

Table of Contents

SECTION 1 GENERAL INFORMATION.....	1
SECTION 2 INFORMATION OF THE CURRICULUM.....	6
SECTION 3 EDUCATIONAL MANAGEMENT SYSTEM, CURRICULUM IMPLEMENTATION AND STRUCTURE	9
SECTION 4 PROGRAM-LEVEL LEARNING OUTCOMES, TEACHING STRATEGY AND EVALUATION.....	101
SECTION 5 CRITERIA FOR STUDENT EVALUATION.....	109
SECTION 6 FACULTY DEVELOPMENT	111
SECTION 7 QUALITY ASSURANCE	112
SECTION 8 EVALUATION AND IMPROVEMENT OF THE CURRICULUM IMPLEMENTATION	119



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

**Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology
(International Program)**

New Program for Academic Year 2020

Name of Institution Mahidol University
Campus/Faculty/Department International College, Faculty of Information and Communication
Technology, Ratchasuda College, College of Music

Section 1 General Information

1. Curriculum Name

Thai หลักสูตรศิลปศาสตรและวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสร้างสรรค์ (หลักสูตรนานาชาติ)
English Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

2. Name of Degree and Section

Full Title	Thai	ศิลปศาสตรและวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีสร้างสรรค์)
	English	Bachelor of Arts and Science (Creative Technology)
Abbreviated	Thai	ศศ.วท.บ. (เทคโนโลยีสร้างสรรค์)
	English	B.A.Sc. (Creative Technology)

3. Major Subjects None

4. Required Credits No less than 168 credits

5. Curriculum Characteristics

5.1 Curriculum type

Integrated curriculum

5.2 Curriculum model

4-year Bachelor's degree program

5.3 Language

English

5.4 Recruitment

Thai and international students



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

5.5 Cooperation with other universities

.....

5.6 Degrees offered to the graduates

One degree of one major

6. Curriculum Status and Curriculum Approval

6.1 New program 2020. Program start: Trimester II, Academic Year 2020

6.2 The Academic Committee approved the program in its meeting no 4/2020 on May 5, 2020.

6.3 The MUIC Faculty Committee approved the program in its meeting no 6/2020 on May 12, 2020

6.4 The Scrutiny Committee approved the program in its meeting no. ----- on -----

6.5 The Deans approved the program in its meeting -----

6.6 The MU council approved the program in its meeting -----

7. The ability to implement/promote the curriculum

Academic Year 2022

8. Opportunities of the graduates

1. Media creator

- a. Animator/modeler
- b. Digital media producer
- c. Multimedia designer
- d. Transmedia data illustrator

2. Technological creator

- a. Inclusive society technologist
- b. Interactive graphics technician (VR/AR/XR)
- c. Web designer
- d. UI/UX designer

3. Social media/online communicator



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

9. Name, I.D. Number, title and degree of the person in charge of the curriculum

Name-Surname	Academic position	Educational Qualifications	Academic Products within the Past 5 Years
1. Dr. Kritya Bunchongchit ID No. 324990012xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 2005 - M.S. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 1997 - B.Sc. (Applied Mathematics), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, 1993 	Biswas, Gautam; Segedy, James R.; Bunchongchit, Kritya (2016). From Design to Implementation to Practice a Learning by Teaching System: Betty's Brain. I. J. Artificial Intelligence in Education 26(1): 350-364
2. Dr. Mores Prachayabrued ID No. 310060172xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2013 - M.S. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2007 - M.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 2002 - B.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 1998 	Prachayabrued M, Wattanadhirach D, Dudrow RB, Krairojananan N, Fuengfoo P. Toward virtual stress inoculation training of prehospital healthcare personnel: A stress-inducing environment design and investigation of an emotional connection factor. In: Proceedings of the 26th IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces; 2019 Mar 23-27; Osaka, Japan. IEEE; 2019. p. 671-679.
3. Dr. Veera Bhatiasavi ID No. 310160087xxxx	Assoc. Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Management of Technology), Asian Institute of Technology, Thailand, 2012 - M.S. (Information System), Hawaii Pacific University, USA, 1999 - B.S. (Computer Science), Hawaii Pacific University, USA, 1998 	Bhatiasavi, V. & Naglis, M. (2019). Why do people use fitness tracking devices in Thailand? An integrated model approach. Technology in Society, 55.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

4. Dr. Anjana Warren Passport No. Z4225xxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Diaspora studies/Immigrant literature), University of Madras, 2014 - M.Ph. (English Language and Literature), Madras Christian College, 2004 - M.A. English Language and Literature), Madras Christian College, 2003 	Warren, A. (2019). Thai-Sikh Diaspora and Identity: participation of Sikh students in the extracurricular activities at the university. <i>South Asian Diaspora</i> . Vol.10, Issue 1.
5. Ms. Mariejoy San Buenaventura Passport no. P2961xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - M.A. (Creative Writing), Dartmouth College, U.S.A., 2006 - B.A. (Languages), University of the Philippines, Philippines, 1999 	M. S. Buenaventura. 2018. Mythological Woman and the Prose Poem in Barbara Jane Reyes's Diwata. <i>Ramkhamhaeng University Journal Humanities</i> Edition C, 37 (1), pp. 193-210

10. Venue to conduct the study

Mahidol University International College, Salaya Campus

Faculty of Information and Communication Technology, Mahidol University, Salaya Campus

College of Music, Mahidol University, Salaya Campus

Ratchasuda College, Mahidol University, Salaya Campus

11. External factors to be considered in curriculum planning

11.1 Economic Circumstances/Development

Today economic and development is driven by an advancement in technology, such as e-business. Many businesses and organisations demand the expertise of Design professionals. Graduates of the Creative Technology program will have a unique economic advantage because they have skills in both design and technology. Digital designers provide tools that can help to stimulate the economy, especially in areas of advertising and marketing various products and services.

11.2 Social and Cultural Circumstances/Development

Computing has become a central part of today's society, with presence in all sectors of sciences and businesses. Much sought-after now are individuals who can integrate artistic abilities with technology to expressing and communication their solutions to society. This includes abilities to design and deliver solutions



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

based on current best practices, as well as abilities to extend knowledge in the area through research and innovation.

12. The effects mentioned in no. 11.1, 11.2 and 11.3 on curriculum development and its relevance to the missions of the university/institute

12.1 Curriculum development

Creative Technology is a transdisciplinary program that integrates technology with creative initiatives. The content provides the breath and depth of Communication design and Computing. The structure provides diversity and flexibility, where the structure encourages entrepreneurial mindset. Students can take on real-world experience through overseas exchange program, internship and Capstone project. The involvement of 4 different colleges within Mahidol University creates diversity within the program. Students from all over the world can participate in this international program, leading to the mixture of different believes, cultures and mindset. The diversity will be one of the driving force for creativity and innovation.

In addition, this curriculum has been developed under the Thailand Qualification Framework released from the Thai Ministry of Education. (See Appendix 3.)

12.2 Its relevance to the missions of the university/institute

The program answers Mahidol University strategy 2 Academic and Entrepreneurial Education, as well as reply to the MU attributes. (See Appendix 2.2.)

13. Cooperation with other curricula of the university.

13.1 Course(s) offered by other faculties

Faculty of Information and Communication Technology, Mahidol University, Salaya Campus

College of Music, Mahidol University, Salaya Campus

Ratchasuda College, Mahidol University, Salaya Campus

13.2 Course(s) offered to other programs

All ICCD xxx courses and MSCT xxx courses.

13.3 Coordination

Program Director will coordinate with other relevant faculties and colleges.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Section 2 Information of the Curriculum

1. Philosophy, justification and objectives of the curriculum

1.1 Philosophy

To produce competent creative technology graduates with professional ethics, who can effectively research and develop multimedia and web related products with a learning environment inclusive of theoretical and practical knowledge. This educational philosophy springs from our beliefs in human potential, intelligence, and creativity. The educator's role is to expand those characteristics. Thus, we foster our students to the greatest level they are capable of achieving through the integration of arts and technology, and encouragement of inquisitiveness, independence, and empathy.

Outcome based education is implemented with student as the center of the learning experience. Constructivism teaching and learning-centered education philosophy are combined within the curriculum to allow students to reach their personal potential and to cultivate a passion to innovate and develop curiosity to be lifelong learners.

Our success reflects in our graduates' abilities to actualize their innovative potential in order to serve the needs of the society.

1.2 Program Objectives

1.2.1 Main objective: To produce well-rounded liberal arts graduates who have the characteristics, knowledge and skills as follows:

1. knowledge and skills in computer science, graphic design, and communication design.
2. creative skills to find practical solutions drawn from the knowledge of diverse disciplines.
3. professional ethics and social responsibility.
4. open mindedness and awareness of the needs and expectations of inclusive societies.
5. the 21st century skills including good communication skills and the ability to work in teams.

1.2.2 Program-Level Learning Outcomes (PLOs)

At the end of the program, successful students will be able to:

- PLO1** Use computer science, graphic design, and communication design knowledge to pursue new knowledge in the field of Creative Technology.
- PLO2** Perform ethical standards, moral principles, professional code of conduct, and tech-related body of law in both professional and social settings
- PLO3** Create original and innovative design solutions with unique approach using creativity-enhancing techniques.
- PLO4** Appraise diversity, mutual respect and expectations of inclusive societies.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

PLO5 Develop effective communication to work with others in diverse environment and to facilitate teamwork as both leader and a follower.

1.2.3 Alignment of Program Objectives and PLOs

The objectives of the program is to produce well-rounded liberal arts graduates who have the characteristics, knowledge and skills as follows;

Program objectives	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
Knowledge and skills in computer science, graphic design, and communication design.	✓		✓		
Creative skills to find practical solutions drawn from the knowledge of diverse disciplines.	✓		✓		
Professional ethics and social responsibility.		✓		✓	
Open mindedness and awareness of the needs and expectations of inclusive societies.		✓		✓	✓
The 21 st century skills including good communication skills and the ability to work in teams.					✓



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

2. Plan for Development and Improvement

Plan for development/revision	Strategies	Indexes
To maintain the quality of the teaching and learning	1. Systematic evaluation for every trimester - Instructor-self evaluation (TQF5) - Student course-evaluation 2. To encourage faculty research and collaboration, which can be used in class teaching	1. Program director initiates the program committee to analyse the evaluation results and give feedback to instructors for improvement. 2. College provides basic equipments and space for research, as well as facilitate the process of getting grants
To monitor students' progress through out the year	To strengthen the adviser-advisee process	Program organises events where advisor and advisee can interact with each other.
To strengthen students' experiential learning through internship, capstone projects and global experience	Establish MOUs with various professional bodies, such as universities and industries inside and outside Thailand	Faculties establish a relationship with the professional bodies through research collaboration, academic service and mutual needs
To revise curriculum according to stakeholders' needs, changes in the social and economic norms.	Revise at least every 5 years	Program initiates the process of curriculum revision, according to the university protocol.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Section 3 Educational Management System, Curriculum Implementation and Structure

1. Educational Management System

1.1 System

Trimester system

1.2 Summer Session

Summer session is offered

1.3 Credits required in each semester

One trimester credit is equal to 12/15 semester credits

2. Curriculum Implementation

2.1 Teaching Schedule

Official working days and hours

Trimester: 1st Trimester : September-December
 2nd Trimester: January-April
 3rd Trimester: April-July

2.2 Qualifications of prospective students

Normal Track

- 1) Graduate from high school or equivalent
- 2) Achieve one of the English test scores:
 - a. TOEFL (iBT) ≥ 69
 - b. IELTS (Academic) ≥ 6.0
 - c. PTE (Academic) ≥ 50
- 3) Achieve one of the Mathematics test scores:
 - a. SAT (Mathematics) ≥ 600
 - b. ACT (Mathematics) ≥ 25
- 4) Pass the MUIC Entrance Examination

Fast Track

- 1) Graduate from high school or equivalent
- 2) Achieve one of the English test scores:
 - a. TOEFL (iBT), overall ≥ 69 and writing ≥ 22



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

b. IELTS (Academic), overall ≥ 6.0 and writing ≥ 6.0

c. PTE (Academic), overall ≥ 50 and writing ≥ 50

3) Achieve one of the Mathematics test scores:

a. SAT (Mathematics) ≥ 600

b. ACT (Mathematics) ≥ 25

2.3 Problems that new students encounter when they start program (predictions)

1. English writing and communication skills
2. Mathematics background knowledge
3. Adapting to university studies and environment

2.4 Strategies to solve problems in No. 2.3

1. Provide series of English writing and communication courses from the remedial level (if needed) for students to gain proficiency and confidence.
2. Provide remedial mathematics courses
3. Student activities and clubs. Counseling service

2.5 Five-Year-Plan for recruitment and graduation of students

Academic Year	2020	2021	2022	2023	2024
The number of students enrolled	55	55	55	55	55
Cumulative number	55	110	165	165	165
The number of graduates	-	-	-	55	55

2.6 Budget

The estimated number of students in the program is 55 per academic year. The numbers below display incomes and expense over one academic year.

Tuition fee per 1 student per academic year 206,334.00 Baht

Expense per 1 student per academic year 173,137.41 Baht

Estimated number of students in the program 55 students



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Tuition fee 11,348,370.00 Baht

Total income 11,348,370.00 Baht

Instructor/teaching cost 4,388,122.11 Baht

Curriculum administration 1,173,707.19 Baht

Operating 3,201,019.60 Baht

Utilities 130,174.80 Baht

Depreciation 629,533.85 Baht

Total expenses 9,522,557.55 Baht

Net income 1,825,812.45 Baht

2.7 Educational system

- ☒ In Class
☐ Distance Learning Mainly Through Printed Materials
☐ Distance Learning Mainly Through Broadcast Media
☐ Distance Learning Mainly Through Electronic Media (E-learning)
☐ Distance Learning Through the Internet
☐ Others (Please Specify)

2.8 Transfer of credits, courses and cross university registration

According to Mahidol University's and MUIC's Regulations

3. Curriculum and Lecturers

3.1 Curriculum

3.1.1 Number of credits No less than 168 credits

3.1.2 Curriculum 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 |



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

4. Critical Thinking	4	credits
5. Leadership	4	credits
6. Digital Literacy	4	credits
7. GE Electives	2-6	credits
3) Major Courses	102	credits
- Major Core Courses	68	credits
- Required Major Courses	14	credits
- Major Elective Courses	20	credits
4) I-Design Electives	20	credits
5) Free Electives	8	credits

3.1.3 Course List

Courses are listed in these categories: Foundation Courses, General Education, Major Courses (Major Core, Major Required, Major Elective), I-Design Electives and Free Electives, each with course codes numerically listed.

The number of credits for each course is represented by a one-digit number followed by 3 other numbers in parentheses representing hours of lectures, laboratory/practice and self-study respectively, for example, 4 (4-0-8) which means 4 trimester credits (4 lecture hours – 0 lab/practice hours – 8 self-study hours).

Course codes consist of four letters and three numbers wherein the initial two letters represent the faculty/institution in charge (IC=International College) and the final two letters represent the department/program in charge of teaching and management of that course (CD=Communication Design, CT=Creative Technology). Then, the first digit represents the suggested year of study (1 = first year) while the last two digits indicate the level of the course.

Course Code Explanation

Initial Two Letters

IC	International College
IT	Faculty of Information and Communication Technology
MS	College of Music
RS	Ratchasuda College

Final Two Letters

CD	Communication Design
CS	Computer Science
CT	Creative Technology



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

GC	General Education in English Communication
GL	General Education in Foreign Language
GH	General Education in Humanities
GN	General Education in Natural Science
GP	General Education in Physical Education
GS	General Education in Social Science
LL	Lifelong Learning
MA	Mathematics
ME	Non-credit General Education course in English Communication

Course Names

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.

For B.A.Sc. students, students whose Mathematics placement is below ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I are required to take ICMA 100 Foundation Mathematics and pass the course with the grade of "S" before moving to ICCT 101 Mathematics for Creative Technology 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 คณิตศาสตร์รากฐาน	0 (4-0-0) ๐ (๔-๐-๐)
ICME 100	English Resource Skills ทักษะแหล่งความรู้ภาษาอังกฤษ	0 (4-0-0) ๐ (๔-๐-๐)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

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 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 102	Academic Writing and Research II การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 103	Public Speaking การพูดในที่สาธารณะ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 111	Academic Writing and Research I (Advanced) การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑ (ระดับสูง)	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 112	Academic Writing and Research II (Advanced) การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 201	Global Realities สำรวจความเป็นจริงของโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 202	Literary Analysis วรรณคดีวิจารณ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGC 203	Creative Writing ศิลปะการประพันธ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 204	Advanced Oral Communication การสื่อสารด้วยวาจาขั้นสูง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 206	Literature into Film จากวรรณกรรมสู่ภาพยนตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 208	Language and Culture ภาษากับวัฒนธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 210	First and Second Language Acquisition การเรียนรู้ภาษาแรกและภาษาที่สอง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 211	Topics in Comparative Literature A: Poetry หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ก: กวีนิพนธ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 212	Topics in Comparative Literature B: The Short Story and the Novel หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ข: เรื่องสั้นและนวนิยาย	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 213	Topics in Comparative Literature C: Drama หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ค: ละครเวที	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 214	Literary Non-fiction สารคดีเชิงวรรณกรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGC 215	Writing for Research การเขียนเพื่อการวิจัย	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)

Life Appreciation

4 credits

ICGH 113	Moving Pictures: A History of Film ภาพเคลื่อนไหว: ประวัติศาสตร์ภาพยนตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 117	Drawing as Creative Expression การวาดเส้นเพื่อการแสดงความคิดสร้างสรรค์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICGH 118	Photography Visualizing in the Digital Age การถ่ายภาพในยุคดิจิทัล	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICGH 119	Listen! Soundscapes, Well-Being and Musical Soul Searching ฟังสิ การแสวงหาทัศนียภาพของเสียง สุขภาวะและจิตวิญญาณแห่งดนตรี	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 105	Ecology, Ecosystems and Socio-Economics in Southeast Asia นิเวศวิทยา ระบบนิเวศและเศรษฐกิจสังคมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 108	Essentials of Culinary Science for Food Business วิทยาศาสตร์ของการปรุงอาหารสำหรับธุรกิจอาหาร	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 109	Food for Health อาหารเพื่อสุขภาพ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 110	Maker Workshop โรงปฏิบัติงานนักประดิษฐ์	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 112	Stargazer มองดาว มองเรา	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 113	Plants, People and Poisons พืช มนุษย์และพิษ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 115	Human Evolution, Diversity and Health วิวัฒนาการมนุษย์ ความหลากหลายและสุขภาพ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 120	Chemistry of Cosmetics and Dietary Supplements เคมีของเครื่องสำอางและอาหารเสริม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 124	Climate Change and Human Society การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสังคม	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 125	Games and Learning เกมและการเรียนรู้	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGP 101	American Flag Football แฟลกฟุตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 102	Badminton แบดมินตัน	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 103	Basketball บาสเกตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 104	Body Fitness ฟิตเนส	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGP 105	Cycling จักรยาน	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 106	Discover Dance ดิสคัฟเวอร์ แดนซ์	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 107	Golf กอล์ฟ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 108	Mind and Body โยคะ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 109	Selected Topics in Sports เรื่องเฉพาะทางการกีฬา	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 110	Self Defense (Striking) วิชาป้องกันตัว (การจู่โจม)	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 111	Self Defense (Grappling) วิชาป้องกันตัว (การเหวี่ยงทุ่ม)	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 112	Soccer ฟุตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 113	Social Dance ลีลาศ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 114	Swimming ว่ายน้ำ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 115	Tennis เทนนิส	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGP 116	Volleyball วอลเลย์บอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
ICGS 102	Business Sustainability and the Global Climate Change ความยั่งยืนทางธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 115	Sociology in the Modern World สังคมวิทยาในโลกสมัยใหม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 125	American History, Popular Media and Modern Life ประวัติศาสตร์อเมริกา สื่อยอดนิยมและชีวิตสมัยใหม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 126	Introduction to Psychology จิตวิทยาขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 127	Positive Psychology จิตวิทยาเชิงบวก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 128	Global Gastronomy and Cuisines ศาสตร์การอาหารและอาหารทั่วโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 129	Tea Studies ชาศึกษา	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICLL 100	Self Development การพัฒนาดตนเอง	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)

Global Citizenship

4 credits

ICGH 116	World Cinemas ภาพยนตร์ระดับโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 120	Thai and ASEAN Cinema ภาพยนตร์ไทยและอาเซียน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 121	The End of the World? Development and Environment หรือโลกจะถึงจุดจบ การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 122	Introduction to Asian Philosophy ปรัชญาเอเชียขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 123	Faiths, Ecological Justice, and the Tropical Rainforests ความศรัทธา ความยุติธรรมเชิงนิเวศและป่าดิบชื้น	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGL 101	Elementary German I ภาษาเยอรมันระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 102	Elementary German II ภาษาเยอรมันระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 103	Elementary German III ภาษาเยอรมันระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 111	Elementary Japanese I ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 112	Elementary Japanese II ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 113	Elementary Japanese III ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 121	Elementary French I ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 122	Elementary French II ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 123	Elementary French III ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 131	Elementary Chinese I ภาษาจีนระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 132	Elementary Chinese II ภาษาจีนระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 133	Elementary Chinese III ภาษาจีนระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 141	Elementary Spanish I ภาษาสเปนระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 142	Elementary Spanish II ภาษาสเปนระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 143	Elementary Spanish III ภาษาสเปนระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 160	Introduction to Thai Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมไทยเบื้องต้น	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 161	Elementary Thai I ภาษาไทยพื้นฐาน ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 162	Elementary Thai II ภาษาไทยพื้นฐาน ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 163	Elementary Thai III ภาษาไทยพื้นฐาน ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 170	Diversities in Multilingual Societies ความหลากหลายในสังคมพหุภาษา	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGL 201	Pre-intermediate German I ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 202	Pre-intermediate German II ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 203	Pre-intermediate German III ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 211	Pre-intermediate Japanese I ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 212	Pre-intermediate Japanese II ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 213	Pre-intermediate Japanese III ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 221	Pre-intermediate French I ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 222	Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 223	Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 231	Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 232	Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 233	Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 241	Pre-intermediate Spanish I ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 242	Pre-intermediate Spanish II ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGL 243	Pre-intermediate Spanish III ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 126	Plant Society สังคมพืช	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGS 106	Fashion and Society แฟชั่นและสังคม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 111	Exploring Religions สำรวจศาสนา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 112	Geography of Human Activities ภูมิศาสตร์กิจกรรมมนุษย์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 123	Tourism Concepts and Practices แนวคิดการท่องเที่ยวและการนำไปใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 130	Political Science รัฐศาสตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 131	Introduction to International Studies การศึกษาระหว่างประเทศขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 132	Career Preparation in a Globalized World การเตรียมความพร้อมเพื่อประกอบอาชีพในโลกโลกาภิวัตน์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 133	Foundation of Mediterranean Cultures พื้นฐานวัฒนธรรมเมดิเตอร์เรเนียน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Critical Thinking

4 credits

ICGH 101	Biotechnology: from Science to Business เทคโนโลยีชีวภาพจากวิทยาศาสตร์สู่ธุรกิจ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 102	Famous Arguments and Thought Experiments in Philosophy ข้อเสนอลและการทดลองความคิดที่โด่งดังในแวดวงปรัชญา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 103	Logic, Analysis and Critical Thinking: Good and Bad Arguments ตรรกวิทยา การวิเคราะห์ และการคิดวิพากษ์วิจารณ์: การอ้างเหตุผลที่ดีและไม่ดี	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 105	Technology, Philosophy and Human Kind: Where Are We Now?!	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 106	The Greeks: Crucible of Civilization กรีก: เบ้าหลอมแห่งอารยธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 107	Contemporary Art and Visual Culture ศิลปะร่วมสมัยและทัศนวัฒนธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 109	Creative Thinking Through Art and Design ความคิดสร้างสรรค์เพื่อศิลปะและการออกแบบ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICGH 110	Drawing as Visual Analysis การวาดภาพศิลปะเพื่อสื่อความคิดและจินตนาการ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICGH 115	Cinematic Languages and Its Application ภาษาภาพยนตร์และการประยุกต์ใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 124	Life Drawing and Anatomy การวาดเส้นภาพคนและกายวิภาค	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICGH 125	How Can We Know What Is Good? Moral Reasoning and Behavior เราจะรู้ได้อย่างไรว่าอะไรดี เหตุผลและพฤติกรรมเชิงจริยธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGH 126	Behavioral Ethics: Why Good People Do Bad Things จริยศาสตร์พฤติกรรม: ทำไมคนดีทำสิ่งไม่ดี	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGN 107	The Chemistry of Everyday Life เคมีในชีวิตประจำวัน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 111	Physics for CEO ฟิสิกส์สำหรับผู้บริหาร	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 123	The Earth's Dynamic Structure โครงสร้างพลวัตของโลก	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 127	Practical Mathematics คณิตศาสตร์ใช้ได้จริง	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGS 103	Economics in Modern Business เศรษฐศาสตร์ในธุรกิจยุคใหม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 113	Perspectives on the Thai Past ทัศนคติต่อประวัติศาสตร์ไทย	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 134	Is Democracy Good? ประชาธิปไตยดีหรือไม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 135	Entrepreneurial Accounting บัญชีสำหรับผู้ประกอบการ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)

Leadership

4 credits

ICGN 114	The Scientific Approach and Society วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับสังคม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 128	Climate Emergency, Biodiversity Crisis, and Humanity at Risk สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพอากาศ วิกฤติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและภัยต่อมนุษยชาติ	2 (1-2-3) ๒ (๑-๒-๓)
ICGS 104	Essentials of Entrepreneurship พื้นฐานความเป็นผู้ประกอบการ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 118	Skills in Dealing with People Across Cultures ทักษะในการปฏิบัติตัวกับผู้คนต่างวัฒนธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 121	Abnormal Colleagues: How Do I Make This Work? เพื่อนร่วมงานจิตตอกติ จะแก้ไขสถานการณ์อย่างไร	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 136	Social and Health Issues in Thailand ปัญหาต่างๆ ด้านสังคมและสุขภาพในประเทศไทย	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGS 137	Witchcraft and Gender Representation ลัทธิแม่มดและการแสดงออกทางเพศ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 138	Business Event Essentials พื้นฐานงานอีเวนต์เชิงธุรกิจ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGS 139	Leadership and Change for a Global Society ผู้นำและการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICLL 101	Professional Development การพัฒนานวิชาชีพ	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)

Digital Literacy

4 credits

ICGH 111	Media Literacy: Skills for 21st Century Learning การรู้เท่าทันสื่อ: ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 116	Understanding and Visualizing Data การเข้าใจข้อมูลและการแสดงผลเชิงภาพ	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
ICGN 118	Everyday Connectivity อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 119	Computer Essentials คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 129	Programming for Problem Solving การเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 130	Cryptography: The Science of Making and Breaking Codes ทฤษฎีการเข้ารหัส: ศาสตร์แห่งการเข้ารหัสและการถอดรหัส	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGN 131	Digital Search Literacy การรู้วิธีการสืบค้นในระบบดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGN 132	Digital Security and Privacy ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในรูปแบบดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGN 133	E-Business: Technology and Digital Strategies ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์: เทคโนโลยีและกลยุทธ์ดิจิทัล	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICGN 134	Introduction to Artificial Intelligence ปัญญาประดิษฐ์ขั้นแนะนำ	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
ICGS 140	Fake News, Censorship and the Politics of Truth ข่าวปลอม การควบคุมสื่อและการเมืองแห่งความจริง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICLL 102	Skills for a Digital World ทักษะสำหรับโลกดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
----------	---	------------------------

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.

Major Courses

102 Credits

Core Courses

68 Credits

ICCD 119	2D Design Principles หลักการออกแบบ 2 มิติ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICCD 150	Art History ประวัติศาสตร์ศิลป์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICCD 236	Online Culture Communication and Application การสื่อสารและการออกแบบในวัฒนธรรมออนไลน์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICCD 321	Infographics สารสนเทศกราฟิก	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICCD 322	Integrated Branding นิเทศศิลป์สำหรับแบรนด์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICCD 342	New Media Design สื่อใหม่ในการออกแบบ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
ICCT 101	Mathematics for Creative Technology I คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ICCT 102	Mathematics for Creative Technology II คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 101	Computing Technologies เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 111	Programming for Creative Technology การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 201	Multimedia Systems Lab ปฏิบัติการระบบสื่อหลายแบบ	2 (0-4-2) ๒ (๐-๔-๒)
ITCT 241	Computational Problem Solving การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 301	Digital Storytelling and Machinima การเล่าเรื่องในระบบดิจิทัลและการสร้างหนังด้วยเทคโนโลยีเกม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 311	Computer Animation การทำภาพเคลื่อนไหวโดยคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 321	Computer Graphics คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
MSCT 101	Music Appreciation คุณค่าของดนตรี	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
MSCT 111	Music Fundamentals and Keyboard Skills I ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ๑	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
MSCT 112	Music Fundamentals and Keyboard Skills II ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ๒	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
MSCT 211	Electronic Music Production I การผลิตดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ ๑	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
MSCT 212	Electronic Music Production II การผลิตดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ ๒	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
RSDE 215	Learning Management and Classroom Management for Students with Special Needs การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)

Major Required Courses

14 Credits

ICCT 441	Capstone Project for Creative Technology โครงการทางเทคโนโลยีสร้างสรรค์	6 (0-12-6) ๖ (๐-๑๒-๖)
ICCT 442	Term Internship การฝึกงานในภาคทฤษฎี	6 (0-36-6) ๖ (๐-๓๖-๖)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICCT 443	Summer Internship การฝึกงานภาคฤดูร้อน	2 (0-12-2) ๒ (๐-๑๒-๒)
----------	--	--------------------------

Major Elective Courses

20 Credits

Students are required to complete at least 12 credits from the same track.

Media Track

ITCT 322	Virtual Reality ความจริงเสมือน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 323	Augmented Reality ความจริงเสริม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 331	Game Design and Development การออกแบบและพัฒนาเกม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 332	Data Visualisation การสร้างภาพจากข้อมูล	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 391	Special Topics in Multimedia Systems หัวข้อพิเศษระบบสื่อหลายแบบ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
RSGE 210	Introduction to the Thai Sign Language ภาษามือไทยขั้นแนะนำ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)

Technology Track

ITCT 318	Internet of Things and Its Application อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้งาน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 341	Agile Software Development การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบไจล์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 342	Database Management Systems ระบบการจัดการฐานข้อมูล	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 343	Introduction to E-Business Systems ระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 344	Human-Computer Interaction การต่อประสานคนกับเครื่อง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 361	Advanced Artificial Intelligence ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
ITCT 362	Data Science Essentials and Applications วิทยาการข้อมูลและการประยุกต์ใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)

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.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

3.1.5 Study Plan

Year I

Trimester I (At MUIC, ICT and MUSIC)

Credits

ICGC	101	Academic Writing and Research I	4 (4-0-8)
ICGx	xxx	General Education (1 st)	4 (x-x-x)
ITCT	101	Computing Technologies	4 (4-0-8)
MSCT	101	Music Appreciation	2 (2-0-4)
Total			14

Trimester II (At MUIC, ICT and MUSIC)

Credits

ICCT	101	Mathematics for Creative Technology I	4 (4-0-8)
ICGC	102	Academic Writing and Research II	4 (4-0-8)
ICGx	xxx	General Education (2 th)	2 (x-x-x)
ITCT	111	Programming for Creative Technology	4 (4-0-8)
MSCT	111	Music Fundamentals and Keyboard Skills I	1 (0-2-1)
Total			15

Trimester III (At MUIC and MUSIC)

Credits

ICCD	119	2D Design Principles	4 (2-4-6)
ICCD	150	Art History	4 (4-0-8)
ICCT	102	Mathematics for Creative Technology II	4 (4-0-8)
ICGC	103	Public Speaking	4 (4-0-8)
MSCT	112	Music Fundamentals and Keyboard Skills II	1 (0-2-1)
Total			17



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Year II

<u>Trimester I (At ICT and Rachasuda)</u>			Credits
ITCT	201	Multimedia Systems Lab	2 (0-4-2)
ITCT	241	Computational Problem Solving	4 (4-0-8)
RSDE	215	Learning Management and Classroom Management for Students with Special Needs	4 (3-2-7)
Total			10

<u>Trimester II (At MUIC and MUSIC)</u>			Credits
ICCD	236	Online Culture Communication and Application	4 (2-4-6)
ICCD	321	Infographics	4 (2-4-6)
ICGC	2xx	English Communication IV	4 (4-0-8)
ICGx	xxx	General Education (3 rd)	4 (x-x-x)
MSCT	211	Electronic Music Production I	1 (0-2-1)
Total			17

<u>Trimester III (At MUIC and MUSIC)</u>			Credits
ICCD	322	Integrated Branding	4 (2-4-6)
ICCD	342	New Media Design	4 (2-4-6)
ICGx	xxx	General Education (4 th)	4 (x-x-x)
ICGx	xxx	General Education (5 th)	4 (x-x-x)
MSCT	212	Electronic Music Production II	1 (0-2-1)
Total			17



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Year III

<u>Trimester I (At ICT)</u>			Credits
ITCT	301	Digital Storytelling and Machinima	4 (4-0-8)
ITCT	311	Computer Animation	4 (4-0-8)
ITCT	321	Computer Graphics	4 (4-0-8)
Total			12
 <u>Trimester II</u>			 Credits
xxxx	xxx	General Education (6 th)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	I-Design Elective (1 st)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	I-Design Elective (2 nd)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	I-Design Elective (3 rd)	4 (x-x-x)
Total			16
 <u>Trimester III</u>			 Credits
xxxx	xxx	I-Design Elective (4 th)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	I-Design Elective (5 th)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Free Elective (1 st)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Free Elective (2 nd)	4 (x-x-x)
Total			16



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
 Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
 TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

Year IV

<u>Trimester I (At ICT or Ratchasuda)</u>			Credits
xxxx	xxx	Elective course (1 st)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Elective course (2 nd)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Elective course (3 rd)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Elective course (4 th)	4 (x-x-x)
xxxx	xxx	Elective course (5 th)	4 (x-x-x)
Total			20
<u>Trimester II (At MUIC)</u>			Credits
ICCT	441	Capstone Project for Creative Technology	6 (0-12-6)
Total			6
<u>Trimester III (At MUIC)</u>			Credits
ICCT	442	Term Internship	6 (0-36-6)
Total			6
<u>Summer (At MUIC)</u>			Credits
ICCT	443	Summer Internship	2 (0-12-2)
Total			2

3.1.6 Alignment of Program-Learning-Outcomes and courses in Biological Science programs
 See Appendix 4



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

3.1.7 Course Description

Foundation Courses

Non-credit

ICMA 100	Foundation Mathematics คณิตศาสตร์รากฐาน	0 (4-0-0) ๐ (๔-๐-๐)
Prerequisites: Placement test วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ Expressions and equations; linear functions; polynomials and nonlinear functions; radical and rational functions; the data analysis นิพจน์และสมการ ฟังก์ชันเชิงเส้น พหุนามและฟังก์ชันไม่เชิงเส้น ฟังก์ชันกรณฑ์และฟังก์ชันตรรกยะ การวิเคราะห์ข้อมูล		
ICME 100	English Resource Skills ทักษะแหล่งความรู้ภาษาอังกฤษ	0 (4-0-0) ๐ (๔-๐-๐)
Prerequisites: Placement test วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ A remedial course preparing students to read and write academic English at a level suitable for entering the Intermediate English Communication I หลักสูตรเตรียมความพร้อมนักศึกษาในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการให้มีระดับเหมาะสมต่อการเข้าศึกษารายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษระดับกลาง ๑ ต่อไป		

General Education

38 credits

English Communication

12-16 credits

ICGC 101	Academic Writing and Research I การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
Prerequisites: Placement Writing Test or ICME 100 English Resource Skills วิชาบังคับก่อน: การสอบข้อเขียนวัดระดับ หรือ ICME 100 English Resource Skills An introduction to the academic writing process through the development of the writer's voice through sentencing, structure, and rhetorical devices; focus on strategies for using and integrating researched sources; methods to compose well-structured essays based on themes relevant to the world today การแนะนำถึงกระบวนการเขียนเชิงวิชาการผ่านการพัฒนาการวิจารณ์ของนักเขียน ผ่านการพิจารณาโครงสร้างและกลวิธีทางวาทศิลป์ มุ่งเน้นกลยุทธ์ในการใช้และรวบรวมแหล่งข้อมูลวิจัย วิธีการเขียนเรียงความที่มีโครงสร้างที่สมบูรณ์ตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโลกในปัจจุบัน		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGC 102	Academic Writing and Research II การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 101 Academic Writing and Research I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 101 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑</p> <p>The integration of skills in academic research and writing to analyze and create persuasive compositions; techniques to identify strengths and weaknesses in argument; development of students' knowledge and preconceptions of global issues through a progressive series of essays and journal assignments</p> <p>การรวมทักษะในการวิจัยทางวิชาการและการเขียนเพื่อวิเคราะห์และสร้างองค์ประกอบที่โน้มน้าวใจ เทคนิคในการระบุจุดแข็งและจุดอ่อนในการโต้เถียง การพัฒนาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในระดับโลกของผู้เรียนผ่านงานเรียงความและงานวารสารที่ได้รับมอบหมาย</p>		
ICGC 103	Public Speaking การพูดในที่สาธารณะ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 102 Academic Writing and Research II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 102 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒</p> <p>Fundamentals of key skills for confident and effective public speaking through a series of prepared and unprepared speeches; introduction and application of techniques to inform/persuade audiences; utilization of Academic Writing and Research I and II to create and deliver speeches to a professional standard</p> <p>พื้นฐานของทักษะที่สำคัญสำหรับการพูดในที่สาธารณะอย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพผ่านลำดับขั้นตอนของสุนทรพจน์ที่เตรียมไว้ และแบบเฉพาะหน้า การแนะนำและการใช้เทคนิคในการชี้แจง / ชักชวนผู้ชม การใช้การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑ และ ๒ เพื่อสร้างและนำเสนอสุนทรพจน์ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>		
ICGC 111	Academic Writing and Research I (Advanced) การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑ (ระดับสูง)	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement Writing Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบข้อเขียนวัดระดับ</p> <p>Theories and practical methods to enhance students' creative and descriptive abilities; emphasis on the development of a writer's voice through sentencings, structure, and rhetorical devices; strategies for using and integrating researched sources are introduced by way of explaining theories; concepts and writing conventions</p> <p>ทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติเพื่อเพิ่มความสามารถในการสร้างสรรค์และการบรรยายของผู้เรียน เน้นการพัฒนาการนำเสนอของผู้เขียนผ่านรูปแบบประโยค โครงสร้างและศาสตร์โวหาร กลวิธีในการใช้และบูรณาการแหล่งข้อมูลที่ได้รับสำหรับการวิจัยนำเสนอโดยการอธิบาย ทฤษฎี แนวความคิด และข้อตกลงในการเขียน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGC 112	Academic Writing and Research II (Advanced) การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 111 Academic Writing and Research I (Advanced) วิชาบังคับก่อน: ICGC 111 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๑ (ระดับสูง)</p> <p>A focus on high levels of academic literacy and presentation skills in reading, writing, and public speaking for experts or near-expert users of English; utilization of advanced strategies to exploit secondary research and argumentation; application of advanced skills in critical thinking and rhetorical knowledge through class discussions and written and oral assignments</p> <p>มุ่งเน้นการเรียนรู้ในระดับสูงและทักษะการนำเสนอในรูปแบบการอ่าน การเขียน และการพูดในที่สาธารณะสำหรับผู้เชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษหรือใกล้เคียง การใช้กลยุทธ์ขั้นสูงเพื่อใช้ประโยชน์จากการวิจัยและการโต้เถียง การใช้ทักษะขั้นสูงในการคิดเชิงวิพากษ์และความรู้เกี่ยวกับวาทศิลป์ผ่านการอภิปรายในชั้นเรียนและการเขียนและการพูด</p>		
ICGC 201	Global Realities สำรวจความเป็นจริงของโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced) วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An exploration and a critical analysis of key texts on poetry, literature, and legislative documents in order to understand the complexity and challenges of the world we live in; themes encouraging students to consider values, human rights and government; class discussions, journal writing, and presentation activities to demonstrate how students can contribute to the betterment of society</p> <p>การสำรวจและวิเคราะห์เนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับบทกวี วรรณกรรม และเอกสารทางกฎหมายเพื่อให้เข้าใจถึงความซับซ้อนและความท้าทายของโลกที่เราอาศัย กระตุ้นผู้เรียนพิจารณาค่านิยม สิทธิมนุษยชน และรัฐบาล อภิปรายในชั้นเรียน การเขียนบันทึก และการนำเสนอผลงานเพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสังคมได้อย่างไร</p>		
ICGC 202	Literary Analysis วรรณคดีวิจารณ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced) วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>A review of literary works from selected literary genres; an exploration of how literature informs our perceptions of the world by way of analytical and critical thinking; an analysis of short stories, poetry and drama; scaffolding of strategies for students to understand the function of a variety of literary forms</p> <p>การศึกษาวรรณกรรมที่คัดเลือกมา การสำรวจวรรณคดีที่บอกถึงความรู้สึกของเราเกี่ยวกับโลกโดยการคิดวิเคราะห์และวิจารณ์ การวิเคราะห์เรื่องสั้น บทกวี และละคร มีการพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงรูปแบบวรรณกรรมที่หลากหลาย</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGC 203	Creative Writing ศิลปะการประพันธ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An examination of fictions, poetry, drama, and the media production through readings, speeches and films; comparisons of writing in different genres; a creation of the work of publishable quality by means of the consideration of audience and genre</p> <p>การศึกษาวិเคราะห์นวนิยาย บทกวี ละคร และการผลิตสื่อผ่านการอ่าน สุนทรพจน์ และภาพยนตร์ การเปรียบเทียบการเขียนในแนวต่างๆ การสร้างผลงานคุณภาพที่สามารถเผยแพร่ได้โดยพิจารณาจากผู้ชมและประเภท</p>		
ICGC 204	Advanced Oral Communication การสื่อสารด้วยวาจาขั้นสูง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>Theories of persuasion, non-verbal techniques, and voice control for advanced presenters; strategies to develop high levels of voice control and expressions; activities including debates, presentations, and occasional speeches; the development of students' abilities to express themselves confidently in a variety of academic and professional environments through impromptu and prepared speeches</p> <p>ทฤษฎีการโน้มน้าวใจ เทคนิคเชิงอวัจนภาษาและการควบคุมการใช้เสียงสำหรับผู้ประกาศขั้นสูง กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบควบคุมเสียงและการแสดงออกระดับสูง กิจกรรมได้แก่ การอภิปรายโต้แย้ง การนำเสนอและการกล่าวสุนทรพจน์ในโอกาสต่างๆ การพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการแสดงออกอย่างมั่นใจในความหลากหลายของสภาพแวดล้อมทางวิชาการและวิชาชีพผ่านสุนทรพจน์แบบทั้งที่ได้ร่างเตรียมไว้มาก่อนและแบบเฉพาะหน้า</p>		
ICGC 206	Literature into Film จากวรรณกรรมสู่ภาพยนตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An introduction to the technical aspects of translating literature into films; an exploration of the interplay between literature and films through an analysis of short stories, novels, and plays and their film versions; an exploration of the challenges merging both mediums</p> <p>การนำเสนอด้านเทคนิคในการแปลวรรณกรรมสู่ภาพยนตร์ การสำรวจการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวรรณคดีกับภาพยนตร์ผ่านการวิเคราะห์เรื่องสั้น นวนิยาย และบทละครและภาพยนตร์ ความท้าทายของการผสมผสานสื่อทั้งสองเข้าด้วยกัน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGC 208	Language and Culture ภาษากับวัฒนธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An examination of the interplay between language and culture; having texts and class discussions to focus on the importance of understanding the link between culture and languages; a completion of a research paper on the topic</p> <p>การพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างภาษาและวัฒนธรรม การใช้เนื้อหาและการอภิปรายในชั้นเรียนเพื่อให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรมและภาษา เขียนผลงานวิจัยในหัวข้อต่างๆ</p>		
ICGC 210	First and Second Language Acquisition การเรียนรู้ภาษาแรกและภาษาที่สอง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An introduction to how children develop their first language; comparing and contrasting of the second language development; theories of language development from behaviorism to more recent cognitive and functional approaches; the implications of theories</p> <p>การพัฒนาความเข้าใจของผู้เรียนด้านวิธีการที่เด็กเล็กเรียนรู้ภาษาแรก การเปรียบเทียบความเหมือนและแตกต่างกับการเรียนรู้ภาษาที่สอง ทฤษฎีการพัฒนาภาษาจากพฤติกรรมนิยมไปสู่แนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และแนวความคิดเชิงหน้าที่ต่างๆ ศึกษาผลกระทบของทฤษฎีดังกล่าว</p>		
ICGC 211	Topics in Comparative Literature A: Poetry หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ก: กวีนิพนธ์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An in-depth study of poetry, including: metrics, forms, themes, ethnic voices, throughout history; an evaluation of poetry from different genres through a series of discussions, workshops and a term research paper</p> <p>การศึกษา กวีนิพนธ์ในเชิงลึก ได้แก่ สัมผัส ฉันทลักษณ์ แก่น การเรีกร้องของชาติพันธุ์ในประวัติศาสตร์ การประเมินบทกวีนิพนธ์ประเภทต่างๆ ผ่านการอภิปราย การประชุมเชิงปฏิบัติการ และงานวิจัยในภาคการศึกษา</p>		
ICGC 212	Topics in Comparative Literature B: The Short Story and the Novel หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ข: เรื่องสั้นและนวนิยาย	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>A study of elements of fictions in short stories and novels through class workshops on characters, dialogue, plot and atmosphere; class discussions to analyze the effect of historical and social developments on selected themes</p> <p>การศึกษาองค์ประกอบของเรื่องแต่งจากเรื่องสั้นและนวนิยายผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเกี่ยวกับตัวละคร บทสนทนา โครงเรื่อง และบรรยากาศ การอภิปรายในชั้นเรียนซึ่งวิเคราะห์ถึงผลกระทบของวิวัฒนาการทางประวัติศาสตร์และสังคมในประเด็นที่เลือก</p>		
ICGC 213	<p>Topics in Comparative Literature C: Drama</p> <p>หัวข้อทางวรรณคดีเปรียบเทียบ ค: ละครเวที</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>An exploration of ways to understand and appreciate drama by reading, watching, and analyzing theatrical performances; staging and enactment of a theatrical production; readings, essays, and theater workshop activities to prepare students for a final stage performance</p> <p>การศึกษาแนวทางเพื่อเข้าใจและเข้าถึงละครเวที โดยการอ่าน ดูการแสดง และวิเคราะห์ศิลปะการแสดง การจัดฉากและการผลิตละคร อ่านบทความ และกิจกรรมปฏิบัติการด้านการละคร เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการแสดงผลงานสุดท้ายของผู้เรียน</p>		
ICGC 214	<p>Literary Non-fiction</p> <p>สารคดีเชิงวรรณกรรม</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>Exploration of creative nonfiction, a flourishing genre of writing a step away from academic work; reading of compelling, informative, and insightful but also entertaining, imaginative, and risky nonfiction work; overview of various techniques utilized within this field of writing and media; analysis and response to a variety of texts</p> <p>การสำรวจสารคดีเชิงสร้างสรรค์ ประเภทของงานเขียนที่เพิ่มขยายขึ้นจากงานวิชาการ การอ่านงานสารคดีที่กระตุ้นความสนใจ ให้ความรู้และข้อมูลเชิงลึก แต่ยังคงให้ความเพลิดเพลิน สร้างจินตนาการและมีความเสี่ยง ภาพรวมของเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในวงการงานเขียนและสื่อ การวิเคราะห์และการตอบสนองต่อบทความที่หลากหลาย</p>		
ICGC 215	<p>Writing for Research</p> <p>การเขียนเพื่อการวิจัย</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: ICGC 103 Public Speaking or ICGC 112 Academic Writing and Research II (Advanced)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGC 103 การพูดในที่สาธารณะ หรือ ICGC 112 การเขียนเชิงวิชาการและการวิจัย ๒ (ระดับสูง)</p> <p>A student-centric approach to developing research writing skills; an overview of the conventions of the world of research with an emphasis on academic honesty and academic style; use of sample papers to provide students</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

with models to prepare effective abstracts, literature reviews, research paper outlines and short academic articles

แนวทางการพัฒนาทักษะการเขียนงานวิจัยโดยมีนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง ภาพรวมของธรรมเนียมปฏิบัติในโลกแห่งงานวิจัยโดยเน้นที่ความซื่อสัตย์ทางวิชาการและรูปแบบงานทางวิชาการ การใช้บทความตัวอย่างให้นักศึกษาใช้เป็นตัวแบบในการเตรียมจัดทำบทความ การทบทวนวรรณกรรม โครงร่างงานวิจัยและบทความวิชาการแบบสั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Life Appreciation

4 credits

ICGH 113	Moving Pictures: A History of Film ภาพเคลื่อนไหว: ประวัติศาสตร์ภาพยนตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - An investigation of European, American and Asian film as art, philosophy, social commentary, propaganda, self-expression, well-being and social harmony; a focus not only on techniques, style and technological advances but on interpretation, comparison and criticism การสืบค้นภาพยนตร์ยุโรป อเมริกันและเอเชียในด้านศิลปะ ปรัชญา การวิพากษ์สังคมและการโฆษณาชวนเชื่อ ไม่เพียงมุ่งเน้นด้านเทคนิค รูปแบบและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นเรื่องการตีความ การเปรียบเทียบและการวิพากษ์วิจารณ์ด้วย		
ICGH 117	Drawing as Creative Expression การวาดเส้นเพื่อการแสดงความคิดสร้างสรรค์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - Develop creativity and cognitive learning; utilize visual communication, design and art principles; experience multiple tools, techniques, medium, experimental mark making; research, analysis, observation, gesture, principles and elements of design and composition; examine, analyze, observe and reinterpret the human figure, plant and still life forms; research, interpret, evaluate, analyse contemporary artists; personal evaluation; personal expression พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการรู้คิด การนำการสื่อสารด้วยภาพไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หลักการของการออกแบบและศิลปะ การสัมผัสประสบการณ์การใช้เครื่องมือ เทคนิค สื่อที่หลากหลาย การทดลองการใช้วัสดุที่หลากหลายในการวาดเส้น การค้นคว้า การวิเคราะห์ การสังเกต ท่าทาง หลักการและองค์ประกอบของการออกแบบและองค์ประกอบ ตรวจสอบ วิเคราะห์ สังเกตและถ่ายทอดภาพร่างกายมนุษย์ พืชและหุ่นนิ่ง ค้นคว้า ตีความ ประเมิน วิเคราะห์ศิลปินร่วมสมัย การประเมินรายบุคคล การแสดงออกเฉพาะตน		
ICGH 118	Photography Visualizing in the Digital Age การถ่ายภาพในยุคดิจิทัล	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Basic skills and aesthetic principles of photography, how the camera works, types of cameras and digital image capture, techniques in taking pictures, in camera editing, specialized forms of photography, simple editing adjustments, the aesthetics of picture taking</p> <p>ทักษะเบื้องต้นและหลักการด้านสุนทรียศาสตร์ของการถ่ายภาพ กล้องถ่ายภาพทำงานอย่างไร ประเภทของกล้องถ่ายภาพและการจับภาพดิจิทัล เทคนิคการถ่ายภาพ เทคนิคการปรับกล้องถ่ายภาพ รูปแบบเฉพาะของภาพ การปรับแต่งภาพอย่างง่าย สุนทรียศาสตร์ของการถ่ายภาพ</p>		
ICGH 119	<p>Listen! Soundscapes, Well-Being and Musical Soul Searching</p> <p>ฟังสิ การแสวงหาทัศนียภาพของเสียง สุขภาวะและจิตวิญญาณแห่งดนตรี</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An examination of sound and music as sources of pleasure, aesthetic experience, well-being as well as stress; discussion of music's expressivity and the emotions it induces; cases studies linking music experience to aspects of perceptual training, personal development, public health and the appreciation of nature</p> <p>การศึกษาเสียงและเพลงในฐานะแหล่งของความรื่นรมย์ ประสบการณ์เชิงสุนทรียศาสตร์ สุขภาวะและความเครียด การอภิปรายการแสดงออกและอารมณ์ของเพลง กรณีศึกษาเรื่องการเชื่อมโยงประสบการณ์ เพลงกับการฝึกการรับรู้ การพัฒนาตนเอง สาธารณสุขและสุนทรียภาพของธรรมชาติ</p>		
ICGN 105	<p>Ecology, Ecosystems and Socio-Economics in Southeast Asia</p> <p>นิเวศวิทยา ระบบนิเวศและเศรษฐกิจสังคมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>	<p>4 (3-2-7)</p> <p>๔ (๓-๒-๗)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Human impacts on Southeast Asian ecology; human impacts on Southeast Asian's biodiversity and natural resources; fundamental ecological and resource management principles; current sustainable development issues; sustainable development practices for Southeast Asia</p> <p>ผลกระทบจากมนุษย์ที่มีต่อระบบนิเวศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผลกระทบของมนุษย์ต่อความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หลักการพื้นฐานทางนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากร ปัญหาการพัฒนาที่ยั่งยืนในปัจจุบัน แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้</p>		
ICGN 108	<p>Essentials of Culinary Science for Food Business</p> <p>วิทยาศาสตร์ของการปรุงอาหารสำหรับธุรกิจอาหาร</p>	<p>4 (3-2-7)</p> <p>๔ (๓-๒-๗)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>Changes during preparation, heating, and storage of raw materials and of finished products, foodservice and commercial packaged food industries; chemical, sensory, and nutritional natures of food, food safety concepts, changing trends and interests, legal requirements of food establishment</p> <p>การเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบจนเป็นผลิตภัณฑ์อาหารขณะกำลังเตรียม กำลังผ่านความร้อน และระหว่างการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีผลกระทบต่ออาหาร ทางประสาทสัมผัส ทางด้านความปลอดภัยของอาหารและด้านคุณค่าทางโภชนาการ และกฎหมายอาหาร ของธุรกิจบริการด้านอาหาร และระดับอุตสาหกรรมการผลิต</p>		
ICGN 109	Food for Health อาหารเพื่อสุขภาพ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Knowledge of general human nutritional requirements; the health benefits of various foods; quality and safety of the various types of food including processing; health and nutritional value</p> <p>ความรู้ทั่วไปในเรื่องเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารและโภชนาการในมนุษย์ คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่สืบเนื่องมาจากกระบวนการผลิตและการถนอมอาหาร ผลกระทบต่อสุขภาพและคุณค่าทางอาหาร</p>		
ICGN 110	Maker Workshop โรงปฏิบัติงานนักประดิษฐ์	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Mechanical design consideration, 3D drawing, safety in design; motion in 1 and 2 Dimension; sound and oscillation motion, mechanical properties of materials; basic electronics, circuit analysis, soldering; microcontroller, basic programming</p> <p>การออกแบบทางกลศาสตร์ การวาดภาพสามมิติ ความปลอดภัย การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ เสียงและ การสั่น คุณสมบัติของวัสดุ วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การออกแบบวงจร การเชื่อมต่อวงจร วงจรควบคุม และการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมระบบ</p>		
ICGN 112	Stargazer มองดาว มองเรา	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Basic ideas of astronomy, astrophysics and cosmology; the progress of human understanding of the universe; the impact of scientific method on astronomical observation; the Earth & Moon; the Solar System; the lifecycle of stars; Black Holes; galaxies; and the current understandings about the origins and future of the universe</p> <p>พื้นฐานความรู้ทางดาราศาสตร์ฟิสิกส์ การเรียนรู้เอกภพของมนุษยชาติและการพัฒนาความเข้าใจจาก กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โลก พระจันทร์และระบบสุริยะ วงจรชีวิตของดวงดาว กาแล็กซี หลุมดำและการค้นคว้าทางดาราศาสตร์ในปัจจุบัน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 113	Plants, People and Poisons พืช มนุษย์และพิษ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The plant world; the way plants grow and reproduce; modern technologies used for improving agricultural methods; the basics of plant biology; the distinctions among major groups of plants; the social implications of plant use and abuse</p> <p>การสำรวจโลกของพืช วิธีการปลูกพืชและการทำซ้ำ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่น่าสนใจเพื่อปรับปรุงวิธีการทางการเกษตร พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยาของพืช ความแตกต่างระหว่างกลุ่มพืชหลัก ผลกระทบทางสังคมของการใช้พืชและการใช้ประโยชน์จากพืชในทางที่ผิด</p>		
ICGN 115	Human Evolution, Diversity and Health วิวัฒนาการมนุษย์ ความหลากหลายและสุขภาพ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Changing modern society; human ability; human body; human distinctiveness; human diversity; human evolution; human health; human origins; primate diversity; scientific advancements</p> <p>การเปลี่ยนแปลงโลกยุคใหม่ ความสามารถของมนุษย์ ร่างกายมนุษย์ ความแตกต่างของมนุษย์ ความหลากหลายของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ สุขภาพของมนุษย์ ต้นกำเนิดของมนุษย์ ความหลากหลายของไพรเมต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์</p>		
ICGN 120	Chemistry of Cosmetics and Dietary Supplements เคมีของเครื่องสำอางและอาหารเสริม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Chemistry of cosmetic products; basic sciences behind common aesthetic medical procedures; basic biochemistry of human skins; basic functioning of vitamins, minerals, and specialty supplements</p> <p>เคมีของเครื่องสำอาง วิทยาศาสตร์เบื้องต้นของเวชศาสตร์ความงาม ชีวเคมีเบื้องต้นของผิวหนังมนุษย์ การทำงานของอาหารเสริม ประเภท วิตามิน แร่ธาตุและอาหารเสริมอื่นๆ</p>		
ICGN 124	Climate Change and Human Society การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสังคม	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Human activities and the global climate; consequences for human society; consequences for the essential life support systems; perspectives on human health and diseases; adapting to global climate change; mitigating</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

support systems; perspectives on human health and diseases; adapting to global climate change; mitigating global climate change; an optional field visit included กิจกรรมของมนุษย์และภูมิอากาศ ผลกระทบต่อสังคม ผลกระทบต่อระบบเกื้อกูลชีวิต มุมมองต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และโรค การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การดูแลสุขภาพเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ รวมทั้งนักศึกษาที่เป็นทางเลือกในการเรียนรู้		
ICGN 125	Games and Learning เกมและการเรียนรู้	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - History of games, combinatorial games, games of chance, game theory ประวัติศาสตร์ของเกม เกมเชิงการจัด เกมแห่งโอกาส ทฤษฎีเกม		
ICGP 101	American Flag Football แฟลกฟุตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A ball based sport course emphasizing techniques, non-contact game play, including dodging, throwing, and catching and development of teamwork management, communication, and terminology หลักสูตรกีฬาฟุตบอล โดยเน้นเทคนิคการเล่นเกมที่ไม่มีปะทะ รวมทั้งการหลบหลีก การขว้างปา การรับและการพัฒนาระบบการจัดการการทำงานเป็นทีม การสื่อสารและการใช้เทคนิคที่เฉพาะ		
ICGP 102	Badminton แบดมินตัน	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A racket based sport course stressing technique, strategies, grip, serving, positioning and movement, game play in both singles and doubles หลักสูตรการแข่งขันกีฬาแร็กเกต (แบดมินตัน) โดยเน้นเทคนิคกลยุทธ์การจับไม้ การเสิร์ฟ การวางตำแหน่งและการเคลื่อนไหวทั้งการเล่นแบบเดี่ยวและแบบคู่ผสม		
ICGP 103	Basketball บาสเกตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A ball based sport course emphasizing attentiveness, dribbling, passing, shooting, rebounding, ball control,		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

game play, and development of game strategies หลักสูตรกีฬาการเล่นลูกบอลโดยเน้นการใส่ใจในการเล่นลูกบอล การส่งลูกบอล การโต้ตอบ การควบคุมลูกบอล การเล่นเกมและการพัฒนากลยุทธ์ของเกม		
ICGP 104	Body Fitness ฟิตเนส	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A comprehensive course in one or more exercise techniques: strength/resistance, cardio, plyometric, stretching, high-intensity interval training, and calisthenics; to maintain health and wellness หลักสูตรที่ครอบคลุมเกี่ยวกับเทคนิคการออกกำลังกายอย่างน้อยหนึ่งเทคนิคหรือหลากหลายเทคนิค ความแข็งแรง/ความต้านทาน คาร์ดิโอ พลัยโอเมตริก กายบริหารแบบยืดเส้น การฝึกการออกกำลังกายอย่างหนัก และการเพาะกาย เพื่อรักษาสุขภาพและสุขภาพที่ดี		
ICGP 105	Cycling จักรยาน	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A course designed on cycling instruction for safety, fitness, riding techniques, posture, communication, knowledge of equipment and hazards, for recreational and commuter cycling หลักสูตรที่ออกแบบมาเพื่อสอนการขี่จักรยานเพื่อความปลอดภัย การออกกำลังกาย เทคนิคการขี่จักรยาน ท่าทางการสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และอันตรายสำหรับการขี่จักรยาน เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการเดินทาง		
ICGP 106	Discover Dance ดิสคัฟเวอร์ แดนซ์	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - A dance based course of current forms and techniques in one or more categories: African/Jazz, Worldwide Dances/Latin Dances, Professional Performance Dance, Modern Dance, Hip-hop/Funk หลักสูตรการเต้นรำของรูปแบบปัจจุบันและเทคนิคอย่างน้อยหนึ่งประเภทหรือหลากหลายประเภท แอฟริกัน/แจ๊ส เต้นรำทั่วโลก/เต้นรำละติน การเต้นรำการแสดงระดับมืออาชีพ การเต้นรำสมัยใหม่ ฮิปฮอป/ฟรังก์		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGP 107	Golf กอล์ฟ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A club based game course designed on developing correct grip, stance, posture, swing, and knowledge of equipment, rules, regulations, and etiquette</p> <p>หลักสูตรการเรียนรู้จากสโมสรที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อพัฒนารูปลักษณ์ ท่าทางในการจับ การแกว่ง ท่าทางยืน และความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ ระเบียบข้อบังคับและจรรยาบรรณที่ถูกต้อง</p>		
ICGP 108	Mind and Body โยคะ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A course stressing meditation postures, techniques, movement, and breathing to achieve positive mental state</p> <p>หลักสูตรซึ่งเน้นเรื่องท่าทางการทำสมาธิ เทคนิค การเคลื่อนไหว และการหายใจเพื่อให้ได้สภาวะทางจิตใจที่ดี</p>		
ICGP 109	Selected Topics in Sports เรื่องเฉพาะทางการกีฬา	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Learning concepts, rules and strategies through planned and structured movements by way of sport or activity to enhance a healthy lifestyle</p> <p>เรียนรู้แนวคิด หลักเกณฑ์และกลยุทธ์โดยผ่านการเคลื่อนไหวตามแบบแผน และโครงสร้างการเคลื่อนไหว โดยการเล่นกีฬาหรือกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของวิถีชีวิตที่มีสุขภาพที่ดี</p>		
ICGP 110	Self Defense (Striking) วิชาป้องกันตัว (การจู่โจม)	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>External martial arts (striking) course emphasizing hard physical impact and exertion, muscular strength and tension, maximizing speed and power, through body coordination</p> <p>วิชาศิลปะการป้องกันตัวภายนอก (การจู่โจม) เน้นการต่อสู้ระยะประชิดทางกายภาพ และการออกกำลังกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความตึงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความเร็ว และพลังงานผ่านการประสานงานของร่างกาย</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGP 111	Self Defense (Grappling) วิชาป้องกันตัว (การเหวี่ยงทุ่ม)	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Internal martial arts (grappling) course stressing timing, awareness, precision, and techniques, using body leverage for throws, take downs, pins, and submissions</p> <p>ศิลปะการต่อสู้ภายใน (การเหวี่ยงทุ่ม) การเน้นเรื่องการจับเวลา การรับรู้ ความแม่นยำ และเทคนิคโดยใช้การยกระดับร่างกายเพื่อการเหวี่ยง การทุ่มตัว การลงน้ำหนักขาและกีฬามวยปล้ำ</p>		
ICGP 112	Soccer ฟุตบอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A ball based sport course stressing alertness, ball control, including dribbling, passing, trapping, shooting, ball movement, game play, and development of strategies through drills and competitive play</p> <p>หลักสูตรการเล่นลูกบอลโดยเน้นการเตรียมพร้อม การควบคุมลูกบอล รวมถึงการเลี้ยงลูก การส่งลูก การดักลูกบอล การทำประตู การเคลื่อนไหวของลูกบอล การเล่นเกมและการพัฒนากลยุทธ์ผ่านการฝึกซ้อมและการแข่งขัน</p>		
ICGP 113	Social Dance ลีลาศ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A dance based social sport or activity course of choreographed movements, styles and regulations from International Ballroom (Standard) and International Latin dances</p> <p>หลักสูตรกีฬาการเต้นรำทางสังคมหรือกิจกรรมการออกแบบการเคลื่อนไหวของท่าเต้น รูปแบบ และข้อบังคับจากการเต้นรำของระดับนานาชาติ (ตามมาตรฐาน) และการเต้นรำแบบละตินระดับนานาชาติ</p>		
ICGP 114	Swimming ว่ายน้ำ	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A water based sport course stressing swimming techniques, breathing, and knowledge of buoyancy, propulsion, and water safety</p> <p>หลักสูตรกีฬาทางน้ำ ซึ่งเน้นเทคนิคการว่ายน้ำ การหายใจ และความรู้เกี่ยวกับการพุงตัว แรงขับเคลื่อนและความปลอดภัยทางน้ำ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGP 115	Tennis เทนนิส	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A racket based sport course of techniques, strategy, grip, serve, game play, ball tracking, timing, shot control, through drills, live ball hitting sessions, and competition</p> <p>หลักสูตรการแข่งขันแร็กเกต (เทนนิส) โดยใช้เทคนิค กลยุทธ์ จับ เซิร์ฟ เล่นเกม การติดตามลูก การจับเวลา การควบคุมการทำคะแนน การฝึกซ้อม การตีบอลในเกมส์และการแข่งขัน</p>		
ICGP 116	Volleyball วอลเลย์บอล	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A ball sport course emphasizing passing, setting, serving, developing strategies, positions, game play, teamwork management, and communication</p> <p>หลักสูตรกีฬาการเล่นลูกบอล ซึ่งเน้นการส่งลูก การเซตลูก การเสิร์ฟ การพัฒนากลยุทธ์ ตำแหน่งผู้เล่น การเล่นเกม การบริหารงานในทีมและการสื่อสาร</p>		
ICGS 102	Business Sustainability and the Global Climate Change ความยั่งยืนทางธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Study on the role of business in the society; the basic concept of sustainability; global governance; sustainable development; social inequalities and social inclusion; environment sustainability; climate change; climate change mitigation; climate change adaptation; green marketing; business sustainability</p> <p>การศึกษบทบาทของธุรกิจในสังคม แนวคิดพื้นฐานของความยั่งยืน ธรรมชาติของโลก การพัฒนาที่ยั่งยืน ความไม่เท่าเทียมทางสังคมและการรวมสังคม ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก; การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัวและรับมือกับผลกระทบที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลง. สภาพภูมิอากาศ การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม การทำธุรกิจอย่างยั่งยืน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 115	Sociology in the Modern World สังคมวิทยาในโลกสมัยใหม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Sociology as a principle for understanding the modern world, life appreciation; a field of study explaining social, political, and economic phenomena; social interactions and social organizations; sociological perspectives; methodologies and sociological insights; topics relevant to the modern world including culture, socialization process, family, social inequality, gender relations, racism, ageism, modern media, and social change; global social problems; evaluation of societies; influencing and improving life's quality</p> <p>สังคมวิทยาเป็นหลักการในการทำความเข้าใจโลกสมัยใหม่ และชื่นชมชีวิตของแต่ละบุคคล สาขาวิชาที่อธิบายปรากฏการณ์ทางสังคม การเมืองและเศรษฐกิจ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและองค์กรทางสังคม มุมมองทางสังคมวิทยา ระเบียบวิธีและข้อมูลเชิงลึกทางสังคมวิทยา หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโลกสมัยใหม่รวมถึงวัฒนธรรม กระบวนการขัดเกลาทางสังคม ครอบครัว ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคม การกีดกันทางเพศเชื้อชาติ สีผิว อายุ สื่อสมัยใหม่และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบัน ปัญหาสังคมที่มีอยู่ทั่วโลก การประเมินสังคมและมีส่วนร่วมในวิธีการที่จะปรับปรุงคุณภาพชีวิต</p>		
ICGS 125	American History, Popular Media and Modern Life ประวัติศาสตร์อเมริกา สื่อยอดนิยมและชีวิตสมัยใหม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Exploring modern American history through the lense of popular media and the state's power projection through hard and soft power; introducing the concept of life in the roaring twenties and the Great Depression, investigating available media sources during the war time from World War I, World War II, and the Cold war; understanding historical events impacting the American life including feminist and LGBT movement, the Vietnam War, African-American civil rights movement; discussing the importance modern digital media platforms and social media</p> <p>สำรวจประวัติศาสตร์อเมริกาสมัยใหม่โดยผ่านสื่อยอดนิยม และดูถึงกลไกการใช้อำนาจของรัฐผ่านสื่อเหล่านั้น แนะนำแนวความคิดการใช้ชีวิตในยุคที่สิบรุ่งเรืองและภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ สำรวจสื่อในรูปแบบต่างๆ ที่มีมาตั้งแต่ช่วง สงครามโลกครั้งที่หนึ่ง สงครามโลกครั้งที่สอง และสงครามเย็น ทำความเข้าใจถึงเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวอเมริกัน ได้แก่ การเรียกร้องสิทธิสตรี และ กลุ่ม LGBT สงครามเวียดนาม การเรียกร้องความเสมอภาคของชาวแอฟริกันอเมริกัน อภิปรายความสำคัญของสื่อยุคดิจิทัล และสื่อสังคมออนไลน์</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 126	Introduction to Psychology จิตวิทยาขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Human behaviour and mental functioning; the nervous system; consciousness; sensation and perception; psychogenetics, life-span development; thinking, memory, language, conditioning and learning, motivation, personality, and stress</p> <p>พฤติกรรมมนุษย์และการทำงานของจิต ระบบประสาท ความตระหนักรู้ ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิต ผัสสาการและการรับรู้ทางผัสสะ จิต พันธุกรรม การพัฒนาในช่วงชีวิต การคิด ความทรงจำ ภาษา การปรับสภาวะและการเรียนรู้ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ และความเครียด</p>		
ICGS 127	Positive Psychology จิตวิทยาเชิงบวก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Concepts of success; societies emphasis on financial wealth and the accumulation of material things versus the importance of having a loving family, developing rewarding relationships with friends and colleagues; career achievement and the respect of others; regularly feeling positive emotions, developing morally and spiritually, engaging in worthwhile activities; staying physically fit; success as a multi-faceted and intensely personal concept; the exploration of well-being from the field of positive psychology; developing understanding of what comprises a successful life with an emphasis on greater self-expression and overall well-being</p> <p>แนวความคิดเรื่องความสำเร็จ สังคมที่เน้นความมั่งคั่งทางการเงินและการสะสมสิ่งของทางวัตถุเปรียบเทียบกับความสำคัญในการมีครอบครัวที่อบอุ่น การพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อนและเพื่อนร่วมงานแบบการให้รางวัลเพื่อจิตใจเชิง ความสำเร็จทางอาชีพและการเคารพผู้อื่น การรู้สึกถึงอารมณ์เชิงบวกอย่างสม่ำเสมอ การพัฒนาทางศีลธรรมและทางจิตวิญญาณ การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ค้ำค่า การรักษาสภาพร่างกายให้แข็งแรง ความสำเร็จในกรอบความคิดส่วนบุคคลอย่างเข้มข้นและมีหลายแง่มุม การสำรวจเรื่องความเป็นอยู่ที่ดีจากจิตวิทยาเชิงบวก การพัฒนาความเข้าใจถึงองค์ประกอบของความสำเร็จในชีวิตโดยเน้นที่การแสดงออกความเป็นตัวเองและภาพรวมของความเป็นอยู่ที่ดี</p>		
ICGS 128	Global Gastronomy and Cuisines ศาสตร์การอาหารและอาหารทั่วโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Understanding the interconnection between gastronomy, culture, society, and local and global food systems; highlighting the global food production and consumption trends; examining diverse cultures through the food and food preparation; emphasis on multicultural context in cooking practices; understanding the current trend in various healthy diets and cuisines</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างอาหาร วัฒนธรรม สังคม และวงจรอาหารทั้งส่วนท้องถิ่นและทั่วโลก เน้นทิศทางการผลิต และการบริโภคอาหารระดับโลก ตรวจสอบความหลากหลายทางวัฒนธรรมของอาหาร และการจัดเตรียม พฤติกรรมทางการปรุงอาหาร ความเข้าใจแนวโน้มปัจจุบันของอาหารและโภชนาการ		
ICGS 129	Tea Studies ชาศึกษา	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>What is tea, main tea varieties, main tea types, climatic conditions for sustainable growth of tea, important tea growing countries and regions, tea processing, tea and health, tea tasting and evaluation, tea utensils and preparation, tea and food pairing</p> <p>ชาคืออะไร ความหลากหลายหลักของชา ประเภทหลักของชา สภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของชาอย่างยั่งยืน ประเทศและภูมิภาคปลูกชาที่สำคัญ การแปรรูปชา ชาและสุขภาพ การชิมและประเมินรสชาติชา อุปกรณ์ชงชาและการจัดเตรียม การจับคู่ชาและอาหาร</p>		
ICLL 100	Self Development การพัฒนาตนเอง	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Life skills for 21st century workplace through learning or training activities in various topics including creativity, growth mindset, leadership, and emotional intelligence or other selected personal development activities approved by the academic advisor and Curriculum Administrative Committee</p> <p>ทักษะชีวิตสำหรับการทำงานในศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านการเรียนรู้หรือกิจกรรมในหัวข้อต่างๆ รวมถึงเรื่องความคิดสร้างสรรค์ กรอบความคิดแบบเติบโต ความเป็นผู้นำ และความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ หรือกิจกรรมการพัฒนาตนเองอื่นๆ ที่นักศึกษาเลือก ซึ่งได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>		

Global Citizenship

4 credits

ICGH 116	World Cinemas ภาพยนตร์ระดับโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction, practice and an application of languages to critical thinking and analysis of key world cinema texts; principal critical methods and theoretical debates of film theory; theoretical perspectives including structuralism, semiotics, Marxism, feminism, psychoanalysis, post-structuralism, and cultural studies; questions</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>of narrative and narration, realism, formalism, modernism, postmodernism, postcolonialism, gender, sexuality, and ideology</p> <p>การแนะนำ การปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ภาษาในการคิดและวิเคราะห์ข้อความสำคัญของภาพยนตร์ระดับโลก วิธีหลักในการวิพากษ์และการถกเถียงเชิงทฤษฎีในเรื่องทฤษฎีภาพยนตร์ มุมมองเชิงทฤษฎี ได้แก่ โครงสร้างนิยม สัญวิทยาตีความมาร์กซิสต์ สตรีนิยม จิตวิเคราะห์ หลังโครงสร้างนิยมและวัฒนธรรมศึกษา คำถามเรื่องการบรรยายและการเล่าเรื่อง สัญนิยม รูปแบบนิยม ยุคทันสมัย ยุคหลังทันสมัย ยุคหลังอาณานิคม เพศ การแสดงออกทางเพศและอุดมการณ์</p>		
ICGH 120	<p>Thai and ASEAN Cinema</p> <p>ภาพยนตร์ไทยและอาเซียน</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction, practice and an application of languages to critical thinking and analysis of Thai and ASEAN film texts; examine key film languages and textual examples, including narrative theories; genre, film theories; an analysis of key film texts; the development of skills in research, writing and analytical thinking</p> <p>การแนะนำ การปฏิบัติและการประยุกต์ใช้ภาษาในการคิดและวิเคราะห์ข้อความของภาพยนตร์ไทยและอาเซียนเชิงวิพากษ์ การสำรวจภาษาและตัวอย่างข้อความสำคัญจากภาพยนตร์ รวมถึงทฤษฎีการเล่าเรื่อง ประเภท ทฤษฎีภาพยนตร์ การวิเคราะห์ข้อความสำคัญของภาพยนตร์ การพัฒนาทักษะด้านวิจัย การเขียนและการคิดเชิงวิเคราะห์</p>		
ICGH 121	<p>The End of the World? Development and Environment</p> <p>หรือโลกจะถึงจุดจบ การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An integrated and system oriented view on applied ethics with an eye on development, the environment and technology; emphasis on the intersection between the central notions of justice, nature and technology, particularly under consideration of sustainability; critical analysis of current states of affairs in terms of diverse political traditions, the history of colonialism and the dialectic between globalization and segregation; examples and cases studies include issues of public health, education, food technology, global institutionalization, energy management, the international monetary system, trade, labor migration, and violations of human rights</p> <p>มุมมองเชิงบูรณาการและเชิงระบบต่อจริยศาสตร์ประยุกต์ด้านการพัฒนา สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี มุ่งเน้นความเกี่ยวพันระหว่างแนวคิดสำคัญของความยุติธรรม ธรรมชาติและเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคำนึงถึงเรื่องความยั่งยืน การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ต่อสถานการณ์ปัจจุบันในเรื่องธรรมเนียมทางการเมืองที่หลากหลาย ประวัติศาสตร์ยุคอาณานิคมและวิภาษวิธีระหว่างโลกาภิวัตน์และการแบ่งแยก ตัวอย่างและกรณีศึกษาในประเด็นเรื่องสาธารณสุข การศึกษา เทคโนโลยีการอาหาร การจัดตั้งสถาบันระดับโลก การจัด การพลังงาน ระบบการเงินระหว่างประเทศ การค้า การอพยพแรงงานและการละเมิดสิทธิมนุษยชน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGH 122	Introduction to Asian Philosophy ปรัชญาเอเชียขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A differentiation between the main schools of Asian philosophy, including Buddhism, Hinduism, Confucianism, Taoism, Jainism, among others; summaries of foundational concepts and themes; the influences of these philosophies on the beliefs and cultures as well as the politics, economics and legal frameworks around the world</p> <p>การจำแนกความแตกต่างระหว่างสำนักความคิดหลักในปรัชญาเอเชีย รวมถึงศาสนาพุทธ ศาสนาฮินดู ลัทธิขงจื้อ ลัทธิเต๋า ศาสนาเชนและอื่นๆ สรุปกรอบความคิดและแก่นพื้นฐาน อิทธิพลของปรัชญาเหล่านี้ที่มีต่อความเชื่อและวัฒนธรรม รวมถึงการเมือง เศรษฐกิจและกรอบกฎหมายทั่วโลก</p>		
ICGH 123	Faiths, Ecological Justice, and the Tropical Rainforests ความศรัทธา ความยุติธรรมเชิงนิเวศและป่าดิบชื้น	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Biological diversity; ecological justice; environmentally ethical actions; environmental justice; faiths; indigenous peoples; impacts; interconnection; interdependence; religions; religious diversity; social equity; social justice; threats; tropical rainforests</p> <p>ความหลากหลายทางชีวภาพ ความยุติธรรมเชิงนิเวศ การกระทำเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ความยุติธรรมเชิงสิ่งแวดล้อม ความศรัทธา คนพื้นเมือง ผลกระทบ ความเชื่อมโยงถึงกัน การพึ่งพาอาศัยกัน ศาสนา ความหลากหลายทางศาสนา ความเท่าเทียมทางสังคม ความยุติธรรมในสังคม ภัยคุกคาม ป่าดิบชื้น</p>		
ICGL 101	Elementary German I ภาษาเยอรมันระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>Greetings, introducing oneself or others, German alphabet and phonemes, personal information, numbers from 1 – 100 and price quotations, expressing wishes, telling the time and making appointments, quality of items, measurements; verb forms, pronouns, sentence structure, gender of nouns, accusative case and plural forms, negation</p> <p>ทักทาย แนะนำตัว ตัวอักษรและหน่วยเสียงในภาษาเยอรมัน ข้อมูลส่วนตัว ตัวเลข ๑ ถึง ๑๐๐ และการเสนอราคา แสดงความปรารถนา บอกเวลาและนัดหมาย ลักษณะของสิ่งของ มาตราวัด-ชั่งตวง รูปของกริยา สรรพนาม โครงสร้างประโยค เพศของนามกรวมการกและรูปพหูพจน์ การปฏิเสธ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 102	Elementary German II ภาษาเยอรมันระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 101 Elementary German I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 101 ภาษาเยอรมันระดับต้น ๑</p> <p>Ordering and paying for meals in a restaurant, preferences of food and drinks, giving and asking for directions, reading a map, preferences of work conditions, job advertisements; essay writing, yes/no questions, imperative forms, compound verbs, preposition with dative case, modal verbs I, German sentence bracket</p> <p>สั่งและจ่ายค่าอาหารในร้านอาหาร อาหารและเครื่องดื่มที่ชอบ ตอบและถามเรื่องทิศทาง อ่านแผนที่ ลักษณะของงานที่ชอบ ประกาศรับสมัครงาน การเขียนเรียงความ คำถามที่ตอบว่าใช่/ไม่ใช่ รูปแบบคำสั่ง กริยาประสม บุพบทที่ใช้กับกรรมรอง กริยามาลา กริยาช่วย (๑) วงเล็บที่ใช้ในประโยคภาษาเยอรมัน</p>		
ICGL 103	Elementary German III ภาษาเยอรมันระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 102 Elementary German II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 102 ภาษาเยอรมันระดับต้น ๒</p> <p>Health advice and problems, healthy and unhealthy lifestyles, events and accidents, travel reports, curriculum vitae (CV); possessive articles in nominative, accusative and dative case, perfect tense, connectors, modal verbs II</p> <p>ปัญหาและการแนะนำด้านสุขภาพ รูปแบบการใช้ชีวิตที่ดีและไม่ดีต่อสุขภาพ เหตุการณ์และอุบัติเหตุ รายงานการเดินทาง ประวัติส่วนตัวโดยย่อ (CV) คำแสดงความเป็นเจ้าของ กรรมกรกและกรรมรอง กาลสมบุรณ์ ตัวเชื่อมกริยาช่วย (๒)</p>		
ICGL 111	Elementary Japanese I ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>Hiragana and Katakana characters; fundamentals of basic Japanese grammar (noun-ending sentences, particles, demonstratives, verb-ending sentences, non-past and past tenses); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about personal topics (self and others); description of Japan; designing written products in the target language; expressing existence, preferences, and agreement; comparing cultures</p> <p>อักษรฮิรางานะและคาตากานะ ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาญี่ปุ่น (ประโยคที่ลงท้ายด้วยคำานาน คำเสริม นิยมสรรพนาม ประโยคที่ลงท้ายด้วยกริยา กาลอดีตและไม่ใช่กาลอดีต) การใช้คำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องส่วนบุคคล(ของตนเองและคนอื่น) บรรยายเกี่ยวกับประเทศญี่ปุ่น การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ ความชอบ การเห็นด้วยและการตกลง การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 112	Elementary Japanese II ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 111 Elementary Japanese I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 111 ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๑</p> <p>Kanji characters (approximately 50); fundamentals of basic Japanese grammar concepts (particles, verbs of giving and receiving, na-adjective-ending sentences, i-adjectives-ending sentences, non-past and past tenses, and classifiers); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about daily life topics; designing written products in the target language; expressing simply points of view, describing people and daily life activities; comparing cultures</p> <p>อักษรคันจิ (ประมาณ ๕๐ คำ) หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาญี่ปุ่น (คำเสริม กริยาที่เกี่ยวข้องกับการให้และการรับ ประโยคที่ลงท้ายด้วยคำคุณศัพท์ na ประโยคที่ลงท้ายด้วยคำคุณศัพท์ i กาลอดีตและไม่ใช่กาลอดีต และลักษณะนาม) การใช้คำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องชีวิตประจำวัน การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็นอย่างง่าย ๆ การบรรยายบุคคลและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 113	Elementary Japanese III ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 112 Elementary Japanese II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 112 ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๒</p> <p>Kanji characters (approximately 50); fundamentals of basic Japanese grammar concepts (verb conjugation (masu-form, te-form, nai-form, and dictionary form), and related sentence patterns; polite style of speech, and plain style of speech, particles); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about various topics; designing written products in the target language; expressing points of view, describing people and various activities; comparing cultures</p> <p>อักษรคันจิ (ประมาณ ๕๐ คำ) หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาญี่ปุ่น (การผันกริยา ในรูป masu te และแบบพจนานุกรม และประโยคอื่นที่เกี่ยวข้อง ใช้ประโยคสนทนาอย่างปกติธรรมดาและอย่างสุภาพ คำเสริม) การใช้คำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย แสดงความคิดเห็น การบรรยายบุคคลและกิจกรรมต่างๆ การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 121	Elementary French I ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>Fundamentals of basic French grammar (pronouns, present tense conjugation, gender/number, adjectives, prepositions); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about personal topics (self and others); identifying and describing French speaking countries; designing written products in the target language; expressing existence, preferences and agreement; comparing cultures</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาฝรั่งเศส (คำนาม การผันกริยากาลปัจจุบัน เพศ/ตัวเลข คำคุณศัพท์ คำบุพบท) การคิดต่อยอดคำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อส่วนบุคคล (ของตัวเองและผู้อื่น) จำแนกและอธิบายถึงประเทศที่ใช้ภาษาฝรั่งเศส การเขียนงานใน ภาษาเป้าหมาย แสดงถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ ความชอบ การเห็นด้วยและการตกลง การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 122	<p>Elementary French II</p> <p>ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๒</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 121 Elementary French I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 121 ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๑</p> <p>Fundamentals of basic French grammar (present and future tense, adjective gender, place & agreement, more complex prepositions, more complex questions); scaffolding of simple vocabulary; simple communication about daily life topics (in France and in their country); designing written products in the target language; expressing simply point of view, describing people and daily life activities; comparing cultures</p> <p>ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาฝรั่งเศส (ปัจจุบันและอนาคตกาล คำคุณศัพท์ เพศ สถานที่และความเห็นด้วย คำบุพบทเชิงซ้อน) การคิดต่อยอดคำศัพท์พื้นฐาน การสื่อสารเบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน (ในประเทศฝรั่งเศสและประเทศของตนเอง) การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็น การบรรยายบุคคล และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 123	<p>Elementary French III</p> <p>ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๓</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 122 Elementary French II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 112 ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๒</p> <p>Fundamentals of more complex French grammar (present and future tense, adjective gender, place & agreement, more complex prepositions, questions and past tense notions); scaffolding of more complex vocabulary; longer communication about daily life topics (in France and in their country); designing written products in the target language; expressing point of view, describing people and daily life activities; comparing cultures</p> <p>ไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสที่ซับซ้อนมากขึ้น (ปัจจุบันและอนาคตกาล คุณศัพท์บอกเพศ สถานที่และการเห็นด้วย คำบุพบทเชิงซ้อน คำถามและอดีตกาล) การคิดต่อยอดคำศัพท์ที่ซับซ้อนมากขึ้น การสื่อสารที่ยาวขึ้นเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน (ในฝรั่งเศสและประเทศของตนเอง) การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็น การบรรยายบุคคลและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 131	<p>Elementary Chinese I</p> <p>ภาษาจีนระดับต้น ๑</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>The Chinese phonetic system (Pinyin); the Chinese basic writing system (Stroke order); Chinese characters (approximately 100); fundamentals of basic Chinese grammar (interrogative pronouns, the 的 particle, yes/no</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>questions with 吗, demonstrative pronouns, classifiers, adverbs 也, 都; scaffolding of basic vocabulary; basic communication about personal topics (self and others); describing China; designing written products in the target language; expressing existence, preferences and agreement; comparing cultures</p> <p>สัทศาสตร์ภาษาจีน (พินอิน) หลักเกณฑ์พื้นฐานการเขียนภาษาจีน (ลำดับขีด) อักษรจีน ๑๐๐ คำ ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาจีน (ปฏิเสธสรรพนาม คำอนุภาค 的 ประโยคคำถามที่ใช้ 吗 นิยมสรรพนาม ลักษณะนาม คำวิเศษณ์ 也, 都) การคิดต่อยอดคำศัพท์สนทนาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องราวส่วนบุคคล ของตนเองและผู้อื่น ความรู้เกี่ยวกับประเทศจีน การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงถึงการดำรงอยู่ของสิ่งต่างๆ ความชอบและการเห็นพ้อง การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 132	Elementary Chinese II ภาษาจีนระดับต้น ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 131 Elementary Chinese I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 131 ภาษาจีนระดับต้น ๑</p> <p>The Chinese phonetic system (Pinyin); the Chinese writing system; Chinese characters (approximately 100); fundamental Chinese grammar concepts (interrogative pronouns, classifiers, the “的” particle, “的” phrases, adverbials, continuous action sentence structures and reduplication of verbs); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about daily life topics; designing written products in the target language; expressing simply points of view, describing people and daily life activities; comparing cultures</p> <p>สัทศาสตร์ภาษาจีน (พินอิน) ระบบการเขียนภาษาจีน ตัวอักษรจีน ๑๐๐ คำ หลักไวยากรณ์พื้นฐาน (ปฏิเสธสรรพนาม ลักษณะนาม คำอนุภาคและวลี “的” กริยาวิเศษณ์ ประโยคแสดงการต่อเนื่องของการกระทำ การซ้ำคำกริยา) การคิดต่อยอดคำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็นอย่างง่ายๆ การบรรยายบุคคลและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 133	Elementary Chinese III ภาษาจีนระดับต้น ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 132 Elementary Chinese II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 132 ภาษาจีนระดับต้น ๒</p> <p>The Chinese phonetics (Pinyin); Chinese characters (approximately 150); Fundamentals of basic Chinese grammar concepts (interrogative pronouns, modal verbs, complex sentences, the modal particle “le” (了), complements of state, complements of result, complements of duration); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about various topics; designing written products in the target language; expressing points of view; telling directions; describing oneself and other people's abilities; comparing cultures</p> <p>สัทศาสตร์ภาษาจีน (พินอิน) อักษรจีน ๑๕๐ คำ หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาจีน (ปฏิเสธสรรพนาม คำช่วยเสริมน้ำเสียง “le” 了 ประโยคความซ้อน บทเสริมกริยาบอกสภาพ บทเสริมกริยาบอกผลลัพธ์ บทเสริมกริยาบอกระยะเวลา) การคิดต่อยอดคำศัพท์พื้นฐาน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>สนทนาพื้นฐานในหัวข้อต่างๆ การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็น การบอกทิศทาง การบรรยายความสามารถของตนเองและผู้อื่น การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 141	<p>Elementary Spanish I</p> <p>ภาษาสเปนระดับต้น ๑</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>Fundamentals of basic Spanish grammar (pronouns, present tense conjugation, gender/number, adjectives, prepositions); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about personal topics (self and others); identifying and describing Spanish speaking countries; designing written products in the target language; expressing existence, preferences and agreement; comparing cultures</p> <p>ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาสเปน (คำสรรพนาม การผันกริยาปัจจุบันกาล เพศ จำนวน คำคุณศัพท์ คำบุพบท เพศ จำนวน คำคุณศัพท์ คำบุพบท) การคิดต่อยอดคำศัพท์ สนทนาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อส่วนบุคคล (ของตนเองและผู้อื่น) จำแนกและอธิบายถึงประเทศที่ใช้ภาษาสเปน การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ ความชอบ การเห็นด้วยและการตกลง การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 142	<p>Elementary Spanish II</p> <p>ภาษาสเปนระดับต้น ๒</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 141 Elementary Spanish I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 141 ภาษาสเปนระดับต้น ๑</p> <p>Fundamentals of basic Spanish grammar (pronouns, present tense conjugation, reflexive verbs, gender/number, adjectives, prepositions); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about personal topics (self and others); identifying and describing Spanish speaking countries; designing written products in the target language; expressing existence, preferences and agreement; talking about daily habits</p> <p>ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาสเปน (คำสรรพนาม การผันกริยาปัจจุบัน กริยาแสดงผลย้อนกลับ เพศ จำนวน คำคุณศัพท์ คำบุพบท) การคิดต่อยอดคำศัพท์พื้นฐาน สนทนาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อส่วนบุคคล (ของตนเองและผู้อื่น) จำแนกและอธิบายถึงประเทศที่ใช้ภาษาสเปน การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย แสดงถึงสิ่งที่ปรากฏอยู่ ความชอบ ความเห็นด้วยและการตกลง พูดเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน</p>		
ICGL 143	<p>Elementary Spanish III</p> <p>ภาษาสเปนระดับต้น ๓</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 142 Elementary Spanish II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 142 ภาษาสเปนระดับต้น ๒</p> <p>Towns, quarters and cities; directions; past experiences; present perfect tense, past tense indefinido; verbs ser, estar and hay; vocabulary of places; time markers for past tense; verbs empezar a+ infinitive; verbs ir / irse</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ชุมชน เขต และเมือง ทิศทาง ประสบการณ์ในอดีต กริยากาลปัจจุบันสมบูรณ์ กริยากาลอดีต indenfinido กริยา ser,estar และ hay คำศัพท์เกี่ยวกับสถานที่ คำที่ใช้ระบุเวลาในกาลอดีต กริยา empezar a + infinitive กริยา ir/irse		
ICGL 160	Introduction to Thai Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมไทยเบื้องต้น	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Fundamental vocabularies and structures for various communicative situations in everyday use and introduce basic aspects of Thai culture</p> <p>คำศัพท์และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวัน และวัฒนธรรมไทยเบื้องต้น</p>		
ICGL 161	Elementary Thai I ภาษาไทยพื้นฐาน ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ</p> <p>Listening and speaking skills on the following topics: introducing oneself one's friend and family, basic food and drink ordering, places, directions, transportation, buying tickets, clothing items, colours, and sizes, bargaining, counting and using classifiers, reading and writing Thai consonants, vowels placed after, before, above, and below the consonants, Thai numbers, live and dead syllables</p> <p>ทักษะการฟังและพูดเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้ การแนะนำตัว การสั่งอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้น สถานที่ ทิศทาง ยานพาหนะ การซื้อตั๋ว เสื้อผ้า สี ขนาด การต่อรองราคา การนับเลขและใช้ลักษณนาม การอ่านและการเขียนพยัญชนะไทย สระที่เขียนตามหลัง ก่อนหน้า เหนือ หรือใต้พยัญชนะ เลขไทย คำเป็นและคำตาย</p>		
ICGL 162	Elementary Thai II ภาษาไทยพื้นฐาน ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 161 Elementary Thai I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 161 ภาษาไทยระดับต้น ๑</p> <p>Listening and speaking skills on the following topics: one's schedule, making appointments, favourite leisure activities, ordering food, drinks and desserts with special requests, presentation of one's plan for activities during school break, continuation of Elementary Thai I in reading and writing skills, consonant clusters, tone marks, words with special spelling rules, reading short paragraphs</p> <p>การฟังและการพูดเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้ ตารางการใช้ชีวิต การนัดหมาย กิจกรรมที่ชื่นชอบ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม และของหวาน โดยมีคำขอพิเศษ การนำเสนอแผนกิจกรรมสำหรับการปิดภาคเรียน ทักษะการอ่านและการเขียนต่อเนื่องจากวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ๑ คำควบกล้ำ การใช้วรรณยุกต์ คำที่สะกดโดยใช้กฎเกณฑ์พิเศษ อ่านข้อความในย่อหน้าสั้นๆ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 163	Elementary Thai III ภาษาไทยพื้นฐาน ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement test or ICGL 162 Elementary Thai II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICGL 162 ภาษาไทยระดับต้น ๒</p> <p>Listening and speaking skills on the following topics: going to see the doctor, looking for a house for rent, seasons, travel and festivals</p> <p>ทักษะการฟังและพูดเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้ การไปพบแพทย์ การหาที่พักอาศัย ฤดูกาลและการท่องเที่ยว รวมทั้งประเพณีต่างๆ</p>		
ICGL 170	Diversities in Multilingual Societies ความหลากหลายในสังคมพหุภาษา	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Multilingual societies; cultural diversities; cross-cultural communication; Chinese-, German-, French-, Japanese-, and Spanish-speaking cultures; Chinese-, German-, French-, Japanese-, and Spanish languages; cultural conflicts; cultural gaps; cultural shocks; cultural discoveries; cultural awareness; cultural harmonies; foreign visitors to Thailand; working with Thai people</p> <p>สังคมพหุภาษา ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม วัฒนธรรมของประเทศที่พูดภาษาจีน ภาษาเยอรมัน ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่นและภาษาสเปน ภาษาเยอรมัน ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่นและภาษาสเปน ความขัดแย้งทางวัฒนธรรม ช่องว่างระหว่างวัฒนธรรม ความตื่นตระหนกทางวัฒนธรรม การค้นพบทางวัฒนธรรม ความตระหนักทางวัฒนธรรม ความกลมเกลียวทางวัฒนธรรม นักท่องเที่ยวต่างชาติที่มายังประเทศไทย การทำงานร่วมกับคนไทย</p>		
ICGL 201	Pre-intermediate German I ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 103 Elementary German III or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 103 ภาษาเยอรมันระดับต้น ๓ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Clothing and accessory, appearance, shopping for clothes and accessory family members, present and past families, statistics, festivities and culture, dates, presents; comparative forms of adjectives, modal verbs past tense, dependent clauses (cause and condition), personal pronouns, accusative and dative cases</p> <p>เสื้อผ้าและเครื่องประดับ รูปลักษณ์ ชื่อเสื้อผ้าและเครื่องประดับ สมาชิกในครอบครัว ครอบครัวในปัจจุบันและอดีต สถิติ การเฉลิมฉลองและวัฒนธรรม วันที่ ของขวัญ การเปรียบเทียบขั้นกว่าของคำคุณศัพท์ กริยาช่วยกาลอดีต อนุประโยคที่ไม่สมบูรณ์ (เหตุและเงื่อนไข) บุรุษสรรพนาม กรรมกรากและกรรมรอง</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 202	Pre-intermediate German II ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 201 Pre-Intermediate German I or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 201 ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๑ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Media usage and Internet-shopping, advertisement, expressing surprise, meeting someone for the first time, country and city life, cultural capitals in Europe; direct and indirect questions, adjective without article, relative clause and pronoun, modal verb in simple past, sub-clause with <i>als</i></p> <p>การใช้สื่อและการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต โฆษณา แสดงความประหลาดใจ พบใครสักคนเป็นครั้งแรก ชีวิตในชนบทและในเมือง เมืองหลวงทางวัฒนธรรมในยุโรป คำถามโดยตรงและโดยอ้อม การใช้คำคุณศัพท์โดยปราศจากคำนำหน้านาม ประโยคขยายคำนาม และสรรพนาม คำกริยาช่วยในอดีตกาลธรรมดา อนุประโยคซึ่งใช้ <i>als</i></p>		
ICGL 203	Pre-intermediate German III ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 202 Pre-Intermediate German II or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 202 ภาษาเยอรมันก่อนระดับกลาง ๒ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Professional biographies, job announcements, festivities and customs, emotions, movie synopsis, products and inventions; reasons with <i>weil</i> and <i>denn</i>, nominalization, preposition with dative, sub-clause with <i>wenn</i> and <i>um zu</i>, passive voice</p> <p>ประวัติการทำงาน ประกาศหางาน งานเฉลิมฉลองและขนบธรรมเนียม อารมณ์ความรู้สึก เรื่องย่อภาพยนตร์ ผลิตภัณฑ์และการประดิษฐ์ การแสดงเหตุผลโดยใช้ <i>weil</i> และ <i>denn</i> การทำให้เป็นคำนาม บุพบทและกรรมรอง อนุประโยคซึ่งใช้ <i>wenn</i> และ <i>um zu</i> กรรมวางก</p>		
ICGL 211	Pre-intermediate Japanese I ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 113 Elementary Japanese III or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 113 ภาษาญี่ปุ่นระดับต้น ๓ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Kanji characters (approximately 50); fundamentals of basic Japanese grammar concepts (verb conjugation (masu-form, te-form, nai-form, and dictionary form), and related sentence patterns; polite style of speech, and plain style of speech, particles); scaffolding of basic vocabulary; basic communication about various topics; design of written products in the target language; expressing points of view, describing people and various activities; comparing cultures</p> <p>อักษรคันจิ (ประมาณ ๕๐ คำ) หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาญี่ปุ่น (การผันกริยา ในรูป masu te และแบบพจนานุกรม และประโยคอื่นที่เกี่ยวข้อง ใช้ประโยคสนทนาอย่างปกติธรรมดาและอย่างสุภาพ คำเสริม) การใช้คำศัพท์พื้นฐาน สนทนาพื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงความคิดเห็น บรรยายบุคคลและกิจกรรมต่างๆ การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 212	Pre-intermediate Japanese II ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 211 Pre-Intermediate Japanese I or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 211 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๑ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>50 Kanji characters; explaining the state of things; describing necessary things to do in advance as preparations for the future; expressing own intentions, plans, and schedule; expressing own guess and inference; asking someone to take a message or conveying a message; stating standards or norms, when one explains the manner of doing a certain action or work; explaining a condition in which a certain action is performed; stating everyday habitual actions</p> <p>อักษรคันจิ ๕๐ ตัว อธิบายสถานะของสิ่งต่างๆ ความจำเป็นของการกระทำต่างๆ ที่วางแผนไว้ในอนาคต บอกความตั้งใจ แผนการ และตารางเวลา แสดงการคาดเดาและข้อวินิจฉัย ขอให้ผู้อื่นจัดข้อความหรือถ่ายทอดข้อความ บอกมาตรฐานและธรรมเนียมปฏิบัติของการกระทำต่างๆ และการทำงาน บรรยายเงื่อนไขในการปฏิบัติสิ่งต่างๆ บอกเล่ากิจวัตรที่ทำทุกวัน</p>		
ICGL 213	Pre-intermediate Japanese III ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 212 Pre-Intermediate Japanese II or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 212 ภาษาญี่ปุ่นก่อนระดับกลาง ๒ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>50 Kanji characters; expressing judgments under certain conditions; stating a purpose or an aim; describing changes in human ability and conditions; describing an action performed by a third person, or an action when one feels annoyed or troubled, using passive verbs; expressing something with the most important information emphasized; describing natural phenomena, happenings, and events, together with their causes; clearly telling what speakers consider as questions, by using a question with an interrogative as a component of a sentence; using appropriate expressions for giving and receiving of things and actions, depending on the relationship between the giver and the receiver, in terms of social status; telling usage, evaluation, necessary time, expense, etc</p> <p>อักษรคันจิ ๕๐ ตัว การตัดสินใจตามสถานการณ์ แสดงวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย บรรยายความเปลี่ยนแปลงของความสามารถและสภาพของมนุษย์ บรรยายการกระทำของบุคคลที่ ๓ บรรยายกริยาของคนที่เมื่อเป้าหมายหรือมีปัญหาโดยใช้กรรมวาจก บรรยายโดยเน้นย้ำข้อมูลที่สำคัญ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ เหตุการณ์ และสาเหตุการเกิด ย้ำสิ่งที่ผู้พูดตระหนักจากการสอบถามด้วยประโยคคำถาม บรรยายการให้และรับและการกระทำระหว่างบุคคลด้วยคำที่เหมาะสมกับสถานะและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บอกประโยชน์ การประเมินค่า เวลาที่สำคัญ ค่าใช้จ่าย</p>		
ICGL 221	Pre-intermediate French I ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 123 Elementary French III or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 123 ภาษาฝรั่งเศสระดับต้น ๓ หรือการสอบวัดระดับ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>Developing further knowledge of French grammar at the pre-intermediate level (present, past and future, more complex interrogative sentence, negative sentence, comparative and pronouns); scaffolding of more complex vocabulary; more complex and longer communication about personal needs, solving simple problems; interacting in predictable context topics in French; designing written products in the target language; expressing points of view, giving simple advices and interacting in daily life activities; comparing cultures</p> <p>การพัฒนาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสระดับกลางตอนต้น (ปัจจุบัน อดีตและอนาคต ประโยคคำถามที่ซับซ้อนมากขึ้น ประโยคเชิงลบ การเปรียบเทียบและคำสรรพนาม) การคิดต่อยอดคำศัพท์ที่ซับซ้อนมากขึ้น การสื่อสารที่ซับซ้อนและยาวนานขึ้นเกี่ยวกับความต้องการส่วนบุคคล การแก้ปัญหาต่างๆ การโต้ตอบในหัวข้อบริบทที่คาดการณ์ได้ในภาษาฝรั่งเศส การเขียนงานในภาษาเป้าหมาย การแสดงออกทางความคิด ให้คำปรึกษาที่ไม่ซับซ้อนและมีปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การเปรียบเทียบทางวัฒนธรรม</p>		
ICGL 222	Pre-intermediate French II ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 221 Pre-Intermediate French I or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 221 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๑ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Extending further knowledge of French grammar at the pre-intermediate level (hypotheses and conditions, future, conditional, pronouns, direct and indirect speech, imperative and gerundive); scaffolding of more complex vocabulary; longer communication about solving problems and expressing feelings; commenting on attitudes and justifying actions in predictable context topics in French; comparing cultures</p> <p>การขยายความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสในระดับกลางตอนต้น (สมมติฐานและเงื่อนไข อนาคต คำสรรพนาม คำพูดทางตรงและทางอ้อม คำสั่งและการกระทำพร้อมกัน) การคิดต่อยอดคำศัพท์ที่ซับซ้อนและการสื่อสารที่ยาวนานขึ้นเพื่อการแก้ปัญหาและการแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นในทัศนคติและเหตุผลในการกระทำ ในหัวข้อบริบทที่คาดการณ์ได้ในภาษาฝรั่งเศส การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		
ICGL 223	Pre-intermediate French III ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 222 Pre-Intermediate French II or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 222 ภาษาฝรั่งเศสก่อนระดับกลาง ๒ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Developing further knowledge of French grammar at the pre-intermediate level (comparative, complex interrogative sentence, gerundive, subjunctive present in regular and irregular forms, passive voice); scaffolding of more complex vocabulary; longer communication about personal feelings, wishes and hopes; complaining and talking about difficulties, suggesting solutions; comparing cultures</p> <p>การพัฒนาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาฝรั่งเศสในระดับกลางตอนต้น (การเปรียบเทียบประโยคคำถาม ที่มีความสลับซับซ้อน การกระทำพร้อมกัน ปรีกัลปมาลาปัจจุบันในรูปแบบปกติและไม่ปกติ กรรมวาจก) การคิดต่อยอดคำศัพท์ที่ซับซ้อนและการสื่อสารที่ยาวนานขึ้นเกี่ยวกับความรู้สึกส่วนตัว ความต้องการและความหวัง การร้องเรียนและการพูดคุยเกี่ยวกับความยากลำบาก แนะนำวิธีแก้ปัญหา การเปรียบเทียบวัฒนธรรม</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGL 231	Pre-intermediate Chinese I ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 133 Elementary Chinese III or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 133 ภาษาจีนระดับต้น ๓ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Chinese characters (approximately 300); identifying pre-intermediate level Chinese grammar concepts (complements of duration, expressing approximate numbers, comparative sentences, complements of quantity, exclamatory sentences); developing listening, speaking, reading and writing skills through an integrated approach; communication about various topics; comparing two cities in various aspects; comparing the seasons in China and Thailand; activities and festivals in each season; organizing a trip</p> <p>ตัวอักษรจีน ๓๐๐ ตัว ไวยากรณ์ก่อนระดับกลาง (บทเสริมกริยาเกี่ยวกับระยะเวลา การแสดงตัวเลขโดยประมาณ ประโยคเปรียบเทียบ บทเสริมกริยาเกี่ยวกับปริมาณ ประโยคอุทาน) การพัฒนาทักษะด้าน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนโดยแนวทางบูรณาการ การสื่อสารในหัวข้อต่างๆ การเปรียบเทียบ ๒ เมืองในด้านต่างๆ การอธิบายฤดูกาลของไทยและจีน กิจกรรมและเทศกาลต่างๆในแต่ละฤดูกาล การจัดการเดินทาง</p>		
ICGL 232	Pre-intermediate Chinese II ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 231 Pre-intermediate Chinese I or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 231 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๑ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Chinese characters (approximately 300); identifying pre-intermediate level Chinese grammar concepts (past experiences, complements of frequency, the structure of 是.....的, reduplication of adjectives, S-P phrases, complements of result II, simple passive sentences); developing listening, speaking, reading and writing skills through an integrated approach communication about various topics; sports or entertainment; expressing unlucky stories; describing appearance and clothes; Chinese style weddings (1)</p> <p>ตัวอักษรจีน ๓๐๐ ตัว ไวยากรณ์ก่อนระดับกลาง (ประสบการณ์ในอดีต บทเสริมกริยาเกี่ยวกับความถี่ของการกระทำ ประโยคโครงสร้าง 是...的 การใช้คำคุณศัพท์แบบซ้อน วลี S-P บทเสริมกริยาบอกผลลัพธ์ ประโยคกรรมวาจกแบบง่าย การพัฒนาทักษะด้าน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนโดยแนวทางบูรณาการ การสื่อสารในหัวข้อต่างๆ กีฬาและความบันเทิง การบอกเล่าเรื่องราวที่ประสบ การอธิบายรูปลักษณะและเสื้อผ้า การแต่งงานตามประเพณีจีน (ตอนที่ ๑)</p>		
ICGL 233	Pre-intermediate Chinese III ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 232 Pre-intermediate Chinese II or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 232 ภาษาจีนก่อนระดับกลาง ๒ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Chinese characters (approximately 300); identifying pre-intermediate level Chinese grammar concepts (continuous actions or states, Chinese style weddings, Chinese construction quadrangles, existence emergence sentences, “把” sentence I, “把” sentence II, “被” sentence, adverb “又”); developing listening, speaking,</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

reading and writing skills through an integrated approach; communication about various topics; travelling by airplane; Beijing Opera performances; outdoor activities; reunions with old friends

ตัวอักษรจีน ๓๐๐ ตัว ไวยากรณ์ก่อนระดับกลาง (การต่อเนื่องของกริยาและการกระทำ การแต่งงานตามประเพณีจีน (ตอนที่ ๒) เรือสำเภาแบบจีน ประโยคแสดงการดำรงอยู่ของสิ่งต่างๆ ประโยค 把、被 และกริยาวิเศษณ์ 又) การพัฒนาด้านการฟัง การพูด การอ่าน และทักษะด้านการเขียนแบบบูรณาการ การสื่อสารในหัวข้อต่างๆ การเดินทางโดยเครื่องบิน อุปรากรจีนของปักกิ่ง กิจกรรมกลางแจ้ง การพบปะเพื่อนฝูง

ICGL 241	Pre-intermediate Spanish I ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 143 Elementary Spanish III or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 143 ภาษาสเปนระดับต้น ๓ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Habits; pronominal verbs; porque/para; furniture and parts of the house; appearance; family, irregular verbs in present tense; present progressive</p> <p>งานอดิเรก การผันกริยาตามสรรพนาม การใช้ porque/para เรื่องเกี่ยวกับบ้าน เฟอร์นิเจอร์และส่วนต่างๆ ของบ้าน ลักษณะภายนอก ครอบครัว กริยากาลปัจจุบันที่พิเศษ กริยากาลปัจจุบันกำลังดำเนินไป</p>		
ICGL 242	Pre-intermediate Spanish II ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 241 Pre-Intermediate Spanish I or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 241 ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๑ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Leisure activities; intentions and projects; pain, discomfort and symptoms; parts of the body; vocabulary of food; ir a+ infinitive; present perfect; differences between ser and estar; personal pronouns for objects; verb gustar</p> <p>กิจกรรมสันทนาการ ความตั้งใจและโครงการ ความเจ็บปวด ไม่สบายและอาการ ส่วนต่างๆของร่างกาย ศัพท์เกี่ยวกับอาหาร รูปกริยา ir a + infinitive กริยากาลปัจจุบันสมบูรณ์ ข้อแตกต่างระหว่าง ser และ estar บุรุษสรรพนามผันตามกรรม กริยา gustar</p>		
ICGL 243	Pre-intermediate Spanish III ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๓	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICGL 242 Pre-Intermediate Spanish II or Placement Test</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICGL 242 ภาษาสเปนก่อนระดับกลาง ๒ หรือการสอบวัดระดับ</p> <p>Past habits, customs and circumstances; past and present actions; advice, instructions (imperative); future situations and actions, conditions, hypotheses; past experience; imperfect verb tense; indefinido verb tense; present perfect verb tense; contrast of past tenses</p> <p>กิจวัตรในอดีต ธรรมเนียมปฏิบัติและสภาวะแวดล้อม การกระทำในอดีตและปัจจุบัน คำแนะนำการบอกให้ทำ (คำสั่ง) อนาคต สถานการณ์และการกระทำ เงื่อนไข การคาดคะเน ประสบการณ์ในอดีต กริยากาลสมบูรณ์ กริยากาล indefinido กริยากาลปัจจุบันสมบูรณ์ ความขัดแย้งของกาลอดีต</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 126	Plant Society สังคมพืช	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>People interacting with the plant and fungal worlds; differences among cultures and the indigenous uses of medicinal, textile and food plants; the benefits, problems and social implications of their use; hands-on experiences with techniques and methods used by field scientists</p> <p>สำรวจการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อโลกของพืชและรา ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และการใช้ประโยชน์จากพืช ทั้งด้านสรรพคุณทางยา ใช้ทอผ้าเพื่อทำเครื่องนุ่งห่ม และใช้เป็นอาหาร ผลกระทบด้านดีและด้านเสียของการใช้ประโยชน์ดังกล่าว โดยใช้เทคนิคและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</p>		
ICGS 106	Fashion and Society แฟชั่นและสังคม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Design elements of fashion, fashion terminology, fashion reflecting its temporal and spatial context, fashion and the development of art, fashion is a cultural expression, fashion is creativity, fashion needs customers' approval and endorsements, fashion and consumer behaviour, fashion and consumerism, and ethical issues of fashion</p> <p>ส่วนประกอบทางการออกแบบของแฟชั่น คำศัพท์เฉพาะทางแฟชั่น แฟชั่นที่สะท้อนบริบททางเวลาและสถานที่ แฟชั่นและการพัฒนาของศิลปะ แฟชั่นที่เป็นการแสดงออกทางวัฒนธรรม แฟชั่นที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ แฟชั่นที่ต้องการการยอมรับและการสนับสนุนจากลูกค้า แฟชั่นและพฤติกรรมของผู้บริโภค แฟชั่นและบริโภคนิยม ประเด็นทางจริยธรรมเกี่ยวกับแฟชั่น</p>		
ICGS 111	Exploring Religions สำรวจศาสนา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Major religions in the world: Hinduism, Buddhism, Sikhism, Chinese religions, Shinto, Judaism, Christianity, and Islam; origins of the three religious groups, religions arising in India, religions of China and Japan, and the religions of the family of Abraham; similarities and differences; contemporary new religious developments and related issues; religious diversities present in the world</p> <p>ศาสนาหลักของโลกได้แก่ ฮินดู พุทธ ซิกข์ ศาสนาต่างๆ ของชาวจีน ชินโต ยูดาเย คริสต์ และ อิสลาม ต้นกำเนิดของศาสนาทั้งสามกลุ่ม ได้แก่ ศาสนาที่เกิดในอินเดีย จีนและญี่ปุ่น และ ในตระกูลของอับราฮัม ความเหมือนและความแตกต่าง การพัฒนาทางศาสนา ร่วมสมัยและประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง ความหลากหลายทางศาสนาในโลกปัจจุบัน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 112	Geography of Human Activities ภูมิศาสตร์กิจกรรมมนุษย์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Global Learning Initiative class; a systematic study of patterns and processes of geography; understanding human perceptions of surroundings and alterations of the earth's surface; diversity of cultures, beliefs, and ways of life; establishing global unity and harmony; recognition of equality and respect between persons in diverse regional geographical settings; raising awareness of one's own humanity and human responsibilities; the interrelationship between humans and the spaces they create; human activity as interdisciplinary by nature; the physical and socially created environment people live in; human interactions shaping the human understanding of the environment; the utility of resources; phenomena on the earth's surface relating to human actions; concepts and geographical methodologies; examination of social organizations and environmental consequences; a broad dynamic domain reflecting such developments and issues as social bias, discrimination, and stereotyping in the contemporary world; associating a critical geographical perspective on the past, present and future achievement of the social world</p> <p>ชั้นเรียนการเรียนรู้สังคมโลก การศึกษารูปแบบและกระบวนการทางภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ การเข้าใจการรับรู้ของมนุษย์ต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก การสร้างความกลมเกลียวและสามัคคีในระดับโลก การยอมรับความเท่าเทียมกันและความเคารพระหว่างบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ในระดับภูมิภาคที่หลากหลาย การยกระดับความตระหนักของบุคคลในเรื่องมนุษยธรรมและความรับผิดชอบของมนุษย์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และพื้นที่ที่ถูกสร้างโดยมนุษย์ กิจกรรมของมนุษย์ซึ่งเป็นสหวิทยาการที่สร้างจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมที่มนุษย์อาศัยอยู่ การมีปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ซึ่งช่วยในการสร้างความเข้าใจของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม การใช้สอยทรัพยากร ความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์บนพื้นโลกและการกระทำของมนุษย์ แนวความคิดและหลักการเชิงภูมิศาสตร์ การสำรวจองค์การทางสังคมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอบเขตพลวัตแบบกว้างที่สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาและประเด็นซึ่งเป็นอคติทางสังคม การแบ่งแยกและการเหมารวมในโลกร่วมสมัย การเชื่อมโยงมุมมองทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญกับความสำเร็จที่เกิดขึ้นในสังคมโลกทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต</p>		
ICGS 123	Tourism Concepts and Practices แนวคิดการท่องเที่ยวและการนำไปใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Exploring tourism as a geographical system approach and looking at the characteristics of tourism and the demand side first by examining driving forces shaping the strong growth of global tourism and Thailand tourism</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>; the reasons for travelling and selecting a travel destination; examining the roles of tourism organisations both in the public and private sectors especially national tourism organisations, travel suppliers, and travel intermediaries; introducing the concept of community art event and creative tourism for promoting cultural diversity and social inclusion; and special interest tourism in Thailand</p> <p>การสำรวจการท่องเที่ยวในเชิงระบบภูมิศาสตร์และการพิจารณาคุณลักษณะของการท่องเที่ยวและอุปสงค์การท่องเที่ยว โดยพิจารณาจากปัจจัยที่ส่งผลให้การท่องเที่ยวระดับโลกและการท่องเที่ยวในประเทศไทยเติบโตอย่างแข็งแกร่ง เหตุผลในการเดินทาง และเลือกจุดหมายปลายทาง ศึกษาบทบาทขององค์กรการท่องเที่ยวทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะองค์กรการท่องเที่ยวระดับประเทศ ผู้ผลิตสินค้าการท่องเที่ยวและตัวแทนกลางด้านการท่องเที่ยว แนะนำแนวคิดศิลปะชุมชนและการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความหลากหลายทางวัฒนธรรมและการมีส่วนร่วมของสมาชิกในสังคม และการท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่มสนใจพิเศษในประเทศไทย</p>		
ICGS 130	Political Science รัฐศาสตร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The understanding of politics and political systems of the current world; interactions and connections of different ideas; systems of thought and conflict in contemporary society; analysis of political phenomenon; collecting information, organizing information, organizing in groups, analyzing information, presenting clearly and concisely on political phenomenon, state typology, political taxonomy, ideological persuasion, voting systems and outcomes</p> <p>ความเข้าใจเรื่องการเมืองและระบบการเมืองในโลกปัจจุบัน ปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ของแนวความคิดที่แตกต่างกัน ระบบความคิดและความขัดแย้งในสังคมร่วมสมัย การวิเคราะห์ปรากฏการณ์ทางการเมือง การรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลเรื่องปรากฏการณ์ทางการเมืองอย่างชัดเจนและกระชับ การจำแนกประเภทของรัฐ การจัดหมวดหมู่การเมือง การชักจูงทางอุดมการณ์ ระบบการลงคะแนนเสียงและผลลัพธ์</p>		
ICGS 131	Introduction to International Studies การศึกษาระหว่างประเทศขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The field of international studies; interdisciplinary approaches; economic globalization; the Bretton Woods system and neoliberalism; political globalization; the United Nations system, the International Court of Justice, and Human Rights; cultural globalization; migration diaspora and transnationalism; the internet and global media; development; modernization and dependency; Global North and Global South; traditional and human security; food; health; energy; environment</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>สาขาของการศึกษาระหว่างประเทศ แนวทางแบบสหวิทยาการ โลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ ระบบเบรตตันวูดส์และเสรีนิยมสมัยใหม่ โลกาภิวัตน์ทางการเมือง ระบบขององค์การสหประชาชาติ ศาสนาพุทธระหว่างประเทศและสิทธิมนุษยชน โลกาภิวัตน์ทางวัฒนธรรม การโยกย้ายถิ่นฐาน การพลัดถิ่นและการข้ามชาติ อินเทอร์เน็ตและสื่อระดับโลก การพัฒนา การเปลี่ยนแปลงสู่ความทันสมัยและการพึ่งพิง ชีวโลกเหนือและชีวโลกใต้ ความมั่นคงแบบดั้งเดิมและความมั่นคงของมนุษย์ อาหาร สุขภาพ พลังงาน สิ่งแวดล้อม</p>		
ICGS 132	<p>Career Preparation in a Globalized World</p> <p>การเตรียมความพร้อมเพื่อประกอบอาชีพในโลกโลกาภิวัตน์</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Trends in national, regional and international job markets; self-assessment on career options; career plan creation; principles in business communication; job search process and tools; resume, cover letters; interview preparation and simulation; dimensions of culture</p> <p>แนวโน้มของตลาดแรงงานระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ การประเมินทางเลือกอาชีพด้วยตนเอง การสร้างแผนประกอบอาชีพ หลักการการสื่อสารทางธุรกิจ กระบวนการและเครื่องมือการทำงาน ประวัติส่วนตัว จดหมายสมัครงาน การเตรียมตัวและการจำลองการสัมภาษณ์ มิติต่างๆ ทางวัฒนธรรม</p>		
ICGS 133	<p>Foundation of Mediterranean Cultures</p> <p>พื้นฐานวัฒนธรรมเมดิเตอร์เรเนียน</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The Mediterranean as a source of Western culture; Egypt and the Fertile Crescent; Mohammed and the Muslim World; the Promised Land: Moses' Israel; Jesus and the birth of Christianity; Greek history and civilisation; Ancient Italy; arts in Florence and Venice; Modern Italy history; Italian food; the World of Fashion in modern Italy; Italian film; Italian music</p> <p>ดินแดนเมดิเตอร์เรเนียนในฐานะที่มาของวัฒนธรรมตะวันตก อียิปต์และดินแดนพระจันทร์เสี้ยวอันอุดมสมบูรณ์ มุฮัมหมัดและโลกมุสลิม ดินแดนแห่งพันธสัญญา โมเสสและอิสราเอล พระเยซูและการกำเนิดของศาสนาคริสต์ ประวัติศาสตร์และอารยธรรมกรีก อิตาลียุคโบราณ ศิลปะในฟลอเรนซ์และเวนิส ประวัติศาสตร์อิตาลีสมัยใหม่ อาหารอิตาลีเียน โลกแห่งแฟชั่นในอิตาลีสมัยใหม่ ภาพยนตร์อิตาลีเียน ดนตรีอิตาลีเียน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Critical Thinking

4 credits

ICGH 101	Biotechnology: from Science to Business เทคโนโลยีชีวภาพจากวิทยาศาสตร์สู่ธุรกิจ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Biotechnology, bioethics, and the law, biotechnology and the regulatory framework, genetic testing, patenting life, biobanks and modern genomics research, genetically modified organisms, human and animal testing; bioterrorism, biological weapons laws, bio-prospecting, pharmaceutical pricing, the future of the human beings and post-humanism</p> <p>การศึกษาประเด็นทางจริยธรรมในสาขาการวิจัย การทดลอง และการรักษาทางการแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพซึ่งนำเอาความรู้ทางด้านต่างๆของวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิต หรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต การทดลองทางพันธุกรรม อายุสิทธิบัตร คลังหรือธนาคารที่ทำหน้าที่รับฝาก เก็บรักษาและดูแลเชื้อพันธุกรรมความหลากหลายทางชีวภาพ การทดลองกับมนุษย์และสัตว์ การก่อการร้ายชีวภาพ อาวุธทางชีวภาพ กฎหมายเกี่ยวกับอาวุธ การสำรวจทางชีวภาพ การตั้งราคายาเวชภัณฑ์ อนาคตของมนุษย์และแนวคิดหลังมนุษยนิยม</p>		
ICGH 102	Famous Arguments and Thought Experiments in Philosophy ข้อเสนและการทดลองความคิดที่โด่งดังในแวดวงปรัชญา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An examination of the most striking argumentative moves in Philosophy from Plato's Allegory of the Cave to Searle's Chinese Room and beyond; a transfer and an application of paradigmatic philosophical thinking to current open questions in politics and science</p> <p>การศึกษาความเคลื่อนไหวของข้อเสนทางปรัชญาที่โดดเด่นในแวดวงปรัชญาตั้งแต่อุปมาอุปไมยเรื่องถ้ำของเพลโต จนถึงปัญหาห้องจีนของเซิร์ลและอื่นๆ การปรับใช้ของกระบวนทัศน์ความคิดทางปรัชญามาสู่คำถามทางการเมืองและวิทยาศาสตร์ของปัจจุบัน</p>		
ICGH 103	Logic, Analysis and Critical Thinking: Good and Bad Arguments ตรรกวิทยา การวิเคราะห์ และการคิดวิพากษ์วิจารณ์: การอ้างเหตุผลที่ดีและไม่ดี	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Basic formal tools from sentential and predicate logic; logical structures of arguments used in the everyday contexts of life; an analysis of their strengths and weaknesses; common fallacies in reasoning, including reasoning involving determining probabilities; a construction of good arguments using the principles of informal reasoning</p> <p>เครื่องมือพื้นฐานอย่างเป็นทางการตั้งแต่ตรรกะที่ว่าด้วยประพจน์จนถึงตรรกะที่ว่าด้วยภาคขยาย โครงสร้างตรรกะของการอ้างเหตุผลที่ใช้ในบริบทของชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อย ตรรกะวิบัติที่พบบ่อยในการให้เหตุผล รวมถึงการให้เหตุผลเกี่ยวกับการกำหนดความเป็นไปได้ การคิดค้นการอ้างเหตุผลที่ดีโดยใช้หลักการของการให้เหตุผลอย่างไม่เป็นทางการ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGH 105	Technology, Philosophy and Human Kind: Where Are We Now?!	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An examination of major technological and scientific innovations across the globe and their effects on human life and thought; a focus on agriculture, steel, the printing press, the mechanical clock, magnifying lenses, antibiotics, electricity, steam and combustion engines, and transistor</p> <p>การตรวจสอบ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ทั่วโลกและผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์และความคิด เน้นด้านเกษตรกรรม แขนงพิมพ์ นาฬิกากลจักร เลนส์ขยาย ยาปฏิชีวนะ ไฟฟ้า เครื่องจักรไอน้ำและเครื่องยนต์สันดาป และทรานซิสเตอร์</p>		
ICGH 106	The Greeks: Crucible of Civilization	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction to an overview of the philosophy and thought of Ancient Greece and its influence on contemporary civilization; theories about knowledge, propaganda, truth, art, psychology, happiness, justice and democracy</p> <p>การแนะนำภาพรวมของปรัชญาและแนวคิดกรีกโบราณและอิทธิพลต่ออารยธรรมร่วมสมัย ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ การแพร่ข่าวสาร ความจริง ศิลปะ จิตวิทยา ความสุข ความยุติธรรม และประชาธิปไตย</p>		
ICGH 107	Contemporary Art and Visual Culture	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Focusing on current issues in society as reflected in the new media utilized in art today; an analysis of images and group discussions regarding social and historical contexts of contemporary art; creative thinking skills; effects of globalization on the visual world; connections between global and local issues; an investigation of broader social and cultural matters such as ideology, gender, race, and ethnicity</p> <p>มุ่งเน้นประเด็นปัจจุบันที่เกิดขึ้นในสังคมซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากสื่อชนิดใหม่ในงานศิลปะยุคปัจจุบัน การวิเคราะห์ภาพและการอภิปรายกลุ่มในเรื่องบริบททางสังคมและประวัติศาสตร์ของศิลปะร่วมสมัย ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อโลกทัศน์วัฒนธรรม ความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นระดับโลกและระดับท้องถิ่น การสืบหาความจริงทางสังคมและวัฒนธรรมที่กว้างขึ้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอุดมการณ์ เพศ เชื้อชาติและความเป็นชาติพันธุ์</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGH 109	Creative Thinking Through Art and Design ความคิดสร้างสรรค์เพื่อศิลปะและการออกแบบ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Combining hands-on studio experiences with demonstrations, lectures and discussions; developing creativity and gaining confidence in communicating one's own unique vision; exploring a variety of art and design mediums; understanding the elements of the visual language; implementing the creative process and creative thinking to develop individual solutions to open-ended problems</p> <p>การผสมผสานประสบการณ์การลงมือปฏิบัติจริงด้วยการสาธิต การบรรยายให้ความรู้และการอภิปราย พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเพิ่มความมั่นใจในการสื่อสารกับบุคคลที่มีมุมมองเฉพาะตัว สำรวจความหลากหลายของสื่อด้านศิลปะและการออกแบบ ทำความเข้าใจองค์ประกอบของภาษาภาพ ประยุกต์กระบวนการคิดและการคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะการตอบคำถามแบบอัตรายบุคคล</p>		
ICGH 110	Drawing as Visual Analysis การวาดภาพศิลปะเพื่อสื่อความคิดและจินตนาการ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Developing creativity and cognitive learning skills; utilizing visual communication, design and art principles; mark making; observation, analysis, record, representational plant and still life forms; practice, application, techniques for conventional pencil drawing tools: shape, form, perspective, lines, shading, value, negative space, texture, composition; observation; scientific illustration, realistic representational observation</p> <p>พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการรู้คิด การนำการสื่อสารด้วยภาพไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หลักการของการออกแบบและศิลปะ การทำเครื่องหมาย การสังเกต การวิเคราะห์ บันทึก ภาพแทนต้นไม้และหุ่นนิ่ง การฝึกปฏิบัติ การประยุกต์ เทคนิคการวาดเส้นด้วยดินสอ รูปร่าง รูปทรง มุมมอง เส้น การแรเงา การให้น้ำหนัก ความหนา ความละเอียดของภาพ การจัดองค์ประกอบภาพ การสังเกต การวาดภาพโดยการสังเกตสรีระและสิ่งของธรรมชาติที่เสมือนจริง</p>		
ICGH 115	Cinematic Languages and Its Application ภาษาภาพยนตร์และการประยุกต์ใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction, practice and an application of languages to critical thinking and analysis; examining key film languages and textual examples, including narrative theories; genre, film theories; an analysis of key film texts; the development of skills in research, writing and analytical thinking; applied knowledge to creative works; the presentation of original ideas and reflection on the craft approach</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>การแนะนำ การปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้ภาษาในการคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ การสำรวจภาษาและตัวอย่างข้อความสำคัญจากภาพยนตร์ รวมถึงทฤษฎีการเล่าเรื่อง ประเภท ทฤษฎีภาพยนตร์ การวิเคราะห์ข้อความสำคัญของภาพยนตร์ การพัฒนาทักษะด้านวิจัย การเขียนและการคิดเชิงวิพากษ์ การประยุกต์ใช้ความรู้กับงานสร้างสรรค์</p>		
ICGH 124	<p>Life Drawing and Anatomy</p> <p>การวาดเส้นภาพคนและกายวิภาค</p>	<p>4 (2-4-6)</p> <p>๔ (๒-๔-๖)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction, practice and application of observation drawing to record the human form; including key principles of composition, gesture and observation drawing techniques and design skills for static, gesture and motion poses; understanding record and identifying the anatomical make-up of the human form in muscles and skeletons; technical proficiency with suitable media for observation drawing; studio practice; hand-drawing from observations</p> <p>การแนะนำ การปฏิบัติและการประยุกต์ใช้การวาดเส้นจากการสังเกตเพื่อบันทึกตัวแบบคน รวมถึงหลักการสำคัญขององค์ประกอบภาพ ท่าทางและเทคนิคการวาดเส้นจากการสังเกตและทักษะการออกแบบเพื่อการจัดวางท่าแบบนิ่ง แบบแสดงท่าทางและแบบเคลื่อนไหว เข้าใจการบันทึกและการกำหนดการแต่งหน้าแบบ กายวิภาคสำหรับตัวแบบคนที่กล้ามเนื้อและกระดูก ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคในการใช้สื่อเพื่อวาดเส้นจากการสังเกตได้อย่างเหมาะสม การฝึกปฏิบัติในสตูดิโอ การวาดภาพด้วยมือจากการสังเกต</p>		
ICGH 125	<p>How Can We Know What Is Good? Moral Reasoning and Behavior</p> <p>เราจะรู้ได้อย่างไรว่าอะไรดี เหตุผลและพฤติกรรมเชิงจริยธรรม</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>A survey of philosophical, psychological and scientific contributions to the understanding of moral values and agency; hands-on construction, scrutiny and analysis of ethical argument regarding burning issues in applied ethics</p> <p>การค้นคว้าผลงานด้านปรัชญา จิตวิทยา วิทยาศาสตร์ เพื่อทำความเข้าใจคุณค่าเชิงจริยธรรม เรียนรู้โดยปฏิบัติจริงในการสร้างองค์ความรู้และวิเคราะห์การให้เหตุผลทางจริยธรรมเกี่ยวกับประเด็นสำคัญในจริยศาสตร์ประยุกต์</p>		
ICGH 126	<p>Behavioral Ethics: Why Good People Do Bad Things</p> <p>จริยศาสตร์พฤติกรรม: ทำไมคนดีทำสิ่งไม่ดี</p>	<p>2 (2-0-4)</p> <p>๒ (๒-๐-๔)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Foundations of behavioral ethics, assumptions of ethical decision making, process of ethical decision making, cognitive errors in ethical decision making: incrementalism, self-serving bias, tangible and abstract, loss aversion,</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>framing, and overconfidence, social and organizational pressures in ethical decision making, situational factors in ethical decision making</p> <p>รากฐานของจริยศาสตร์พฤติกรรม ข้อสมมติฐานการตัดสินใจเชิงจริยธรรม กระบวนการการตัดสินใจเชิงจริยธรรม ความเข้าใจที่ผิดพลาดในการตัดสินใจเชิงจริยธรรม การตัดสินใจแบบเพิ่มขึ้น อคติที่รับใช้ตนเอง วัฒนธรรมและนามธรรม การหลีกเลี่ยงความสูญเสีย การวางกรอบและความมั่นใจในตนเองสูง ความกดดันทางสังคมและองค์กรต่อการตัดสินใจเชิงจริยธรรม ปัจจัยด้านสถานการณ์ต่อการตัดสินใจเชิงจริยธรรม</p>		
ICGN 107	<p>The Chemistry of Everyday Life</p> <p>เคมีในชีวิตประจำวัน</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Portable electronics; the air we breathe; radiation from the sun; climate change; energy from combustion; energy from alternative sources; water; polymers and plastics; nutrition; health and medicine; genes and life</p> <p>อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา อากาศที่เราหายใจ รังสีจากดวงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พลังงานจากการเผาไหม้ พลังงานทดแทน โพลีเมอร์และพลาสติก โภชนาการ ยาและสุขภาพ พันธุกรรมและชีวิต</p>		
ICGN 111	<p>Physics for CEO</p> <p>ฟิสิกส์สำหรับผู้ประกอบการ</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Basic concepts of physics impacting individuals and society on a daily basis: physical quantities, Newtonian mechanics and dynamics, energy and heat, electricity and magnetism, light and sound, and the electromagnetic spectrum</p> <p>พื้นฐานความรู้ทางฟิสิกส์ที่มีผลกระทบต่อผู้คนและสังคมในชีวิตประจำวัน ปริมาณทางกายภาพ กลศาสตร์นิวตันและการเคลื่อนที่ พลังงานและความร้อน ไฟฟ้าและแม่เหล็ก แสงและเสียง และสเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า</p>		
ICGN 123	<p>The Earth's Dynamic Structure</p> <p>โครงสร้างพลวัตของโลก</p>	<p>4 (3-2-7)</p> <p>๔ (๓-๒-๗)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Introducing fundamental concepts and applying general geology at the beginning level; basic concepts of physical geology, emphasizing on surficial and deep earth processes, including minerals; rocks and their formations, crustal deformation, plate tectonics; weathering and erosion, formation of landscapes, geological resources and environmental geology</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>แนะนำแนวความคิดขั้นพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ธรณีวิทยาทั่วไปในระดับเริ่มต้น แนวความคิดขั้นต้นของธรณีวิทยากายภาพ เน้นที่กระบวนการต่างๆ ที่เกิดในระดับผิวโลก และลึกเข้าไปจากผิวโลก รวมถึงแร่ หินและกระบวนการกำเนิดของหิน การสลายตัวของเปลือกโลก การเคลื่อนที่ของเปลือกโลก การผุพังและการสึกกร่อน การก่อตัวของภูมิประเทศ ทรัพยากรทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม</p>		
ICGN 127	<p>Practical Mathematics</p> <p>คณิตศาสตร์ใช้ได้จริง</p>	<p>2 (2-0-4)</p> <p>๒ (๒-๐-๔)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Fibonacci numbers and the golden ratio, voting and election, data interpretation, probability, cryptography, financial mathematics</p> <p>จำนวนฟีโบนัชชีและอัตราส่วนทอง การลงคะแนนเสียงและการเลือกตั้ง การตีความข้อมูล ความน่าจะเป็น วิทยาการรหัสลับ คณิตศาสตร์การเงิน</p>		
ICGS 103	<p>Economics in Modern Business</p> <p>เศรษฐศาสตร์ในธุรกิจยุคใหม่</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Forces of demand and supply, elasticity, opportunity cost; market structures, pricing strategy, business enterprise, consumers behavior; Thai economy, world economy, globalization and technology, profit maximizing, firm and organization, government policies; business analysis and managerial decision-making, competitive advantage, dynamic business environment</p> <p>หลักการด้านอุปสงค์และอุปทาน ความยืดหยุ่น ค่าต้นทุนโอกาส โครงสร้างตลาด กลยุทธ์ด้านราคา องค์การธุรกิจพฤติกรรมผู้บริโภค เศรษฐกิจไทย เศรษฐกิจโลก โลกาภิวัตน์และเทคโนโลยี การทำกำไรสูงสุด องค์การและบริษัท นโยบายภาครัฐ การตัดสินใจทางธุรกิจ และการจัดการ ความได้เปรียบในการแข่งขัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจแบบไดนามิก</p>		
ICGS 113	<p>Perspectives on the Thai Past</p> <p>ทัศนคติต่อประวัติศาสตร์ไทย</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The origins of the Thai people in pre-historic times to the late twentieth century; an alternative view incorporating the different regions and various ethnic groups making up present-day Thailand; key issues in Thai history; an analysis of the classics of Thai historiography; an evaluation and interpretation of a range of primary sources dealing with the Thai past; an understanding of how history is written</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>ต้นกำเนิดของคนไทยในสมัยก่อนประวัติศาสตร์สืบเนื่องจนถึงศตวรรษที่ ๒๐ ตอนปลาย ภูมิภาคต่างๆ ทั้งใกล้เคียงและห่างไกล รวมทั้งกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญที่นำมาสู่ความเป็นไทยในยุคปัจจุบัน ประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทย การวิเคราะห์การเขียนถึงประวัติศาสตร์ไทยในบางช่วงบางตอน การประเมินและความเข้าใจอดีตของประเทศไทยจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ความรู้ความเข้าใจว่าประวัติศาสตร์นั้นถูกเขียนอย่างไร</p>		
ICGS 134	Is Democracy Good? ประชาธิปไตยดีหรือไม่	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - Democracy as a political system and a 'normal' form of governance throughout the world, especially since the transitional Third Wave of democratization ending in the 1990's; democracy as a highly contested term; forms of governance; contestations in Thailand; arguments of Thai Style Democracy; defining democracy; different forms of democracy; local perception of democracy; critical debate on the merits of democracy; functionality; theoretical and in pragmatic situations; qualitative and quantitative analysis; democratic performance ประชาธิปไตยในฐานะของระบบการเมืองและรูปแบบปกติของการปกครองทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคลื่นลูก ที่สามในการเปลี่ยนแปลงเป็นประชาธิปไตยสิ้นสุดลงในทศวรรษที่ ๙๐ ประชาธิปไตยในฐานะคำที่มีการโต้แย้ง อย่างสูง รูปแบบของการปกครอง ความขัดแย้งในประเทศไทย การถกเถียงในเรื่องรูปแบบประชาธิปไตยของไทย การนิยามคำว่าประชาธิปไตย รูปแบบที่แตกต่างกันของประชาธิปไตย การรับรู้เรื่องประชาธิปไตยในระดับท้องถิ่น การอภิปรายเชิงวิพากษ์ในเรื่องข้อดีของประชาธิปไตย การกำหนดหน้าที่ เหตุการณ์เชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การดำเนินการทางประชาธิปไตย</p>		
ICGS 135	Entrepreneurial Accounting บัญชีเพื่อผู้ประกอบการ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - Fundamental accounting concepts; financial statements for small enterprises; financial statement analysis; cost-volume-profit analysis; management decision making; business taxation แนวคิดการบัญชีเบื้องต้น งบการเงินสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม การวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณและกำไร การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ภาษีอากรธุรกิจ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Leadership

4 credits

ICGN 114	The Scientific Approach and Society วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับสังคม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Scientific literacy; the process of science discovery; verification, its limitation, and the influence in various disciplines; human and animal research ethics; the critical analysis of current scientific articles; the life cycle of scientific knowledge; modeling in science</p> <p>องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กระบวนการการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบ ข้อจำกัด และการมีอิทธิพลในหลากหลายสาขาวิชา จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ การวิเคราะห์บทความทางวิทยาศาสตร์อย่างมีวิจารณญาณ ความรู้ด้านวงจรชีวิต การสร้างต้นแบบทางวิทยาศาสตร์</p>		
ICGN 128	Climate Emergency, Biodiversity Crisis, and Humanity at Risk สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพอากาศ วิฤตติด้านความหลากหลายทางชีวภาพและภัยต่อมนุษยชาติ	2 (1-2-3) ๒ (๑-๒-๓)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Anthropogenic activities; biodiversity crisis; biodiversity loss; biological diversity; climate change; climate crisis; climate emergency; ecosystem functions; harmful and unsustainable practices; humanity at risk; mitigation and adaptation; threats, impacts and consequences</p> <p>กิจกรรมจากการกระทำของมนุษย์ วิฤตติด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ความสูญเสียทางความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ วิฤตติด้านสภาพอากาศ สถานการณ์ฉุกเฉินด้านสภาพอากาศ หน้าที่ของระบบนิเวศ การปฏิบัติที่เป็นภัยและไม่ยั่งยืน ภัยต่อมนุษยชาติ การบรรเทาและการปรับตัว ภัยคุกคาม ผลกระทบและผลที่ตามมา</p>		
ICGS 104	Essentials of Entrepreneurship พื้นฐานความเป็นผู้ประกอบการ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Creating new businesses, capturing new markets, enhancing organizational effectiveness; entrepreneurship theories and frameworks, practices of promoting and managing start-ups; the life-cycle of an entrepreneurial venture, concept implementation; entrepreneurial pathway, customer analysis, integrated marketing, funding, securing and managing capital, human capital management under the disruptive environment</p> <p>การสร้างธุรกิจใหม่ การจับตลาดใหม่ การพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร ทฤษฎีและกรอบความคิดเรื่องการเป็นผู้ประกอบการ การฝึกปฏิบัติด้านการส่งเสริมและการจัดการธุรกิจเปิดใหม่ วงจรชีวิต ของผู้ประกอบการ การนำแนวความคิดไปปฏิบัติ เส้นทางของ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ลูกค้า การตลาดแบบบูรณาการ การระดมทุน การปกป้องและการจัดการต้นทุน การจัดการทุนมนุษย์ ภายใต้อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว		
ICGS 118	Skills in Dealing with People Across Cultures ทักษะในการปฏิบัติตัวกับผู้คนต่างวัฒนธรรม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The development of skills in dealing with people across cultures, covering topics such as: identity formation and conflict; ethics and moral behavior; values and communication across cultures; culture and tourism; culture and work motivation; culture in educational institutions</p> <p>การพัฒนาทักษะในการปฏิบัติตัวกับผู้คนต่างวัฒนธรรม การสร้างอัตลักษณ์และความขัดแย้ง จริยธรรมและพฤติกรรมทางศีลธรรม ค่านิยมและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม วัฒนธรรมและการท่องเที่ยว วัฒนธรรมและแรงจูงใจในการทำงาน วัฒนธรรมในสถาบันการศึกษา</p>		
ICGS 121	Abnormal Colleagues: How Do I Make This Work? เพื่อนร่วมงานจิตตกผิดปกติ จะแก้ไขสถานการณ์อย่างไร	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The stigma of psychological issues; the fear of the workplace gossips and job security; an avoidance of getting treatment and counseling; a recognition of various disorders and devising strategies to effectively communicate and work with people; improving the workplace productivity and relationships</p> <p>ความต่างพรัอยของปัญหาทางจิตวิทยา ความวิตกกังวลของการถูกนินทาในที่ทำงานและความมั่นคงในงาน การหลีกเลี่ยงที่จะรับการดูแลและการปรึกษา ความเอาใจใส่ของความผิดปกติต่างๆ และคิดค้นของกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างทั้งการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาผลผลิตภาพที่ทำงานและความสัมพันธ์ทั่วไป</p>		
ICGS 136	Social and Health Issues in Thailand ปัญหาต่างๆ ด้านสังคมและสุขภาพในประเทศไทย	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Social and health issues in Thailand; experiential learning approach; site visits to various government and non-governmental organizations; small groups work; identification of issues and characterize the factors affecting the issues; prioritization of the urgency of the issues and determination of the possible solutions; proposing action plans addressing the issues</p> <p>ปัญหาสังคมและสุขภาพต่างๆ ในประเทศไทย การเรียนรู้แบบเรียนรู้จากประสบการณ์ ศึกษาดูงานขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและองค์กรอาสาสมัครเอกชน งานกลุ่มย่อย การระบุถึงปัญหาและเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลกระทบ การจัดลำดับความสำคัญและประเมินทางออกที่เป็นไปได้ การนำเสนอแผนการปฏิบัติที่สามารถจัดการกับปัญหาได้</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 137	Witchcraft and Gender Representation ลัทธิแม่มดและการแสดงออกทางเพศ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The term "witch" used to suppress women: accusations of witchcraft to eliminate strong, assertive women; accusations of demonic or magic sources demeaning to women; European, American and African use of witch accusations to stifle women; other forms of oppression of women: the Chinese foot binding, the Indian Sutte, the African genital mutilation; the meaning of gender; gender vs sex; marginalization of women in patriarchal societies; women's rights in the contemporary world; differing concepts of women's rights; global and national enforcement of women's rights; organizations concerned with gender and women's issues: UN, ILO, etc; an application of gender rights to other genders like LGBTQ</p> <p>คำว่า “แม่มด” ที่ใช้ในการกดขี่ผู้หญิง ข้อกล่าวหาเรื่องลัทธิแม่มดเพื่อกำจัดผู้หญิงที่เข้มแข็งและมั่นใจ ข้อกล่าวหาเรื่องความเป็นปีศาจ และการใช้เวทมนตร์เพื่อลดเกียรติผู้หญิง การใช้ข้อกล่าวหาเรื่องแม่มดในกลุ่มชาวยุโรป ชาวอเมริกันและชาวแอฟริกันเพื่อกดขี่ผู้หญิง การกดขี่ผู้หญิงในรูปแบบอื่นๆ การรัดเท้าของชาวจีน พิธีสตีของชาวอินเดีย การทำสุนัตของชาวแอฟริกัน ความหมายของเพศภาวะและเพศ กระบวนการสร้างให้ผู้หญิงกลายเป็นคนชายขอบในสังคมแบบผู้ชายเป็นใหญ่ สิทธิสตรีในโลกร่วมสมัย ความแตกต่างระหว่างแนวความคิดเรื่องสิทธิสตรี การบังคับใช้สิทธิสตรีในระดับโลกและระดับชาติ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเรื่องเพศภาวะและผู้หญิง เช่น องค์กรสหประชาชาติ องค์กรแรงงานระหว่างประเทศ เป็นต้น การประยุกต์ใช้เรื่องสิทธิทางเพศกับเพศภาวะอื่นๆ เช่น LGBTQ</p>		
ICGS 138	Business Event Essentials พื้นฐานงานอีเวนต์เชิงธุรกิจ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction to business event industry, meetings, incentive travels, conventions, exhibitions; decision making criteria, special events, business event organization management, venue management, logistics for business event industry, stakeholders in business event industry and local community engagement, standards in business event industry, ethics for business event professionals</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการจัดงานอีเวนต์เชิงธุรกิจ การประชุมองค์กร การท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล การประชุม งานแสดงสินค้าและนิทรรศการนานาชาติ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ กิจกรรมพิเศษ การบริหารธุรกิจการจัดงาน การบริหารจัดการสถานที่จัดงาน ระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมการจัดงาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการจัดงานและการมีส่วนร่วมของชุมชน มาตรฐานต่างๆในอุตสาหกรรมการจัดงาน จรรยาบรรณสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGS 139	Leadership and Change for a Global Society ผู้นำและการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Concepts and practices for leadership development; developing leadership skills and challenges of change in a global society; the need, vision, initiation for change, teamwork and collaboration for the efficient management แนวคิดและการพัฒนาพฤติกรรมและทักษะการเป็นผู้นำผ่านการเรียนรู้และปฏิบัติ และความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความต้องการ วิสัยทัศน์ การทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพ</p>		
ICLL 101	Professional Development การพัฒนาวิชาชีพ	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Professional skills for 21st century workplace through learning or training activities in various topics including innovation management, start-up business, agile workplace or other selected professional development activities approved by the academic advisor and Curriculum Administrative Committee ทักษะทางวิชาชีพสำหรับการทำงานในศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านการเรียนรู้หรือกิจกรรมในหัวข้อต่างๆ รวมถึงเรื่อง การจัดการนวัตกรรม ธุรกิจผู้ประกอบการใหม่ แนวคิดการทำงานแบบคล่องตัว หรือกิจกรรมการพัฒนาตนเองอื่นๆ ที่นักศึกษาเลือก ซึ่งได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>		

Digital Literacy

4 credits

ICGH 111	Media Literacy: Skills for 21 st Century Learning การรู้เท่าทันสื่อ: ทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An integration of the media literacy, the media production, and the media ethics; accessing, analyzing, evaluating, questioning, and producing media texts; social, cultural, and political implications of the media; representations in the media; the media as political economy; the media aesthetics; the media and influence; audiences negotiating meaning การบูรณาการเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อ การผลิตสื่อและจริยธรรมสื่อ การเข้าถึง การวิเคราะห์การประเมิน การตั้งคำถาม และการผลิตข้อความสื่อ นัยทางสังคม วัฒนธรรมและการเมืองของสื่อ การใช้สิ่งที่แสดงเป็นตัวอย่างในสื่อ สื่อในฐานะเครื่องมือทางเศรษฐกิจเชิงการเมือง สุนทรียศาสตร์ของสื่อ สื่อและอิทธิพลของสื่อ การต่อรองความหมายของสื่อของผู้รับสาร</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 116	Understanding and Visualizing Data การเข้าใจข้อมูลและการแสดงผลเชิงภาพ	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>An introduction to data analytics; roles and examples of the data-driven decision making; technology landscape; data kinds and types; data sources and collection techniques; data storage and standard formats; data processing workflow; summary from data; different types of visualization; data visualization tools</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐาน บทบาทและตัวอย่างการตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล ภูมิทัศน์ของเทคโนโลยี ชนิดและประเภทของข้อมูล วิธีสรรหาข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล รูปแบบมาตรฐานของข้อมูลและการจัดเก็บ ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล ผลสรุปของข้อมูล ชนิดของการสื่อสารข้อมูลด้วยภาพและสัญลักษณ์ เครื่องมือในการสื่อสารข้อมูลด้วยภาพและสัญลักษณ์</p>		
ICGN 118	Everyday Connectivity อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The Internet, computer networks, and the World Wide Web (W3) in the daily life and organizations; troubleshooting small network problems; identifying threats and avoiding dangers online; finding credible information on the Web; online communication tools, such as the social media and email, for professional branding; the basic e-business concepts and tools</p> <p>อินเทอร์เน็ต เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเวิลด์ไวด์เว็บในชีวิตประจำวันและในองค์กร การแก้ไขปัญหาที่พบบ่อยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก การตระหนักถึงภัยคุกคามที่มากับการใช้อินเทอร์เน็ตและการหลีกเลี่ยงภัยเหล่านี้ เครื่องมือการค้นหา ความน่าเชื่อถือของข้อมูลออนไลน์ การสื่อสารออนไลน์ในวิชาชีพ โดยเฉพาะอีเมลและสื่อสังคมเพื่อการสร้างแบรนด์ในวิชาชีพ แนวคิดของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง</p>		
ICGN 119	Computer Essentials คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Developing the digital literacy relating to the computer literacy and the information literacy; the computer hardware and its general functions; the operating systems; software packages and their daily use; computer security; the ethical use of the intellectual property</p> <p>พัฒนาความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเรียนรู้เบื้องต้นด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่พบในชีวิตประจำวัน ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต่างๆ ระบบรักษาความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์ และการใช้สื่อสารสนเทศในการสื่อสารอย่างถูกต้องด้านจริยธรรม</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICGN 129	Programming for Problem Solving การเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - Influence and impact of computer science on everyday life and society; the problem solving process in programming: abstraction, problem decomposition, algorithms; programming basic; privacy, ethical, and legal issues related to the software development อิทธิพลและผลกระทบของวิทยาการคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันและในสังคม กระบวนการแก้ปัญหาในการเขียนโปรแกรม การคิดเชิงนามธรรม การแยกย่อยปัญหา อัลกอริทึม พื้นฐานการเขียนโปรแกรม ประเด็นด้านความเป็นส่วนตัว ด้านจริยธรรมและด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์		
ICGN 130	Cryptography: The Science of Making and Breaking Codes ทฤษฎีการเข้ารหัส: ศาสตร์แห่งการเข้ารหัสและการถอดรหัส	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - Classical cryptography; cryptosystems; the shift cipher, the substitution cipher, the Hill cipher, the permutation cipher, the stream ciphers; the RSA encryption; cryptanalysis ทฤษฎีการเข้ารหัสแบบคลาสสิก ระบบรหัสลับ รหัสลับแบบเลื่อน รหัสลับแบบแทนที่ รหัสลับของฮิล รหัสลับแบบเรียงสับเปลี่ยน รหัสลับแบบกระแส การเข้ารหัสแบบ RSA การวิเคราะห์รหัสลับ		
ICGN 131	Digital Search Literacy การรู้วิธีการสืบค้นในระบบดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: - The Information literacy relating to search term, the evaluation of the internet site and the quality of data; use of information; the ethical use of the intellectual property; the use of computer platforms; software, online services การรู้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นข้อมูล การประเมินของเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตและคุณภาพของข้อมูล การใช้ข้อมูล จรรยาบรรณการใช้ทรัพยากรทางปัญญา การใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต่างๆ ซอฟต์แวร์ และบริการออนไลน์		
ICGN 132	Digital Security and Privacy ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในรูปแบบดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>Privacy rights of data and safeguarding personal information by the protection organizations, anonymizing of data, computer security relating to computer platforms, network, internet and smart devices; password managements and shortcomings, authentication factors and technology</p> <p>สิทธิส่วนบุคคลในข้อมูลและการปกป้องคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้ปลอดภัยโดยองค์กร การปิดบังข้อมูล ความปลอดภัยด้านคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลาย การจัดการรหัสผ่านและข้อบกพร่อง ปัจจัยการยืนยันตัวตนและเทคโนโลยี</p>		
ICGN 133	<p>E-Business: Technology and Digital Strategies</p> <p>ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์: เทคโนโลยีและกลยุทธ์ดิจิทัล</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The Landscape of technologies in the digital enterprise and e-business; internet-based staples such as web hosting, domain-name acquisition, the social media, the payment systems; electronic business models and digital strategies; emerging trends in technology; legal and ethical issues</p> <p>องค์ประกอบโดยรวมของเทคโนโลยีด้านองค์กรและธุรกิจดิจิทัล ระบบและบริการหลักบนอินเทอร์เน็ต เช่นการให้บริการเว็บไซต์ การซื้อชื่อโดเมน สื่อสังคม ระบบธุรกรรมการเงิน รูปแบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์และยุทธศาสตร์ดิจิทัล แนวโน้มใหม่ทางเทคโนโลยี ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม</p>		
ICGN 134	<p>Introduction to Artificial Intelligence</p> <p>ปัญญาประดิษฐ์ขั้นแนะนำ</p>	<p>2 (2-0-4)</p> <p>๒ (๒-๐-๔)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>The artificial intelligence terminology; machine learning types and techniques; guidelines for building the machine learning model; neural networks; an evaluation in the AI system; the real-world artificial intelligence; the future trends of the artificial intelligence; dangers and threats of the artificial intelligence</p> <p>คำศัพท์พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์ ชนิดและวิธีการของการเรียนรู้ด้วยเครื่อง แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยเครื่อง โครงข่ายประสาท การประเมินประสิทธิภาพของปัญญาประดิษฐ์ ปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน แนวโน้มของปัญญาประดิษฐ์ในอนาคต อันตรายและภัยคุกคามของปัญญาประดิษฐ์</p>		
ICGS 140	<p>Fake News, Censorship and the Politics of Truth</p> <p>ข่าวปลอม การควบคุมสื่อและการเมืองแห่งความจริง</p>	<p>4 (4-0-8)</p> <p>๔ (๔-๐-๘)</p>
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Internet and hyper news flows; patterns of information consumption; knowledge of information authenticity; socio-political effects of 'fake news'; impacts and methods of data collection; censorship and contested 'digital</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

space', fact-checking, source evaluation and trust-building online; social power of algorithms, quantification and profiling; citizens journalism and the traditional media อินเทอร์เน็ตและการหลั่งไหลของข่าวสารอย่างรวดเร็ว รูปแบบของการบริโภคข้อมูล ความรู้ในเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผลกระทบทางสังคมและการเมืองของข่าวปลอม ผลกระทบและวิธีการเก็บข้อมูล การควบคุมสื่อและการแข่งขันในพื้นที่ดิจิทัล การตรวจสอบข้อมูล การประเมินแหล่งข้อมูลออนไลน์และการสร้างความเชื่อมั่นทางออนไลน์ พลังทางสังคมของอัลกอริทึม การวัดปริมาณและการจัดทำข้อมูล นักข่าวพลเมืองและสื่อแบบดั้งเดิม		
ICLL 102	Skills for a Digital World ทักษะสำหรับโลกดิจิทัล	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
Twenty-first century skills for digital economy through learning or training activities in various topics including e-Commerce, Blockchain technology, and data science, or other selected activities approved by the academic advisor and Curriculum Administrative Committee ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัลผ่านการเรียนรู้หรือกิจกรรมในหัวข้อต่างๆ รวมถึงเรื่องการค้าอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีบล็อกเชน และวิทยาการข้อมูล หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่นักศึกษาเลือก ซึ่งได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร		

Major Core Courses

ICCD 119	2D Design Principles หลักการออกแบบ 2 มิติ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
Prerequisite: - รายวิชาบังคับก่อน: - Foundations and principles of the pictorial design; a focus on the concepts of the picture plane, figure/ground relationships, scale and proportional transformation, composition, and value; the development of a range of design vocabulary and repertoire of practical techniques; an introduction to formal design strategies พื้นฐานและหลักการ ของการออกแบบภาพ 2 มิติ ที่เน้นแนวคิดของ ความสัมพันธ์ของรูปทรงในองค์ประกอบศิลป์ รวมถึงขนาดสัดส่วนและ ปริมาตร ทักษะ เทคนิค คำศัพท์ และกลยุทธ์ทางการออกแบบที่เกี่ยวข้อง		
ICCD 150	Art History ประวัติศาสตร์ศิลป์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
Prerequisite: - รายวิชาบังคับก่อน: - An introduction to basic elements of the visual literacy through the exploration of art history in a variety of cultural traditions, geographic locations, and the chronological periods; principles of design, form, and iconography; exploring the art of different societies and cultures		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<p>การศึกษาพื้นฐานในเรื่องความสำคัญและความหมายขององค์ประกอบศิลป์ เชิงทัศนะ องค์ความรู้จาก สิ่งให้เห็นที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม พื้นถิ่น ในสถานที่และยุคสมัยที่ต่างกัน รวมถึงการเปรียบเทียบ และความแตกต่างของหลักการการออกแบบ รูปทรง สัญลักษณ์ ลักษณะ ทางวัฒนธรรมในบริบทที่ต่างกัน</p>		
ICCD 236	Online Culture Communication and Application การสื่อสารและการออกแบบในวัฒนธรรมออนไลน์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisite: ICCD 119 2D Design Principles รายวิชาบังคับก่อน: ICCD 119 หลักการออกแบบ 2 มิติ The digital communication process and practice including the principle of the digital media, the communication content and the structure development, user interface (UI) and user experience (UX); introduction of various applications, techniques, and platforms with current technology along with design principles กระบวนการและการปฏิบัติของการออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับการสื่อสาร และหลักการของการออกแบบเนื้อหาและโครงสร้าง ของสื่อดิจิทัล รวมถึง การออกแบบส่วนต่อประสานที่ปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (user interface, UI) และประสบการณ์ของการ ปฏิสัมพันธ์ (user experience, UX) การใช้ เทคนิคและเทคโนโลยีปัจจุบันผสมผสานกับหลักการในการออกแบบนิเทศศิลป์</p>		
ICCD 321	Infographics สารสนเทศกราฟิก	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisite: ICCD 119 2D Design Principles รายวิชาบังคับก่อน: ICCD 119 หลักการออกแบบ 2 มิติ data visualization; data collection and analyzation; isotype; hierarchy; idea generation; design layouts; type, color and image; the technology software for design กระบวนการและการปฏิบัติของการออกแบบสารสนเทศกราฟิก การนำ ข้อมูลมาสื่อสารเป็นภาพ ผ่านสื่อในลักษณะของรูปและระบบสัญลักษณ์ การจัดวาง ตาราง แผนผัง รวมถึงการใช้ทักษะในทางการออกแบบ และการใช้เทคโนโลยี เพื่อสร้างและผลิตงานที่นำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนได้</p>		
ICCD 322	Integrated Branding นิเทศศิลป์สำหรับแบรนด์	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisite: ICCD 119 2D Design Principles รายวิชาบังคับก่อน: ICCD 119 หลักการออกแบบ 2 มิติ The advanced design systems for the corporate identity design and the identity design manual including all integrated brand materials and communication components; techniques, processes, design principles, and practices ระบบการออกแบบอัตลักษณ์องค์กรและคู่มือการใช้งานอัตลักษณ์ขั้นสูง กระบวนการในการออกแบบและการปฏิบัติ แบบมืออาชีพ รวมถึง เทคนิค ทฤษฎี และหลักการในการออกแบบที่เกี่ยวข้อง สำหรับทุกสื่อที่ใช้สื่อสาร อัตลักษณ์ของแบรนด์</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ICCD 342	New Media Design สื่อใหม่ในการออกแบบ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisite: ICCD 236 Online Culture Communication and Application</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน: ICCD 236 การสื่อสารและการออกแบบในวัฒนธรรมออนไลน์</p> <p>The new media design process and practice with an understanding of design principles and design foundations for the new media with current technologies of various applications, techniques, and platforms for the motion graphic creation and production</p> <p>กระบวนการและการปฏิบัติของการออกแบบสื่อใหม่ รวมถึง เทคนิค ทฤษฎี หลักการในการออกแบบที่เกี่ยวข้อง และเทคโนโลยีที่ใช้ในสื่อปัจจุบัน สำหรับงานออกแบบและผลิตสื่อเคลื่อนไหวและสื่อใหม่</p>		
ICCT 101	Mathematics for Creative Technology I คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: Placement Test or ICMA 100 Foundation Mathematics</p> <p>วิชาบังคับก่อน: การสอบวัดระดับ หรือ ICMA 100 คณิตศาสตร์รากฐาน</p> <p>Algebra review, logarithmic and exponential functions, matrix algebra, differential calculus, integral calculus, computational tools</p> <p>การทบทวนพีชคณิต ฟังก์ชันลอการิทึมและเลขชี้กำลัง พีชคณิตเมทริกซ์ แคลคูลัสอนุพันธ์ แคลคูลัสเชิงปริพันธ์ เครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณ</p>		
ICCT 102	Mathematics for Creative Technology II คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๒	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ICCT 101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Discrete structures, including sets, trees, and graphs; basic analytical geometry and trigonometry; statistical ideas and concepts; probability and conditional probability; distribution functions; expected value; applications and integrated programming exercises</p> <p>โครงสร้างที่ไม่ต่อเนื่อง รวมถึงเซต ต้นไม้ และกราฟ เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติพื้นฐาน ความคิดและแนวคิดทางสถิติ ความน่าจะเป็น และ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ฟังก์ชันการกระจาย ค่าคาดหวัง และการใช้ และการฝึกหัดการเขียนโปรแกรมเชิงบูรณาการ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 101	Computing Technologies เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: - วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Current trends and applications of computing technologies in various areas of computer systems; networking and security; artificial intelligence; data engineering and science; interactive and multimedia computing; information systems development</p> <p>ทิศทางและการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในหลากหลายด้านที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่ายสื่อสารและความปลอดภัย ปัญญาประดิษฐ์ วิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล การคำนวณเชิงโต้ตอบและสื่อผสม การพัฒนาระบบสารสนเทศ</p>		
ITCT 111	Programming for Creative Technology การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 101 Computing Technologies วิชาบังคับก่อน: ITCT 101 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Procedural program constructs and idioms such as sequencing, conditional selection, iteration, and functional abstraction; computational representation and manipulation of forms such as point, line, shape, and color; constructs and patterns for working with static, dynamic, and interactive forms</p> <p>การผูกประโยคและภาษาเฉพาะของโปรแกรมเชิงกระบวนการคำสั่ง เช่น การทำตามลำดับ การเลือกโดยมีข้อแม้ การวนซ้ำ และการกำหนดสาระสำคัญเชิงฟังก์ชัน การนำเสนอและการจัดการรูปแบบทางคอมพิวเตอร์ เช่น จุด เส้น รูปทรง และสี การผูกประโยคและแบบแผนสำหรับการทำงานกับรูปแบบคงที่ รูปแบบพลวัต และรูปแบบเชิงโต้ตอบ</p>		
ITCT 201	Multimedia Systems Lab ปฏิบัติการระบบสื่อหลายแบบ	2 (0-4-2) ๒ (๐-๔-๒)
<p>Prerequisites: ITCT 101 Computing Technologies วิชาบังคับก่อน: ITCT 101 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Practices on applying a variety of techniques for developing multimedia systems; development of web interfaces; 2D image creation; putting special effects on 2D images; adaptation and scaling for web graphics; published media and video; image processing software; audio and video encoding; writing software for creating animation; adoption of new technology in the multimedia system and the interest of faculties and students</p> <p>การปฏิบัติการที่ใช้เทคนิคและเครื่องมือต่างๆในการพัฒนาระบบสื่อหลายแบบ การพัฒนาตัวเชื่อมประสานสำหรับเว็บ การสร้างภาพดิจิทัลสองมิติ การใส่ผลกระทบพิเศษบนภาพสองมิติ การปรับแต่งและปรับขนาดงานกราฟิกส์สำหรับเว็บ สื่อสิ่งพิมพ์และวิดีโอ ซอฟต์แวร์สำหรับการประมวลผลภาพ การเข้ารหัสสัญญาณเสียงและวิดีโอ การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยการเขียนโปรแกรม การนำเทคโนโลยีทางระบบสื่อหลายแบบใหม่ๆมาใช้ตามความสนใจของอาจารย์และนักศึกษา</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 241	Computational Problem Solving การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Basic problem solving skills and techniques; problem identification and inductive reasoning; Plan-Do-Check-Act (PDCA) in problem solving; abstractions and representations; algorithm design and verbal reasoning; quantifying speed and size; sorting and searching; data structuring layouts, including lists, trees, and tables</p> <p>ทักษะและเทคนิคการแก้ปัญหาเบื้องต้นการระบุปัญหา และการใช้เหตุผลเชิงอุปนัย แพลน-ดู-เช็ค-แอคท์ (พีดีซีเอ) ในการแก้ปัญหา การกำหนดสาระสำคัญ และการแทน การออกแบบอัลกอริธึม และการให้เหตุผลผ่านคำพูด การ บอกความเร็วและขนาดเชิงปริมาณ การเรียงลำดับและการค้นหา การกำหนดโครงสร้างข้อมูล รวมถึงรายการ ต้นไม้ และตาราง</p>		
ITCT 301	Digital Storytelling and Machinima การเล่าเรื่องในระบบดิจิทัลและการสร้างหนังด้วยเทคโนโลยีเกม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ITCT 201 Multimedia Systems Lab</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ITCT 201 ปฏิบัติการระบบสื่อหลายแบบ</p> <p>Principles and technologies of storytelling; Influences and impact of stories; storyboard and scripting; camera setup; film making; tools for digital storytelling; visual novels; introduction to Machinima; Machinima production tools; scripting motion and animation</p> <p>หลักการและเทคโนโลยีของการเล่าเรื่อง อิทธิพลและผลกระทบของเนื้อเรื่อง กระดานเล่าเรื่องและการเขียนบท การจัดกล้อง การสร้างหนัง เครื่องมือสำหรับการเล่าเรื่องแบบดิจิทัล นิยายภาพ การแนะนำการสร้างหนังด้วยเทคโนโลยีเกม เครื่องมือสำหรับการผลิตหนังที่ใช้เทคโนโลยีเกม การเขียนสคริปต์สำหรับการเคลื่อนไหวและภาพเคลื่อนไหว</p>		
ITCT 311	Computer Animation การทำภาพเคลื่อนไหวโดยคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ITCT 201 Multimedia Systems Lab</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ITCT 201 ปฏิบัติการระบบสื่อหลายแบบ</p> <p>Concepts and theories in computer animation; concepts and theories in lighting and processing; key-frame animation; camera animation; scripting systems; motion capture; procedural animation; deformation; guidelines for presenting through storyboards; applications of 3D program; the object model formation; object crafting in different granularities; character animation; material and surface setting; surface covering or touching on models; rendering; simple scene formations and composites</p> <p>หลักการและทฤษฎีของการทำภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการและทฤษฎีของการจัดแสงและประมวลผลภาพ การทำภาพเคลื่อนไหวเชิงกรอบหลัก การทำภาพเคลื่อนไหวเชิงกล้องถ่ายรูป ระบบทคำสั่ง การจับความเคลื่อนไหว การทำภาพเคลื่อนไหวเชิงกระบวนการ การแปลงรูปร่าง แนวทางในการนำเสนอผลงานผ่านกรอบเรื่องราว การใช้งานโปรแกรมสามมิติ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

การขึ้นรูปแบบวัตถุ การแกะสลักวัตถุในหลายระดับความละเอียด การทำการเคลื่อนไหวตัวละคร การตั้งค่าวัสดุและพื้นผิว การครอบหรือแปะติดพื้นผิวลงบนรูปแบบ การให้แสงและเงา การสร้างภาพแบบง่ายและแบบรวม		
ITCT 321	Computer Graphics คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Computer graphics applications; graphics hardware technology; color models; 2D scan conversion; geometric models; transformations; 3D viewing; lighting and shading; texture mapping; visible surface determination; global illumination; particle systems; curves and surfaces; graphics programming</p> <p>การประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์สำหรับกราฟิกส์ แบบจำลองสี การสร้างรูป ๒ มิติ แบบจำลองเรขาคณิต การแปลงวัตถุ การมองใน ๓ มิติ การส่องสว่างและการคำนวณสีบนพื้นผิว การสร้างรายละเอียดบนพื้นผิว การกำหนดพื้นผิวที่มองเห็นได้ การคำนวณแสงตกกระทบแบบองค์รวม ระบบอนุภาค เส้นโค้งและพื้นผิว การเขียนโปรแกรมกราฟิกส์</p>		
MSCT 101	Music Appreciation คุณค่าของดนตรี	2 (2-0-4) ๒ (๒-๐-๔)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Exploring the world of music; how the music and sonic elements function, the development of form and styles, brief history of western music, surveys of significant works by significant composers</p> <p>ทำความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับดนตรีและองค์ประกอบของดนตรี สำรวจรูปแบบและประวัติศาสตร์ของดนตรี สำรวจผลงานของนักประพันธ์ดนตรีคนสำคัญ</p>		
MSCT 111	Music Fundamentals and Keyboard Skills I ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ๑	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Music fundamentals at the initial level; music theories and ear training studies through keyboard playing; music reading, scales, chords, harmonization; transposition—in a combination of hands-on and lecture class settings</p> <p>ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ทฤษฎีดนตรีและโสตทักษะโดยใช้คีย์บอร์ดเป็นสื่อในการเรียนรู้ การอ่านโน้ต บันได เสียงคอร์ด การประสานเสียง และการย้ายบันไดเสียง การเรียนการสอน จะผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

MSCT 112	Music Fundamentals and Keyboard Skills II ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ๒	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: MSCT 111 Music Fundamentals and Keyboard Skills I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: MSCT 111 ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน ๑</p> <p>Music fundamentals at a higher level; music theories and ear training studies through keyboard playing; music reading, scales, chords, harmonization; transposition—in a combination of hands-on and lecture class settings</p> <p>ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ดขั้นที่สูงขึ้น ทฤษฎีดนตรีและสัททักษะโดยใช้คีย์บอร์ดเป็นสื่อในการเรียนรู้ การอ่านโน้ต บันได เสียงคอร์ด การประสานเสียง และการย้ายบันไดเสียง การเรียนการสอน จะผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p>		
MSCT 211	Electronic Music Production I การผลิตดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ ๑	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: MSCT 112 Music Fundamentals and Keyboard Skills II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: MSCT 112 ทฤษฎีดนตรีและคีย์บอร์ด ๒</p> <p>Basic music production process on the workflow of creating MIDI and audio recording, editing, arranging, mixing and mastering</p> <p>การผลิตดนตรีขั้นเบื้องต้นที่ครอบคลุมตั้งแต่การสร้างสรรค์ บันทึกเสียง ตัดต่อ เรียบเรียงดนตรี ไปจนถึงการผสมเสียง การจบงาน</p>		
MSCT 212	Electronic Music Production II การผลิตดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ II	1 (0-2-1) ๑ (๐-๒-๑)
<p>Prerequisites: MSCT 211 Electronic Music Production I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: MSCT 211 การผลิตดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ ๑</p> <p>Advanced music production techniques; working with synthesis, sampling and modern mixing techniques; including learning to perform live music with the Ableton Live software</p> <p>การผลิตดนตรีขั้นสูงด้วยการสังเคราะห์และผสมเสียงด้วยเทคนิคดนตรีสมัยใหม่ รวมถึงการเรียนรู้ที่จะแสดงดนตรีสดผ่านโปรแกรมเอเบิ้ลตัน लाईฟ</p>		
RSDE 215	Learning Management and Classroom Management for Students with Special Needs การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	4 (3-2-7) ๔ (๓-๒-๗)
<p>Prerequisites: -</p> <p>วิชาบังคับก่อน: -</p> <p>Learning theories; designing and creating the learning experience; an integration of learning for the inclusive education, the learning management promoting critical and creative thinking for learning solutions; principles and concepts of developing, implementing, and evaluating the lesson plan; principles of the classroom management, creating the appropriate environment in educational settings; interactions between teachers and</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

students, establishing rules in the classroom, behavioral management for students, developing the learning center in educational institutions; acquiring and selecting information in order to keep pace with changes

ทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้ แบบเรียนรวม การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ หลักการและแนวคิด เกี่ยวกับการจัดทำ การนำไปใช้ และการประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้ หลักการจัดการชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน การสร้างกติกาสอนในชั้นเรียน การจัดการพฤติกรรมนักเรียน การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ในสถานศึกษา การแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Major Required Courses

ICCT 441	Capstone Project for Creative Technology โครงการทางเทคโนโลยีสร้างสรรค์	6 (0-12-6) ๖ (๐-๑๒-๖)
<p>Prerequisites: must complete 120 credits before register for this course</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ต้อง ๑๒๐ หน่วยกิตก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้</p> <p>A small research project in creative technology under the supervision of an advisor; proposal and final presentations as a requirement to complete this course</p> <p>การทำงานวิจัยทางเทคโนโลยีโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือของนักศึกษาภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการนำเสนอผลงานวิจัยก่อนเริ่มและหลังเสร็จงาน</p>		
ICCT 442	Term Internship การฝึกงานในภาคเทอมปกติ	6 (0-36-6) ๖ (๐-๓๖-๖)
<p>Prerequisites: Completed at least 120 credits</p> <p>วิชาบังคับก่อน: เรียนผ่านแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วย</p> <p>Working as an actual employee in an organization that is approved by the program under the guidance of course coordinator and supervisors for at least 12 continuous weeks</p> <p>เริ่มฝึกปฏิบัติงานในฐานะลูกจ้างของหน่วยงานที่หลักสูตรอนุญาตภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์เป็นเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย ๑๒ สัปดาห์</p>		
ICCT 443	Summer Internship การฝึกงานภาคฤดูร้อน	2 (0-12-2) ๒ (๐-๑๒-๒)
<p>Prerequisites: Students must complete at least 120 credits</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ต้องอย่างน้อย ๑๒๐ หน่วยกิต</p> <p>An internship in the area of creative design and technology approved by the program under a supervision during the summer</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

การฝึกงานทางการออกแบบสร้างสรรค์และเทคโนโลยีของนักศึกษาภายใต้การควบคุมในระหว่างหยุดภาคฤดูร้อน และการกำหนดที่ฝึกงานจะอยู่ภายใต้นโยบายภายในของหลักสูตร

Major Elective Courses (20 credits)

Students are required to take at least 3 courses from the same track.

1. Media track

ITCT 322	Virtual Reality ความจริงเสมือน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Sense of presence; virtual reality applications; 3D interaction techniques; input and output technology; human perception; VR toolkits; designing and developing a VR system; human factors</p> <p>ความรู้สึกของการเข้าไปอยู่ในโลกเสมือนจริง การประยุกต์ความจริงเสมือน เทคนิคสำหรับปฏิสัมพันธ์เชิง ๓ มิติ เทคโนโลยีการนำข้อมูลเข้าและการส่งข้อมูลออก การรับรู้ของมนุษย์ เครื่องมือด้านความจริงเสมือน การออกแบบและพัฒนาระบบความจริงเสมือน ปัจจัยมนุษย์</p>		
ITCT 323	Augmented Reality ความจริงเสริม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Augmented reality applications; hardware; software; tracking, calibration, and registration; computer vision for augmented reality; interaction; designing and developing AR systems</p> <p>การประยุกต์ความจริงเสริม ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การติดตามวัตถุ การตั้งค่าและการหาโลกเสมือนจริงเข้ากับโลกแห่งความจริง คอมพิวเตอร์วิทัศน์สำหรับความจริงเสริม ปฏิสัมพันธ์ การออกแบบและพัฒนาระบบความจริงเสริม</p>		
ITCT 331	Game Design and Development การออกแบบและพัฒนาเกม	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Game development cycle; game design; game engine; graphics, animation, sound, music, and the user input; game testing; morals and ethics of game design and development; game marketing; game analytics</p> <p>วงจรการพัฒนาเกม การออกแบบเกม เกมเอนจิน กราฟิกส์ ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และข้อมูลเข้าจากผู้ใช้การทดสอบเกม คุณธรรมและจริยธรรมในการออกแบบและพัฒนาเกม การทำการตลาดสำหรับเกม การวิเคราะห์เกม</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 332	Data Visualisation การสร้างภาพจากข้อมูล	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Examples of visualization; visualization hardware; tools; a process of data visualization; working with data; color theory; human perception; visualization techniques; visual analytics; immersive visualization</p> <p>ตัวอย่างของการสร้างภาพ ฮาร์ดแวร์สำหรับการสร้างภาพ เครื่องมือ กระบวนการสำหรับการสร้างภาพจากข้อมูล การทำงานกับข้อมูล ทฤษฎีสี การรับรู้ของมนุษย์ เทคนิคการสร้างภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิทัศน์ การสร้างภาพ ทดสอบประสิทธิภาพสัมผัสของผู้ใช้</p>		
ITCT 391	Special Topics in Multimedia Systems หัวข้อพิเศษระบบสื่อหลายแบบ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 111 Programming for Creative Technology, ICCT 101 Mathematics for Creative Technology I</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 111 การเขียนโปรแกรมสำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์, ICCT101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๑</p> <p>Recent advanced techniques in multimedia data management and multimedia technologies; interesting topics of the multimedia applications, such as e-learning and the information visualization; other related topics that can be varied depending on the interests of faculties and students</p> <p>เทคนิคขั้นสูงแบบใหม่ในการจัดการข้อมูลสื่อหลายแบบและเทคโนโลยีสื่อหลายแบบ หัวข้อที่น่าสนใจของการประยุกต์ใช้งานสื่อหลายแบบ เช่น การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ และการแปลงข้อมูลสารสนเทศเป็นภาพ หัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความสนใจของอาจารย์และนักศึกษา</p>		
RSGE 210	Introduction to the Thai Sign Language ภาษามือไทยขั้นแนะนำ	4 (2-4-6) ๔ (๒-๔-๖)
<p>Prerequisites:</p> <p>วิชาบังคับก่อน:</p> <p>Definition, origin, types, and characteristics of the Thai sign language; finger spelling; practical skill of the Thai sign language for the deaf's daily life activities</p> <p>นิยาม ความเป็นมา ประเภท ลักษณะเฉพาะของภาษามือไทย การสะกดด้วยนิ้วมือ ทักษะการใช้ภาษามือไทยสำหรับคนหูหนวก เกี่ยวกับกิจกรรมชีวิตประจำวัน</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

2. Technology track

ITCT 318	Internet of Things and Its Application อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้งาน	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Principles of the Internet of Things; the Internet of Things communication and protocol; the Internet of Things and the cloud infrastructure; case studies of IoT applications using embedded and autonomous systems; sensors and actuators</p> <p>หลักการของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การสื่อสารและโปรโตคอลของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและโครงสร้างพื้นฐานแบบคลาวด์ กรณีศึกษาของการใช้งานอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งโดยใช้ระบบฝังตัวและอิสระ เซ็นเซอร์และตัววัดค่า</p>		
ITCT 341	Agile Software Development การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Agile values, principles and practices; managing an agile team, roles and responsibilities; agile product discovery; agile planning for software products; the agile development process; testing with agile; agile metrics; practicing the agile development to the real-world software development project</p> <p>คุณค่า หลักการ และการปฏิบัติแบบอไจล์ การจัดการทีมอไจล์ บทบาทและความรับผิดชอบ การค้นพบผลิตภัณฑ์แบบอไจล์ การวางแผนแบบอไจล์สำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ กระบวนการการพัฒนาแบบอไจล์ การทดสอบแบบอไจล์ มาตรวัดแบบอไจล์ การฝึกปฏิบัติการพัฒนาแบบอไจล์กับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโลกแห่งความจริง</p>		
ITCT 342	Database Management Systems ระบบการจัดการฐานข้อมูล	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p> <p>The basic database management; data models; database design cycles; the relational database design; data normalization; data organization in normalized forms; data description languages; data query; data consistency; data recovery and synchronization control; data security; data integrity and reliability</p> <p>การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองข้อมูล วงจรการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้เข้าสู่สภาวะปกติของข้อมูล การจัดระบบข้อมูลในรูปแบบบรรทัดฐาน ภาษา มาตรฐานสำหรับการนิยามข้อมูล การสอบถามข้อมูล ความคงสภาพของข้อมูล การฟื้นฟูสภาพและการควบคุม ภาวะความพร้อมกัน ความปลอดภัยของฐานข้อมูล บุรณภาพและความไว้วางใจได้ของข้อมูล</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 343	Fundamental of Technology Entrepreneurship ผู้ประกอบการเทคโนโลยีขั้นแนะนำ	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Electronic commerce fundamentals; e-business models; value chain analysis; technology architectures for the electronic business; the supply chain management; consumer behavior within the electronic environment; legal and ethical issues; privacy and security of the electronic information</p> <p>พื้นฐานธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ตัวแบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ลูกโซ่ของมูลค่า สถาปัตยกรรมทางเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการลูกโซ่ของอุปทาน พฤติกรรมของลูกค้าภายใต้สิ่งแวดล้อมแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์</p>		
ITCT 344	Human-Computer Interaction การต่อประสานคนกับเครื่อง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p> <p>Principles of graphical user interfaces; graphical user interfaces toolkits; interaction styles and techniques including the screen design, layout, color, fonts, labeling and visual programming; HCI tools; multimedia and the web communication; the human-centered development and evaluation; human performance models: perception, movement, cognition, culture, communication, and organizations; accommodating the human diversity; principles of good design and good designers; engineering tradeoffs; an introduction to usability tests</p> <p>หลักการของตัวต่อประสานเชิงกราฟิกกับผู้ใช้ ชุดเครื่องมือตัวต่อประสานเชิงกราฟิก รูปแบบและเทคนิคในการโต้ตอบที่รวมถึงการออกแบบหน้าจอแบบแผน สี ชุดตัวอักษร การป้าย การเขียนโปรแกรม แบบเห็นภาพ เครื่องมือทางด้านตัวต่อประสานคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อหลายมิติและการติดต่อทางเว็บ การพัฒนาและการประเมินผลที่ใช้นักเป็นศูนย์กลาง การประเมินผลของคนในรูปแบบของการมองเห็น การเคลื่อนไหว การรับทราบ วัฒนธรรม การสื่อสารและการจัดองค์กร การรองรับความหลากหลายของคน หลักการการออกแบบที่ดีและนักออกแบบที่ดี เงื่อนไขทางด้านวิศวกรรม การทดสอบการใช้งานผลิตภัณฑ์เบื้องต้น</p>		
ITCT 361	Advanced Artificial Intelligence ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving, ICCT 102 Mathematics for Creative Technology II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์, ICCT102 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๒</p> <p>History and evolution of artificial intelligence; fundamental concepts, principles and techniques of artificial intelligence; searching methods; solving problems by solution searching; symbolic computation; expert systems; uncertainty handling in expert systems; intelligent systems; computational intelligence techniques; fuzzy logic; neural networks; genetic algorithms; case studies of artificial intelligence applications</p>		



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ประวัติและวิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์ ทฤษฎีขั้นพื้นฐาน หลักการและเทคนิคทางด้านปัญญาประดิษฐ์ วิธีการค้นหา การแก้ปัญหาโดยการค้นหาคำตอบ การประมวลผลโดยสัญลักษณ์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบเชิงฉลาด เทคนิคการคำนวณเชิงฉลาด ตรรกศาสตร์คลุมเครือ โครงข่ายประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม ตัวอย่างการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์กับงานด้านต่างๆ		
ITCT 362	Data Science Essentials and Applications วิทยาการข้อมูลและการประยุกต์ใช้	4 (4-0-8) ๔ (๔-๐-๘)
<p>Prerequisites: ITCT 241 Computational Problem Solving, ICCT 102 Mathematics for Creative Technology II</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ITCT 241 การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์, ICCT102 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสร้างสรรค์ ๒</p> <p>An introduction to the data science and its related technology; handling data including the data representation, data understanding, data cleansing, data transformation, dimension reduction, high dimensional data, and data visualization; applications of machine learning models such as regression, classification, and clustering methods; evaluation methodologies; case studies of data analytics from problem understanding to deployment</p> <p>แนะนำหลักการพื้นฐานของวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การจัดการข้อมูล เช่น รูปแบบ การจัดเก็บข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การแปลงข้อมูล การลดมิติของข้อมูล ข้อมูลมิติสูง และการแสดงข้อมูล การประยุกต์ใช้งานการเรียนรู้ของเครื่อง เช่น การวิเคราะห์การถดถอย การจัดหมวดหมู่ และการจัดกลุ่ม กรณีศึกษาของการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่การเข้าใจปัญหาจนไปถึงการใช้งาน</p>		

3.2 Name, I.D. Number, title and degree of lecturers

3.2.1 Lecturers in charge of the Program

Name-Surname	Academic position	Educational Qualifications	Academic Products within the Past 5 Years
1. Dr. Kritya Bunchongchit ID No. 324990012xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 2005 - M.S. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 1997 - B.Sc. (Applied Mathematics), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, 1993 	Biswas, Gautam; Segedy, James R.; Bunchongchit, Kritya (2016). From Design to Implementation to Practice a Learning by Teaching System: Betty's Brain. I. J. Artificial Intelligence in Education 26(1): 350-364



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

2. Dr. Mores Prachayabrued ID No. 310060172xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2013 - M.S. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2007 - M.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 2002 - B.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 1998 	Prachyabrued M, Wattanadhirach D, Dudrow RB, Krairojananan N, Fuengfoo P. Toward virtual stress inoculation training of prehospital healthcare personnel: A stress-inducing environment design and investigation of an emotional connection factor. In: Proceedings of the 26th IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces; 2019 Mar 23-27; Osaka, Japan. IEEE; 2019. p. 671-679.
3. Dr. Veera Bhatiasavi ID No. 310160087xxxx	Assoc. Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Management of Technology), Asian Institute of Technology, Thailand, 2012 - M.S. (Information System), Hawaii Pacific University, USA, 1999 - B.S. (Computer Science), Hawaii Pacific University, USA, 1998 	Bhatiasavi, V. & Naglis, M. (2019). Why do people use fitness tracking devices in Thailand? An integrated model approach. Technology in Society, 55.
4. Dr. Anjana Warren Passport No. Z4225xxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Diaspora studies/Immigrant literature), University of Madras, 2014 - M.Ph. (English Language and Literature), Madras Christian College, 2004 - M.A. English Language and Literature), Madras Christian College, 2003 	Warren, A. (2019). Thai-Sikh Diaspora and Identity: participation of Sikh students in the extracurricular activities at the university. <i>South Asian Diaspora</i> . Vol.10, Issue 1.
5. Ms. Mariejoy San Buenaventura Passport no. P2961xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - M.A. (Creative Writing), Dartmouth College, U.S.A., 2006 - B.A. (Languages), University of the Philippines, Philippines, 1999 	M. S. Buenaventura. 2018. Mythological Woman and the Prose Poem in Barbara Jane Reyes's Diwata. Ramkhamhaeng University Journal Humanities Edition C, 37 (1), pp. 193-210



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

3.2.2 Program Designated lecturers

Name-Surname	Academic position	Educational Qualifications	Academic Products within the Past 5 Years
Dr. Kritya Bunchongchit ID No. 324990012xxxx		<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 2005 - M.S. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 1997 - B.Sc. (Applied Mathematics), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, 1993 	Biswas, Gautam; Segedy, James R.; Bunchongchit, Kritya (2016). From Design to Implementation to Practice a Learning by Teaching System: Betty's Brain. I. J. Artificial Intelligence in Education 26(1): 350-364
Apirak Hoonlor	Lecturer	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Rensselaer Polytechnic Institute, USA, 2011 - M.S. (Computer Science), University of Southern California, USA, 2002 - B.S. (Computer Science & Mathematics), University of Wisconsin Madison, USA, 2001 	Hoonlor, Apirak & Charoensawan, Varodom & Srisuma, Sahaphume. (2018). The Clinical Decision Support System for the Snake Envenomation in Thailand. 1-6. 10.1109/JCSSE.2018.8457182.
Kanat Tangwongsan I.D. No. 310240100xxxx	Asst. Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A., 2011 - B.S. (Computer Science and Mathematical Sciences), Carnegie Mellon University, USA, 2006 	Tangwongsan, K. , Hirzel, M., Schneider, S. (2017). Low-Latency Sliding-Window Aggregation in Worst- Case Constant Time. Paper presented at the 11th ACM International Conference on Distributed and Event-based Systems, Barcelona, Spain.
Mores Prachyabrued	Lecturer	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2013 - M.S. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2007 - M.E. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 2002 	Prachyabrued M , Wattanadhirach D, Dudrow RB, Krairojananan N, Fuengfoo P. Toward virtual stress inoculation training of prehospital healthcare personnel: A stress-inducing environment design and investigation of an emotional



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

		- B.E. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 1998	connection factor. In: Proceedings of the 26th IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces; 2019 Mar 23-27; Osaka, Japan. IEEE; 2019. p. 671-679.
Natee Chiengchana I.D. No.160010001xxxx	Asst. Prof.	- Ph.D. in Music (emphasis in Music Therapy), Mahidol University, Thailand, 2013 - M.Ed. (Educational Research), Chulalongkorn University, Thailand, 2008 - B.Ed. (Music Education) First class Honors, Gold Medal, Chulalongkorn University, Thailand, 2006	Chanyanit, C., Chiengchana, N. , & Tayrattanachai, N. (2019). The Effects of Parent-Child Interactive Music Therapy on Sentence Verbalisation in a Child with Autism Spectrum Disorder: A Case Study. Malaysian Journal of Music, 8, 86-95. Retrieved from http://ojs.upsu.edu.my/index.php/MJM/article/view/1878
Pawitra Liamruk	Lecturer	- Ph.D. (Computer Science), University of Bath, UK, 2015 - M.Sc. (Software Systems Engineering), University College London, UK, 2010 - B.Sc. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2008	Isaree Suttichurchart, Pimchanok Metapatara, Putwadee Chuangyanyong, and Pawitra Chiravirakul . Esc Challenge Game application for enhancing executive functions. Journal of Information Science and Technology 2018;8: 35-46.
Pisit Paiwattana	Lecturer	- Ph.D. (Computer Science), Liverpool John Moores University, UK, 2018 - M.S. (Computer Science), University of Southern California, USA, 2012 - B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2009	Praiawattana P, El Rhalibi A. Game-based crisis simulation and generation framework: design and implementation structure. In: Tian F et al, editors. E-Learning and Games. Edutainment 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol. 10345. Springer, Cham; 2017. p. 75-84.
Pilailuck Panphattarasap	Lecturer	- Ph.D. (Computer Science), University of Bristol, UK, 2019	Panphattarasap P, Calway A. Automated map reading: Image



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

		<ul style="list-style-type: none"> - M.S. (Computer Science), University of Bristol, UK, 2014 - B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2011 	<p>based localisation in 2-D maps using binary semantic descriptors.</p> <p>In: Proceedings of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and System; 2018 Oct 1-5; Madrid, Spain. IEEE; 2018. p. 6341-6348.</p>
Piyanuch Silapachote	Asst. Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2011 - M.S. (Computer Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2006 - B.S. (Computer Science), Cornell University, USA, 2001 	<p>Silapachote P, Srisuphab A, Banchongthanakit W. Farrowing Monitoring Device. 5th International Conference on Advance Informatics : Concepts Theory and Applications (ICAICTA2018), Beyond Resort Krabi 2018</p>
Pisal Setthawong	Asst. Prof. (Guest Lecturer)	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), King Mongkut's University of Technology, Thonburi, Thailand, 2016 - M.S. (Computer Science), Assumption University, Thailand, 2005 - B.S. (Computer Science), Assumption University, Thailand, 2001 	<p>Setthawong P, Setthawong R. Updated goals, operators, methods, and selection rules (GOMS) with touch screen operations for quantitative analysis of user interfaces. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology 2019;9(1):258-265.</p>
Preecha Tangworakitthaworn	Asst.Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), University of Southampton, UK, 2014 - M.Sc. (Computer Science), Mahidol University, Thailand, 2006 - B.Sc. (Computer Science), Mahidol University, Thailand, 1998 	<p>Tangworakitthaworn P, Owatsuwan P, Nongyai N, Arayapong N. An Image-Based Vocabulary Learning System Based on Multi-Agent System. The 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2019 (JCSSE 2019), Amari Pattaya, Thailand, 2019</p>



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Srisupa Palakvangsa Na Ayudhya	Lecturer	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computation), University of Manchester, UK, 2006 - M.S. (Advanced Computing), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 2000 - B.Sc. (Computing), Thammasat University, Thailand, 1998 	Robkob A, Kusakunniran W, Palakvangsa Na Ayudhya S. Game-Based for Enhancing Autism Children's Communication Skill in Thailand. 12th International Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology (i-CRETe 2018), Shanghai, China 2018
Supin Nayong I.D. No. 320010074 xxxx	Lecturer	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Higher Education), Chulalongkorn University, Thailand, 2011 - M.Ed. (Special Education), Srinakharinwirot university, Thailand, 1988 - B.B.A. (Construction Management), Sukhothai Thammathirat University, Thailand, 1983 	Yoksuriyan, S., Nayong, S. & Leaulamai, S. (2019). Video Format Enhancing Self Learning on Mathematics for Deaf Students in Elementary School. Full paper of The 6th Ratchasuda International Conference on Disability 2019. May 16th 2019. Salaya Pawilian Hotel Mahidol University Thailand.
Thanapon Noraset	Lecturer	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Computer Science), Northwestern University, USA, 2018 - B.Sc. (Information and Communication Technology), Mahidol University, 2010 	Sangtunchai P, Kim K, Kim T, Noraset T , Tuarob S. Intelligent Distributed Customer Anticipation Approach for Taxi Routing Optimization. International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Pattaya, Thailand 2020
Thanwadee Sunetnanta	Asst.Prof.	<ul style="list-style-type: none"> - Ph.D. (Distributed Software Engineering), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 1999 - M.Sc. (Foundation of Advanced Information Technology), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 1993 	Thanadon Bunkerd, Thanwadee Sunetnanta, Dong Wang, Raula Gaikovina, Takashi Ishio, Chaiyong Ragkhitwetsagul, Morakot Choetkiertikul and Kenichi Matsumoto (2019). An Exploratory Study on how Contributors Impact Code Naturalness: The Case of 50



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

		- B.Sc. (Computer Science), Thammasat University, 1991	Python Projects. The 10th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice, Tokyo, Japan, December 13-14, 2019.
Wudhichart Sawangphol	Lecturer	- Ph.D. (Information Technology), Monash University, Australia, 2017 - M.S. (Information Technology), Monash University, Australia, 2012 - B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2008	Kang Y, Krishnaswamy S, Sawangphol W, Gao L, Li Y. Understanding and improving ontology reasoning efficiency through learning and ranking. Information Systems. 2020 Jan;87:101412.

4. Components Related to Field Training Experience (Internship or Cooperative Education)

4.1. Brief Description

The Computer Science program provides an opportunity for work-integrated learning in the computing industry, focusing on actual work experience and on-the-job training. Students have an option to participate in work-integrated education after their second year of study by completing the following two courses:

Term Internship	Work as an actual employee under the guidance of course coordinator and supervisors for the length of the term, keeping logs and notes about the experience
Summer Internship	Work as an actual employee under the guidance of course coordinator and supervisors for the length of the term, keeping logs and notes about the experience

To accommodate the asymmetry in terms of duration between the summer period and a regular trimester, these two courses are set up so that they can be taken in any sequence as long as both courses are completed. They, however, cannot be taken simultaneously in the same term.

4.2. Standard Learning Outcomes of Field Training Experience

- 1) Gain practical experience in computer science and related areas through observation and involvement in different levels of the organization
- 2) Develop confidence in professional judgment, maturity, and self-confidence
- 3) Strengthen communication and interpersonal skills
- 4) Gain exposure to a company or agency and a specific area of employment



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College
Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music
TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program) Science Division

4.3. Duration

Students can select any two consecutive trimesters, including the summer.

4.4. Schedule and Timetable

Students must accumulate at least 500 work hours at the workplace assigned by the cooperative employer.

4.5. Number of Credits

8 credits by completing the following courses:

Term Internship	6 (0-36-6)
Summer Internship	2 (0-12-2)

4.6. Preparation

Interested students should discuss the option with their academic advisor and the program's designated work-integrated program coordinator. In the term prior to starting the work, the students are required to participate in a series of seminar hours aimed at preparing the students for a work environment, as well as informing them about how they will be evaluated.

4.7. Evaluation Procedure

At the start of work-integrated education duration, the student's supervisor on the industry side and our designated coordinator meet with the student and agree upon a concrete plan for the duration, as well as how the student should focus his/her time. In the spirit of objectives and key results (OKR) methodology practiced by top firms in the industry, it is by design that each student and his/her mentors can customize this experience that best suits the nature of their project and function, and the student's long-term goals. As a general guideline, the following dimensions will be included in the evaluation: enthusiasm, ability to learn, quality of work/outcome, quantity of work/outcome, problem-solving ability, teamwork, professionalism, and communication skills.

5. Requirements for Capstone Project

5.1. Brief Description

The senior student initiates an individual or collaborative project that integrates all disciplines in the curriculum under supervision of an advisor within a scope that has been agreed upon among all parties. At the conclusion of the project, students have to submit two pieces of evidence:

- A written paper
- Either a summary poster or a digital demo along; both choices will be accompanied by a verbal overview

A capstone project may require varied time from six to nine months of engagement prior to the registration to complete the grade in a term in the senior year. Student must receive an approval from the advisor prior to the registration of the Capstone Project course and, depending on the progress of



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

each student considered by the advisor, may not be able to register for other courses during the term registered for the Capstone Project.

Standard of Learning Outcomes

- 1) Apply knowledge learned throughout the program to understand the problem and identify the gap between currently available solutions and an ideal solution to a novel situation.
- 2) Form rational and measurable project outcomes that are feasible within the timeframe of the project
- 3) Seek new knowledge and skills and combine them with existing knowledge to deliver a valid theory, solution, prototype, or product.
- 4) Gain experience in extended scientific writing and presentation in English and in working with and meeting deadlines.
- 5) Develop critical thinking and lifelong learning skills related to creative technology.

5.3. Duration

A capstone project may require varied time from six to nine months of engagement prior to the registration to complete the grade in a term in the senior year. Upon the registration of the Capstone Project course and, the student is responsible to produce required output within the registered term by the timeframe given by the Capstone Committee.

5.4. Number of Credits

6 credits by completing the course:

ICCT 441 Capstone project 6 (0-12-6)

5.5. Preparation

Interested students find potential capstone project advisors and set up meetings to discuss opportunities before starting the actual work of the project. A capstone project may require varied time from six to nine months of engagement prior to the registration to complete the grade in a term in the senior year. Student must receive an approval from the advisor prior to the registration of the Capstone Project course.

5.6. Evaluation Procedure

The project and the student will be evaluated according to the following rubric:

Category	Mark	Exceeding Expectation (90-100%)	Meeting Expectation (70-89%)	Under Expectation (50-69%)
1. Product (60 points total)				
1.1 Concept (20 points total)				
1.1.1 Innovation	20	Breakthrough innovation that potentially changes how impact is achieved; generates enthusiasm and support. Breakthrough innovation that potentially	Moderately innovative; different but not game-changing	Interesting idea, but not fundamentally or distinctively innovative



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

		changes how impact is achieved; generates enthusiasm and support.		
1.2 Progress (25 points total)				
1.2.1 Process	15	Continuously working on with little prompt or push from the advisor / analytical skills and critical thinking demonstrated	Needed moderate prompts & pushes from the advisor to keep students on track / advisor needed to help generating ideas for the project sometimes.	Students disappeared for a period of time and came back with a big chunk of work. / Work differs from the proposed objectives.
1.2.2 Teamwork	10	Continuously informed the advisor of the progress/managed conflicts without the advisor's interference	Collaborated well with teammates and the advisor	Not keeping in touch in teammates and advisors. Advisor needs to resolve a number of personal conflicts for the team.
1.3 Product (15 points total)				
1.3.1 Finished Product	15	Completely fulfilled the proposed objective.	Answered the proposed objective well. Mostly complete and bug-free	Partially answered the proposed objective / product contained many errors.
2. Communication (40 points total)				
2.1 Report (20 points total)				
2.1.1 Content	15	All components of the report were completed and clearly articulated all typical aspects of the project.	All components of the report were completed and decently articulated typical aspects of the project.	Some components of the report were missing or poorly written / description of the project gave insufficient information for evaluation.
2.1.2 Style	5	Appropriate style and mode of communication are applied.	Most components are consistent with a writing style and in appropriate mode of communication	Inconsistent with any style and communication mode
2.2 Presentation (20 points total)				
2.2.1 Media	5	Contents are logical and technically accurate and make the presentation flows well. Images and clips are the main storyteller, and text is used when	Contents are reasonably accurate and make the presentation flows logically. Images and clips are used to enhance understanding.	Critical contents are missing from the slides. There are too much text and few images. Slides are ordered in wrong order.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

		necessary. There are only a few grammatical errors and misspellings. The overall look is professional and eye-pleasing.	grammatical errors and misspellings occur sparingly. The overall look is professional.	Grammatical errors and misspellings are norm.
2.2.2 Delivery	15	Exceptional, participatory presentation skills that illustrating all team members' strengths and abilities. Team is professional in appearance, and is strong in its overall cohesion and related skills.	Moderate presentation and team cohesion/related skills, but would benefit from further guidance and practice	Not comfortable or ineffective in presentation skills and/or team cohesion and related skills



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Section 4 Program-Level Learning Outcomes, Teaching Strategy and Evaluation

1. Development of Students' Special Characteristics

Special Characteristics	Teaching strategies or Student activities
Personality	- Incorporated into many courses
Leadership, self-discipline, responsibility	- Course attendance - Assignments given in the course - Presentation - Seminar - Group discussion
Ethics and morality, social responsibility	- Course contain moral and ethical issues - Students' activities / club to benefit individuals and their community
Professional skills	- Internship - Capstone project

2. Relationship between Program-level Learning Outcomes (PLOs) and Professional Standards or TQF

See appendix 3

3. Program-Level Learning Outcomes (PLOs), Teaching Strategy, Assessment and Evaluation Strategy

At the end of the program, successful students will be able to:



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Program LO	Teaching Strategies/methods	Evaluation strategies
PLO1 Use computer science, graphic design, and communication design knowledge to pursue new knowledge in the field of Creative Technology.	Year 1 - Lectures, laboratory and assignment Year 2 - Lectures, group discussion, team-based learning, laboratory and work assignment Year 3 -Lectures, group discussion, team-based learning, laboratory and work assignment Year 4 -Experiential learning and Project-based learning	Written examination Practical examination Rubrics Project report Internship report Capstone project thesis
PLO2 Perform ethical standards, moral principles, professional code of conduct, and tech-related body of law in both professional and social settings	Year 1 - Lectures, laboratory and assignment Year 2 - Group discussion, team-based learning, work assignment Year 3 - Group discussion, team-based learning, work assignment Year 4 - Project-based learning, Experiential learning	Written examination Practical examination Rubrics Project report Internship report Capstone project thesis
PLO3 Create original and innovative design solutions with unique approach using creativity-enhancing techniques.	Year 1 - Team-based learning Year 2 - Group discussion, work assignment Year 3 - Work assignment Year 4 - Experiential learning and Project-based learning	Written examination Oral presentations Practical examination Rubrics Project report Internship report Capstone project thesis



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Program LO	Teaching Strategies/methods	Evaluation strategies
PLO4 Appraise diversity, mutual respect and expectations of inclusive societies.	Year 1 - Work assignment Year 2 - Work assignment, team-based learning Year 3 - Work assignment, team-based learning Year 4 - Experiential learning and Project-based learning	Written examination Practical examination Rubrics Project report Internship report Capstone project thesis
PLO5 Develop effective communication to work with others in diverse environment and to facilitate teamwork as both leader and a follower.	Year 1 -Group discussion Year 2 - Group discussion, Group assignment Year 3 -Group assignment, group discussion Year 4 - Experiential learning and Project-based learning	Presentation Practical examination Rubrics Project report Capstone project thesis



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Section 5 Criteria for Student Evaluation

1. Grading system

- Students receive grades according to the criteria stated in Mahidol University's regulations on undergraduate studies as well as MUIC's regulations and/or announcements.

Grade	Achievement	Final Score (% range)	GPA
A	Excellent	90-100	4.0
B+	Very good	85-89	3.5
B	Good	80-84	3.0
C+	Fairly good	75-79	2.5
C	Fair	70-74	2.0
D+	Poor	65-69	1.5
D	Very poor	60-64	1.0
F	Fail	Less than 60	0.0

For non-credit or course with credits in which that subject has a non-score grading system

Grade	Achievement	Final Score (% range)
O	Outstanding	90-100
S	Satisfactory	60-89
U	Unsatisfactory	Less than 60

2. Standard Verification Process for Student Achievement

- Analyze students' learning from class participation, group activities, presentations, quizzes, and examinations.
- Consider students' evaluation of teachers.
- Consider course reports.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

- 4) Evaluate the suitability of reviews and assessments including midterm and final.

3. Graduation Requirements

1. Total time of study should not exceed 8 academic years
2. Students have to complete their credits as stated in the curriculum which includes:
 - General education courses
 - Major courses
 - I-Design elective courses
 - Free elective courses
3. Students must have a minimum 2.00 CUM-GPA
4. Students must pass the criteria set for the English competency prior to their graduation as specified by the Mahidol University's announcement.

4. Honor regulations

- 4.1 Students who do only major program should not have the total time of study more than the minimum number of trimesters or academic years as specified in the curriculum.
- 4.2 For students who take minor program(s) along with their major program, the minimum study time of major program will be extended by two trimesters per minor.
- 4.3 Other regulations will follow Mahidol University's and MUIC's Regulations.

5. Appeal Procedure

Appeal Channel and Procedure for Students on Grade, Examination Results or Action of Staff

Students who would like to make an appeal on grade, examination results (scores) and/or order/action of staff must write an appeal letter to the Dean of Mahidol University International College (the form can be downloaded from the download area at www.muic.mahidol.ac.th). In the appeal letter, the following information must be specified: name of the appellant, contact information of the appellant, action or issue that student would like to make an appeal, a result of the appeal that student wants such as request for reviewing grade, request for checking scoring criteria, request for approval or withdrawal order, etc. Students also need to submit supporting documents or evidences (if any) for the appeal.

In the case that student wishes to check on the scores, student can contact the lecturer of such course and must inform him/her on the following information: name of the requestor, things that student would like to review, date and time that student would like to make an appointment for review. The course lecturer can allow student to review only the document(s) of such requestor.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Section 6 Faculty Development

1. Orientation for new faculty members

- 1) New instructors have to attend an orientation that aims to provide knowledge and understanding about the policies of Mahidol University and the college.
- 2) New full-time and part-time instructors are trained to acknowledge and understand the curriculum, including divisional activities.

2. Development of skills and knowledge for the faculty in the areas of:

1. Skills development in teaching and evaluation

- 1) Provide workshops to develop skills on teaching and learning methods.
- 2) Allow instructors to participate in the evaluation and revision of the curriculum and courses as well as develop a new curriculum.

2. Other academic and professional skills

- 1) Support instructors to do research, produce and present academic projects, and continue their studies.
- 2) Encourage and support instructors to attend meetings, training sessions, seminars, and studies at other institutes and organizations.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

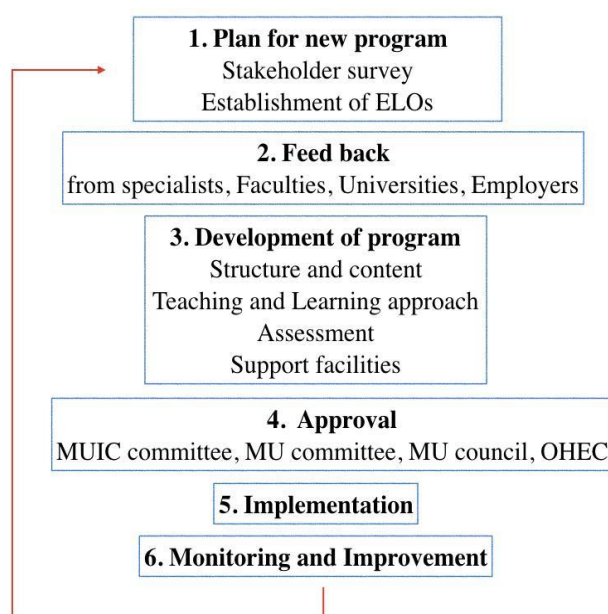
Science Division

Section 7 Quality Assurance

1. Curriculum Management

The 2018 curriculum has employed the Thai Qualification Framework (TQF1) for Higher Education as a basic standard to design and develop the curriculum structure, which is composed of General Education, Required and Free Elective courses. The details of the curriculum are provided in TQF2 documents (Key performance criteria no. 2). It is revised every 5 academic years, by which the Applied Mathematics program has set up a curriculum committee to develop and improve the curriculum based on stakeholders' requirement. Stakeholders are identified as academic faculty, current students, alumni, parents and employers. The curriculum committee meets on a regular basis to review stakeholder's inputs and evaluate courses (Key performance criteria no. 1) An external committee also participates in the curriculum development, consisting of three Applied Mathematics experts from other universities or institutes and at least one employer or a representative of graduate schools. Once the curriculum (TQF2) has been approved, the curriculum structure is translated into course structures that have aligned objectives and learning outcomes. The details of the course structure have been documented in TQF3 and TQF4 (Key performance criteria no. 3). The quality of the curriculum and courses is monitored throughout the period of implementation by the student and instructor self-evaluation through TQF7, TQF5 and 6 documents (Key performance criteria no. 4 and 5). Minor changes can be made in TQF3 to improve the teaching and learning. The curriculum design procedure is illustrated in Figure 1.

Figure 1: Structure of curriculum management.





Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

2. Teaching and Learning Resource Management

2.1. Budgeting

Mahidol University (MU) and Mahidol University International College (MUIC) provides an annual budget for purchasing an adequate number of books, teaching and learning media, visual aids, teaching aids and other materials in order to support studying both inside and outside the classrooms. The budget from Mahidol University and the College also aims to provide a suitable physical environment for studying.

2.2. Available Resources

The MU and MUIC libraries house a large collection of books, including textbooks, fiction and nonfiction, magazines, articles, as well as databases to support learning and research. Laboratory facilities can also be used to conduct academic research both students and faculty. Information technology (IT) facilities, including e-learning, are also available. MUIC provides an annual budget to procure resources for teaching, such as books, journals and electronic databases, and additional sources of teaching aids in order to have updated and adequate teaching resources.

2.3. Evaluation of the resource sufficiency

A survey of instructor and student satisfaction towards services and resources is carried out every trimester. This survey is conducted online and is used to improve the number and quality of resources. In addition, MUIC has assigned responsible officer to evaluate the overall satisfaction of resources. If these sectors observe that the resources are not adequate, they can ask for additional funding to provide extra resources in order to reach the required level of satisfaction.

3. Lecturer Management

3.1. Recruitment of new faculty members

General requirements are made according to Mahidol University and MUIC regulations. New faculty members have to pass a trial period of teaching before being accepted as full-time instructors. New lecturers are required to participate in an orientation, where the information on the college's teaching commitment will be given. The orientation will be organized by the Mahidol University International College (Key performance criteria no. 7).

3.2. Lecturer's main responsibility

Program Director and instructors are committed to meet at least once per trimester to plan and improve teaching and learning methods according to student and self-evaluations (Key performance criteria no. 6). Faculty members are also encouraged to produce one academic product every three academic years as well as participate in conferences or training that may be beneficial to their profession (Key performance criteria no. 8).



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

3.3. Appointment of guest lecturers

MUIC has three methods to recruit part-time instructors:

- Evaluating their eligibility and then inviting them to serve as part-time instructors
- Inviting professional instructors from other faculties and/or universities in Thailand to be part-time instructors
- Having faculty exchange programs with universities in foreign countries

4. Supporting Staff Management

4.1. Defining functional competencies

Functional competencies are defined by duties and responsibilities assumed by staff members for a given job. Based on the job complexity and level of responsibility, and the seniority of the occupational role. All of the functional competencies require compliance with the regulations, rules and policies of the college.

4.2. Practical development and training

MUIC has a Proactive Staff Development project to encourage supporting staff to participate in training programs that would enhance their personal and professional development (Key performance criteria no. 9). This project allows staff members to choose training sessions that they are interested in, and are the most applicable to their work, particularly exchange programs with foreign universities. The Proactive Staff Development project also supports staff members in research projects related to their work (R2R), by which MUIC provides funding for the research projects.

5. Academic guidance and general counseling services

5.1. Counseling services for students

During their study, the students may experience various challenges and hardships, which may be either academic and non-academic in nature. For academic concerns, their academic advisor may provide guidance to the students. Each student is assigned an academic advisor upon entering the College. The advisor's role is to oversee students' academic performance, approve their registration, and address any academic concern that the students may have. Each academic program oversees the assignment of academic advisors. The Office of Academic Affairs oversees the overall academic performance and addresses issues that may arise. They will monitor the students who have low GPA, and will remind student's academic advisor of their students' performance. Students who have prolonged low academic performance during their study may be placed in probation and may be subjected to dismissal if their performance remain poor. The guideline and regulation regarding



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

probation and student dismissal will be according to those described by the Student Handbook and policy set forth by the College.

To address non-academic concerns, MUIC offers counseling service. Unlike academic counselors who advise students on their academic problems, the College counselor may be consulted on both the academic and non-academic matter. Students may make an appointment to meet with College counselors via the Office of Student Affairs, who oversee the counseling services. The Office of Student Affairs also monitors the students' well-being, keeps the records, follows up after counseling session, and carries out referrals to health care professionals if needed. In addition, the MUIC Counseling Committee oversees the guidance and operation of the College counselors.

5.2. Students' rights to file complaints

If students question grading in any of the courses, they have a right to review their exam papers and grades. In addition, if students are charged and/or punished for cheating, they can appeal within seven days after the time that they received such a notice. The procedure for filing a complaint will be according to MUIC policy and those stated in the Student Handbook.

6. Requirements of stakeholders and Employer Satisfaction

The program, via several units at MUIC, collects and monitors the satisfaction levels of our stakeholders. Our program learns from the direct stakeholder—current students—through student course evaluation (per course, every trimester), a current student survey (every revision cycle, see Exhibit 10), and an exit survey. At the course level, the program expects the evaluation score to be above 3.5. If a course has a lower score, the program director, in conjunction with the responsible instructor(s), must suggest a plan for corrective actions. The feedback from all channels is read and discussed regularly. Furthermore, employers of CS students—both internships and full-time hires—send us feedback via an employer survey and internship feedback. This is discussed approximately yearly in a division-wide meeting. At every major revision cycle, the program additionally seeks feedback from an external panel of experts, both in the professional field and academics.

7. Key Performance Indicators

MUIC has designated key performance indicators to be achieved in each year as follows (no. 1-5 are compulsory):



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Key Performance Indicators	Academic Year				
	2020	2021	2022	2023	2024
1. At least 80% of program-designated lecturers have participated in meetings, regarding planning, monitoring and reviewing the program administration.	✓	✓	✓	✓	✓
2. Provide the details regarding program in the TQF2 format, which complies with National Qualification Framework or Professional Standard/Standard of the program (if any)	✓	✓	✓	✓	✓
3. The program must have course specifications and field experience specifications (if any) according to TQF3 and TQF4 before the beginning of each trimester	✓	✓	✓	✓	✓
4. Instructors must produce course reports and field experience reports (if any) according to TQF5 and TQF6 within 30 days after the end of the trimester.	✓	✓	✓	✓	✓
5. Instructors must produce program reports according to TQF7 within 60 days after the end of the academic year	✓	✓	✓	✓	✓
6. Instructors must assess the development and/or improvement of teaching methods, teaching techniques or the grading system from the evaluation results in TQF 7 of the previous year.		✓	✓	✓	✓
7. Every new instructor (if any) has to participate in the orientation and receive adequate information on the college's teaching requirements.	✓	✓	✓	✓	✓



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Key Performance Indicators	Academic Year				
	2020	2021	2022	2023	2024
8. Full-time instructors must demonstrate academic and/or profession improvement at least once a year.	✓	✓	✓	✓	✓
9. At least 50% of supporting staff demonstrate academic and/or professional improvement each year.	✓	✓	✓	✓	✓
10. The level of satisfaction of the previous year's students and new graduates towards curriculum quality, with an average score of at least 3.5 out of 5				✓	✓
11. The level of satisfaction from employers of new graduates with an average score of at least 3.5 out of 5					✓
12. Instructors have been evaluated by 100 percent of students after teaching.	✓	✓	✓	✓	✓
13. The number of accepted students in accordance with MUIC's plan.	✓	✓	✓	✓	✓
14. Graduates who get a job with a starting rate salary not lower than the rate stated by the Office of the Civil Service Commission (OCSC).					✓
Total key performance indicators (items) for each year	11	12	12	13	14
Required performance indicators (items)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
Performance indicator needed to achieve expectations	9	10	10	10	12



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Evaluation criteria: A curriculum that meets the standards of Thai Quality Framework must meet for the following conditions: (1) the compulsory performance indicators (numbers 1-5) must achieve expectations and (2) the remaining performance indicators must achieve not less than 80 percent of their goal each year.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Section 8 Evaluation and Improvement of the Curriculum Implementation

1. Evaluation on the teaching efficiency

1. Evaluation of teaching strategies

- Students' evaluation toward courses and instructors
- Teaching observation by the program director

2. Evaluation of lecturers' skills in using teaching strategies

- Students' evaluation toward courses and instructors
- Workshop on course improvement with the participation of all instructors in the courses

2. Evaluation of the curriculum in general

- Survey on instructors' opinions toward students and vice versa
- Survey on jobs of graduates
- Curriculum evaluation from external expertise
- Survey on employers' satisfaction with graduates

3. Evaluation of curriculum implementation in accordance with the curriculum

Evaluation is made annually by the curriculum instructors and lecturers according to key performance indicators of section 7, item 7.

4. Review of the evaluation and plans for improvement

Instructors in the program involve in revising, evaluating, and planning to improve and/or develop the curriculum by analyzing results from students' evaluations of instructors; job availability of graduates; level of employers' satisfaction with graduates; and other evaluation results that relate to courses, majors and the curriculum in order to improve or develop teaching and study methods.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Appendix 1

MU Degree Profile



Undergraduate Program	
1. Program Title (Thai) หลักสูตรศิลปศาสตรและวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสร้างสรรค์ (หลักสูตรนานาชาติ) (English) Bachelor of Arts and Science in Creative Technology (International Program)	
2. Degree Title (Thai) ศศ.วท.บ. (เทคโนโลยีสร้างสรรค์) (English) B.A.Sc. (Creative Technology)	
Program Overview	
Type of Program	Bachelor's Degree (International Program) Academic Program, Multidisciplinary Program
Number of Credits	168 credits
Duration of Program / Program Cycle	Four-year program
Program Status and Schedule of Program Start Dates	New program 2020 Program start: Trimester I Academic Year 2020
Degree Offered	One degree of one major
Institution Offering Degree (collaboration with other institutions)	Mahidol University
Organization Certifying the Standards of the Program	-



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Specific Data of the Program	
Purpose / Goals / Objectives	<p>Purpose/Goals</p> <p>To produce competent graduates with professional ethics, and agility, who are trans-disciplinary and capable of integrating technology with creative initiatives that are in alignment with the needs of the industry and the society.</p> <p>Objectives</p> <p>To produce well-rounded liberal arts graduates who have the characteristics, knowledge and skills as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. knowledge and skills in computer science, graphic design, and communication design. 2. creative skills to find practical solutions drawn from the knowledge of diverse disciplines. 3. professional ethics and social responsibility. 4. open mindedness and awareness of the needs and expectations of inclusive societies. 5. the 21st century skills including good communication skills and the ability to work in teams.
Distinctive Features	<ol style="list-style-type: none"> 1. This program is the first transdisciplinary program with a mix of computer science, transmedia design, and communication design offered at Mahidol University. 2. With its combination of arts and sciences, the program prepares the graduates for the newly emerging career opportunities of the 21st century. 3. This program offers additional curriculum flexibility with its distinctive I-Design electives allowing the learners to customize their individual learning choices.
Academic System	Trimester system



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Advancement Path of the Graduates	
Career Opportunities	<ul style="list-style-type: none"> - Media creator <ul style="list-style-type: none"> ● Animator/modeler ● Digital media producer ● Multimedia designer ● Transmedia data illustrator - Technological creator <ul style="list-style-type: none"> ● Inclusive society technologist ● Interactive graphics technician (VR/AR/XR) ● Web designer ● UI/UX designer - Social media/online communicator - Creative storyteller
Further Study after Graduation	Continue their studies for a higher degree in Creative Technology and related disciplines abroad.
Educational Philosophy in Program Management	
Program Philosophy	<p>To produce competent creative technology graduates with professional ethics, who can effectively research and develop multimedia and web related products with a learning environment inclusive of theoretical and practical knowledge. This educational philosophy springs from our beliefs in human potential, intelligence, and creativity. The educator's role is to expand those characteristics. Thus, we foster our students to the greatest level they are capable of achieving through the integration of arts and technology, and encouragement of inquisitiveness, independence, and empathy.</p> <p>Outcome based education is implemented with student as the center of the learning experience. Constructivism teaching and learning-centered education philosophy are combined within the curriculum to allow students to reach their personal potential and to cultivate a passion to innovate and develop curiosity to be lifelong learners.</p>



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

	Our success reflects in our graduates' abilities to actualize their innovative potential in order to serve the needs of the society.
Strategy / Practice in Teaching and Learning	The implementation of our philosophy is reflected in our curriculum via the integration of knowledge in arts and technology through a wide variety of courses that allow for knowledge and skills development as well as practical experience offered by many faculties of Mahidol University. The teaching strategy follows the outcome-based learning style, with the program objectives established based on the feedback from faculty members, potential students, parents, and employers. The curriculum emphasizes on the use of various learning and teaching paradigms, such as active learning, problem-based learning, and project-based learning.
Strategy / Practice for Evaluating Learning Outcomes of Students	Different methods of formative and summative evaluation are used, for example, written examination, practical test, presentation, class participation and deliverables. Rubrics based on the outcomes of the course are used to score the students' achievement. The program aims to provide both internal and external assessments, training students to assess themselves realistically, and arranging for opportunities to be assessed by instructors, experts, and peers. Students receive grades according to the criteria stated in Mahidol University's regulations on undergraduate studies as well as MUIC's regulations and/or announcements.
Competencies Enhanced to the Students of the Program	
Generic Competences	<ul style="list-style-type: none"> - English Communication: Use academic writing skills to express opinion; apply critical and creative thinking through English communication; and develop a voice in written and spoken English that can be adapted to different audiences - Life appreciation: Demonstrate the ability to recognize, respect, and value diverse experiences for a healthy life



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

	<ul style="list-style-type: none"> - Critical thinking: Apply critical thinking to construct well-reasoned solutions or conclusions - Global citizenship: Examine the current state of the world and the connection between local and global issues - Leadership: Demonstrate the ability to take initiatives that bring about change for the well-being of the community - Digital literacy: Demonstrate the ability to use digital technology to manage communicate, and stimulate knowledge and reasoning
Subject-specific Competences Competences	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge: Apply transdisciplinary knowledge to work professionally and in teams. - Design: Ability to apply knowledge and skills in computer science, graphic design, and communication design which promotes inclusive society. - Problem Solving: Ability to apply transdisciplinary knowledge to find creative solution to problems
Learning Outcomes of the Graduates	
PLOs	<p>At the end of the program, successful students will be able to:</p> <p>PLO1 Use computer science, graphic design, and communication design knowledge to pursue new knowledge in the field of Creative Technology.</p> <p>PLO2 Perform ethical standards, moral principles, professional code of conduct, and tech-related body of law in both professional and social settings</p> <p>PLO3 Create original and innovative design solutions with unique approach using creativity-enhancing techniques.</p> <p>PLO4 Appraise diversity, mutual respect and expectations of inclusive societies.</p>



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

	PLO5 Develop effective communication to work with others in diverse environment and to facilitate teamwork as both leader and a follower.
--	--



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Appendix 2

Table in Appendix 2.1 Alignment of PLOs and Sub PLOs

Program Learning Outcomes (PLOs) Graduates will be able to-	Sub PLOs
PLO1 Use computer science, graphic design, and communication design knowledge to pursue new knowledge in the field of Creative Technology.	1.1 Summarize principles in computer science, transmedia design, and communication design.
	1.2 Synthesis knowledge in computer science, transmedia design, and communication design to arrive at logical reasoning as well as practical ideas
PLO2 Perform ethical standards, moral principles, professional code of conduct, and tech-related body of law in both professional and social settings	2.1 Identify ethical issues, different point of views, and ideologies in the field of creative technology.
	2.2 Summarize ICT-related professional ethics and law, and respond to problematic situations accordingly
	2.3 Use principles of ethical in decision-making with respect to societal diversity
PLO3 Create original and innovative design solutions with unique approach using creativity-enhancing techniques.	3.1 Provide possible solutions of the problem using computer science, transmedia design, communication design, and knowledge of other related disciplines
	3.2 Provide various executions and solutions with appropriate techniques, technology, and media choices
	3.3 Create practical solutions drawn from creativity and knowledge of diverse disciplines



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Program Learning Outcomes (PLOs) Graduates will be able to-	Sub PLOs
PLO4 Appraise diversity, mutual respect and expectations of inclusive societies.	4.1 Identify challenges related to global and national diversities within cultures, economics, political and social systems
	4.2 Exhibit the awareness of inclusive societies
	4.3 Work collaboratively in team and respect diversity
PLO5 Develop effective communication to work with others in diverse environment and to facilitate teamwork as both leader and a follower.	5.1 Listen to opinions of others with open-mindedness
	5.2. Carry out leadership skills by taking initiatives, make decisions, and be a good team player
	5.3 Articulate creative technology concepts and ideas with accuracy and clarity.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

General Education Program Learning Outcomes (GE PLOs)

GE Program Learning Outcomes (GE PLOs)

GE PLOs	Description
GE-LO1	Use academic writing skills to express opinions
GE-LO2	Apply critical and creative thinking through English communication
GE-LO3	Develop a voice in written and spoken English that can be adapted to different audiences
GE-LO4	Demonstrate the ability to recognize, respect, and value diverse experiences for a healthy life
GE-LO5	Examine the current state of the world and the connection between local and global issues
GE-LO6	Apply critical thinking to construct well-reasoned solutions or conclusion
GE-LO7	Demonstrate the ability to take initiatives that bring about change for the well-being of the community
GE-LO8	Demonstrate the ability to use digital technology to manage, communicate, and stimulate knowledge and reasoning



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

**Relationship between Program-level Learning Outcomes (PLOs) and
GE Program Learning Outcomes (GE PLOs)**

GE PLO	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
GE-LO1 Use academic writing skills to express opinions					✓
GE-LO2 Apply critical and creative thinking through English communication					✓
GE-LO3 Develop a voice in written and spoken English that can be adapted to different audiences					✓
GE-LO4 Demonstrate the ability to recognize, respect, and value diverse experiences for a healthy life		✓			
GE-LO5 Examine the current state of the world and the connection between local and global issues		✓			
GE-LO6 Apply critical thinking to construct well-reasoned solutions or conclusion			✓		
GE-LO7 Demonstrate the ability to take initiatives that bring about change for the well-being of the community		✓			
GE-LO8 Demonstrate the ability to use digital technology to manage, communicate, and stimulate knowledge and reasoning	✓				



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Table in Appendix 2.2 Relationship between Program-level Learning Outcomes (PLOs) and MU Graduate Attributes

Program Learning Outcome / 4 Graduate Attributes	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
T-shaped Breadth & Depth – Have both depth and breadth of explicit and thorough knowledge	✓		✓		
Globally Talented – Have skills and experience that lead them to be able to compete in the global level.	✓	✓	✓	✓	✓
Socially Contributing – Have public consciousness and be able to do good things for society		✓		✓	
Entrepreneurially Minded – Brave to think, brave to do, brave to make a decision and create new things in the right way.			✓		✓

Table in Appendix 2.3 The expected learning outcomes based on year

Year	Detail
1	Acquire broad-based basic competencies in the areas of English communication, humanities and social sciences, scientific and analytical problem-solving, computer programming, and music, arts and design.
2	Possess foundational knowledge in communication design, inclusion, media creation, and music.
3	Execute common techniques from diverse areas of computing, media creation, communication design, inclusion, and music to solve variations of standard computing problems with limited supervision.
4	Deliver creative technology solutions with little to no supervision using an appropriate combination of skills, knowledge, and best practices from diverse areas of computing, media creation, communication design, inclusion, and music.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Appendix 3

Alignment between PLOs and TQF 1 of Science and Mathematics

Table 3.1: Relationship between Program-level Learning Outcomes (PLOs) and Standard Learning Outcomes TQF level 2

TQF Level 2 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
Competency / skill 1: Ethics and Moral					
1.1 Be able to cope with ethical, moral and professional problems by using value discretion, other people's feelings, basic values and professional ethics.		✓		✓	
1.2 Demonstrate ethical and moral behavior such as have self-discipline, responsibility, honesty, integrity, sacrifice, be a good role model, understand other people and understand the world, etc.		✓		✓	
Competency / skill 2: Knowledge					
2.1 Possess broad and systematic knowledge in the field.	✓				
2.2 Realize and understand principles and theories of related knowledge.	✓				
Competency / skill 3: Cognitive Skills					
3.1 Be able to find facts, understand and assess new information, concepts and evidences from various sources of data and apply information achieved from solving problems and other tasks by self.			✓	✓	
3.2 Be able to study complex problem and suggest creative solution to the problem in consideration of theoretical knowledge, practical experience and impact from decision making.			✓	✓	



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International

College, Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

TQF Level 2 Graduates Competencies / Skills / LOs	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
3.3 Be able to apply skills and comprehensive understanding on academic and professional contents.			✓		
Competency / skill 4: Interpersonal Skills Responsibility					
4.1 Take part in or help in solving group problem creatively whether being a leader or a member of group.					✓
4.2 Demonstrate leadership in the unclear situation that requires new innovation to solve problem.					✓
4.3 Have initiative in analyzing problem that is suitable for self and group.					✓
4.4 Be responsible for continuous learning as well as self and career development.	✓		✓		
Competency / skill 5: Numerical Analysis, Communication and Information Technology					
5.1 Be able to study and try to understand problem.				✓	
5.2 Be able to appropriately select and apply related statistical and mathematical techniques on studying, researching and suggesting solutions.	✓				
5.3 Usually use information technology in collecting, processing, interpreting and presenting information	✓				
5.4 Be able to effectively communicate both verbally and in writing.					✓
5.5 Be able to select appropriate formats of presentation for different groups of people.					✓



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Appendix 4 Curriculum Mapping

Table 4.1 Curriculum mapping: Course contribution to PLOs

Code	Course names	Credit	Program Learning Outcome (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
<u>YEAR 1</u>							
Trimester 1							
ITCT 101	Computing Technologies	4 (4-0-8)	I	I			
MSCT 101	Music Appreciation	2 (2-0-4)		I	I	I	
Trimester 2							
ICCT 101	Mathematics for Creative Technology I	4 (4-0-8)	I		I		
ITCT 111	Programming for Creative Technology	4 (4-0-8)	I		I		I
MSCT 111	Music Fundamentals and Keyboard Skills I	1 (0-2-1)			I		I
Trimester 3							
ICCD 119	2D Design Principles	4 (2-4-6)	I	I	I		
ICCD 150	Art History	4 (4-0-8)	I			I	
ICCT 102	Mathematics for Creative Technology II	4 (4-0-8)	R		R		
MSCT 112	Music Fundamentals and Keyboard Skills II	1 (0-2-1)			I		I



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<u>YEAR 2</u>							
Trimester 1							
ITCT 201	Multimedia Systems Lab	2 (0-4-2)	P		P		P
ITCT 241	Computational Problem Solving	4 (4-0-8)	R		R		R
RSDE 215	Learning Management and Classroom Management for Students with Special Needs	4 (3-2-7)		I		I	
Trimester 2							
ICCD 236	Online Culture Communication and Application	4 (2-4-6)	R/P		R/P		I
ICCD 321	Infographics	4 (2-4-6)	P	P	P	P	I
MSCT 211	Electronic Music Production I	1 (0-2-1)	I	I	I		
Trimester 3							
ICCD 322	Integrated Branding	4 (2-4-6)	P	R/P	P	P	P
ICCD 342	New Media Design	4 (2-4-6)	R	R/P	R	R	
MSCT 212	Electronic Music Production II	1 (0-2-1)	R	R	R		
<u>YEAR 3 (at ICT and Ratchasuda)</u>							
Trimester 1 (ITCT 301, ITCT 311 and ITCT 321 are mandatory)							
ITCT 301	Digital Storytelling and Machinima	4 (4-0-8)	R		R		R
ITCT 311	Computer Animation	4 (4-0-8)	R		R		R
ITCT 321	Computer Graphics	4 (4-0-8)	R		R		R



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

<u>YEAR 4</u>							
Trimester II							
ICCT 441	Capstone Project for Creative Technology	6 (0-12-6)	M	M	M	M	M
Trimester III							
ICCT 442	Term Internship	6 (0-36-6)	M	M	M	M	M
Summer							
ICCT 443	Summer Internship	2 (0-12-2)	M	M	M	M	M
<u>Major Electives</u>							
Media Track							
ITCT 322	Virtual Reality	4 (4-0-8)	M		R		R
ITCT 323	Augmented Reality	4 (4-0-8)	M		R		R
ITCT 331	Game Design and Development	4 (4-0-8)	M		R		M
ITCT 332	Data Visualisation	4 (4-0-8)	M		R		R
ITCT 391	Special Topics in Multimedia Systems	4 (4-0-8)	M		M		R
RSGE 210	Introduction to the Thai Sign Language	4 (2-4-6)		I		I	I
Technology Track							
ITCT 318	Internet of Things and Its Application	4 (4-0-8)	M		R		
ITCT 341	Agile software Development	4 (4-0-8)	M		R		M



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

ITCT 342	Database Management Systems	4 (4-0-8)	M		R		R
ITCT 343	Introduction to E-Business Systems	4 (4-0-8)	R		R		R
ITCT 344	Human-Computer Interaction	4 (4-0-8)	M		R		R
ITCT 361	Artificial Intelligence	4 (4-0-8)	M		R		
ITCT 362	Data Science Essential and Applications	4 (4-0-8)	M		R		

I = PLO is introduced and Assessed

R = PLO is Reinforced and Assessed

P = PLO is Practiced and Assessed

M = Level of Mastery is assessed



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Table 4.2 Curriculum Mapping: I, R, P, M: General Education

GE Category	Total Credits	GE Learning Outcome (GE-PLO)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
English Communication	12 (12-0-24) - 16 (16-0-32)	I/R	I/R	I/R					
Life Appreciation	2 (2-x-x)				I/P				
Global Citizenship	12 (12-0-24)					I/P			
Critical Thinking							I/P		
Leadership								I/P	
Digital Literacy									I/P

I = PLO is introduced and Assessed

R = PLO is Reinforced and Assessed

P = PLO is Practiced and Assessed

M = Level of Mastery is assessed



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Appendix 5

Details on Lecturers in Charge of the Program,

Program Designated Lecturers and Part-time Lecturers

Details on the lecturers in charge of the program

1. Dr. Kritya Bunchongchit

Lecturer

Mahidol International College

Education

- Ph.D. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 2005
- M.S. (Computer Science), Vanderbilt University, USA, 1997
- B.Sc. (Applied Mathematics), King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, 1993

Field of expertise

Computers in Education, artificial intelligence, machine learning

Research or Academic product (in the past 5 years according to Program Standard criteria B.E. 2558)

Academic Article/ Research Article

Gautam Biswas, James René Segedy, Kritya Bunchongchit:

From Design to Implementation to Practice a Learning by Teaching System: Betty's Brain. I. J. Artificial Intelligence in Education 26(1): 350-364 (2016)

Teaching Load in the Program

Course Codes

Course Names

1. ITCT 241

Computational Problem Solving



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

2. Dr. Mores Prachayabrued

Lecturer

Faculty of Information and Communication Technology

Education

- Ph.D. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2013
- M.S. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2007
- M.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 2002
- B.Eng. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 1998

Field of expertise

Virtual Reality, Computer Graphics, Entertainment Computing

Research or Academic product

(in the past 5 years according to Program Standard criteria B.E. 2558)

Book Chapters

Mongkolwat P, Prachyabrued M, Siriapisith T, Shih TK. A perspective on the needs for simulation and gaming technology in outpatient care. In: Hamada R et al, editors. Neo-Simulation and Gaming Toward Active Learning. Translational Systems Sciences, vol 18. Springer, Singapore; 2019. p. 35-52. -

Research Articles

- Prachyabrued M, Wattanadhirach D, Dudrow RB, Krairojananan N, Fuengfoo P. Toward virtual stress inoculation training of prehospital healthcare personnel: A stress-inducing environment design and investigation of an emotional connection factor. In: Proceedings of the 26th IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces; 2019 Mar 23-27; Osaka, Japan. IEEE; 2019. p. 671-679.
- Mongkolwat P, Prachyabrued M, Siriapisith T, Shih TK. A perspective on the needs for simulation and gaming technology in outpatient care. In: Hamada R. et al., editors. Neo-Simulation and Gaming Toward Active Learning. Translational Systems Sciences, vol 18. Springer, Singapore; 2019. p. 35-52.



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

- Prachyabrued M, Robert OP. Development of attack helicopter simulator. In: Proceedings of the 5th Asian Conference on Defence Technology; 2018 Oct 25-26; Hanoi, Vietnam. IEEE; 2018. p. 31-36.
- Prachyabrued M, Borst CW. Design and evaluation of visual interpenetration cues in virtual grasping. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics. 2016 Jun 1;22(6):1718-31.

Teaching Load in the Program

Course Codes

1. ITCT 321
2. ITCT 322

Course Names

- Computer Graphics
- Virtual Reality



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

3. Dr. Veera Bhatiasavi

Associate Professor

Mahidol International College

Education

- Ph.D. (Management of Technology), Asian Institute of Technology, Thailand, 2012
- M.S. (Information System), Hawaii Pacific University, USA, 1999
- B.S. (Computer Science), Hawaii Pacific University, USA, 1998

Field of expertise

Information and Communication Technology, E-Commerce, E-Business, Information System Management, Information Management, Social Computing

Research or Academic Products (in the past 5 years according to Program Standard criteria B.E. 2558)

Selected Academic Articles/ Research Articles

- Vincent Dutot, Veera Bhatiasavi and Nadim Bellallahom, Journal of High Technology Management Research, <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2019.02.001>.
- Driediger, Fabian & Bhatiasavi, Veera. (2019). Online grocery shopping in Thailand: Consumer acceptance and usage behavior. Journal of Retailing and Consumer Services. 48. 224-237. [10.1016/j.jretconser.2019.02.005](https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.02.005).
- Naglis, Michael & Bhatiasavi, Veera. (2019). Why do people use fitness tracking devices in Thailand? An integrated model approach. Technology in Society. 58. 101146. [10.1016/j.techsoc.2019.101146](https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101146).
- Dutot, Vincent & Bhatiasavi, Veera & Bellallahom, Nadim. (2019). Applying the technology acceptance model in a three-countries study of smartwatch adoption. The Journal of High Technology Management Research. [10.1016/j.hitech.2019.02.001](https://doi.org/10.1016/j.hitech.2019.02.001).
- Loketkrawee, Phoranee & Bhatiasavi, Veera. (2018). Elucidating the Behavior of Consumers toward Online Grocery Shopping: The Role of Shopping Orientation. Journal of Internet Commerce. 17. 1-28. [10.1080/15332861.2018.1496390](https://doi.org/10.1080/15332861.2018.1496390).



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Teaching Load in the Program

Course Codes

Course Names

1. ITCT 101

Computing Technologies



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

4. Dr. Anjana Warren

Lecturer

Mahidol International College

Education

- Ph.D. (Diaspora studies/Immigrant literature), University of Madras, 2014
- M.Ph. (English Language and Literature), Madras Christian College, 2004
- M.A. English Language and Literature), Madras Christian College, 2003

Field of expertise

Cultural Studies, Public Speaking, South Asian Studies, Diaspora, Diaspora Studies, Women and gender studies

Research or Academic Products (in the past 5 years according to Program Standard criteria B.E. 2558)

Academic article/Research Article

Warren, Anjana. (2018). Thai-Sikh diaspora and identity: participation of Sikh students in the extracurricular activities at the university. South Asian Diaspora. 1-15. 10.1080/19438192.2018.1464705.

Teaching Load in the Program

Course Codes

Course Names

1. ICGC 101

Academic Writing and Research I

5. Ms. Mariejoy San Buenaventura

Lecturer

Mahidol International College

Education

- M.A. (Creative Writing), Dartmouth College, U.S.A., 2006
- B.A. (Languages), University of the Philippines, Philippines, 1999



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Field of expertise

Research or Academic Products (in the past 5 years according to Program Standard criteria B.E. 2558)

Academic Article/ Research Article

Teaching Load in the Program

Course Codes

Course Names

1. ICGC 102

Academic Writing and Research II



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

Table 5.1: Name lists of Program Designated lecturers

No.	Name-Surname	Academic position	Qualifications	Current academic products
1	Apirak Hoonlor	Lecturer	Ph.D. (Computer Science), Rensselaer Polytechnic Institute, USA, 2011 M.S. (Computer Science), University of Southern California, USA, 2002 B.S. (Computer Science & Mathematics), University of Wisconsin Madison, USA, 2001	Hoonlor, Apirak & Charoensawan, Varodom & Srisuma, Sahaphume. (2018). The Clinical Decision Support System for the Snake Envenomation in Thailand. 1-6. 10.1109/JCSSE.2018.8457182.
2	Kanat Tangwongsan I.D. No. 310240100xxxx	Asst. Prof.	Ph.D. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A., 2011 B.S. (Computer Science and Mathematical Sciences), Carnegie Mellon University, USA, 2006	Tangwongsan, K. , Hirzel, M., Schneider, S. (2017). Low-Latency Sliding-Window Aggregation in Worst-Case Constant Time. Paper presented at the 11th ACM International Conference on Distributed and Event-based Systems, Barcelona, Spain.
3	Mores Prachyabrued	Lecturer	Ph.D. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2013 M.S. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA, 2007	Prachyabrued M , Wattanadhirach D, Dudrow RB, Krairojananan N, Fuengfoo P. Toward virtual stress inoculation training of prehospital healthcare personnel: A stress-inducing environment design and investigation of an emotional connection factor. In: Proceedings of



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

			M.E. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 2002 B.E. (Computer Engineering), Kasetsart University, Thailand, 1998	the 26th IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces; 2019 Mar 23-27; Osaka, Japan. IEEE; 2019. p. 671-679.
4	Natee Chiengchana I.D. No.160010001xxxx	Asst. Prof.	Ph.D. in Music (emphasis in Music Therapy), Mahidol University, Thailand, 2013 M.Ed. (Educational Research), Chulalongkorn University, Thailand, 2008 B.Ed. (Music Education) First class Honors, Gold Medal, Chulalongkorn University, Thailand, 2006	Chanyanit, C., Chiengchana, N. , & Tayrattanachai, N. (2019). The Effects of Parent-Child Interactive Music Therapy on Sentence Verbalisation in a Child with Autism Spectrum Disorder: A Case Study. Malaysian Journal of Music, 8, 86-95. Retrieved from http://ojs.upsi.edu.my/index.php/MJM/article/view/1878
5	Pawitra Liamruk	Lecturer	Ph.D. (Computer Science), University of Bath, UK, 2015 M.Sc. (Software Systems Engineering), University College London, UK, 2010 B.Sc. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2008	Chanyanit, C., Chiengchana, N. , & Tayrattanachai, N. (2019). The Effects of Parent-Child Interactive Music Therapy on Sentence Verbalisation in a Child with Autism Spectrum Disorder: A Case Study. Malaysian Journal of Music, 8, 86-95. Retrieved from http://ojs.upsi.edu.my/index.php/MJM/article/view/1878



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

6	Pisit Paiwattana	Lecturer	<p>Ph.D. (Computer Science), Liverpool John Moores University, UK, 2018</p> <p>M.S. (Computer Science), University of Southern California, USA, 2012</p> <p>B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2009</p>	<p>Isaree Suttichurchart, Pimchanok Metapatara, Putwadee Chuangyanyong, and Pawitra Chiravirakul. Esc Challenge Game application for enhancing executive functions. Journal of Information Science and Technology 2018;8: 35-46.</p>
7	Pilailuck Panphattarasap	Lecturer	<p>Ph.D. (Computer Science), University of Bristol, UK, 2019</p> <p>M.S. (Computer Science), University of Bristol, UK, 2014</p> <p>B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2011</p>	<p>Panphattarasap P, Calway A. Automated map reading: Image based localisation in 2-D maps using binary semantic descriptors. In: Proceedings of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and System; 2018 Oct 1-5; Madrid, Spain. IEEE; 2018. p. 6341-6348.</p>
8	Piyanuch Silapachote	Asst. Prof.	<p>Ph.D. (Computer Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2011</p> <p>M.S. (Computer Science), University of Massachusetts Amherst, USA, 2006</p> <p>B.S. (Computer Science), Cornell University, USA, 2001</p>	<p>Silapachote P, Srisuphab A, Banchongthanakit W. Farrowing Monitoring Device. 5th International Conference on Advance Informatics : Concepts Theory and Applications (ICAICTA2018), Beyond Resort Krabi 2018</p>



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

9	Pisal Setthawong	Asst. Prof. (Guest Lecturer)	Ph.D. (Computer Science), King Mongkut's University of Technology, Thonburi, Thailand, 2016 M.S. (Computer Science), Assumption University, Thailand, 2005 B.S. (Computer Science), Assumption University, Thailand, 2001	Setthawong P, Setthawong R. Updated goals, operators, methods, and selection rules (GOMS) with touch screen operations for quantitative analysis of user interfaces. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology 2019;9(1):258-265.
10	Preecha Tangworakitthaworn	Asst.Prof.	Ph.D. (Computer Science), University of Southampton, UK, 2014 M.Sc. (Computer Science), Mahidol University, Thailand, 2006 B.Sc. (Computer Science), Mahidol University, Thailand, 1998	Tangworakitthaworn P , Owatsuwan P, Nongyai N, Arayapong N. An Image-Based Vocabulary Learning System Based on Multi-Agent System. The 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2019 (JCSSE 2019), Chonburi, Thailand 2019
11	Srisupa Palakvangsa Na Ayudhya	Lecturer	Ph.D. (Computation), University of Manchester, UK, 2006 M.S. (Advanced Computing), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 2000	Robkob A, Kusakunniran W, Palakvangsa Na Ayudhya S . Game- Based for Enhancing Autism Children's Communication Skill in Thailand. 12th International Convention on Rehabilitation Engineering and Assistive Technology (i-CREATE 2018), Shanghai, China 2018



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

			B.Sc. (Computing), Thammasat University, Thailand, 1998	
12	Supin Nayong I.D. No. 320010074 xxxx	Lecturer	Ph.D. (Higher Education), Chulalongkorn University, Thailand, 2011 M.Ed. (Special Education), Srinakharinwirot university, Thailand, 1988 B.B.A. (Construction Management), Sukhothai Thammathirat University, Thailand, 1983	Yoksuriyan, S., Nayong, S. & Leaulamai, S. (2019). Video Format Enhancing Self Learning on Mathematics for Deaf Students in Elementary School. Full paper of the 6th Ratchasuda International Conference on Disability 2019. May 16th 2019. Salaya Pawilian Hotel Mahidol University Thailand.
13	Thanapon Noraset	Lecturer	Ph.D. (Computer Science), Northwestern University, USA, 2018 B.Sc. (Information and Communication Technology), Mahidol University, 2010	Sangtunchai P, Kim K, Kim T, Noraset T , Tuarob S. Intelligent Distributed Customer Anticipation Approach for Taxi Routing Optimization. International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Pattaya, Thailand 2020
14	Thanwadee Sunetnanta	Asst.Prof.	Ph.D. (Distributed Software Engineering), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 1999 M.Sc. (Foundation of Advanced Information	Thanadon Bunkerd, Thanwadee Sunetnanta , Dong Wang, Raula Gaikovina, Takashi Ishio, Chaoyong Ragkhitwetsagul, Morakot Choetkiertikul and Kenichi Matsumoto (2019). An Exploratory Study on how Contributors Impact



Degree Level ☒ Bachelor's ☐ Grad.Dip. ☐ Master's ☐ Higher Grad.Dip. ☐ Doctoral Mahidol University International College

Faculty of Information and Communication Technology, Ratchasuda College, College of Music

TQF2 Bachelor of Arts and Science Program in Creative Technology (International Program)

Science Division

			Technology), Imperial College of Science, Technology and Medicine, UK, 1993 B.Sc. (Computer Science), Thammasat University, 1991	Code Naturalness: The Case of 50 Python Projects. The 10th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice, Tokyo, Japan, December 13-14, 2019.
15	Wudhichart Sawangphol	Lecturer	Ph.D. (Information Technology), Monash University, Australia, 2017 M.S. (Information Technology), Monash University, Australia, 2012 B.S. (Information and Communication Technology), Mahidol University, Thailand, 2008	Kang Y, Krishnaswamy S, Sawangphol W , Gao L, Li Y. Understanding and improving ontology reasoning efficiency through learning and ranking. Information Systems. 2020 Jan;87:101412.