัชวิวัฒนาการและแนวโน้มของการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ ประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพในท้องตลาด ความสำคัญของอาหารเพื่อสุขภาพ องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี 프리โอดีท สารต้านอนุมูลอิสระ

-ประเมินจากความตั้งใจเรียน และการถาม-ตอบในระหว่างการเรียนรู้

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.2.1 อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน(2.1)

2.2.2 บูรณาการความรู้ในรายวิชาที่เรียนกับการเรียนในสาขาวิชาชีพ(2.2)

2.2.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการในรายวิชาที่เรียนและในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา

ต่อยอดองค์ความรู้(2.3)

2.2วิธีการสอน

ข้อ 2.1และ2.2กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลัก

- สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี ให้สอดคล้องกับเนื้อหา **โดยมีการบูรณาการกับงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมกับเรื่องข่าว**ซึ่งเป็นที่มาของวิตามินที่มาจากช่วยเสริมสร้างสุขภาพและป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องมาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย

- ให้นักศึกษา (รายบุคคล/รายกลุ่ม) คิดและสรุปความรู้ที่ได้ศึกษาในแต่ละบท **โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**พร้อมทั้งทำการทดสอบย่อยภายหลังจากสอนจบแต่ละบท

2.3วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อยการสอบกลางภาค การสอบปลายภาค และงานที่ได้รับมอบหมาย

- คุณภาพของงานที่มอบหมายให้ไปทำหรือศึกษาเพิ่มเติม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.3.1สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง(3.1)

3.3.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ (3.2)

3.2วิธีการสอน

- กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลัก(3.1) โดยมอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลหรือข้อเท็จจริงต่างๆ พร้อมทั้งนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนทางอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัชและนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- กำหนดเป็นความรับผิดชอบรอง (3.2) โดยมอบหมายงานให้เด็กไปค้นคว้า หรือตอบคำถามในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินตามผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนและจากรายงาน โดยพิจารณาจากวิธีการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาจากตัวอย่างกรณีศึกษาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.4.1 สามารถช่วยเหลือ และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.1)

4.4.2 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.2)

4.2วิธีการสอน

ข้อ 4.1 - 4.2กำหนดเป็นความรับผิดชอบรองโดยมีการมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนางานตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์ หรือสร้างสรรค์งานที่ได้รับมอบหมาย

4.3 วิธีการประเมิน

ประเมินตามพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนองานกลุ่ม บทบาทในการทำงานกลุ่ม และผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
 - 5.5.1 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ (5.3)
 - 5.5.2 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5.4)
 - 5.2 วิธีการสอน

ข้อ 5.1 และ 5.2 กำหนดเป็นความรับผิดชอบของผู้สอนมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาต่อกนห้องเรียน โดยแนะนำแหล่งหาข้อมูลเพิ่มเติม จากวารสารภาษาไทย และวารสารวิชาการต่างประเทศ
 - 5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน โปรแกรมในช่องกิจกรรมการเรียนการสอนของสัปดาห์ที่มีการ

1. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ/ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน 3. บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
4. บูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน 5. สอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม 6. สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|----------------|---|--------------|--|------------------------------|----------------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| 1 (9/1/62) | บทนำและความรู้เบื้องต้น - ความหมายและความสำคัญของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัช - ประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพในท้องตลาด - แนวโน้มของการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - แนะนำกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในการเรียน - แนะนำความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน - แนะนำรายวิชา - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาศ |
| 2 (16/1/62) | สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและโครงสร้างทางเคมี - การจัดกลุ่มสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ โครงสร้างของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและคุณสมบัติเบื้องต้นและภาพรวมของแหล่งที่พบสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - แนะนำกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในการเรียน - แนะนำความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน - แนะนำรายวิชา - บรรยาย PowerPoint - ฝึกให้นักศึกษาได้เรียนรู้การค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การอาหาร โดยร่วมกันพิจารณาข้อมูล และสรุปโดยใช้วิจารณ์ญาณประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และหาข้อมูลอื่นเพื่อ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาศ |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|----------------|---|--------------|---|------------------------------|------------------------|
| | | (บ/ป/ฝ) | | | |
| | | | สนับสนุน เพื่อส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ และสามารถสื่อสารผ่านการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถปฏิบัติได้ทั้งรูปแบบเดี่ยว และทำงานเป็นทีมได้ | | |
| 3 (23/1/62) | สารในกลุ่ม Isoprenoid การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค(องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤษเคมี ฟรีไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 4 (30/1/62) | สารในกลุ่ม Isoprenoid Carotenoid และ lycopene การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤษเคมี ฟรีไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 5 (6/2/62) | สารในกลุ่ม Phenolic compound Flavonoid และ active citrus | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) | - PowerPoint - วิดีทัศน์ | อ.ดร. ปิยนันท์ น้อยรอด |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|--|--|--------------|---|---|----------------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| | การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี ฟรีไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | | - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | - E-learning | |
| 6 (13/2/62) | สารในกลุ่ม Phenolic compound Phytoestrogen (isoflavone) soy protein การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี ฟรีไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | - PowerPoint - วีดิทัศน์ - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 7 (20/2/62) | บทบาทของ Omega-3 การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี ฟรีไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องมารยาทและการปฏิบัติตนที่ดี - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| สอบกลางภาค หัวข้อ 1-7 วันที่ 3 มีนาคม 2562 เวลา 13:00-15:00 | | | | | |
| 8 (6/3/62) | สารจาก Garlic และ Olive oil การจัดกลุ่มย่อย โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่ง | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องการแต่งกาย - บททดสอบย่อย (Quiz) | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|-----------------|---|--------------|---|--|----------------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| | ที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี 프리ไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | | <ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ <p style="background-color: #00FF00; padding: 5px;">ให้นักศึกษายกตัวอย่างกรณีศึกษา นำเสนอข้อมูลที่ค้นคว้า สรุปและหาข้อมูลสนับสนุนอย่างมีวิจารณญาณ และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ 4C's Learning</p> | | |
| 9 (13/3/62) | Probiotic และ Prebiotic การจัดกลุ่ม โครงสร้างและคุณสมบัติ การตรวจวิเคราะห์สาร แหล่งที่พบสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ รวมทั้งบทบาทของสารในการป้องกันหรือรักษาโรค (องค์ประกอบและสมบัติเชิงหน้าที่ของสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อาหารเพื่อสุขภาพที่ได้จากพืช สัตว์ และจุลินทรีย์เช่น สารพฤกษเคมี 프리ไบโอติก สารต้านอนุมูลอิสระ) | 2(2/2-0-0) | <ul style="list-style-type: none"> - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | <ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 10 (20/3/62) | สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยบำบัดโรคหัวใจ <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุและกลไกของการเกิดโรค - ศึกษากลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีผลช่วยในการป้องกันและช่วยบำบัดโรค | 2(2/2-0-0) | <ul style="list-style-type: none"> - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - คำแนะนำเกี่ยวกับการสอบกลางภาค - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPointและตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | <ul style="list-style-type: none"> - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|------------------|--|--------------|---|------------------------------|----------------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| 11 (27/3/62) | สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง - สาเหตุและกลไกของการเกิดโรค - ศึกษาของกลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีผลช่วยในการป้องกันและช่วยบำบัดโรค | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ - การชมวีดิทัศน์ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 12 (3/4/62) | สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยบำรุงผิว - สาเหตุและกลไกของการเกิดโรค - ศึกษาของกลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีผลช่วยในการป้องกันและช่วยบำบัดโรค | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ - การชมวีดิทัศน์ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 13 *(10/4/62) | สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ช่วยบำรุงสายตาและป้องกันโรคอ้วน - สาเหตุและกลไกของการเกิดโรค - ศึกษาของกลุ่มของสารออกฤทธิ์ที่มีผลช่วยในการป้องกันและช่วยบำบัดโรค | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ - การชมวีดิทัศน์ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 14 (17/4/62) | การประยุกต์ใช้สมุนไพรกับอาหาร Functional Food -กลุ่มของสมุนไพร สมุนไพรที่นำมาใช้ปรุงอาหาร และผลของสมุนไพรที่ช่วยบำบัดโรค | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ | - PowerPoint - E-learning | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|-----------------|--|--------------|--|------------------------------|--------------------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| | | | - การถาม-ตอบ - การชมวีดิทัศน์ | | |
| 15 (24/4/62) | เทคโนโลยีการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพกฎหมายหรือข้อกำหนดสำหรับการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัชและผลกระทบของการแปรรูปต่อสารอาหารและสารสำคัญ | 2(2/2-0-0) | - อบรมเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม - บททดสอบย่อย (Quiz) - บรรยาย PowerPoint - ตัวอย่างประกอบ - การถาม-ตอบ | - PowerPoint - E-learning | อาจารย์ อลิษา สุนทรวัฒน์ |
| 16 (1/5/62) | การนำเสนอผลงานเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัช | 2(2/2-0-0) | - อบรมคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) - คำแนะนำเกี่ยวกับการสอบปลายภาค - นักศึกษานำเสนอผลงานโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ให้นักศึกษายกตัวอย่างกรณีศึกษา นำเสนอข้อมูลที่ค้นคว้า สรุปและหาข้อมูลสนับสนุนอย่างมีวิจารณญาณ และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และนักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ 4C's Learning มีการบูรณาการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม - การถาม-ตอบ | - PowerPoint | อ.ดร.พรพิมล กาญจนวาส |
| 17 | สอบปลายภาคหัวข้อ 8-15 วันที่ 16 พฤษภาคม 2562 เวลา 13:00-15:00 | | | | |

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน | ชื่อผู้สอน |
|----------|-------------------|--------------|-----------------------|------------|------------|
| | | (บ/ป/ผ) | | | |
| รวม | | 30/0/0 | | | |

* กรณีตรงกับวันหยุด ผู้สอนจะนัดสอนชดเชยภายหลังจากเปิดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบวันเวลาว่างของนักศึกษา

หมายเหตุ สอดแทรกคุณธรรม 6 ประการ การเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทุกครั้งของการเรียนการสอน
 สอดแทรกความรู้และการเชื่อมโยงความรู้กับประชาคมอาเซียน และการมีการเรียนการสอนสอดคล้องกับศตวรรษที่ 21
 ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่าน e-learning

เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การเรียนการสอนเป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยนักศึกษาได้รับงานมอบหมายให้ไปค้นคว้า สรุปและอภิปรายผล กับเพื่อนในกลุ่มและส่งผลรายงาน ซึ่งอาจมีทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะตรวจรายงานและส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียน เพื่อให้นักศึกษาได้ประมวลความรู้ การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เป็นรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม และมีแบบการเรียนรู้ด้วยตัวเองเพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเองใน e-learning

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้* | กิจกรรมการประเมิน | กำหนดการประเมิน ผลการเรียนรู้(ระบุ วัน-เวลา) | ร้อยละของค่าน้ำหนักในการ ประเมินผลการเรียนรู้ |
|--|---|---|--|
| 1.คุณธรรม จริยธรรม(1.1, 1.2, 1.3) | การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ตลอดภาคการศึกษา | 5 |
| 1.คุณธรรม จริยธรรม (1.1, 1.3) 2. ความรู้ความเข้าใจ (2.1) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2) 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (4.1-4.4) 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (5.3-5.4) | งานมอบหมาย นำเสนอบทความวิชาการอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์โภชนเภสัช - การนำเสนอโดยการนำเสนอทาง PowerPoint | 1-8 เม.ย. 2562 | 10 |

| | | | |
|--|---|-----------------|----|
| 1.คุณธรรม จริยธรรม (1.1, 1.3) 2. ความรู้ความเข้าใจ (2.1) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2) 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (4.1-4.4) 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (5.3-5.4) | การประมวลความรู้จากการค้นคว้าเดี่ยวในชั้นเรียน และนำมาซึ่งการคิดวิเคราะห์ | ตลอดภาคการศึกษา | 5 |
| 1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1, 2.2, 2.3) 2. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2) | การทดสอบย่อย | ตลอดภาคการศึกษา | 10 |
| 1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1, 2.2, 2.3) 2. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2) | การสอบกลางภาค - เนื้อหาวิชาในสัปดาห์ที่ 1-7 | 3 มี.ค. 2562 | 35 |
| 1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1, 2.2, 2.3) 2. ทักษะทางปัญญา (3.1, 3.2) | การสอบปลายภาค - เนื้อหาวิชาในสัปดาห์ที่ 8-15 | 16 พ.ค.2562 | 35 |

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (curriculum mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1. ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอนภาคบรรยายโดยอาจารย์ดร. พรพิมล กาญจนวาส และคณะ
2. Wildman, REC. (2001) Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods : CRC Press; London
3. Lockwood, B.(2007) Nutraceuticals (A guide for healthcare professionals) (2^{ed}) : RPS Publishing; USA

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยให้นักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการเสนอแนวคิดและความเห็นดังนี้
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนมีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- จัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

3. วิธีปรับปรุงการสอน

หลังจากได้ผลการประเมินการสอนในข้อ 2 นำมาปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน โดยทำการวิจัยในและนอกชั้นเรียน


4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

ทำการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรวจสอบหัวข้อการเรียนการสอน วิธีการวัด และประเมินผล รวมทั้งการตัดเกรด


5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา เพื่อนำมาวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชาทำให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาวิชา รวมทั้งการวัดและประเมินผล ตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

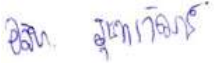
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ 
(อาจารย์ ดร.พรพิมล กาญจนวาส)

วันที่รายงาน 7 มกราคม 2562


ลงชื่อ 
(อ.ดร. ปิยนันท์ น้อยรอด)

วันที่รายงาน 7 มกราคม 2562

ลงชื่อ 
(อาจารย์อลิษา สุนทรวัฒน์)

วันที่รายงาน 7 มกราคม 2562

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ 
(ผศ.ดร.ชัยรัตน์ เตชะวุฒิพร)

วันที่รายงาน 7 มกราคม 2562