



Course Syllabus (Academic Year 2021)

School of Interdisciplinary Studies, Kanchanaburi Campus, Mahidol University

1. **Course No. and Title** : KAFT 324 Food Chemistry 2
Credit (study hours) : 2(2-0-4)
2. **Program Name** : Bachelor of Science in Food Technology
3. **Course Module** : Core course
Pre-requisite : KAFT 320 Food Chemistry 1
4. **Class Semester** : 2nd Semester Academic Year 2021
5. **Class Schedule & Venue** : every Tuesday at 10:00 – 12:00, Room L-218 (hybrid teaching)
6. **Class Coordinator** : Dr. Chutikarn Kapcum

Office room: L220, Email: Chutikarn.kap@mahidol.ac.th

7. Course Description

Biochemistry of food and food processing of some food products for examples: meat, milk, vegetables and fruits, egg, and cereal; chemical properties of flavor, hydrocolloids and food additives on the qualities of foods; functional foods, bioactive compounds, food toxicology; life-long learning skill

8. Course Objectives / Course Learning Outcomes (CLOs)

No.	Objectives / CLOs	Expected Skills / Knowledge			PLOs
		Specific	Generic	Knowledge	
8.1	Students will be able to explain food composition chemically changes during processing of meat products, milk and milk products, fruits and vegetables, cereals and bakery products and healthy food products. อธิบายองค์ประกอบและการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของอาหารและผลิตภัณฑ์จากอาหารดังต่อไปนี้ เนื้อสัตว์ นมและผลิตภัณฑ์นม ผักและผลไม้ ไข่และผลิตภัณฑ์ ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ขนมอบ ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น	S1: Skill in selecting appropriate raw material for food production S2: Skill in controlling food production process	G2:Information acquisition G3: Ethics G4: Associating skill	K1: Post harvest handling of agricultural materials K2: Food chemistry K3: Food processing K4: Food Biochemistry	1
8.2	Students will be able to explain important roles of food hydrocolloids, food additives, flavoring agents, bioactive compounds and toxicity concerns in foods and explain nutritional requirements of certain ages. อธิบายความสำคัญและบทบาทของสารประกอบไฮโดรคอลลอยด์และวัตถุเจือปนที่ใช้ในอาหาร ผลขององค์ประกอบใน	S5: Skill in identify important characteristics of food	G1: Decision making G2:Information acquisition G4: Associating skill	K2: Food chemistry K3: Food processing K4: Food biochemistry K5: Food laws K28: Human nutrition	1

No.	Objectives / CLOs	Expected Skills / Knowledge			PLOs
		Specific	Generic	Knowledge	
	อาหารและการเปลี่ยนแปลงของสารให้กลีนิรส สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่อคุณภาพของอาหาร และอธิบายคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมในแต่ละช่วงอายุ ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ รวมถึงความเป็นพิษที่เกิดขึ้นในอาหาร				
8.3	Students will be able to do literature search on the related topics and exchange/discuss information among other students and instructors by oral presentation. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ได้เรียนจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม และนำข้อมูลที่ได้มาแลกเปลี่ยนความรู้กับนักศึกษาและอาจารย์ที่เข้าฟังการเสนอผลงานทางวิชาการที่นักศึกษาได้ค้นคว้ามา		G2:Information acquisition G3: Ethics G4: Associating skill G10: Communication skill G15: Interpersonal skill G16: Teamwork	K1-K5 K28 K25: Thai language for communication K26: English language for communication	4

9. Class Instructor List

- | | | |
|---|-----------------------------|--|
| 1. Assoc. Prof. Dr. Rungtiwa Wongsagornsap (RW) | รศ.ดร. รุ่งทิวา วงศกรทรัพย์ | kookple@hotmail.com |
| 2. Assist. Prof. Dr. Jarupat Luecha (JL) | ผศ.ดร. จารุภัทร ลือชา | jarupat.lue@mahidol.edu |
| 3. Dr. Renoo Yenket (RY) | อ.ดร. เรณู เย็นเกษ | ryenket@gmail.com |
| 4. Dr. Natteewan Udomsil (NU) | อ.ดร. นัทธีวรรณ อุดมศิลป์ | paeng888@hotmail.com |
| 5. Dr. Amnat Jarerat (AJ) | อ.ดร. อำนาจ เจริรัตน์ | amnat.jar@mahidol.ac.th |
| 6. Dr. Chutikarn Kapcum (CK) | อ.ดร. ชุติกานฎณ์ กาบคำ | kapcum.chu@gmail.com |

10. Course Outline

Week	Date	Contents	CLOs	Teaching & Learning methods	Instructor
1	4 Jan 2022	Course introduction and Chemistry of meat and meat products	8.1, 8.2	Lecturing and assignments	CK
2	11 Jan 2022	Chemistry of cereals and bakery products			RW
3	18 Jan 2022	Healthy food products	8.1, 8.2		AJ
4	25 Jan 2022	Chemistry of fruits and vegetables and their products 1	8.1, 8.2		CK
5	1 Feb 2022	Chemistry of fruits and vegetables and their products 2	8.1, 8.2		CK
6	8 Feb 2022	Bioactive compounds in foods	8.1, 8.2		CK
7	15 Feb 2022	Chemistry of food additives	8.1, 8.2		JL
8	22 Feb 2022	Chemistry of eggs	8.1, 8.2		JL

Week	Date	Contents	CLOs	Teaching & Learning methods	Instructor
9	Midterm Examination (28 Feb – 4 Mar 2022) (week 1-7)				
10	8 Mar 2022	Chemistry of milk and milk products	8.1, 8.2	Lecturing and assignments	RYK
11	15 Mar 2022	Chemistry of flavoring agents in foods	8.1, 8.2		CK
12	22 Mar 2022	Chemistry of hemp and marijuana	8.1, 8.2		CK
13	29 Mar 2022	Chemistry of hydrocolloids	8.1, 8.2		RW
14	5 Apr 2022	Toxicity in foods	8.1, 8.2		NU
15	12 Apr 2022	Foods for future	8.1, 8.2		NU
16	19 Apr 2022	Report/assignment deadline and presentation ส่งงานและนำเสนอผลงานทางวิชาการ	8.1-8.3	Presentation and discussion	all staffs
17	26 Apr 2022	Report/assignment deadline and presentation ส่งงานและนำเสนอผลงานทางวิชาการ	8.1-8.3	Presentation and discussion	all staffs
18	Final Examination (2-13 May 2022) (week 8, 10-15)				

11. Course Assessment

No.	Assessment methods		CLOs	Week	Weight Distribution (%)
11.1	Closed book mid-term examination	2 hours	8.1, 8.2	1-7	40
11.2	Closed book final examination	2 hours	8.1, 8.2	8, 10-15	40
11.3	Paper presentation (group presentation)	In class	8.1-8.3	1-16	12
11.4	Affective score	In class		1-16	3
11.5	Class participation	In class		1-16	5
				Total	100

12. Grading System

Grade	Score	Grade	Score	Grade	Score	Grade	Score
A	≥ 80 %	B	70 – 74.99%	C	60 – 64.99%	D	50 – 54.99%
B+	75 – 79.99%	C+	65 – 69.99%	D+	55 – 59.99%	F	< 50 %

13. References

- 13.1 นิธิยา รัตนานนท์. 2549. เคมีอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- 13.2 Belitz, H.-D., W.Grosch and P.Schieberle. 2004. Food Chemistry. 3rd revised ed. Springer, Berlin.
- 13.3 Damadaran, S., K.L. Parkin and O.R. Fennema. 2008. Fennema's Food Chemistry. 4th ed. CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton.
- 13.4 Hui, Y.H. 2006. Food Biochemistry & Food Processing. Blackwell Publishing, Iowa.