

ประมวลรายวิชา

รหัสรายวิชา	2310402	
หน่วยกิต	2.0 (2.0-0.0-6.0)	
ชื่อรายวิชา	ภาษาไทย	โภชนาการเชิงชีวเคมี
	ภาษาอังกฤษ	BIOCHEMISTRY OF NUTRITION
หน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชา	คณะ/สถาบัน	คณะวิทยาศาสตร์
	ภาควิชา	ภาควิชาชีวเคมี
	สาขาวิชา	-

ประเภทรายวิชา	ทวิภาค (หลักสูตรปกติ)
ภาคการศึกษา	ทวิภาค ภาคปลาย
ปีการศึกษา	2024
ผู้ประสานงานรายวิชา	เกื้อการุณย์ ครูส่ง

ผู้สอน / สตาฟฟ์	
ตอนเรียน	ผู้สอน / สตาฟฟ์
	- เกื้อการุณย์ ครูส่ง - เสาวรัตน์ จันทะโร - อัญชลี ทัศนขจร - จิรรัตน์ อนันตกุล

เงื่อนไขในการลงทะเบียน-ระดับปริญญา	ปริญญาบัณฑิต
หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง	- วท.บ.ชีวเคมี (2561) - ค.บ.(2565) (1/2) - ค.บ.(2562)

สถานะรายวิชา

คำบรรยายรายวิชา	ภาษาไทย	หลักการที่จะนำไปสู่ความเข้าใจพื้นฐานชีวเคมีโภชนาการสำหรับมนุษย์ สารอาหารที่จำเป็น พลังงานเมตาบอลิซึมและภาวะสมดุล การย่อยและการดูดซึม ความต้องการโภชนาการและการได้รับอาหารอย่างเพียงพอ การประเมินสภาวะโภชนาการ และโรคทางโภชนาการ โภชนาการกับสุขภาพและโรคภัยต่างๆ ความต้องการโภชนาการในวัยต่างๆ การทำงานระหว่างอาหารและยา ผลกระทบของแอลกอฮอล์ทางการแพทย์และโภชนาการ โภชนาการและภูมิคุ้มกัน การทำงานร่วมกันระหว่างสารอาหารและยีน การผิดปกติแรกเกิดของเมตาบอลิซึม การถนอมรักษาอาหารและกระบวนการผลิตอาหาร สารเติมในอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ ความปลอดภัยในอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค มาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีอาหารและอาหารดัดแปลงพันธุกรรม ความหิวโหยและสภาพแวดล้อมของโลก
	ภาษาอังกฤษ	Introduction to Nutrition, Essential Nutrient and Metabolism, Energy Balance and Healthy Body Weight (Energy Metabolism and Balance and Nutrition Assessment), Nutrition in Health and Disease, Nutritional for vulnerable groups (Pregnancy and lactation, Infant, Childhood and

adolescence, Elderly), Food Preservation and Processing, Food standard, Additives and Processing, Food Safety, Food allergy, Functional food, Food Technology and GMO Food, Hunger and the Global Environment

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

- CU-1.1: รู้รอบ
- CU-1.2: รู้ลึก
- CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- EDU-1.1: รู้รอบ
- EDU-1.2: รู้ลึก
- EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

PLO ที่เกี่ยวข้อง

1. อธิบายพื้นฐานชีวเคมีโภชนาการสำหรับมนุษย์	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ
2. บอกสารอาหารที่จำเป็นและเมแทบอลิซึมได้	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ
3. ระบุความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของสารอาหารที่เราได้รับประทานได้	• CU-1.2: รู้ลึก • EDU-1.2: รู้ลึก
4. อธิบายเมแทบอลิซึมและภาวะสมดุลของพลังงานภายในร่างกายได้	• CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ • EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
5. อธิบายการประเมินโภชนาการของมนุษย์ได้	• CU-1.2: รู้ลึก • CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ • EDU-1.2: รู้ลึก • EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
6. อธิบายโภชนาการสำหรับสุขภาพและโรคทางโภชนาการ	• CU-1.2: รู้ลึก • CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ • EDU-1.2: รู้ลึก • EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
7. อธิบายความต้องการโภชนาการในวัยต่างๆ	• CU-1.1: รู้รอบ • CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ • EDU-1.1: รู้รอบ • EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
8. อธิบายประเภทของ Food standard ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ
9. อธิบายลักษณะของอาหารปลอดภัย	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ
10. อธิบายหลักการพื้นฐานของการเกิดภูมิแพ้ต่ออาหาร (Food allergy)	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ
11. อธิบายงานวิจัยและความก้าวหน้าทางโภชนาการในปัจจุบัน	• CU-1.1: รู้รอบ • EDU-1.1: รู้รอบ

12. ระบุอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (Functional food) และผลของอาหาร/โรคภัยไข้เจ็บ/อื่นๆ ต่อการมีสุขภาพที่ดี (Nutrigenomics)	- CU-1.2: รู้ลึก - CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - EDU-1.2: รู้ลึก - EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
13. อธิบายหลักการและการใช้เครื่องมือ รวมวิธีการเก็บถนอมอาหาร	- CU-1.1: รู้รอบ - EDU-1.1: รู้รอบ
14. อธิบายเทคโนโลยีอาหาร และอาหารดัดแปลงพันธุกรรม	- CU-1.1: รู้รอบ - EDU-1.1: รู้รอบ
15. อธิบายการตรวจสอบอาหารดัดแปลงพันธุกรรม	- CU-1.1: รู้รอบ - CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - EDU-1.1: รู้รอบ - EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
16. บอกปัญหาความหิวโหยที่เกิดขึ้นในโลก	- CU-1.1: รู้รอบ - EDU-1.1: รู้รอบ
17. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศกับความหิวโหย	- CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
18. อธิบายแนวทางโภชนาการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	- CU-1.1: รู้รอบ - CU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ - EDU-1.1: รู้รอบ - EDU-3.1: สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เนื้อหา

#	วันที่/เวลา	หัวข้อ / เนื้อหา	CLO
1	2025-01-06 13:00 - 15:00	Introduction to Nutrition เสาวรัตน์ จันทะโร Lecture	อธิบายพื้นฐานชีวเคมีโภชนาการสำหรับมนุษย์
2	2025-01-13 13:00 - 15:00	Essential Nutrient and Metabolism เสาวรัตน์ จันทะโร Lecture	บอกสารอาหารที่จำเป็นและเมแทบอลิซึมได้
3	2025-01-20 13:00 - 15:00	Essential Nutrient and Metabolism เสาวรัตน์ จันทะโร Lecture	ระบุความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของสารอาหารที่เรารับประทานได้
4	2025-01-27 13:00 - 15:00	Energy Balance and Healthy Body Weight - Energy Metabolism and Balance - Nutrition Assessment เสาวรัตน์ จันทะโร Lecture Classroom activity	- อธิบายเมแทบอลิซึมและภาวะสมดุลของพลังงานภายในร่างกายได้ - อธิบายการประเมินโภชนาการของมนุษย์ได้

5	2025-02-03 13:00 - 15:00	Nutrition in Heath and Disease เกื้อการุณย์ ครูส่ง Lecture	อธิบายโภชนาการสำหรับสุขภาพและโรคทางโภชนาการ
6	2025-02-10 13:00 - 15:00	Nutritional for vulnerable groups: - Pregnancy and lactation - Infant, childhood and adolescence - Elderly เกื้อการุณย์ ครูส่ง Lecture	อธิบายความต้องการโภชนาการในวัยต่างๆ
7	2025-02-17 13:00 - 15:00	Nutrition in Heath and Disease Nutritional for vulnerable groups Lecture/Classroom activity	- อธิบายโภชนาการสำหรับสุขภาพและโรคทางโภชนาการ - อธิบายความต้องการโภชนาการในวัยต่างๆ
8	2025-02-24 13:00 - 15:00	Medical Nutrition Therapy Lecture/Classroom activity	อธิบายงานวิจัยและความก้าวหน้าทางโภชนาการในปัจจุบัน
9	2025-03-10 13:00 - 16:00	Health Food and Functional Food อัญชลี ทศนาขจร Lecture	ระบุอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (Functional food) และผลของอาหาร/โรคภัยไข้เจ็บ/อื่นๆ ต่อการมีสุขภาพที่ดี (Nutrigenomics)
10	2025-03-17 13:00 - 15:00	Nutrigenomics อัญชลี ทศนาขจร Lecture	- อธิบายหลักการพื้นฐานของการเกิดภูมิแพ้ต่ออาหาร (Food allergy) - ระบุอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (Functional food) และผลของอาหาร/โรคภัยไข้เจ็บ/อื่นๆ ต่อการมีสุขภาพที่ดี (Nutrigenomics)
11	2025-03-31 13:00 - 15:00	Food Standard and Food Safety Food Preservation and Processing จิรารัตน์ อนันตกุล Lecture	- อธิบายประเภทของ Food standard ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร - อธิบายลักษณะของอาหารปลอดภัย - อธิบายหลักการและการใช้เครื่องมือรวมวิธีการเก็บถนอมอาหาร
12	2025-04-21 00:00 - 00:00	Food Technology and GMO Food เกื้อการุณย์ ครูส่ง Lecture	อธิบายเทคโนโลยีอาหาร และอาหารดัดแปลงพันธุกรรม
13	00:00 - 00:00	Food Technology and GMO Food เกื้อการุณย์ ครูส่ง Lecture/Classroom activity	อธิบายการตรวจสอบอาหารดัดแปลงพันธุกรรม
14	00:00 - 00:00	Hunger and the Global Environment เสาวรัตน์ จันทะโร Lecture	- บอกปัญหาความหิวโหยที่เกิดขึ้นในโลก - อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม/ภูมิอากาศกับความหิวโหย - อธิบายแนวทางโภชนาการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน

- PowerPoint
- Handouts

ช่องทางการสื่อสาร / ระบบ LMS

ประเภท

ชื่อช่องทาง / URL

หมายเหตุ

อีเมล	Kuakarun.k@chula.ac.th
ระบบจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ (LMS)	MCV

การประเมินผลการเรียน

วิธีประเมินผลการเรียน	ระดับการวัดผล	CLO ที่เกี่ยวข้อง	คิดเป็นร้อยละ
Classroom activity/Quiz			10.00
Exam			90.00

การตัดเกรด	ระบบเกรด	Letter Grade (A-F)
	วิธีตัดเกรด	Norm-referenced Grading (อิงกลุ่ม)
	ระดับต่ำสุดในการผ่าน (MPL)	0

รายการเอกสารอ่านประกอบ

ประเภทชื่อเอกสาร	หมายเหตุ
หนังสือ Frances Sienkiewicz Sizer and Ellie Whitney. Nutrition Concepts and Controversies. Thomson Wadsworth, USA.	
หนังสือ G.M.Wardlaw, J.S. Hampl and R.A. Disilvestro. Perspectives in Nutrition. MacGraw Hill.	

การประเมินผลการเรียนการสอน	ประเมินผลการเรียนการสอนผ่านช่องทาง	myCourseville
	รายละเอียดการปรับปรุงจากการประเมินครั้งที่ผ่านมา	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย
การควบคุมคุณภาพรายวิชา	การตอบสนองต่อข้อตำหนิ/คำร้องเรียนจากนิสิต	-