Bachelor of Science in Food Science and Technology Program (International Program) Revised Program B.E. 2563 (A.D. 2020)

1. Code and Program Title

In Thai หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

(หลักสูตรนานาชาติ)

In English Bachelor of Science Program in Food Science and Technology

(International Program)

2. Title of Degree and Field of Study

In Thai Full Title วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

Abbreviation วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

.

In English Full Title Bachelor of Science (Food Science and Technology)

Abbreviation B.Sc. (Food science and Technology)

3. Major Subject

4. Career Opportunities after Graduation

- 1. Graduates can work in quality control or quality Assurance positions in food manufacturing and related markets.
- 2. Graduates can work in Food Product Research and Development departments.
- 3. Graduates can work in trading and services departments in private and governmental sectors.
- 4. Graduates will be demanded in food manufacturing and related markets.
- 5. Graduates can work in customer relations for food companies
- 6. Graduates can work in the field of food science and technology in academic organizations either in Thailand or outside Thailand.
- 7. Graduates can continue their study in the field of food science and technology and related fields including business administration, production management, supply chain management, marketing, food policy etc., in Thailand and abroad.

8. Graduates can pursue entrepreneurship in food area and related business.

5. Total Credits Required No less than 180 credits

6. Program Structure

1) Foundation Courses	None	credits
2) General Education (GE) Courses	38	credits
1. English Communication	12-16	credits
2. Life Appreciation	4	credits
3. Global Citizenship	4	credits
4. Critical Thinking	4	credits
5. Leadership	4	credits
6. Digital Literacy	4	credits
7. GE Electives	2-6	credits
3) Food Science Courses	114	credits
- Core Courses	50	credits
- Required Major Courses	56	credits
- Elective Major Courses	8	credits
4) I-Design Electives	20	credits
5) Free Electives	8	credits

Foundation Courses Non-credit

Note I: For B.B.A. students, students whose Mathematics placement is below ICMB 200 Business Mathematics are required to take ICMA 100 Foundation Mathematics and pass the course with the grade of "S" before moving to ICMB 200 Business Mathematics.

For B.Sc. and B.Eng. students, students whose Mathematics placement is below ICMA 106 Calculus I and/or ICMA 151 Statistics for Science I are required to take ICMA 100 Foundation Mathematics and pass the course with the grade of "S" before moving to ICMA 106 Calculus I and/or ICMA 151 Statistics for Science I.

Note II: Based on their achievement on the essay portion of the MUIC entrance exam, students whose English placement is below ICGC 101 Academic Writing and Research I will be placed

into the "ERS Track". These students will be required to take ICME 100 English Resource Skills and pass the course with the grade of "S" before moving to ICGC 101 Academic Writing and Research I.

ICMA 100	Foundation Mathematics	0
	คณิตศาสตร์รากฐาน	
ICME 100	English Resource Skills	0
	ทักษะแหล่งความรู้ภาษาอังกฤษ	

General Education Courses

38 credits

English Communication

12-16 credits

- **Note I:** Based on their achievement on the essay portion of the MUIC entrance exam, students will be placed into 3 following tracks: 'ERS Track', 'GC Track' and 'Advanced GC Track'.
 - 'ERS Track' Students who are placed into 'ERS Track' will be required to take ICME 100 (a non-credit course) and complete 16 credits in English Communication: ICGC 101, ICGC 102, ICGC 103 in order, and finally, any 200+ level English courses.
 - 'GC Track' Students who are placed into 'GC Track' will be required to complete 16 credits in English Communication: ICGC 101, ICGC 102, ICGC 103 in order, and finally, any 200+ level English courses.
 - 'Advanced GC Track' Students who are placed into 'Advanced GC Track' will be required to complete 12 credits in English Communication: ICGC 111, ICGC 112 in order, and finally, any 200+ level English courses.

Note II: Students in 'ERS Track' and 'GC Track' must take ICGC 101, ICGC 102 and ICGC 103 without interruption beginning in their first trimester of enrollment.

ICGC 101	Academic Writing and Research I	4
	การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑	
ICGC 102	Academic Writing and Research II	4
	การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒	
ICGC 103	Public Speaking	4
	การพูดในที่สาธารณะ	
ICGC 111	Academic Writing and Research I (Advanced)	4
	การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑ (ระดับสูง)	

ICGC 112	Academic Writing and Research II (Advanced)	4
	การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)	
ICGC 201	Global Realities	4
	สำรวจความเป็นจริงของโลก	
ICGC 202	Literary Analysis	4
	วรรณคดีวิจารณ์	
ICGC 203	Creative Writing	4
	ศิลปะการประพันธ์	
ICGC 204	Advanced Oral Communication	4
	การสื่อสารด้วยวาจาขั้นสูง	
ICGC 206	Literature Into Film	4
	จากวรรณกรรมสู่ภาพยนตร์	
ICGC 208	Language and Culture	4
	ภาษากับวัฒนธรรม	
ICGC 210	First and Second Language Acquisition	4
	การเรียนรู้ภาษาแรกและภาษาที่สอง	
ICGC 211	Topics in Comparative Literature A: Poetry	4
	หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ก: กวีนิพนธ์	
ICGC 212	Topics in Comparative Literature B: The Short Story and the Novel	4
	หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ข: เรื่องสั้นและนวนิยาย	
ICGC 213	Topics in Comparative Literature C: Drama	4
	หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ค: ละครเวที	
ICGC 214	Literary Non-fiction	4
	สารคดีเชิงวรรณกรรม	
ICGC 215	Writing for Research	4
	การเขียนเพื่อการวิจัย	

Life Appreciation

4 credits

ICGH 113	Moving Pictures: A History of Film	4
	ภาพเคลื่อนไหว: ประวัติศาสตร์ภาพยนตร์	
ICGH 117	Drawing as Creative Expression	4
	การวาดเส้นเพื่อการแสดงความสร้างสรรค์	

ICGH 118	Photography Visualizing in the Digital Age	4
	การถ่ายภาพในยุคดิจิทัล	
ICGH 119	Listen! Soundscapes, Well-Being and Musical Soul Searching	4
	ฟังสิ การแสวงหาทัศนียภาพของเสียง สุขภาวะและจิตวิญญาณแห่งดนตรี	
ICGN 105	Ecology, Ecosystems and Socio-Economics in Southeast Asia	4
	นิเวศวิทยา ระบบนิเวศและเศรษฐกิจสังคมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	
ICGN 108	Essentials of Culinary Science for Food Business	4
	วิทยาศาสตร์ของการปรุงอาหารสำหรับธุรกิจอาหาร	
ICGN 109	Food for Health	4
	อาหารเพื่อสุขภาพ	
ICGN 110	Maker Workshop	4
	โรงปฏิบัติงานนักประดิษฐ์	
ICGN 112	Stargazer	4
	มองดาว มองเรา	
ICGN 113	Plants, People and Poisons	4
	พืช มนุษย์และพิษ	
ICGN 115	Human Evolution, Diversity and Health	4
	วิวัฒนาการมนุษย์ ความหลากหลายและสุขภาพ	
ICGN 120	Chemistry of Cosmetics and Dietary Supplements	4
	เคมีของเครื่องสำอางและอาหารเสริม	
ICGN 124	Climate Change and Human Society	4
	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสังคม	
ICGN 125	Games and Learning	2
	เกมและการเรียนรู้	
ICGP 101	American Flag Football	1
	แฟลกฟุตบอล	
ICGP 102	Badminton	1
	แบดมินตัน	
ICGP 103	Basketball	1
	บาสเกตบอล	
ICGP 104	Body Fitness	1
	ฟิตเนส	

ICGP 105	Cycling	1
	จักรยาน	
ICGP 106	Discover Dance	1
	ดิสคัพเวอร์ แดนซ์	
ICGP 107	Golf	1
	กอล์ฟ	
ICGP 108	Mind and Body	1
	โยคะ	
ICGP 109	Selected Topics in Sports	1
	เรื่องเฉพาะทางการกีฬา	
ICGP 110	Self Defense (Striking)	1
	วิชาป้องกันตัว (การจู่โจม)	
ICGP 111	Self Defense (Grappling)	1
	วิชาป้องกันตัว (การเหวี่ยงทุ่ม)	
ICGP 112	Soccer	1
	ฟุตบอล	
ICGP 113	Social Dance	1
	ลีลาศ	
ICGP 114	Swimming	1
	ว่ายน้ำ	
ICGP 115	Tennis	1
	เทนนิส	
ICGP 116	Volleyball	1
	วอลเลย์บอล	
ICGS 102	Business Sustainability and the Global Climate Change	4
	ความยั่งยืนทางธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	
ICGS 115	Sociology in the Modern World	4
	สังคมวิทยาในโลกสมัยใหม่	
ICGS 125	American History, Popular Media and Modern Life	4
	ประวัติศาสตร์อเมริกา สื่อยอดนิยมและชีวิตสมัยใหม่	
ICGS 126	Introduction to Psychology	4
	จิตวิทยาขั้นแนะนำ	

ICGS 127	Positive Psychology	4
	จิตวิทยาเชิงบวก	
ICGS 128	Global Gastronomy and Cuisines	4
	ศาสตร์การอาหารและอาหารทั่วโลก	
ICGS 129	Tea Studies	2
	ชาศึกษา	
ICLL 100	Self Development	2
	การพัฒนาตนเอง	

Global Citizenship

4 credits

ICGH 116	World Cinemas	4
	ภาพยนตร์ระดับโลก	
ICGH 120	Thai and ASEAN Cinema	4
	ภาพยนตร์ไทยและอาเซียน	
ICGH 121	The End of the World? Development and Environment	4
	หรือโลกจะถึงจุดจบ การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม	
ICGH 122	Introduction to Asian Philosophy	4
	ปรัชญาเอเชียขั้นแนะนำ	
ICGH 123	Faiths, Ecological Justice, and the Tropical Rainforests	2
	ความศรัทธา ความยุติธรรมเชิงนิเวศและป่าดิบชื้น	
ICGL 101	Elementary German I	4
	ภาษาเยอรมันระดับต้น ๑	
ICGL 102	Elementary German II	4
	ภาษาเยอรมันระดับต้น ๒	
ICGL 103	Elementary German III	4
	ภาษาเยอรมันระดับต้น ๓	
ICGL 111	Elementary Japanese I	4
	ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๑	
ICGL 112	Elementary Japanese II	4
	ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๒	
ICGL 113	Elementary Japanese III	4
	ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๓	

ICGL 121	Elementary French I	4
	ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๑	
ICGL 122	Elementary French II	4
	ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๒	
ICGL 123	Elementary French III	4
	ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๓	
ICGL 131	Elementary Chinese I	4
	ภาษาจีนระดับต้น ๑	
ICGL 132	Elementary Chinese II	4
	ภาษาจีนระดับต้น ๒	
ICGL 133	Elementary Chinese III	4
	ภาษาจีนระดับต้น ๓	
ICGL 141	Elementary Spanish I	4
	ภาษาสเปนระดับต้น ๑	
ICGL 142	Elementary Spanish II	4
	ภาษาสเปนระดับต้น ๒	
ICGL 143	Elementary Spanish III	4
	ภาษาสเปนระดับต้น ๓	
ICGL 160	Introduction to Thai Language and Culture	4
	ภาษาและวัฒนธรรมไทยเบื้องต้น	
ICGL 161	Elementary Thai I	4
	ภาษาไทยพื้นฐาน ๑	
ICGL 162	Elementary Thai II	4
	ภาษาไทยพื้นฐาน ๒	
ICGL 163	Elementary Thai III	4
	ภาษาไทยพื้นฐาน ๓	
ICGL 170	Diversities in Multilingual Societies	2
	ความหลากหลายในสังคมพหุภาษา	
ICGL 201	Pre-intermediate German I	4
	ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๑	
ICGL 202	Pre-intermediate German II	4
	ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๒	

เกาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 211 Pre-intermediate Japanese I 4 ICGL 212 Pre-intermediate Japanese II 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 213 Pre-intermediate Japanese III 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 221 Pre-intermediate French I 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 222 Pre-intermediate French III 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4 ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๑ 4
ICGL 212 Pre-intermediate Japanese II 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 213 Pre-intermediate Japanese III 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 221 Pre-intermediate French I 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 222 Pre-intermediate French II 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 231 Pre-intermediate French III 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ICGL 212 Pre-intermediate Japanese II 4 ICGL 213 Pre-intermediate Japanese III 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 221 Pre-intermediate French I 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 222 Pre-intermediate French III 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒ICGL 213Pre-intermediate Japanese III4ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 221Pre-intermediate French I4ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 222Pre-intermediate French II4ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 231Pre-intermediate Chinese I4ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II4ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III4ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
ICGL 213 Pre-intermediate Japanese III 4 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 221 Pre-intermediate French I 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 222 Pre-intermediate French II 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓ICGL 221Pre-intermediate French I ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 222Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 223Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
ICGL 221Pre-intermediate French I ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 222Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 223Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
มาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ICGL 222Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 223Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
ICGL 222Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 223Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
มาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒ ICGL 223 Pre-intermediate French III 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ 4 ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ICGL 223 Pre-intermediate French III 4 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
ICGL 231Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑4ICGL 232Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒4ICGL 233Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓4ICGL 241Pre-intermediate Spanish I4
ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ 4 ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ICGL 233 Pre-intermediate Chinese III 4 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ 4 ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓ ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
ICGL 241 Pre-intermediate Spanish I 4
·
ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๑
ICGL 242 Pre-intermediate Spanish II 4
ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๒
ICGL 243 Pre-intermediate Spanish III 4
ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๓
ICGN 126 Plant Society 2
สังคมพืช
ICGS 106 Fashion and Society 4
แฟชั่นและสังคม
ICGS 111 Exploring Religions 4
สำรวจศาสนา

ICGS 112	Geography of Human Activities	4
	ภูมิศาสตร์กิจกรรมมนุษย์	
ICGS 123	Tourism Concepts and Practices	4
	แนวคิดการท่องเที่ยวและการนำไปใช้	
ICGS 130	Political Science	4
	รัฐศาสตร์	
ICGS 131	Introduction to International Studies	4
	การศึกษาระหว่างประเทศขั้นแนะนำ	
ICGS 132	Career Preparation in a Globalized World	4
	การเตรียมความพร้อมเพื่อประกอบอาชีพในโลกโลกาภิวัตน์	
ICGS 133	Foundation of Mediterranean Cultures	4
	พื้นฐานวัฒนธรรมเมดิเตอร์เรเนียน	

Critical Thinking 4 credits

ICGH 101	Biotechnology: from Science to Business	4
	เทคโนโลยีชีวภาพจากวิทยาศาสตร์สู่ธุรกิจ	
ICGH 102	Famous Arguments and Thought Experiments in Philosophy	4
	ข้อเสนอและการทดลองความคิดที่โด่งดังในแวดวงปรัชญา	
ICGH 103	Logic, Analysis and Critical Thinking: Good and Bad Arguments	4
	ตรรกวิทยา การวิเคราะห์ และการคิดวิพากษ์วิจารณ์: การอ้างเหตุผลที่ดีและไม่ดี	
ICGH 105	Technology, Philosophy and Human Kind: Where Are We Now?!	4
	เทคโนโลยี ปรัชญา และมนุษยชาติ: เราอยู่ที่ไหน ณ จุดนี้	
ICGH 106	The Greeks: Crucible of Civilization	4
	กรีก: เบ้าหลอมแห่งอารยธรรม	
ICGH 107	Contemporary Art and Visual Culture	4
	ศิลปะร่วมสมัยและทัศนวัฒนธรรม	
ICGH 109	Creative Thinking Through Art and Design	4
	ความคิดสร้างสรรค์เพื่อศิลปะและการออกแบบ	
ICGH 110	Drawing as Visual Analysis	4
	การวาดภาพศิลปะเพื่อสื่อความคิดและจินตนาการ	
ICGH 115	Cinematic Languages and Its Application	4
	ภาษาภาพยนตร์และการประยุกต์ใช้	

ICGH 124	Life Drawing and Anatomy	4
	การวาดเส้นภาพคนและกายวิภาค	
ICGH 125	How Can We Know What Is Good? Moral Reasoning and Behavior	4
	เราจะรู้ได้อย่างไรว่าอะไรดี เหตุผลและพฤติกรรมเชิงจริยธรรม	
ICGH 126	Behavioral Ethics: Why Good People Do Bad Things	2
	จริยศาสตร์พฤติกรรม: ทำไมคนดีทำสิ่งไม่ดี	
ICGN 107	The Chemistry of Everyday Life	4
	เคมีในชีวิตประจำวัน	
ICGN 111	Physics for CEO	4
	ฟิสิกส์สำหรับผู้นำองค์กร	
ICGN 123	The Earth's Dynamic Structure	4
	โครงสร้างพลวัตของโลก	
ICGN 127	Practical Mathematics	2
	คณิตศาสตร์ใช้ได้จริง	
ICGS 103	Economics in Modern Business	4
	เศรษฐศาสตร์ในธุรกิจยุคใหม่	
ICGS 113	Perspectives on the Thai Past	4
	ทัศนคติต่อประวัติศาสตร์ไทย	
ICGS 134	Is Democracy Good?	4
	ประชาธิปไตยดีหรือไม่	
ICGS 135	Entrepreneurial Accounting	4
	บัญชีเพื่อผู้ประกอบการ	

Leadership 4 credits

ICGN 114	The Scientific Approach and Society	4
	วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับสังคม	
ICGN 128	Climate Emergency, Biodiversity Crisis, and Humanity at Risk	2
	สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพอากาศ วิกฤติด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	
	และภัยต่อมนุษยชาติ	
ICGS 104	Essentials of Entrepreneurship	4
	พื้นฐานความเป็นผู้ประกอบการ	

ICGS 118	Skills in Dealing with People Across Cultures	4
	ทักษะในการปฏิบัติตัวกับผู้คนต่างวัฒนธรรม	
ICGS 121	Abnormal Colleagues: How Do I Make This Work?	4
	เพื่อนร่วมงานจิตอปกติ จะแก้ไขสถานการณ์อย่างไร	
ICGS 136	Social and Health Issues in Thailand	4
	ปัญหาต่างๆ ด้านสังคมและสุขภาพในประเทศไทย	
ICGS 137	Witchcraft and Gender Representation	4
	ลัทธิแม่มดและการแสดงออกทางเพศ	
ICGS 138	Business Event Essentials	4
	พื้นฐานงานอีเวนต์เชิงธุรกิจ	
ICGS 139	Leadership and Change for a Global Society	4
	ผู้นำและการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก	
ICLL 101	Professional Development	2
	การพัฒนาวิชาชีพ	

Digital Literacy 4 credits

Media Literacy: Skills for 21st Century Learning	4
การรู้เท่าทันสื่อ: ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑	
Understanding and Visualizing Data	4
การเข้าใจข้อมูลและการแสดงผลเชิงภาพ	
Everyday Connectivity	4
อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน	
Computer Essentials	4
คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	
Programming for Problem Solving	4
การเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	
Cryptography: The Science of Making and Breaking Codes	2
ทฤษฎีการเข้ารหัส: ศาสตร์แห่งการเข้ารหัสและการถอดรหัส	
Digital Search Literacy	2
การรู้วิธีการสืบค้นในระบบดิจิทัล	
Digital Security and Privacy	2
ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในรูปแบบดิจิทัล	
	การรู้เท่าทันสื่อ: ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ Understanding and Visualizing Data การเข้าใจข้อมูลและการแสดงผลเชิงภาพ Everyday Connectivity อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน Computer Essentials คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Programming for Problem Solving การเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา Cryptography: The Science of Making and Breaking Codes ทฤษฎีการเข้ารหัส: ศาสตร์แห่งการเข้ารหัสและการถอดรหัส Digital Search Literacy การรู้วิธีการสืบค้นในระบบดิจิทัล Digital Security and Privacy

ICGN 133	E-Business: Technology and Digital Strategies	4
	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์: เทคโนโลยีและกลยุทธ์ดิจิทัล	
ICGN 134	Introduction to Artificial Intelligence	2
	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นแนะนำ	
ICGS 140	Fake News, Censorship and the Politics of Truth	4
	ข่าวปลอม การควบคุมสื่อและการเมืองแห่งความจริง	
ICLL 102	Skills for a Digital World	2
	ทักษะสำหรับโลกดิจิทัล	

General Education Elective Courses

2-6 Credits

Students need to take any GE courses to fulfill their 38 credits requirement of General Education: 2 credits for students whose English Communication track are placed into 'ERS track' or 'GC Track' and 6 credits for students whose English Communication track are placed into 'Advanced GC Track'. Partial credits of GE course that exceed the GE requirements cannot be counted towards Free Electives.

B. Major Courses

Major Courses	<u>114</u>	credits
Core Courses	50	credits

ICBI 121	Biology	4
	ชีววิทยา	
ICCH 101	General Chemistry I	4
	เคมีทั่วไป ๑	
ICCH 102	General Chemistry II	4
	เคมีทั่วไป ๒	
ICCH 103	Integrated Laboratory Techniques in Chemistry I	2
	ปฏิบัติการแบบบูรณาการเคมี ๑	
ICCH 200	Analytical Chemistry A	4
	เคมีวิเคราะห์	
ICCH 221	Organic Chemistry I	4
	อินทรีย์เคมี ๑	
ICFS 215	Human Nutrition	4
	โภชนศาสตร์ของมนุษย์	

ICFS 216	General Biochemistry for Food Science and Technology	2
	ชีวเคมีทั่วไปสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
ICFS 217	Physical Chemistry for Food Science and Technology	2
	เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
ICFS 231	General Microbiology	4
	จุลชีววิทยาทั่วไป	
ICMA 106	Calculus I	4
	แคลคูลัส ๑	
ICMA 151	Statistics for Science I	4
	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	
ICMA 213	Calculus II	4
	แคลคูลัส ๒	
ICPY 101	Physics I	4
	ฟิสิกส์ ๑	

	Major Required Courses 56	credits
ICFS 112	Principle of Food Science and technology	2
	หลักการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
ICFS 314	Food Analysis	4
	การวิเคราะห์อาหาร	
ICFS 317	Food Chemistry	4
	เคมีการอาหาร	
ICFS 318	Food Ingredients Functionality	2
	ฟังก์ชั่นส่วนผสมอาหาร	
ICFS 333	Food Microbiology	4
	จุลชีววิทยาอาหาร	
ICFS 334	Food Microbiology Laboratory	2
	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาอาหาร	
ICFS 341	Food Processing	4
	การแปรรูปอาหาร	
ICFS 342	Food Storage and Shelf life Extension	4
	การเก็บรักษาและการถนอมอาหาร	

ICFS 344	Smart and Green Agro-Industry	2
	อุตสาหกรรมเกษตรสมาร์ทและกรีน	
ICFS 351	Food Engineering Principles	2
	หลักการทางวิศวกรรมอาหาร	
ICFS 352	Unit Operations in Food Engineering	3
	หน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมอาหาร	
ICFS 361	Principles of Quality Assurance in Food Processing	4
	หลักการประกันคุณภาพในกระบวนการแปรรูปอาหาร	
ICFS 362	Food Safety and Sanitation	4
	ความปลอดภัยและสุขาภิบาลอาหาร	
ICFS 364	Food Law and Standards	3
	กฎหมายการอาหาร	
ICFS 391	Scientific Research and Presentation	2
	การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการนำเสนอ	
ICFS 491	Seminar in Food Science and Technology	2
	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การอาหาร	

Students may choose one of the following two options.

Research option: internship in Food Science and Technology and senior project in Food Science and Technology (ICFS 451 and ICFS 497) for a total 8 credits

ICFS 451	Internship in Food Science and Technology	4
	การฝึกงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	4
ICFS 497	Senior Project in Food Science and Technology	4
	โครงงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	4

Work integrated education option: work integrated education (ICFS 464) for a total of 8 credits

ICFS 464	Work Integrated Education	0
	การเรียนและการทำงานแบบบูรณาการ	٥

	Major Elective Courses 8	credits
ICFS 320	Food Chemistry and Quality	4
	เคมือาหารและคุณภาพ	
ICFS 323	Foods for Sports and Exercises	4
	อาหารเพื่อการกีฬาและการออกกำลังกาย	
ICFS 345	Food Product and Process Design	4
	การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตอาหาร	
ICFS 365	Food Safety and Sanitation Management	4
	ความปลอดภัยและสุขลักษณะของอาหารเบื้องต้น	
ICFS 366	Consultancy and Auditing in Food Quality and Safety Management	4
	ที่ปรึกษาและผู้ประเมินระบบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร	
ICFS 374	Experimental design in Food Product Development	2
	การออกแบบงานวิจัยสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	
ICFS 375	Integrated Sensory and Consumer Sciences for Product	4
	Development	
	การวิจัยทางประสาทสัมผัสและทางผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	
ICFS 376	Science of Thai Culinary Arts	4
	ศิลปะและวิทยาศาสตร์ของการประกอบอาหารไทย	
ICFS 411	Food Product Development	4
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	
ICFS 413	Marketing of Food Product and Services	2
	การตลาดของอาหารและการบริการอาหาร	
ICFS 414	Operations Management in Food Business	2
	การจัดการในการผลิตและบริการอาหาร	
ICFS 418	Fruits and Vegetables Technology	4
	เทคโนโลยีผักและผลไม้	
ICFS 419	Meat, Poultry and Marine Product Technology	4
	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและสัตว์น้ำ	
ICFS 422	Dairy Products Technology	4
	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	
ICFS 423	Beverage Technology	4
	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	

ICFS 424	Fat and Oil Technology	4
	เทคโนโลยีน้ำมันและไขมัน	
ICFS 426	Bakery Product Technology	4
	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ	
ICFS 427	Confectionary and Chocolate Technology	4
	เทคโนโลยีขนมหวานและซ็อคโกเลต	
ICFS 432	Sensory Evaluation of Food Products	4
	การประเมินทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์อาหาร	
ICFS 436	Food Fermentation Technology	4
	เทคโนโลยีการหมักอาหาร	
ICFS 437	Application of Modern Biotechnology to Food Products	4
	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ในผลิตภัณฑ์อาหาร	
ICFS 438	Cereal and Starch Technology	4
	เทคโนโลยีของธัญพืชและสตาร์ช	
ICFS 439	Food Product Innovation	4
	ความรู้เบื้องต้นสำหรับนวัตกรรมอาหาร	
ICFS 452	Food Packaging	4
	บรรจุภัณฑ์อาหาร	
ICFS 463	Field Trip	2
	ทัศนศึกษา	
ICFS 471	Trends and Novel Techniques of World Foods and Cuisines	4
	แนวโน้มและเทคนิคใหม่ของอาหารและการปรุงอาหารทั่วโลก	

I-Design Elective Courses

20 credits

The purpose of the I-Design electives is to promote multidisciplinary learning. Students are encouraged to explore courses offered by diverse disciplines across MUIC, Mahidol University, and partner institutions. The I-Design electives can be satisfied upon the completion of the following course categories:

- 1. Minor courses offered by any program in MUIC
- 2. Certificate courses offered by any program in MUIC

- 3. Any major courses offered by any program in MUIC
- 4. Any major courses offered in Mahidol University (including undergraduate and graduate level courses). Courses must be approved by the student's advisor and the Curriculum Administrative Committee.
- 5. Any major courses offered at partner institutions (who have MOU with Mahidol University and/or MUIC). Courses must be approved by the student's advisor and the Curriculum Administrative Committee.

Free Elective Courses 8 credits

Students can take any courses offered by MUIC and/or Mahidol University as free elective courses with the approval from the advisor. A course within the student's major that is too closely related or redundant to core/required/elective courses is discouraged and may be disapproved by an academic advisor.