



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

- 1.รหัสวิชา 2310402  
2.ชื่อย่อภาษาอังกฤษ BIOCHEM NUTR  
3.ชื่อวิชา  
ชื่อภาษาไทย : โภชนาการเชิงชีวเคมี  
ชื่อภาษาอังกฤษ : BIOCHEMISTRY OF NUTRITION  
4.หน่วยกิต 2.0 ( 2.0 – 0.0 – 4.0 )  
5.ส่วนงาน  
5.1.คณะ/หน่วยงานเทียบเท่า คณะวิทยาศาสตร์  
5.2.ภาควิชา ภาควิชาชีวเคมี  
5.3.สาขาวิชา สาขาวิชาชีวเคมี  
6.วิธีการวัดผล Letter Grade (A B+ B C+ C D+ D F)  
7.ประเภทรายวิชา Semester Course  
8.ภาคการศึกษาที่เปิดสอน ทวิภาค ภาคปลาย  
9.ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2565

10. การจัดการสอน

ตอนเรียน	ผู้สอน	ช่วงเวลาประเมิน
	10011417 ศศ. ดร. เกื้อการุณย์ ครุสง์	30-03-2566 ถึง 30-05-2566
	10004298 ศศ. ดร. เสาวรัตน์ จันทะโร	30-03-2566 ถึง 30-05-2566
	00037133 ศศ. ดร. จิรารัตน์ อนันตกุล	30-03-2566 ถึง 30-05-2566
	00007044 ศ. ดร. อัญชลี ทศนาขจร	30-03-2566 ถึง 30-05-2566

11.เงื่อนไขรายวิชา

เป็นรายวิชาที่คณะอนุญาตให้เรียน (Consent of Faculty)

12.หลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้

- 25420011100288 : ชีวเคมี (โปรแกรมเกียรตินิยม) (rev.2018)  
25420011100288 : ชีวเคมี (แบบเอกเดี่ยว) (rev.2018)  
25420011100288 : ชีวเคมี (แบบเอก-โท) (rev.2018)  
25480011107709 : มัธยมศึกษา : ชีววิทยา (เอกเดี่ยว) (rev.2015)  
25480011107709 : มัธยมศึกษา : ชีววิทยา (เอกคู่) (rev.2015)

13.ระดับการศึกษา

14.สถานที่เรียน

15.เนื้อหาวิชา

พื้นฐานชีวเคมีเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับมนุษย์ สารอาหารที่จำเป็นและเมแทบอลิซึม การย่อยและการดูดซึม พลังงานเมแทบอลิซึมและภาวะสมดุล การประเมินสภาวะโภชนาการ โภชนาการกับสุขภาพและโรคภัยต่างๆ ความต้องการทางโภชนาการในวัยต่างๆ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาหารและยา ผลกระทบและความเป็นพิษของสารในอาหารและเครื่องดื่ม โภชนาการและภูมิคุ้มกัน มาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ความปลอดภัยในอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค อาหารเพื่อสุขภาพ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารและยีน กระบวนการผลิตและถนอมรักษาอาหาร เทคโนโลยีอาหารและอาหารดัดแปลงพันธุกรรม ความหิวโหยและสภาพแวดล้อมของโลก

Introduction to Human Nutrition; Essential Nutrients and Metabolism;  
Digestion and Absorption; Energy Metabolism and Balance, Nutrition Assessment;  
Nutrition in Health and Disease; Nutritional Requirement for Vulnerable Groups; Food and

Drug Interaction; Impact and Toxicity of Food and Drink Constituents; Nutrition and Immunity; Food Standards; Food Safety and Consumer Protection; Healthy Food and Functional Food; Nutrigenomics; Food Processing and Preservation; Food Technology and Genetically Modified Food; Hunger and the Global Environment.

16.ประมวลการเรียนรายวิชา

16.1.รูปแบบการจัดการเรียนรู้

✓ แบบออนไลน์ (Online)

16.2.วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

#	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1	อธิบายพื้นฐานชีวเคมีเกี่ยวกับโภชนาการสำหรับมนุษย์ ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
2	เข้าใจสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย และ ความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของสารอาหารกับภาวะสมดุลของพลังงานในร่างกาย ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก • 3.1.สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน • การนำเสนอปากเปล่า
3	อธิบายการประเมินโภชนาการของมนุษย์ ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
4	ระบุโภชนาการสำหรับสุขภาพและความต้องการทางโภชนาการในวัยต่างๆ รวมทั้งโรคทางโภชนาการ ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
5	อธิบายโภชนบำบัดทางการแพทย์ ผลการเรียนรู้ : • 1.1.รู้รอบ • 3.1.สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
6	อธิบายลักษณะของอาหารปลอดภัย และ ประเภทของ Food standard ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
7	อธิบายหลักการและวิธีการในกระบวนการผลิตอาหาร ผลการเรียนรู้ : • 1.1.รู้รอบ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
8	ระบุอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (Functional food) อธิบายการเกิดภูมิแพ้ต่ออาหาร (Food allergy) และผลของสารในอาหารต่อการแสดงออกของยีน (Nutrigenomics) ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
9	อธิบายเทคโนโลยีอาหาร อาหารดัดแปลงพันธุกรรมและการตรวจสอบ ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก • 3.1.สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
10	บอกปัญหาความหิวโหยที่เกิดขึ้นในโลก และการบรรเทาปัญหา ผลการเรียนรู้ : • 1.2.รู้ลึก • 3.1.สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน
11	อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศกับความหิวโหย ระบุแนวทางโภชนาการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้ : • 1.2. รู้ลึก  
 วิธีการสอน/พัฒนา : • การบรรยาย  
 วิธีการประเมิน : • การสอบข้อเขียน

ตารางแสดงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

รายละเอียด 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
 1.1 1.2.12.23.13.23.34.14.24.34.44.55.15.2

1	●										
2	●		●								
3	●										
4	●										
5	●					●					
6	●										
7	●										
8	●										
9	●		●								
10	●		●								
11	●										

16.3.แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	เนื้อหาที่สอน	การมอบหมายงาน
1	Introduction to Nutrition วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 1 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 ผู้สอน : • เสาวรัตน์	
2-3	Essential Nutrients and metabolism วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 2 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 • 3.1 ผู้สอน : • เสาวรัตน์	
4	Energy Balance and Healthy Body Weight Energy Metabolism and Balance Nutrition Assessment วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 3 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 ผู้สอน : • เสาวรัตน์	
5	Nutrition in Health and Disease วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 4 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 ผู้สอน : • เกื้อการุณย์	
6-7	Nutritional for Vulnerable Groups -Pregnancy and lactation, infant, childhood, adolescence and elderly วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 4 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 ผู้สอน : • เกื้อการุณย์	
8	สอบกลางภาค	
9	Medical Nutrition Therapy วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 5 ผลการเรียนรู้ : • 1.1 • 3.1	
10-11	หัวข้อเรื่อง Food Standard, Food Safety and Food Processing วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 6 • 7 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 • 1.1 ผู้สอน : • จิรารัตน์	

11-12	Functional Food, Food Allergy and Nutrigenomics วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 8 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 ผู้สอน : • อัญชลี	
13-14	Food Technology and GMO Food วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 9 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 • 3.1 ผู้สอน : • เกื้อการุณย์	
15	Hunger and the Global Environment วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : • 10 • 11 ผลการเรียนรู้ : • 1.2 • 3.1 ผู้สอน : • เสาวรัตน์	

#### 16.4. สื่อการสอน (Media)

- ✓ สื่อนำเสนอในรูปแบบ Powerpoint media
- ✓ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์

#### 16.5. การติดต่อสื่อสารกับนิสิตผ่านระบบเครือข่าย

##### 16.5.1. รูปแบบการสื่อสารและวิธีการ

ใช้งาน: ✓ อีเมล/Email ✓ MS Team

##### 16.5.2. ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS)

ที่ใช้ ✓ CourseVille

#### 16.6. จำนวนชั่วโมงที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิต

2.0 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

#### 16.7. การประเมินผล

กิจกรรมการประเมิน	ร้อยละ
สอบข้อเขียน	80.00
assignment การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	20.00

#### เกณฑ์การวัดผล

#### 17. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

##### 17.1. หนังสือบังคับ

##### 17.2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. Frances Sienkiewicz Sizer and Ellie Whitney. Nutrition Concepts and Controversies. Thomson Wadsworth, USA.

2. G.M. Wardlaw, J.S. Hampl and R.A. Disilvestro. Perspectives in Nutrition. McGraw Hill.

##### 17.3. บทความวิจัย/บทความวิชาการ (ถ้ามี)

##### 17.4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

#### 18. การประเมินการสอน

18.1. การประเมินการสอน ผ่านระบบ CUCAS - SCE

18.2. การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา  
ปรับปรุงเนื้อหาที่สอนให้มีความทันสมัยขึ้น

#### 19. หมายเหตุ