



Course Syllabus (Academic Year 2018)

School of Interdisciplinary Studies, Kanchanaburi Campus, Mahidol University

1. **Course No. and Title** : KAFT 329 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 321 Food Chemistry 1
4. **Class Semester** : 2nd Semester Academic Year 2018
5. **Class Schedule & Venue** : Friday at 10:30 – 12:30, Room L-218
6. **Class Coordinator** : Dr. Jarupat Luecha
Room : L220 **Email** : jarupat.lue@mahidol.edu

7. Course Description

Chemistry and biochemistry of meat, milk, vegetables and fruits, egg, and cereal; chemical properties of flavor and hydrocolloids on the qualities of foods; nutrition needs for each age group, functional foods, bioactive compounds, food toxicology.

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 ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพเป็นต้น	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

No.	Objectives / CLOs	Expected Skills / Knowledge			PLOs
		Specific	Generic	Knowledge	
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 ผลขององค์ประกอบในอาหารและการเปลี่ยนแปลงของสารให้กลิ่นรส สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่อคุณภาพของอาหาร และอธิบายคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมในแต่ละช่วงอายุ ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ รวมถึงความเป็นพิษที่เกิดขึ้นในอาหาร	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	2
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	5,6

9. Class Instructor List

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Rungtiwa Wongsagornsap (RW) | ผศ.ดร. รุ่งทิวา วงศกรทรัพย์ | kookple@hotmail.com |
| 2. Renoo Yenket (RY) | อ.ดร.เรณู เย็นเกษ | ryenket@gmail.com |
| 3. Natteewan Udomsilp (NU) | อ.ดร.นัทธีวรรณ อุดมศิลป์ | paeng888@hotmail.com |
| 4. Amnat Jarerat (AJ) | อ.ดร. อำนาจ เจริรัตน์ | amnat.jar@mahidol.ac.th |
| 5. Jarupat Luecha (JL) | อ.ดร. จารุภัทร ลือชา | jarupat.lue@mahidol.edu |
| Invited speakers | | |
| 1. Jeerun Kingkaew (JK) | อ.ดร.จีรัตน์ กิ่งแก้ว | |
| 2. Pawinee Deetae (PD) | ผศ. ดร. ภาวินี ดีแท้ | |

10. Course Outline

Week	Date	Contents	CLOs	Teaching & Learning methods	Instructor
1	18 JAN 2019	Course introduction and chemistry of milk and milk products	8.1, 8.2	Lecturing and assignments	RY
2	25 JAN 2019	Chemistry of eggs	8.1, 8.2		JL
3	1 FEB 2019	Chemistry of some food additives	8.1, 8.2		JL
4	8 FEB 2019	Chemistry of hydrocolloids	8.1, 8.2	Lecturing and assignments	PT
5	15 FEB 2019	Chemistry of meat and meat products	8.1, 8.2		PT
6	22 FEB 2019	Chemistry of flavoring agents in foods 1	8.1, 8.2		PD
7	1 MAR 2019	Chemistry of flavoring agents in foods 2	8.1, 8.2		PD
8	8 MAR 2019	Chemistry of cereals and bakery products	8.1, 8.2		RW
9	Mid-term Examination (11-15 MAR 2019)				
10	22 MAR 2019	Bioactive compounds in foods	8.1, 8.2	Lecturing and assignments	JK
11	29 MAR 2019	Chemistry of fruits and vegetables and their products	8.1, 8.2		JL
12	5 APR 2019	Human nutritional requirement for certain ages 1	8.1, 8.2		NU
13	12 APR 2019	Human nutritional requirement for certain ages 2	8.1, 8.2		NU
14	19 APR 2019	Toxicity in foods	8.3		NU
15	26 APR 2019	Healthy food products	8.1, 8.2		AJ
16	3 MAY 2019	Report/assignment deadline and presentation ส่งงานและนำเสนอรายงาน	8.1-8.3	Presentation and discussion	All staffs
17	10 MAY 2019	Report/assignment deadline and presentation ส่งงานและนำเสนอรายงาน	8.1-8.3		All staffs
18	Final Examination (13-24 MAY 2019)				
19					

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 hour	8.1 - 8.2	8,10-15	40
11.3	Rubric assessments for term reports / Assignments	In class	8.1-8.3		15
11.5	Class participation	In class		1-15	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 รัตนพานนท์. 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.