



**Master of Engineering Program
in Computational Intelligence Systems
(International Program)
Revised Program 2016**

**International College
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

**Master of Engineering Program
in Computational Intelligence Systems
(International Program)
Revised Program 2016**

**International College
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

Table of Contents

	Page
PART 1: GENERAL INFORMATION	
1. Name of the Program	1
2. Degree and Major	1
3. Major Field or Specialization	1
4. Total Credits	1
5. Program Format	2
6. Status and Program Approval	2
7. Readiness for Publications as Qualified and Standardized Program	3
8. Possible Career Path after Graduation	3
9. Personal Information and Qualifications of Program Responsible Instructors	3
10. Location of Study	7
11. External Factors Needed to be Considered in Program Planning	7
12. Effect from 11.1 and 11.2 on the Development of the Program and the Relation to the Mission of the Institute	8
13. Relation (if any) with Other Programs Opened in the Faculty/Other Department of the Institute (i.e. Subjects Open for the Service of Another Faculties/Departments or to be Studied with Another Faculties/Department)	8
PART 2: SPECIFIC INFORMATION OF THE PROGRAM	
1. Philosophy, Importance, and Objectives of the Program	11
2. Development Plan	13
3. Expected Learning Outcomes	14
PART 3: EDUCATION SYSTEM, PROGRAM MANAGEMENT, PROGRAM OPERATION AND PROGRAM STRUCTURE	
1. Educational System	15
2. Program Operations	16
3. Curriculum and Instructors	21
4. Components Regarding Field Experience (Internship or Co-operative Education) (if any)	38
5. Regulations for Project Research (if any)	38

PART 4: LEARNING OUTCOMES, TEACHING STRATEGY AND EVALUATION

1. Development of Special Characteristics of Students	41
2. Development of Learning Results in Each Aspects	42
3. Curriculum Mapping Illustrating the Distribution of Program Standard Learning Outcomes to Course Level	44

PART 5: CRITERIA FOR STUDENT EVALUATION

1. Regulations or Criteria for Grading	53
2. Verification of Learning Achievement	53
3. Graduation Criteria	53

PART 6: DEVELOPMENT OF INSTRUCTORS

1. Preparation for New Instructors	54
2. Development of Knowledge and Skills for Instructors	54

PART 7: QUALITY ASSURANCE OF THE PROGRAM

1. Program Standardization	55
2. Graduated Students	56
3. Students	56
4. Instructors and Supporting Staffs	57
5. Program, Teaching, and Student Assessment	58
6. Educational Resources	60
7. Key Performance Indicators	61

PART 8: EVALUATION AND IMPROVEMENT OF PROGRAM OPERATION

1. Evaluation of Teaching Effectiveness	64
2. Program Evaluation in Overview	64
3. Evaluation of Operational Results According to Program Contents	64
4. Revision of Evaluation Results and Improvement Plan	64

Appendices

A. Regulation of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Regarding Graduated Study, 2559 BE	65
---	----

	TQF2
	Page
B. Regulation of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Regarding Advanced Bachelor Study, 2553 BE Regulation of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Regarding Advanced Bachelor Study (2 nd Edition), 2554 BE	93
C. Announcement of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Regarding English Proficiency for Graduate Study	100
D. Course Descriptions	104
E. List of Support Facilities for Teaching and Learning	122
F. Reasons of Program Revision	128
G. Program Development Committee	132
H. Academic References of Program Responsible Instructors	134

**Master of Engineering Program
in Computational Intelligence Systems
(International Program)**

Revised Program 2017 (2560 BE)

Institution's name King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang
Faculty/Department International College

PART 1: GENERAL INFORMATION

1. Name of the Program

Name of the program (Thai)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบอัจฉริยะเชิงคำนวณ (หลักสูตรนานาชาติ)
Name of the program (English)	Master of Engineering Program in Computational Intelligence Systems (International Program)

2. Degree and Major

Full name (Thai):	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบอัจฉริยะเชิงคำนวณ) (หลักสูตรนานาชาติ)
(English):	Master of Engineering (Computational Intelligence Systems) (International Program)
Abbreviation (Thai):	วศ.ม. (ระบบอัจฉริยะเชิงคำนวณ) (หลักสูตรนานาชาติ)
(English):	M.Eng. (Computational Intelligence Systems) (International Program)

3. Major Field or Specialization

- Intelligent Systems
- Data Analytics

4. Total Credits

- | | |
|--|-------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Plan A | - A1 (36 Credits) |
| | - A2 (36 Credits) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plan B | - B (37 Credits) |

5. Program Format

5.1 Format

- Two years Master degree program (Multidisciplinary Program)

5.2 Teaching materials

- Teaching and learning materials are provided in Thai
- Teaching and learning materials are provided in foreign language (English)
- Teaching and learning materials are both in Thai and foreign language

5.3 Admission

- Only qualified Thai students
- Only qualified foreign students
- Both qualified Thai and foreign students

5.4. Collaborations with Other Institutes

- Program issued specifically by KMITL
- Program supported by other institutes
 - The program collaborates with JICA, Japan, under AUN/SEED-Net Program.
 - JICA supports the living expenses for awarded students while International College supports tuition fees.
- Collaborated program with other institutes

5.5. Degree Offering

- Awarded only one degree
- Awarded more than one degree (e.g. double degree)
- Other

6. Status and Program Approval

- New Program
- Revised Program 2017 (2560 BE)
 - Course begins on August 2017
 - The program has been endorsed by the Academic Committee of KMITL in its meeting on 21st February 2017 , 2/2017
- The program has been approved by the KMITL Council in its meeting on 31st May 2017 , 5/2017

7. Readiness for Publications as Qualified and Standardized Program

The program is ready for publication as qualified and standardized program according to the qualified standard quality assurance system selected by KMITL.

8. Possible Career Path after Graduation

- (1) Data analyst
- (2) Business intelligence/Computational Intelligence related consultant
- (3) Data scientist/Computational Intelligence scientist/Data engineer
- (4) Researchers in Computational Intelligence and related fields
- (5) Lecturer, instructor, or expert in computational Intelligence system
- (6) Digital technology entrepreneur

9. Personal Information and Qualifications of Program Responsible Instructors

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation	Graduated Institutions	Publications
1. Asst.Prof.Dr. Surin Kittitornkun (Electrical Engineering) 3-8399-00138-99-3	- B.Eng. (Electronics Engineering), 2535 BE - M.Eng. (Telecommuni- cation), 2538 BE - M.S. (Electrical Engineering), 2540 BE - Ph.D. (Electrical Engineering), 2545 BE	- King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - Asian Institute of Technology, Thailand - University of Wisconsin-Madison, USA - University of Wisconsin-Madison, USA,	1. S. Wichaidit, <i>S.</i> <i>Kittitornkun</i> , Predicting SET50 stock prices using CARIMA (Cross Correlation ARIMA), 19 th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), 23- 26 November, 2015, Chiang Mai, Thailand 2. K. Sisaat, <i>S.</i> <i>Kittitornkun</i> , H. Kikuchi, C. Yukonhiatou, M. Terada, A Spatio- Temporal malware and country clustering algorithm: 2012 IIJ MITF case study, International Journal of Information Security, Published

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation	Graduated Institutions	Publications
			<p>Online: 12 July 2016, DOI 10.1007/s10207-016-0342-0</p> <p>3. R. Ranokphanuwat, and S. Kittitornkun, “Parallel Partition and Merge Quicksort (PPMQSort) on Multicore CPUs”, <i>The Journal of Supercomputing</i>, March 2016, Vol. 72, Issue 3, pp. 1063-1091.</p>
2. Assoc.Prof.Dr. Supat Kittiratsatcha (Electrical Power) 3-1104-00213-42-1	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng. (Electrical Engineering), 2538 BE - M.Sc. (Electric Power), 2541 BE - Ph.D. (Electric Power), 2545 BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Chulalongkorn University, Thailand - Rensselaer Polytechnic Institute, USA - Rensselaer Polytechnic Institute, USA 	<p>1. P. Kerdtuad and S. Kittiratsatcha, “A Novel Output Power Control for variable-Speed Switched Reluctance Generators Using Artificial Neural Network” 2014 17th Internation Conference on Electrical Machines and Systems (ICEMS), pp.2839-2845, Hangzhou,China, October 22-25, 2014.</p> <p>2. P. Kerdtuad, and S. Kittiratsatcha, “Modeling of a Switched Reluctance Generator Using Cubic</p>

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation	Graduated Institutions	Publications
			<p>Spline Coefficients of the Phase Flux Linkage, Inductance and Torque Equations”, The Journal of Advances in Electrical and Computer Engineering, February 2015, Vol. 15, no. 1, pp. 41-48.</p> <p>3. P. Thongprasri, and S. Kittiratsatcha, “Analysis of Control Variables to Maximize Output Power for Switched Reluctance Generators in Single Pulse Mode Operation”, ACES Journal, October 2016, Vol. 31, no. 10, pp. 1208-1220.</p>
3. Asst.Prof.Dr. Chaiwat Nuthong (Control Engineering) 3-7799-00156-26-7	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng. (Electrical Engineering), 2539 BE - M.Sc. (Mechatronics), 2547 BE - Dr.-Ing. (Control Engineering), 2552 BE 	<ul style="list-style-type: none"> - King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - University of Siegen, Germany - Universitaet der Bundeswehr Muenchen, Germany 	<p>1. K. Kujirapan, K. Tumaiam, C. Charoenphonphanich, C. Nuthong, T. Phatrapornnant, and M. Yamakita, “Investigation of Flex-Fuel PFI Engine Control System for Boat Application”, 2015 JSAE</p>

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation	Graduated Institutions	Publications
			<p><i>Annual Congress (Spring)</i>, Yokohama, Japan, May 20-22, 2015.</p> <p>2. N. Seenouvong, U. Watchareeruetai, and C. Nuthong, “Vehicle Detection and Classification System Based on Virtual Detection Zone”, <i>2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)</i>, Khon Kaen, Thailand, 2016.</p> <p>3. N. Seenouvong, U. Watchareeruetai, and C. Nuthong, “A Computer Vision Based Vehicle Detection and Counting System”, <i>The 2016-8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2016)</i>, Chiangmai, Thailand, 2016.</p>

10. Location of Study

- International College, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
- Outside King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

11. External Factors Needed to be Considered in Program Planning

11.1 Economic Situations/Developments

One of many important economic factors concerning of planning the program is the economic policy deployed by the government. In Thailand, the government currently promotes “Thailand 4.0” as a new economic model. This economic model is aimed at pulling Thailand out of the middle-income trap, and developing it as a high-income country. Thailand 4.0 economic model focuses on a “value-based economy” consisting of creativity and innovation under the code name of “New Engines of Growth”. The fundamental idea is to change from industrial driven country to technological, creative, and innovative driven country. The government then defines 5 technological and industrial clusters as target groups. Two of these groups are electronically controlled tools and equipments and digital technology, including Internet of Things, Computational Intelligence, Artificial Intelligence and Embedded Systems. It is clear that these clusters need highly educated and qualified workforces. One of the development tools to be used is to collaborate through projects, MOU, activities or research. This leads to the program planning such that the graduated students can serve these sections of the target clusters.

11.2 Social and Culture Situations/Developments

At the present, Thai social and culture changed significantly from last decades. One of many reasons is the development and advancement of computer and information technology. These developments and advancements have important impact on living style and of course social and culture. For example, most of the people now have access to the social networks and internet. Thus, they use, receive and share a huge amount of information through it. An increasing number of people who do online financial transaction, e-commerce, on-line shopping, etc. is obvious. Furthermore, the commercial sections also change the business style to make use of this enormous amount of information. Home appliances and electronics devices becomes more “intelligent” and more interactive to the users. This is the direction of change in Thai social and culture. The workforces are then required accordingly. However, these workforces must be highly educated and qualified to perform such tasks. For such reason, Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is planned to cope with such requirements. The aim is to produce graduated students who can serve for such changes in Thai society and culture.

12. Effects from 11.1 and 11.2 on the Development of the Program and the Relation to the Mission of the Institute

12.1 Program Development

As the external factors described previously are obvious. International College calls for program revision in order to support changes from both economic, social and culture factors, especially “Thailand 4.0” economic model. The previous Computing in Engineering Systems is thus revised to become Computational Intelligence Systems. The program is revised such that it can cope up with the demand globally and in Thailand towards “intelligent” devices and making use of big data era.

12.2 Relation to the Mission of the Institute

Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is revised from Master of Engineering in Computing in Engineering Systems which conforms with KMITL and International College missions. The revised program inherits these characteristics and even strengthen them. The program aims to provide higher education in science and technology of the quality toward the international standards. It also aims to produce high quality research publications and works of independent study.

In addition, the program supports the vision of International College, “Gateway to professional success in the international arena”, such that it produces the graduated students who are both capable in technical aspects and fluently communicate in English. Thus, they have more opportunities to work in internationally. Furthermore, since this is international program in collaboration with JICA under AUN/SEED-Net program. The academic staffs and students then have opportunities to develop networks, sharing academic knowledge and culture which widen the collaborations both academically and commercially through their network. This will benefit both individual and organization in the future.

13. Relation (if any) with Other Programs Opened in the Faculty/Other Departments of the Institute (i.e. Subjects Open for the Service of Another Faculties/Departments or to be Studied with Another Faculties/Departments)

13.1 Subjects/Subject Groups in the Program Opened by Another Faculties/

Departments/Program

- Compulsory subjects
- Elective subjects
- Theses/Research
- None

13.2 Subjects/Subject Groups in the Program Open and Required to be Studied by Another Faculties/Departments/Program

- Compulsory subjects
- Elective subjects
- Theses/Research
- None

13.3 Program Operation and Management

The program is operated and managed under the supervision of International College. There are roles for academic staffs involved in the program. Note that each academic staff can serve one or more roles define below:

Type	Role	Responsibilities
A	Program director	<ul style="list-style-type: none"> - Plan and develop program according to International College and KMITL's vision and mission - Provide the direction for the program - Monitor the activities of the program including teaching, research and program management results - Responsible for quality assurance activities of the program
B	Program committee	<ul style="list-style-type: none"> - Monitor the activities of the program including teaching, research and program management results - Responsible for quality assurance activities of the program
C	Program coordinator	<ul style="list-style-type: none"> - Monitor the activities of the program including teaching, research and program management results - Responsible for quality assurance activities of the program - Collaborate with lecturers, students, management team of International College and other concerned parties
D	Lecturer/Instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Responsible for teaching and related tasks, conducting research, academic servicing, and supporting art and culture
E	Visiting Lecturer /instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Responsible for teaching and related tasks
F	Advisor and Co-advisor	<ul style="list-style-type: none"> - Responsible for research activities and related tasks including but not limited to research consultant, publications, examinations

The program is operated and managed by Program Administration Committee (PAC). PAC consists of academic staffs of role A, B, and C. The responsibilities of PAC are listed as follows:

- Program/curriculum development and review

PAC develops and/or review program according to the mission and vision of KMITL and international College. The program shall be reviewed and/or revised at least according to its cycle which is 5 years.

- Program management

PAC manages program in many aspects ranging from program promotion, student admission to program review and revision. The important tasks are listed as follows:

- Program promotion: PAC is responsible for program promotion, including web contents publication, program information management, etc.
- Student admission: PAC is responsible to announce the qualification for student admission before the beginning of each academic year. The committee looks after the admission process including student interview, selection, and result announcement.
- Student orientation: PAC is responsible for student orientation in order to give important information for example, study plan, English proficiency, graduated qualifications, and contact person.
- Teaching and learning management: PAC is responsible to collaborate with the lecturers for each provided subject, manage the study time table for each semester, consult the students and resolve any difficulties concerning studying.
- Research: PAC is responsible to provide advisors (co-advisors) to each student. Some members of the committee are assigned to be members of examination committee for final thesis defense.
- Quality assurance at program level: PAC is responsible to program assessment from quality assurance committee, following up the quality assurance activities at program level and taking account for improvement of the program according to the comments received from the quality assurance assessment committee. This is to guarantee the quality of the program as well as the quality of the graduated students.
- Program review and revision: PAC is responsible to review the program periodically and revise the program no later than its pre-defined cycle.

PART 2: SPECIFIC INFORMATION OF THE PROGRAM

1. Philosophy, Importance, and Objectives of the Program

1.1 Philosophy

At the present, based on advancement in computer technology, information technology, and digital data storage, many industrial, economic, medical, engineering and other application areas oblige to process a hugh amount of data. This data comes in different forms, for examples signals, measurements, images, and other types. It implicitly describes underlying processes or structures of the system of interest. However, such an amount of data generally prohibits conventional manual problem solving approaches. Furthermore, in the real-world problems, this data is usually burried with noises due to stochastic nature of the systems, processes, methods of measurement, etc. Hence, the needs of advanced intelligent tools arise. These tools aim to extract the underlying information, predict, diagnose, estimate or make sense of the obtained data in some way. The study on computational intelligence intends to serve these needs. It is a branch of study trying to solve the problems for which there are no effective computational algorithms.

Being aware of the importance and necessity of the situation, International College, King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang has developed the Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program in order to produce the high-quality workforces who can serve these needs. The graduated students are expected to have good knowledge and practical skills in computational intelligence in order to solve the real-world problems. It is also expected that the graduate students possess good discipline, ethics, teamwork skils and good command in English. These graduated students can serve the needs of organizations or institutes both government and private sectors which require intelligent tools to deal with their exponential growth of an amount of data.

1.2 Importance

Computational Intelligence Systems is a multidisciplinary study of the design of intelligent systems. An intelligent system is a system that acts intelligently, that is, what it does is appropriate for its circumstances and its goal. It is flexible to changing environments, able to learn from experiences, and makes appropriate choices given perceptual limitations and finite computation. This type of system becomes more and more important since future machines are expected to be “smart” in some sense in order to solve real-world problems.

Because of the rapid development of computers and information technology, nowadays computers can perform tasks which are impractical decades ago. Hence, combining with the present computational power, computational Intelligence systems are now feasible. In Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program, computational Intelligence systems are then referred to be systems (computer/machine) which can learn and solve a

specific task from data or experience observations. Such circumstances are obviously cannot be achieved by traditional algorithms which cannot adapt to changing environments.

Another reason concerning importance of computational Intelligence systems is an exponential growth of data. Decades ago, data was visualized and analyzed mainly by human experts. However, the tasks are now impractical since human cannot handle such a huge amount of data effectively. An intelligent system is then introduced to handle such tasks.

The applied methods used in computational Intelligence systems are considered to be close to the human's way of reasoning, i.e. using inexact and incomplete knowledge to produce outputs or control actions in an adaptive way. Examples of computational Intelligence techniques are neural networks, fuzzy logic, evolutionary computing, probabilistic methods, as well as biologically inspired algorithm such as swarm intelligence and artificial immune systems.

In addition, Thai government now promotes “Thailand 4.0” as a new economic model. This model focuses on “innovative driven economy”. Two of the clusters announced in this economic model are smart tools and equipment cluster, and digital cluster. Both clusters are tightly tied to the application of computational intelligence. For these reasons, Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is important as it produces workforces to serve such needs. This will accelerate the development of the country according to the economic model announced by Thai government and offer benefit to Thailand and ASEAN in the future.

1.3 Objectives

1. Develop engineers and scholars at Master level degree who can apply both knowledge and skills in computational Intelligence systems for a range of background and disciplines in order to serve market demands for both government in private section
2. Develop engineers and scholars at Master level degree who are able to apply knowledge and skills in computational Intelligence systems for a range of background and disciplines in order to produce quality research and publications in related fields
3. Produce graduates with ethics and morals related to their professions according to KMITL identity with life-long learning skills
4. Improve academic potential in teaching and research works for International College and KMITL lecturers in the field of computational Intelligence systems
5. Develop collaboration with business sectors through project and research to elevate the knowledge and skills of the graduates and lecturers

2. Development Plan

Development Plan	Strategies	Evidences/Indicators
- Revise the curriculum to be up-to-date and consistent with the needs of labour market as well as qualified the selected quality assurance system according to KMITL	- Revise curriculum based on the needs of labour market - Revise curriculum which satisfied the selected quality assurance standard - Revise curriculum by consulting the experts from both government and private sectors	- Revised program curriculum document according to TQF2 requirements - Minute of consulting committees for program development
- Promote curriculum	- Promote the curriculum regularly - Increase number of invited visiting lecturers/speakers from industrial sections - Publish quality research	- Updated promotion information on website - Invite experts from industrial sectors to give lecture in specified subjects - Allow to published research only in the qualified conferences/journals
- Collaborate with industrial sections	- Attract employees who aim to improve knowledge and skills in order to apply to their problems at hands	- Collaboration with private sections for project/ research topics - Amount of finished project/research topics from private sectors
- Improve knowledge and skills of instructors/lecturers	- Support participations in qualified conferences and journals	- Amount of published research works on qualified conferences and journals
- Improve program quality through the quality assurance system selected by KMITL	- Manage the program to meet the standards of quality assurance system selected by KMITL	- Satisfied the quality assurance system selected by KMITL

3. Expected Learning Outcomes

It is expected that the graduated students of Computational Intelligence System program can apply the knowledge and skills of computational intelligence, such as, data preparation, machine learning, computational intelligence, to the system of interests. The graduated students are expected to be able to use and implement recent technology and tools to solve the problems related to computational intelligence. Furthermore, the graduated students are expected to posses the ability of life long learning, and teamwork related skills with good moral and ethics concerning their careers.

PART 3: EDUCATIONAL SYSTEM, PROGRAM MANAGEMENT, PROGRAM OPERATIONS, AND PROGRAM STRUCTURE

1. Educational System

1.1 System

Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is semester oriented proram such that an academic year consists of two regular semesters. Each semester, generally, has duration of at least 15 weeks. Additional summer semester is eligible with the study-hour comparable with the regular semester. The regulations are applied according to the regulation of King Mongut's Instute of Tehcnology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)

1.2 Provision on Special Courses (Summer Courses)

- Summer courses are provided for certain group of students depending on the resolution of PAC and International College Borad of Management.
- Summer courses are not provided

1.3 Transfer of Credits, Subjects, and Cross-institute Registration of Higher Education (if any)

- Transfers of credits is according to the regulations of King Mongut's Instute of Tehcnology Ladkrabang and the announcement of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang regarding the cross-institute registration of higher education.
- None

2. Program Operations

2.1. Date-Time of Courses Offering

Type	Semester	Semester interval	Date	Time
Office hour	First semester	August - December	Mon.-Fri.	08:00-16:00
	Second Semester	January - May	Mon.-Fri.	08:00-16:00
	Summer semester	June-July	Mon.-Fri.	08:00-16:00
After hours	First semester	August - December	Mon.-Fri.	16:00-20:00
			Sat.-Sun.	09:00-16:00
	Second Semester	January - May	Mon.-Fri.	16:00-20:00
			Sat.-Sun.	09:00-16:00
	Summer semester	June-July	Mon.-Fri.	16:00-20:00
			Sat.-Sun.	09:00-16:00

2.2 Qualification of Applicants

- The qualification of applicants of Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is according to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.) and the announcement of International College.
- Additional qualifications:
1. The applicant is qualified one of the following criterion:
 - i. Held one of the degrees listed below:
 - a) Bachelor degree in the major specified by an announcement of International College in collaboration with JICA under AUN/SEED-Net program
 - b) Bachelor degree in Engineering from recognized universities according to Office of the Civil Services Commission (OCSC) in the following majors:
 - Software/Computer Engineering
 - Electrical/Electronics/Telecommunication Engineering
 - Control/Mechatronics Engineering
 - Biomedical Engineering

- Related fields specified in an announcement of International College
- c) Bachelor degree in Science from recognized universities according to Office of the Civil Services Commission (OCSC) in the following majors:
- Information Technology
 - Computer Science
 - Applied Statistics
 - Applied Mathematics
 - Applied Physics
 - Related fields specified in an announcement of International College
- ii. The applicant studies in one of the program listed in i-b) or i-c) and is qualified the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding advanced studying in bachelor degree, 2553 BE (see appendix A.) and the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang in advanced studying regarding bachelor degree (vol. 2), 2554 BE. (see appendix A.)
2. In case of 1-i-b), 1-i-c) and 1-ii, the applicants are required to pass one of English proficiency test specified as follows:
- | Item | Test | Lower Bound Score |
|------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | TOEFL (Paper based) or TOEFL-ITP | 550 |
| 2 | TOEFL (Computer based) | 213 |
| 3 | TOEFL (Internet based) | 79 |
| 4 | TU-GET | 600 |
| 5 | CU-TEP | 80 |
| 6 | IELTS | 6.0 |
3. The applicants in 1-i-a) group shall be qualified and approved by program admission committees and/or admission committees provided by JICA under AUN/SEED-Net Program.
4. The applicants in 1-i-b), 1-i-c), and 1-ii shall be qualified, interviewed, and approved by program admission committees.
- Specific qualifications

2.3 Issues of New Students

- Insufficient English communication skills
- Insufficient mathematical/science generic knowledge
- Difficulties of foreign students in adaptation to Thai culture and environment

2.4 Strategies for Solving the Issues/Limitations of the Students in 2.3

1. Insufficient English communication skills
 - a. Set English qualifications in for student admission
 - b. Encourage the students to practice English communication skills throughout the program
2. Insufficient mathematical/science generic knowledge
 - a. Provide the sit-in courses for the students who would like to refresh their knowledge
 - b. Add generic courses necessary for computationl Intelligence systems program
3. Difficulties in adaptation to Thai culture and environment
 - a. Provide Thai language course for foreign students
 - b. Provide contact person related to issues, e.g. studying, living, student activities

2.5 Admission Plan and Estimated Graduation in 5 Years

Plan	Student batch	Academc Year				
		2017	2018	2019	2020	2021
A1	1 st year	3	3	3	3	3
	2 nd year	-	3	3	3	3
	Subtotal	3	6	6	6	6
	Subtotal Estimated to graduate	-	-	3	6	6
A2-(A)	1 st year	3	3	3	3	3
	2 nd year	-	3	3	3	3
	Subtotal	3	6	6	6	6
	Subtotal Estimated to graduate	-	-	3	6	6
A2-(B)	1 st year	3	3	3	3	3
	2 nd year	-	3	3	3	3
	Subtotal	3	6	6	6	6
	Subtotal Estimated to graduate	-	-	3	6	6
A2-(C)	1 st year	3	3	3	3	3
	2 nd year	-	3	3	3	3
	Subtotal	3	6	6	6	6
	Subtotal Estimated to graduate	-	-	3	6	6
	Total for Plan A	12	24	24	24	24
	Total Estimated to graduate for Plan A	0	0	12	24	24
B	1 st year	10	10	10	10	10
	2 nd year	-	10	10	10	10
	Total fo Plan B	10	20	20	20	20
	Total Estimated to graduate for Plan B	-	-	10	20	20
	Total	22	44	44	44	44
	Total Estimated to graduate	0	0	22	22	22

Remarks: A2-(A): Normal students, A2-(B): AUN/SEED-Net students, A2-(C): 4+1 students

2.6 Budget as Planned

Fiscal Year	Income Academic Year				
	2017	2018	2019	2020	2021
<u>Income:</u>					
a. Tuition fees					
	i. Plan A1	360,000	720,000	720,000	720,000
	ii. Plan A2-(A)	360,000	720,000	720,000	720,000
	iii. Plan A2-(B)	-	-	-	-
	iii. Plan A2-(C)	90,000	450,000	450,000	450,000
	iv. Plan B	1,200,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
	Total	2,010,000	4,290,000	4,290,000	4,290,000
<u>Expenses:</u>					
a. Human resources					
	i. Invited instructors	337,500	607,500	607,500	607,500
	ii. Remuneration	-	770,000	770,000	770,000
	iii. Staff development	100,000	100,000	100,000	100,000
	Subtotal	437,500	1,477,500	1,477,500	1,477,500
b. Operation expenses					
	i. Administrative operation	703,500	1,501,500	1,501,500	1,501,500
	ii. Stipend	100,000	100,000	100,000	100,000
	iii. Materials	150,000	150,000	150,000	150,000
	iv. Program promotion	100,000	100,000	100,000	100,000
	Subtotal	1,053,500	1,851,500	1,851,500	1,851,500
c. Investment					
	i. Tools and equipments	250,000	250,000	250,000	250,000
	Subtotal	250,000	250,000	250,000	250,000
Total		1,741,000	3,579,000	3,579,000	3,579,000
Balanced		269,000	711,000	711,000	711,000
No. of students		22	44	44	44
Expense/Students		79,136	81,341	81,341	81,341

Remarks: 1. A2-(A): Normal students, A2-(B): AUN/SEED-Net students, A2-(C): 4+1 students

2. Estimated expenditure per graduated student in Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is at **81,341** THB/student/year

2.7 Educational System

- Classroom
- Distant learning via printing materials
- Distant learning via audiovisual education
- E-learning
- Internet learning
- Other

2.8 Transfer of Credits, Subjects and Cross-institute Registration of Higher Education (if any)

Transfer of credits is according to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)

3. Curriculum and Instructors

3.1 Curriculum

3.1.1 Number of Credits for the Entire Program

Plan A type A1	36	credits
Plan A type A2	36	credits
Plan B	37	credits

3.1.2 Curriculum Structure

Plan A type A1: A studying plan focusing on research and requires thesis

a. Thesis subjects	36	credits
b. Core subjects (Non-credits)	-	credits
Total	<u>36</u>	credits

Plan A type A2: A studying plan with courses and research. A thesis is also required

a. Thesis subjects	12	credits
b. Core subjects	15	credits
c. Elective subjects	9	credits
d. Seminar subject (Non-credits)	-	credit
Total	<u>36</u>	credits

Plan B: A studying plan with courses and independent study

a. Independent subjects	6	credits
-------------------------	---	---------

b. Core subjects	12 credits
c. Elective subjects	18 credits
d. Examination	1 credit
Total	<u>37</u> credits

3.1.3 Subjects

Plan A type A1	Total credits	<u>36</u> Credits
a. Thesis subjects		36 Credits
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047351	MASTER THESIS	36 (0-108-0)
b. Core subjects		
0 Credit		
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047051	RESEARCH METHODOLOGY	0 (3-0-6)
13047052	ENGINEERING	0 (3-0-6)
	MATHEMATICS	
13047053	MACHINE LEARNING	0 (3-0-6)
13047054	COMPUTATIONAL	0 (3-0-6)
	STATISTICS	
13047055	COMPUTATIONAL	0 (3-0-6)
	INTELLIGENCE	
Plan A type A2	Total credits	<u>36</u> Credits
a. Thesis subjects		12 Credits
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047355	MASTER THESIS	12 (0-36-0)
b. Core subjects		
15 Credits		
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047151	RESEARCH METHODOLOGY	3 (3-0-6)
13047152	ENGINEERING	3 (3-0-6)
	MATHEMATICS	
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
13047154	COMPUTATIONAL	3 (3-0-6)
	STATISTICS	
13047155	COMPUTATIONAL	3 (3-0-6)
	INTELLIGENCE	

c. Elective subjects	9 Credits
	Credits (Lecture-Lab-Self study)

Branch of Intelligent Systems

13047451	INTELLIGENT NETWORK	3 (3-0-6)
13047452	DATA MINING TECHNIQUES	3 (3-0-6)
13047453	ADVANCED ALGORITHMS	3 (3-0-6)
13047454	ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING	3 (3-0-6)
13047455	IMAGE AND VISION COMPUTING	3 (3-0-6)
13047456	DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
13047457	INTELLIGENT CONTROL	3 (3-0-6)
13047458	ENGINEERING OPTIMIZATION	3 (3-0-6)
13047459	HIGH PERFORMANCE COMPUTING	3 (3-0-6)
13047460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
13047461	SELECTED TOPICS IN INTELLIGENT SYSTEMS	3 (3-0-6)
13047462	SELECTED TOPICS IN BUSINESS INTELLIGENCE	3 (3-0-6)

Branch of Data Analytics

13047471	DATA VISUALIZATION	3 (3-0-6)
13047472	BIG DATA ANALYTICS	3 (3-0-6)
13047473	CLOUD AND MOBILE COMPUTING	3 (3-0-6)
13047474	INTERNET OF THINGS (IoT)	3 (3-0-6)
13047475	DATA STORAGE AND RETRIEVAL	3 (3-0-6)
13047476	HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS	3 (3-0-6)
13047478	MEDIA CONTENT DISTRIBUTION	3 (3-0-6)
13047479	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY	3 (3-0-6)
13047480	SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING	3 (3-0-6)
13047481	SELECTED TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT	3 (3-0-6)

d. Seminar subjects		0 Credit
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047251	SEMINAR 1	0 (0-2-0)
13047252	SEMINAR 2	0 (0-2-0)

Plan B		Total credits	37 Credits
a. Independent study subjects	6 Credits		

Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047357	INDEPENDENT STUDY 1	3 (0-9-0)
13047358	INDEPENDENT STUDY 2	3 (0-9-0)

b. Core subjects		12 Credits
Credits (Lecture-Lab-Self study)		
13047152	ENGINEERING	3 (3-0-6)
	MATHEMATICS	
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
13047154	COMPUTATIONAL	3 (3-0-6)
	STATISTICS	
13047155	COMPUTATIONAL	3 (3-0-6)
	INTELLIGENCE	

c. Elective subjects		18 Credits
Credits (Lecture-Lab-Self study)		

Branch of Intelligent Systems

13047451	INTELLIGENT NETWORK	3 (3-0-6)
13047452	DATA MINING TECHNIQUES	3 (3-0-6)
13047453	ADVANCED ALGORITHMS	3 (3-0-6)
13047454	ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING	3 (3-0-6)
13047455	IMAGE AND VISION COMPUTING	3 (3-0-6)
13047456	DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
13047457	INTELLIGENT CONTROL	3 (3-0-6)
13047458	ENGINEERING OPTIMIZATION	3 (3-0-6)
13047459	HIGH PERFORMANCE COMPUTING	3 (3-0-6)
13047460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
13047461	SELECTED TOPIC IN INTELLIGENT SYSTEMS	3 (3-0-6)
13047462	SELECTED TOPIC IN BUSINESS INTELLIGENCE	3 (3-0-6)

Branch of Data Analytics

13047471	DATA VISUALIZATION	3 (3-0-6)
13047472	BIG DATA ANALYTICS	3 (3-0-6)
13047473	CLOUD AND MOBILE COMPUTING	3 (3-0-6)
13047474	INTERNET OF THINGS (IoT)	3 (3-0-6)
13047475	DATA STORAGE AND RETRIEVAL	3 (3-0-6)
13047476	HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS	3 (3-0-6)
13047477	CYBER SECURITY AND TERRORISM	3 (3-0-6)
13047478	MEDIA CONTENT DISTRIBUTION	3 (3-0-6)
13047479	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY	3 (3-0-6)
13047480	SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING	3 (3-0-6)
13047481	SELECTEC TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT	3 (3-0-6)

d. Examination subjects	1 Credit
	Credits (Lecture-Lab-Self study)
99130473	1 (0-2-0) COMPREHESIVE EXAMINATION

Meaning of Subject Codes

Subject codes are assigned with 8 digits as follows:

Digit	Assigned number	Meaning
1-2	13	International College
3-4	04	Computational Intelligence Systems
5	7	Graduate study
6	0	Core subjects (non-credits)
	1	Core subjects
	2	Seminar subjects
	3	Thesis/Independent study subjects
	4	Elective subjects
7-8	XX	Running number of subjects

Meaning of examination code for graduate study

Examination codes are assigned with 8 digits as follows

Digit	Assigned number	Meaning
1-2	99	Examination code for graduate study
3-4	13	International College
5-6	04	Computational Intelligence Systems
7	7	Graduate study
8	1	Thesis examination
	2	Qualifying examination
	3	Comprehensive examination
	4	English proficiency examination

3.1.4 Study Plan

Plan A type A1

1st Year 1st Semester		
Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047051	RESEARCH METHODOLOGY*	0 (3-0-6)
13047052	ENGINEERING MATHEMATICS*	0 (3-0-6)
13047053	MACHINE LEARNING*	0 (3-0-6)
13047351	MASTER THESIS	9 (0-27-0)
TOTAL		9

1st Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047054	COMPUTATIONAL STATISTICS*	0 (3-0-6)
13047055	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE*	0 (3-0-6)
13047351	MASTER THESIS	9 (0-27-0)
TOTAL		9

2nd Year 1st Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047351	MASTER THESIS	9 (0-27-0)
TOTAL		9

2nd Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047351	MASTER THESIS	9 (0-27-0)
TOTAL		9

TOTAL CREDITS

36

CREDITS

Remark: * non-credit subjects

Plan A type A2 (Normal)**1st Year 1st Semester**

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047151	RESEARCH METHODOLOGY	3 (3-0-6)
13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
13047251	SEMINAR 1*	0 (0-2-0)
	TOTAL	9

1st Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	3 (3-0-6)
13047155	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
13047252	SEMINAR 2*	0 (0-2-0)
130474XX	ELECTIVE 1	3 (3-0-6)
	TOTAL	9

2nd Year 1st Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047355	MASTER THESIS	6 (0-18-0)
130474XX	ELECTIVE 2	3 (3-0-6)
	TOTAL	9

2nd Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047355	MASTER THESIS	6 (0-18-0)
130474XX	ELECTIVE 3	3 (3-0-6)
	TOTAL	9

TOTAL CREDITS

36

CREDITS

Remark: * non-credit subjects

Plan A type A2 (Advanced bachelor studying [4+1])**1st Year 1st Semester**

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047151	RESEARCH METHODOLOGY	3 (3-0-6)
13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
13047251	SEMINAR*	0 (0-2-0)
TOTAL		6

1st Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	3 (3-0-6)
13047155	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
13047252	SEMINAR*	0 (0-2-0)
TOTAL		6

2nd Year 1st Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
13047355	MASTER THESIS	6 (0-18-0)
130474XX	ELECTIVE 1	3 (3-0-6)
TOTAL		12

2nd Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047355	MASTER THESIS	6 (0-18-0)
130474XX	ELECTIVE 2	3 (3-0-6)
130474XX	ELECTIVE 3	3 (3-0-6)
TOTAL		12

TOTAL CREDITS**36****CREDITS**

Remark: * non-credit subjects

Plan B**1st Year 1st Semester**

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
130474XX	ELECTIVE 1	3 (3-0-6)
TOTAL		9

1st Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	3 (3-0-6)
13047155	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
130474XX	ELECTIVE 2	3 (3-0-6)
TOTAL		9

2nd Year 1st Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047357	INDEPENDENT STUDY 1	3 (0-9-0)
130474XX	ELECTIVE 3	3 (3-0-6)
130474XX	ELECTIVE 4	3 (3-0-6)
TOTAL		9

2nd Year 2nd Semester

Code	SUBJECT	CREDIT (LECTURE-LAB-SELF STUDY)
13047358	INDEPENDENT STUDY 2	3 (0-18-0)
130474XX	ELECTIVE 5	3 (3-0-6)
130474XX	ELECTIVE 6	3 (3-0-6)
99130473	COMPREHENSIVE EXAMINATION	1 (0-2-0)
TOTAL		10

TOTAL CREDITS

37

CREDITS

3.1.5 Course Descriptions

Course descriptions are provided in appendix D

3.2 Name, Surname, ID Number, and Qualifications of the Instructor

3.2.1 Program Responsible Instructors

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
1. Asst.Prof.Dr. Surin Kittitornkun (Electrical Engineering) 3-8399-00138-99-3	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng. (Electronics Engineering), 2535 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.Eng. (Telecommunication), 2538 BE, Asian Institute of Technology, Thailand - M.S. (Electrical Engineering), 2540 BE, University of Wisconsin-Madison, USA - Ph.D. (Electrical Engineering), 2545 BE, University of Wisconsin-Madison, USA 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Publications (see appendix F) 2. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - High performance computing - Parallel processing - Network intrusion detection system (NIDS) - Data mining 3. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 4. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Data storage and retrieval (3 hr./week) - Big data analytics (3 hr./week)
2. Assoc.Prof.Dr. Supat Kittiratsatcha (Electrical Power) 3-1104-00213-42-1	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng. (Electrical Engineering), 2538 BE, Chulalongkorn University, Thailand - M.Sc. (Electric Power), 2541 BE, Rensselaer Polytechnic Institute, USA - Ph.D. (Electric Power), 2545 BE, Rensselaer Polytechnic Institute, USA 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Publications (see appendix F) 2. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Reluctant machines - Parameter estimation and modeling 3. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 4. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Dynamical control systems (3 hr./week) - Engineering optimization

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
		(3 hr./week)
3. Asst.Prof.Dr. Chaiwat Nuthong (Control Engineering) 3-7799-00156-26-7	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng. (Electrical Engineering), 2539 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.Sc. (Mechatronics), 2547 BE, University of Siegen, Germany - Dr.-Ing. (Control Engineering), 2552 BE, Universitaet der Bundeswehr Muenchen, Germany 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Publications (see appendix F) 2. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Control engineering and optimization - Machine learning - Image proessing 3. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 4. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Machine learning (3 hr./week) - Intelligent control (3 hr./week)

3.2.2 Program Instructors

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
1. Assoc.Prof.Dr. Veera Boonjing (Computer Science)	<ul style="list-style-type: none"> - B.S. (Mathematics), 2523 BE, Ramkhamhang University, Thailand - M.Sc. (Computer Science), 2534 BE Chulalongkorn University, Thailand - Ph.D. (Decision Sciences and Engineering Systems), 2545 BE Rensselaer Polytechnic Institute, USA 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Artificial intelligence - Business application programming - Database systems - Intelligent systems - Information systems 2. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - Programming Principle 2nd edition, Duang Kamol, Thailand, 1996. - Window 95. McGraw-Hill, Thailand 1995. - Theory and Practice in COBOL Programming, McGraw-Hill, Thailand, 1995. - Theory and Practice in Pascal

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
		<p>Programming, McGraw-Hill, Thailand, 1995.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programming Principle, Duan Kamol, Thailand 1994. <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data mining techniques (3 hr./week) - Computational statistics (3 hr./week)
2. Asst.Prof.Dr. Phaophak Sirisuk (Electrical Engineering)	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng (Telecommunication Engineering), 2535 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.Sc. (Signal Processing and Communication), 2537 BE, Imperial College, UK - Ph.D. (Electrical Engineering), 2543 BE, Imperial College, UK 	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - RFID applications in transportation systems - Logistic and supply chain planning - Electronic circuit and computer systems in logistic systems <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering mathematics (3 hr./week)
3. Asst.Prof.Dr. Wichisawat Suksawat Na Ayudhya (Industrial Engineering)	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng (Electrical Engineering), 2538 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.S. (Electrical Power Engineering), 2545 BE, University of Missouri at Rolla, USA - Ph.D. (Engineering Management), 2549 BE, University of Missouri at Rolla, USA 	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering and technology management - Industrial engineering <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering mathematics (3 hr./week)
4. Asst.Prof.Dr. Chivalai Teemiyasathit (Industrial Engineering)	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng (Environment Engineering), 2544 BE, Chulalongkorn University, Thailand - M.S. (Industrial Engineering), 2546 BE, University of Texas Arlington, USA 	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistical methods - Data mining - Operation management - Air pollution modeling <p>2. Textbooks</p>

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
	- Ph.D. (Industrial Engineering), 2551 BE, University of Texas Arlington, USA	<ul style="list-style-type: none"> - 3. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Data visualization (3 hr./week) - Computational statistics (3 hr./week)
5. Dr. Natthapong Jungteerapanich	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng (Computer Engineering), 2544 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.Sc. (Advance Computing), 2546 BE, Imperial College of Science, Technology and Medicine, University of London, UK - Ph.D. (Informatics), 2553 BE, University of Edinburgh, UK 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Software verification - Logic in computer programming - Logic programming 2. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 3. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Advanced algorithms (3 hr./week) - Human and social informatics (3 hr./week)
6. Dr. Ukrit Watchareeruetai	<ul style="list-style-type: none"> - B.Eng (Electrical Engineering), 2545 BE, Kasetsart University, Thailand - M.S. (Information Science), 2550 BE, Nagoya University, Japan - D.Eng. (Information Science), 2553 BE, Nagoya University, Japan 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Image processing and recognition - Genetic programming - Evolutionary computer vision 2. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 3. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Computational intelligence (3 hr./week) - Image and vision computing (3 hr./week)
7. Dr. Isara Anantavrasilp	- B.Sc. (Information Technology), 2544 BE, Siridhorn International Institute of Technology (SIIT), Thailand	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - Intelligent Radio Frequency ID (RFID) reader - Real-time IP flow Classification system

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
	<ul style="list-style-type: none"> - M.Sc. (Computer Science), 2547 BE, Dresden University of Technology, Germany - Dr.rer.nat. (Informatics), 2553 BE, Technische Universitaet Muenchen, Germany 	<ul style="list-style-type: none"> - Internet connection behaviors - Agile software development - Machine learning <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intelligent network (3 hr./week) - Cloud and mobile computing (3 hr./week) - Media content distribution (3 hr./week)
8. Dr. Montri Phothisonothai	<ul style="list-style-type: none"> - B.S. (Electrical Engineering), 2545 BE, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Thailand - M.Eng. (Electrical Engineering), 2547 BE, King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Thailand - Ph.D. Information Science and Control Engineering), 2551 BE, Nagaoka University of Technology, Japan 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields - Brain wave information processing - Signal processing - Human machine interface <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamic control systems (3 hr./week) - Internet of Things (3 hr./week)
10. Dr. Jochen Amrehn	<ul style="list-style-type: none"> - M.Sc. (Physical Chemistry), 2531 BE, University of Wuerzburg, Germany - Dr.rer.nat (Physical Chemistry), 2536 BE, University of Wuerzburg, Germany 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields - Waste management - Waste treatment - Biofuels with focus on biogas - Chemical safety and laboratory safety <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - Research methodology (3 hr./week)

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
11. Dr. Bumroong Puangkird	- B.Sc. (Physics), 2532 BE, Mahidol University, Thailand - Ph.D. (Non-Newtonian Fluid Mechanics), 2551 BE, Swansea University, UK.	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering/Computational Rheology - Biorheology - Computational solid mechanics - Computational financial modeling <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - High performance computing (3 hr./week) - Selected topic in financial computing (3 hr./week) - Selected topic in business intelligence (3 hr./week)
12. Dr. Sathaporn Promwong	- B.Ind.Tech. (Electronics Technology), 2536 BE, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang, Thailand - M.Eng. (Electrical), 2542 BE, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang, Thailand - Ph.D. (Communications and Integrated systems), 2552 BE, Tokyo Institute of Technology, Japan	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engineering/Computational Rheology - Biorheology - Computational solid mechanics - Computational financial modeling <p>2. Textbooks</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>3. Teaching load</p> <ul style="list-style-type: none"> - High performance computing (3 hr./week) - Selected topic in financial engineering (3 hr./week)
13. Asst.Prof.Dr. Visit Hirankitti (Computer Engineering)	- B.Eng (Computer Engineering), 2532 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang,	<p>1. Research fields</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semantic web - Intelligent agent - Intelligent transportation systems

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
	Thailand - Ph.D. (Computer Science), 2541 BE, Imperial College of Science Technology and Medicine, University of London, UK	- Software engineering 2. Textbooks - 3. Teaching load - Artificial Intelligence (3 hr./week) - Internet of things (3 hr./week)
14. Assoc.Prof.Dr. Kietkul Jearanaitanakij (Computer Engineering)	- B.Eng (Computer Engineering), 2538 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand - M.S. (Computer Science), 2542 BE, Oregon State University, USA - Ph.D. (Electrical Engineering), 2551 BE, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand	1. Research fields - Artificial intelligence - Machine Learning - Evolutionary algorithms - Artificial neural networks 2. Textbooks - Theory of computation, Thai-Japan Association 3. Teaching load - Machine learning (3 hr./week) - Selected topics in intelligent systems (3 hr./week)
15. Assoc.Prof.Dr. Chartchai Leenawong (Mathematics)	- B.Sc. (Mathematics), 2534 BE, Chulalongkorn University, Thailand - B.B.A (Marketing Management), 2538 BE, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand - M.B.A. (Financial Management), 2540 BE, National Institute of Development Administration, Thailand - M.Sc. (Management Science),	1. Research fields - Optimization - Math modeling - Graph theory - Supply chain logistics 2. Textbooks - 3. Teaching load - Engineering Optimization (3 hr./week) - Selected topics in Business

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
	2544 BE, Case Western Reserve University, USA - Ph.D. (Operations Research), 2545 BE, Case Western Reserve University, USA	Intelligence (3 hr./week)

3.2.3 Visiting Instructors

Name-Surname (Academic Title)	Qualification (major), Year of Graduation, Graduated Institutions	Research fields, publications and teaching loads
1. Dr. Vorapranee Khu-smith	- B.S. (Statistics), 2538 BE, Chulalongkorn University, Thailand - Ph.D. (Information Security), 2546 BE, University of London, UK.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Research fields <ul style="list-style-type: none"> - RFID applications in transportation systems - Logistic and supply chain planning - Electronic circuit and computer systems in logistic systems 2. Textbooks <ul style="list-style-type: none"> - 3. Teaching load <ul style="list-style-type: none"> - Research methodology (3 hr./week) - Cybersecurity and terrorism (3 hr./week)

4. Component Regarding Field Experience (Internship or Co-operative Education)

(if any)

None

5. Regulations for Project or Research (if any)

A project or research topic must concern applying computational intelligence to a system of interest. The system of interest can be, but not limited to engineering system, economic system, financial system etc. The project or research must consist of problem statement, scope and framework, theory or background knowledge, experiment or simulation or application, presentation, and report. The regulations of the project or research is according to the regulations and/or announcement of KMITL and International College.

5.1 Brief Descriptions

Students proposes a project or research concerning applying computational intelligence to the system of interest. The students are expected to present and explain the problem statement, related theory or background knowledge, results and benefit of the project or research according to the regulations of the project or research according to the regulations and/or announcement of KMITL and International College.

5.2 Standard of Learning Outcomes

- Students are able to analyze and apply the related theories or background knowledge of computational intelligence to a given problem for system of interest.
- Students are able to systematically develop a solution using computational intelligence approach to solve a given problem for system of interest.
- Students are able to present, explain and publish a project or research report

5.3 Period of Conducting Research

Plan	Year	Semester
A1	1	1-2
	2	1-2
A2	2	1-2
B	2	1-2

5.4 Credits of Thesis Subjects

Plan	Credits
A1	36
A2	12
B	6

5.5 Preparation

A schedule of project or research work for each plan is shown as follows:

Plan	Expected result	1 st Semester/ 1 st Year	2 nd Semester/ 1 st Year	1 st Semester/ 2 nd Year	1 st Semester/ 2 nd Year
A1	Thesis proposal	X			
	Defense thesis topic		X		
	First publication			X	
	Second publication				X
	Defense master thesis				X

Plan	Expected result	1 st Semester/ 1 st Year	2 nd Semester/ 1 st Year	1 st Semester/ 2 nd Year	1 st Semester/ 2 nd Year
A2	Thesis proposal			X	
	Defense thesis topic			X	
	Publication				X
	Defense master thesis				X
B	Progress report of independent study			X	
	Defense independent study				X

The students are assigned to an advisor and/or co-advisor responsible for project or research. They are given sufficient facilities to conduct their project or research. They receive suggestions and comments via the advisors/co-advisors, and seminar subjects. Contact person and expected results are announced in the student orientation.

5.6 Evaluation Process

An evaluation is performed by a committee consists of advisor and/or co-advisor, responsible program instructors, program instructors, external experts. The process is according to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)

PART 4: LEARNING OUTCOMES, TEACHING STRATEGY AND EVALUATION

1. Development of Special Characteristics of Students

Characteristics	Strategy or activity of students
Systematic problem solving skills	<ul style="list-style-type: none"> - Provide knowledge of systematic problem solving in class e.g. research methodology - Provide tools to produce alternative solutions in class and/or project - Train the student to analyze and select solution(s) suitable for the problem via seminar and/or project - Train the students to plan and implement the solution to solve the problem via project - Train the students to verify the results via project - Train the students to present and report the results for peer review
Lifelong learning skills	<p>- Lifelong learning skills are provided through the project or research. These skills include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Train the students how to set up their goals - Train the students how to find, analyze, and verify information from many sources - Train the student to ask questions and find group of the same interest - Train the students to implement new knowledge and practice skills to solve a problem - Train the students to share, and present results they have learned - Evaluate the students' new knowledge and skills via project evaluation
English communication skills	<ul style="list-style-type: none"> - Students are required to qualify English proficiency according to program requirement - English communication skills are improved through the courses and activities as shown in the followings: <ul style="list-style-type: none"> - Studying - Presenting and discussing their works - Writing project or research report
Responsibility and discipline	<ul style="list-style-type: none"> - Train the student via punctuality in class and assignment submission
Moral and professional ethics	<ul style="list-style-type: none"> - Provide knowledge in plagiarism - Provide the moral and professional ethics through the project or research

2. Development of Learning Results in Each Aspect

It is expected that the graduated students possess the following outcomes

Aspect and learning outcomes	Teaching strategies for aspect development	Strategies for aspect evaluation
2.1 Moral and ethics		
a) A graduate shows honesty through his/her works and/or assignment	1. Integrate explanation of moral and ethics in the course, assignment and project	1. Evaluate plagiarism through the works and assignment
b) A graduate is able to understand and act ethically and morally with discipline regarding their profession	2. Provide knowledge of plagiarism on work, assignment, and research publications in seminar and thesis, independent study subjects	
2.2 Knowledge		
a) graduate is able to explain and demonstrate the generic knowledge related to computational Intelligence systems	1. Provide knowledge through lecture, assignments, class discussion, project, and/or research 2. Arrange seminar for students to present their project progress	1. Evaluate using examination (both written and oral) 2. Evaluate from seminar discussion via questions and answers
b) A graduate is able to explain and demonstrate the specific knowledge related to computational Intelligence systems	3. Encourage students to publish project and/or research work in the conferences according to KMITL and International College regulations	3. Evaluate from acceptance of conferences according to KMITL and International College regulations
c) A graduate is able to practically apply the knowledge to the assignments related to computational Intelligence systems	4. Thesis defense examination or comprehensive examination	
2.3 Intellectual skills		
a) A graduate is able to systematically analyse and verify the assignments related to computational Intelligence systems	1. Guide the students in conducting project and/or research 2. Guide the students in systematic problem solving via conduiting project and/or research	1. Evaluate from seminar discussion via questions and answers 2. Evaluate from project and/or research progress
b) A graduate is able to apply and develop the use of techniques, skills, and recent technology tools related to computational Intelligence systems to solve the given problems	3. Guide the students to apply techniques, skills, and recent technology to solve the given problem via conducting project and/or research	3. Thesis defense examination or comprehensive examination

Aspect and learning outcomes	Teaching strategies for aspect development	Strategies for aspect evaluation
2.4 Human relation skills and responsibilities		
a) A graduate is able to work as a team in different roles including team leaders and team members	1. Arrange group assignment and discussion 2. Encourage the students to search for new knowledge and share what they found 3. Encourage the students to discuss the proposed methodology for problem-solving within the group of the same interest 4. Encourage the students to implement the proposed methodology 5. Arrange for the students to publish their project and/or research results	1. Evaluate from seminar discussion via questions and answers 2. Evaluate from project and/or research progress 3. Observe the behavior of the students while working in groups
2.5 Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
a) A graduate is able to explain and apply mathematical knowledge and skills to solve the given assignments	1. Provide knowledge through lecture, assignments, class discussion, project, and/or research 2. Guide the students to apply techniques, skills, and recent technology to solve the given problem via conducting project and/or research	1. Evaluate using examination (both written and oral) 2. Evaluate from seminar discussion via questions and answers 3. Evaluate from project and/or research progress 4. Thesis defense examination or comprehensive examination
b) A graduate is able to use information technology to search, collect, process, interpret, and present information appropriately	3. Arrange seminar for students to present their project progress so the students can practice their English communication skills	
c) A graduate is able to possess English communication skills to initiate idea, discuss, present, and report the assignment results	4. Arrange the studying, teaching material, and the process of thesis/independent study defense examination to be in English	

3. Curriculum Mapping Illustrating the Distribution of Program Standard Learning Outcomes to Course Level

● Major responsibility ○ Minor responsibility

Code	Subjects	1. Moral and ethics	2. Knowledge	3. Intellectual skills	4. Human relation skills and responsibilities	5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness
		(a) A graduate shows honesty through his/her works and/or assignment	(a) graduate is able to explain and demonstrate the generic knowledge related to computational Intelligence systems	(a) A graduate is able to systematically analyse and verify the assignments related to computational Intelligence systems	(a) A graduate is able to work as a team in different roles including team leaders and team members	(a) A graduate is able to explain and apply mathematical knowledge and skills to solve the given assignments
		(b) A graduate is able to understand and act ethically and morally with discipline regarding their profession	(b) A graduate is able to explain and demonstrate the specific knowledge related to computational Intelligence systems	(b) A graduate is able to apply and develop the use of techniques, skills, and recent technology tools related to computational Intelligence systems to solve the given problems	(b) A graduate is able to maintain and improve their knowledge and skills through the lifelong learning related to their profession	(b) A graduate is able to use information technology to search, collect, process, interpret, and present information appropriately
			(c) A graduate is able to			(c) A graduate is able

Code	Subjects	1. Moral and ethics		2. Knowledge			3. Intellectual skills			4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness			
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)		
					practically apply the knowledge to the assignments related to computational Intelligence systems									to possess English communication skills to initiate idea, discuss, present, and report the assignment results	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)		
<u>PLAN A TYPE A1</u>															
CORE SUBJECTS															
13047051	RESEARCH METHODOLOGY	●	○	○			●		●	●	○	●			
13047052	ENGINEERING MATHEMATICS	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●		
13047053	MACHINE LEARNING	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●		
13047054	COMPUTATIONAL STATISTICS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047055	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●		
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)		
SEMINAR AND THESIS SUBJECTS															

Code	Subjects	1. Moral and ethics		2. Knowledge			3. Intellectual skills		4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
13047351	THESIS 1	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
13047352	THESIS 2	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●
13047353	THESIS 3	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
13047354	MASTER THESIS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<u>PLAN A TYPE A2</u>													
CORE SUBJECTS													
13047151	RESEARCH METHODOLOGY	●	○	○			●		●	●	○	●	
13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
13047153	MACHINE LEARNING	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047155	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)
SEMINAR AND THESIS SUBJECTS													

Code	Subjects	1. Moral and ethics		2. Knowledge			3. Intellectual skills		4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
13047251	SEMINAR 1	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	●
13047252	SEMINAR 2	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	●
13047355	THESIS	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
13047356	MASTER THESIS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ELECTIVE SUBJECTS													
13047451	INTELLIGENT NETWORK	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047452	DATA MINING TECHNIQUES	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047453	ADVANCED ALGORITHMS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047454	ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047455	IMAGE AND VISUAL COMPUTING	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047456	DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047457	INTELLIGENT CONTROL	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047458	ENGINEERING OPTIMIZATION	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)
13047459	HIGH PERFORMANCE	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●

Code	Subjects	1. Moral and ethics			2. Knowledge			3. Intellectual skills			4. Human relation skills and responsibilities			5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
	COMPUTING															
13047460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047461	SELECTED TOPICS IN INTELLIGENT SYSTEMS	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047462	SELECTED TOPICS IN BUSINESS INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047471	DATA VISUALIZATION	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047472	BIG DATA ANALYTICS	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047473	CLOUD AND MOBILE COMPUTING	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047474	INTERNET OF THINGS (IoT)	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047475	DATA STORAGE AND RETRIEVAL	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047476	HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
13047477	CYBER SECURITY AND TERRORISM	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	
13047478	MEDIA CONTENT	○		●	●	●	○	●			○	●	○	●		

Code	Subjects	1. Moral and ethics		2. Knowledge			3. Intellectual skills		4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
	DISTRIBUTION												
13047479	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047480	SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
13047481	SELECTED TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
PLAN B													
CORE SUBJECTS													
13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
13047153	MACHINE LEARNING	○		●	●	○	○	○		○	●	○	●
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047155	COMPUTATIONAL INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)
INDEPENDENCE STUDY SUBJECTS													

Code	Subjects	1. Moral and ethics		2. Knowledge			3. Intellectual skills		4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
13047357	INDEPENDENCE STUDY 1	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
13047358	INDEPENDENCE STUDY 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ELECTIVE SUBJECTS													
13047451	INTELLIGENT NETWORK	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047452	DATA MINING TECHNIQUES	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047453	ADVANCED ALGORITHMS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047454	ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047455	IMAGE AND VISUAL COMPUTING	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047456	DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047457	INTELLIGENT CONTROL	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047458	ENGINEERING OPTIMIZATION	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
13047459	HIGH PERFORMANCE COMPUTING	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)
13047460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	○		●	●	●	○	●		○	●	○	●

Code	Subjects	1. Moral and ethics			2. Knowledge			3. Intellectual skills			4. Human relation skills and responsibilities			5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
13047461	SELECTED TOPICS IN INTELLIGENT SYSTEMS	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047462	SELECTED TOPICS IN BUSINESS INTELLIGENCE	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047471	DATA VISUALIZATION	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047472	BIG DATA ANALYTICS	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047473	CLOUD AND MOBILE COMPUTING	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047474	INTERNET OF THINGS (IoT)	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047475	DATA STORAGE AND RETRIEVAL	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047476	HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047477	CYBER SECURITY AND TERRORISM	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
13047478	MEDIA CONTENT DISTRIBUTION	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		
		(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	
13047479	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY	○			●	●	●	○	●		○	●	○	●		

Code	Subjects	1. Moral and ethics	2. Knowledge			3. Intellectual skills			4. Human relation skills and responsibilities		5. Skills for mathematical calculation, communication, and information technology adeptness		
13047480	SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING	<input type="radio"/>		●	●	●	<input type="radio"/>	●		<input type="radio"/>	●	<input type="radio"/>	●
13047481	SELECTED TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT	<input type="radio"/>		●	●	●	<input type="radio"/>	●		<input type="radio"/>	●	<input type="radio"/>	●
EXAMINATION SUBJECTS													
99130473	COMPREHESIVE EXAMINATION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	●	●	●	●	●			●	<input type="radio"/>	●
Conclusion		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

PART 5: CRITERIA FOR STUDENT EVALUATION

1. Regulations or Criteria for Grading

Regulations or criteria for grading are in accordance to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)

2. Verification of Learning Achievement

2.1 Verification of Learning Achievement Before Graduation

Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program verifies the learning achievement of students before graduation with the methods listed as follows:

- Verify the learning achievement according to TQF3 or TQF4 at least 25% of opened subjects in each academic year
- Verify the learning achievement from the students' feedback of each subject
- Verify the properness of examination and grading (if necessary) by PAC

2.2 Verification of Learning Achievement After Graduation

Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program verifies the learning achievement of students before graduation with the methods listed as follows:

- Employability rate of graduated students
- Interview the graduated students
- Interview the entrepreneur concerning graduated students' performance
- Career advancement of the graduated students

3. Graduation Criteria

Regulations or criteria for graduation are in accordance to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.) and the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding English proficiency regarding graduated students, 2553 BE (appendix B) and regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding English proficiency regarding graduated students, 2559 BE (appendix C).

PART 6: DEVELOPMENT OF INSTRUCTORS

1. Preparation for New Instructors

1. Orientation for new instructors regarding roles and responsibilities of instructors, regulations according to the program and arrangement for teaching and studying as well as related quality assurance system.
2. Encourage instructors to elevate their knowledge, skills and experiences related to teaching and research continuously through conducting research.
3. Support instructors to participate in training, visit well-known/success organizations, and collaborate with private sector of related specialty in order to enhance knowledge, skills, and experiences in teaching and research conducting.
4. Support instructors to participate in qualified international academic conferences, publish research works in qualified international journal and apply for research grant from both KMITL and other organizations.

2. Development of Knowledge and Skills for Instructors

2.1 Development of Skills for Teaching and Education, Assessment and Evaluation

- Support instructors to participate in training related to elevate skills of teaching and education, assessment, and evaluation
- Support instructors to conduct research
- Support instructors to participate in exchange program among institutions with MOU both domestic and international
- Support instructors to participate in qualified international conferences and publish in qualified international journal

2.2 Development of Academic and Other Professions

- Support instructors to participate in training in courses specialized to their expertise
- Support instructors to visit and collaborate with well-known/success organizations both public and private sectors of related specialty

PART 7: QUALITY ASSURANCE OF THE PROGRAM

1. Program Standardization

Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program is managed according to the standard defined by OHEC. The standard considers the activities in the program management which have to satisfy the regulations as stated in corresponding quality assurance system.

Indicator	Operations/Activities	Evaluation
1. Amount of program instructors	- Assign qualified instructors to be program instructors, program responsible instructors, advisors, and co-advisors according to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)	- Evaluate qualification of assigned instructors according to corresponding quality assurance system
2. Qualifications of program instructors		
3. Amount of program responsible instructors		
4. Qualifications of program responsible instructors		
5. Qualifications of advisors		
6. Qualifications of co-advisor		
7. Qualifications of thesis examination committees	- Assigned qualified thesis examination committees according to the regulation of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.)	- Evaluate qualification of assigned examination committees according to corresponding quality assurance system
8. Publications of graduated students	<ul style="list-style-type: none"> - Announced the regulations of publications of graduated students to both students themselves and their advisors - Encourage the students to publish their research work according to the schedule - Encourage the students to publish their works in qualified conferences according to the regulations of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang and International College 	<ul style="list-style-type: none"> - Follow up students' research progress through seminar and thesis subjects - Follow up the students' publications according to schedule

Indicator	Operations/Activities	Evaluation
	- Provide contact person for further information	
9. Advisor's workload	- Assign proper workload to advisors according to corresponding quality assurance system	- Frequently monitor and follow up the advisor's workload according to corresponding quality assurance system
10. Continuity of advisors's research publications	- Encourage advisors to conduct research continuously at least through the research collaborated with the master students	- Frequently follow up research publications of advisors
11. Review the program according to defined period	<ul style="list-style-type: none"> - Review the program periodically as defied - Set up the program development committees to evaluate the program - Process the revised program according to the regulations of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang 	<ul style="list-style-type: none"> - Follow up program revision for the specified period - Make sure the process is finished on time

2. Graduated Students

Graduated students of Master of Engineering in Computational Intelligence Systems program are expected to possess the qualifications according to Thai Qualifications Framework for Higher Education (TQF) in five categories i.e. i) Moral and ethics ii) knowledge iii) Intellectual skills iv) Human relation skills and v) Skills for mathematical calculation, communication and information technology adeptness. Details in each category can be found in Part 2: Specific Information of the program, Section 3: Expected learning outcomes

The graduated students are capable of various expertise, for examples, data analyst, business Intelligence/computational intelligence related consultants, data scientist, researchers, lecturers, instructors, digital technology entrepreneur

3. Students

- Admission: qualified applicants can apply for the program according to announcement of International College. Applicants can apply online via the system provided by international college. The applicants are interviewed by PAC and the admission result is announced afterward. In case, the students

are on AUN/Seed-Net scholarship, PAC ranks the qualified students and AUN/Seed-Net grants the scholarships. Students who are granted the scholarship are automatically qualified to study in the program.

- Student preparation: New students are given orientations which inform them important information concerning study plan, regulations, schedule and expected results, and contact information. Students who need additional preparation are invited to sit-in the courses provided by International College under supervision of their advisors.
- Monitoring and consultant: Students are frequently monitored based on their studies and research progress. PAC is responsible to periodically report the students' pass rate and dropout rate, satisfaction, and complaints.
- Complaint management: PAC is responsible to resolve the students' complaints appropriately according to the regulations of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang and International College

4. Instructors and Supporting Staffs

a. Instructors

- Recruitment: A recruitment process is performed under the regulations of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. PAC and International College are responsible to select applicants who qualified for the program.
- Development: Instructors are encouraged to develop their knowledge, skills, and experiences related to teaching and studying as well as research conducting (see Part 6: Development of instructors for details).
- Promotion and Retainment: Instructors are encouraged to produce works which can be used for their promotion in academic rank. The remuneration is considered based on performance of each instructors.
- Appointing graduated instructors: Instructors who qualify according to the regulations of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang regarding graduated study, 2559 BE (see appendix A.) are appointed to be graduated instructors. They then can be instructors and/or advisors/ and/or examination committees of the program
- Visiting instructors: PAC or instructors in charge invite visiting instructors regarding their expertise related to the subjects offered in the program. The invitation process and remuneration are according to the regulations of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

b. Supporting Staffs

- Recruitment: A recruitment process is performed under the regulations of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. Management team of International College are responsible to select applicants who qualified for the program.
- Development: Supporting staffs are encouraged to develop their knowledge, skills, and experiences related to their works through training, knowledge sharing and assignments.
- Promotion and Retainment: Supporting staffs are encouraged to produce works which can be used for their promotion. The remuneration is considered based on performance of each instructors.

5. Program, Teaching, and Student Assessment

- Program management: Program is managed according to the corresponding quality assurance systems including expected learning outcomes, program specifications, program structure and content, quality of academic and support staffs, teaching and learning approach etc. There are, in general, two committees involved:

Committee	Operations	Evaluation
1. Program development committee	<p>1. Appointing a program development committee to consist of at least 2 instructors of the program and at least 3 external experts</p> <p>2. Surveying and analyzing the needs of the labor market and the possible employability</p> <p>3. Arranging for a meeting of instructors for critical analysis of the program</p> <p>4. Improving and developing a program accruing to the needs of the labor market and the possible employability in accordance to the standard of the program</p> <p>5. Revising the program according to suggestions,</p>	1. Evaluation according to the resolution of the program development committee

Committee	Operations	Evaluation
	proposing the revised program, which is approved by the program development committee to the academic council before reporting to the OHEC	
2. Program administrative committee (PAC)	1. Appointing at least 3 instructors to be program administrative committee (PAC) 2. Suggesting the program to the instructors, e.g. providing program information, publish the program on website 3. Monitoring and controlling the program operation according to the corresponding quality assurance system 4. Following up for program evaluation to improve program performance	Evaluate the program according to corresponding quality assurance system

- Instructors assignment: Instructors are assigned to teach each subject according to their qualifications and expertise. In general, each instructor is responsible for one lecture-based subject in each semester.
- Student assessment: Student assessment has been done through several methods, e.g. examination, homework, assignment, class discussion, etc. The assessment is done according to the subjects as specified in TQF3 and reported in TQF5.
- Course evaluation: Students give feedback to each course after mid-term examination period of each semester.
- Supporting and students' consultants: In academic viewpoint, a student are appointed to an advisor concerning studying and research works. Instructors also provide consulting interval to the students concerning their subjects. In living viewpoint, supporting staffs help taking care of finding accommodation, visa extension, and other facilities, e.g. medical issues, recreation.

6. Educational Resources

a. Resources Management

- International provides budget to support teaching and studying of the program
- The budget includes durable articles, equipment and educational resources
- The resources are monitored and updated as necessary by International College
- Purchasing and inventory control are performed according to the regulations of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

b. Existing Educational Resources

- There are various laboratories which students can join and have access to the provided facilities, e.g. Applied Machine Learning Laboratory, Data Engineering Laboratory, Computer Vision Laboratory, Information Processing Laboratory
- Each laboratory has facilities and instructor who look after the students doing research in the lab. The laboratory provides basic facilities, e.g. working space, wifi, computers, tools and equipments concerning the research. The instructors in charge are either program instructors, program responsible instructors, advisors or co-advisors
- Class rooms and teaching facilities are provided by International College including printing services and afterclass working spaces
- Textbooks are generally available in each laboratory. Students also have access to the research database at Central Library of King Mongut's Institute of Technology Ladkrabang

c. Additional Provision of Educational Resources

- International College provides budget in each fiscal year to support the educational resources requirement (if any).
- The items to purchase is a resolution of PAC

d. Evaluation of Resource Sufficiency

Objectives	Operations	Evaluation
Having educational resources sufficient to the program needs	<p>1. Obtain the information concering educational resources from stakeholders, e.g. students, instructors, employers</p> <p>2. PAC gathers information and list the required resources to management team of International College</p> <p>3. Management team purchases the request items as appropriate to satisfy the program needs</p>	1. Evaluation of resource sufficiency via stakeholders' feedback

7. Key Performance Indicators

Indicators and Objectives	Academic Year				
	2017	2018	2019	2020	2021
1. At least 80% of the program responsible instructors participate in the meeting for planning, following up, and reviewing the program operation	X	X	X	X	X
2. Provide the program details according to TQF2 template complying with national qualification standard or major qualificaiton standard (if any)	X	X	X	X	X
3. Provide details of subjects and field experiences (if any) according to TQF3 and TQF4 template, respectively at least before the beginning of each semester for all subjects	X	X	X	X	X
4. Report the operational results of subjects and field experiences (if any) according to TQF5 and TQF6 template, within 30 days after the end of the semester for all subjects	X	X	X	X	X
5. Report the operational results of the program according to TQF7 template, within 60 days after the end of the academic year	X	X	X	X	X

Indicators and Objectives	Academic Year				
	2017	2018	2019	2020	2021
6. Report verification result of the students according to expected learning outcomes defined in TQF3 and TQF4 (if any) at least 25% of the subjects provided in each academic year		X	X	X	X
7. Develop teaching management, teaching strategies, or learning outcomes evaluation from operational results reported in TQF7 in previous academic year		X	X	X	X
8. New instructors (if any) participate in teaching guide and regulations orientation		X	X	X	X
9. All instructors have been academically or professionally developed at least once a year		X	X	X	X
10. Percentage of supporting staffs (if any) who have been academically or professionally developed is greater than 50% each year		X	X	X	X
11. Level of final year/ newly graduated students' satisfaction score toward program quality is at least 3.5 out of 5.0 in average			X	X	X
12. Level of employers' satisfaction toward graduated students is at least 3.5 out of 5.0 in average			X	X	X
Total mandatory indicators (1-5) in each year	5	5	5	5	5
Total indicators in each year	5	10	12	12	12

Evaluation Criteria

The program which satisfies the standard of qualification standard framework must pass the following criteria

- Results of mandatory criteria (indicator 1-5) must satisfy the objective
- Results of indicators which satisfy the objectives greater than 80% of all indicators

Remark: Consider obligated indicators and total indicators in each year

Academic year	Operational results of the program
2017	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfy 5 mandatory indicators (indicator 1-5) ● Satisfy 5 total indicators
2018	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfy 5 mandatory indicators (indicator 1-5) ● Satisfy 10 total indicators
2019	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfy 5 mandatory indicators (indicator 1-5) ● Satisfy 12 total indicators
2020	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfy 5 mandatory indicators (indicator 1-5) ● Satisfy 12 total indicators
2021	<ul style="list-style-type: none"> ● Satisfy 5 mandatory indicators (indicator 1-5) ● Satisfy 12 total indicators

PART 8: EVALUATION AND IMPROVEMENT OF PROGRAM OPERATION

1. Evaluation of Teaching Effectiveness

1.1. Evaluation of Teaching Strategies

- 1.1.1 Evaluate the teaching strategies in each subject according to TQF2 and TQF3
- 1.1.2 Arrange a meeting for sharing, discussing, and providing suggestion over teaching strategies
- 1.1.3 Use verification result of each subject to improve teaching strategies
- 1.1.4 Obtain feedback information from students via interviewing

1.2 Evaluation of Instructors' Skills in Deploying Teaching Strategies

- 1.2.1 Students evaluate teaching strategies deployment of instructors in each subject. The result shall be taken into account for improvement
- 1.2.2 PAC evaluates examination, correction of examination, and grading criteria of instructors as appropriate

2. Program Evaluation in Overview

The program is evaluated in overview annually. The evaluation process is performed according to the corresponding quality assurance system. In general, the evaluation includes several aspects, for example, program specification and contents, teaching and learning, student assessment, quality of academic and support staffs, student quality, facilities of the program, program output (pass rate, drop out rate, time to graduate, publications, employability, employers' satisfaction)

3. Evaluation of Operational Results According to Program Contents

Evaluate annually according to indicators defined in Part 7: Qualify Assurance of the Program by internal assessment committee. The committee is appointed by International College.

4. Revision of Evaluation Results and Improvement Plan

The program can be revised at any time according to PAC's resolutions. However, the default revision period is set to be every 5 years in order to update the program contents to comply with social needs.

Appendix A

**Regulation of King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang Regarding Graduated Study, 2559 BE**



**ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๔๑ และมติสภานิพนธ์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๘ มติคณะอนุกรรมการสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภานิพนธ์ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘ จึงให้วางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับ ตั้งแต่วันถัดไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗

(๒) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาชื่อบังคับ ระบบทุป คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจในการออกระเบียน ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบันที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ตามความจำเป็น แล้วรายงานให้สภานิพนธ์ทราบ

ในกรณีที่มีข้อสังสัย หรือมิได้ระบุไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีมีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนด ในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ ให้สภานิพนธ์เป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่มิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๙ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโนม

**หมวด ๑
บททั่วไป**

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรสูงกว่าปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้งนี้ให้รวมถึงนักศึกษาทดลองเรียนหรือนักศึกษาทดลองวิจัย

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรสูงกว่าปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณบดีและให้หมายรวมถึงรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมดูแลวิทยาเขต

“คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน” หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ได้สังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในสาขาวิชานั้นๆ มีคุณวุฒิและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาโท แผนฯ ได้แก่ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการศึกษาค้นคว้าที่เรียกว่าอิสระ เป็นอย่างอื่นที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน เพื่อใช้เป็นเพื่อนำในการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแผนฯ

“งานสร้างสรรค์” หมายความว่า ผลงานวิชาการในลักษณะอื่นๆ ที่สามารถเทียบเท่าได้กับงานวิจัย โดยครอบคลุมถึงผลงานด้านศิลปะ/ สิ่งประดิษฐ์ทางศิลปะ/ การออกแบบประเภทต่างๆ ที่มีความเป็นนวัตกรรม เป็นผลงานที่คิดค้นหรือสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ โดยมีการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบที่เหมาะสมตามประเภทของงานศิลปะ ซึ่งมีแนวทางทดลองหรือพัฒนาจากแนวความคิดสร้างสรรค์เดิมเพื่อเป็นต้นแบบ หรือความสามารถในการบุกเบิก ศาสตร์อันก่อให้เกิดสนุกหรือยิ่ง และความประทัย ที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพ ตามการจัดกลุ่มศิลปะของอาชีวศึกษา งานสร้างสรรค์ทางศิลปะได้แก่

(๑) ทัศนศิลป์ (Visual Art) ประกอบด้วย ผลงานด้านจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพญิตร์ สื่อประสม สถาปัตยกรรมและงานออกแบบประเภทอื่นๆ

(๒) ศิลปการแสดง (Performance Art) ประกอบด้วย ดุริยางค์ นาฏศิลป์ รวมทั้งการแสดงรูปแบบต่างๆ

(๓) วรรณศิลป์ (Literature) ซึ่งประกอบด้วยบทประพันธ์และกวีนิพนธ์รูปแบบต่างๆ

“ภาคการศึกษาพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาภาคฤดูร้อน

หมวด ๒
การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

๖.๑ การศึกษาในสถาบันใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคโดยใน ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษามิ่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และภาคการศึกษาพิเศษ ให้กำหนดระยะเวลาโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๖.๒ ในกรณีเมืองที่เป็นสถาบันอาจจัดให้ใช้ระบบการศึกษาแบบอื่นได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโตน

๖.๓ การศึกษาในหลักสูตรสูงกว่าปริญญาตรี ที่จัดสอนในสถาบันแบ่งออกเป็นรายวิชา ปริมาณเนื้อหาของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามหลักสูตร

๖.๔ การวัดผลการศึกษาใช้ระบบหน่วยกิต ซึ่งหน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา โดยมีหลักการในการกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๖.๔.๑ รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๔ รายวิชาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๕๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๕ ให้มีรหัสประจำรายวิชาเรียนของแต่ละรายวิชาตามที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๗ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบันก่อนการเปิดรับนักศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรการศึกษา มี ๓ ระดับ คือ

๘.๑ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๕ หน่วยกิต

๘.๒ ระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๘.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์การศึกษาตามแผน ก มี ๒ แผนคือ

๘.๒.๑.๑ แผน ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต และอาจมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลลัมฤทธิ์ตามที่สถาบันกำหนด

๘.๒.๑.๒ แผน ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๘.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๘.๓ ระดับปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๘.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ทั้งนี้ อาจมีการทำหน้าที่สอนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลลัพธ์ตามที่สถาบันกำหนด โดยมีจำนวนหน่วยกิตดังนี้

๘.๓.๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต

๘.๓.๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้การทำวิทยานิพนธ์ตามข้อ ๘.๓.๑.๑ และข้อ ๘.๓.๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๘.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการทำวิชาการรายวิชาเพิ่มเติม โดยมีจำนวนหน่วยกิตดังนี้

๘.๓.๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๘.๓.๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้การทำวิทยานิพนธ์ตามข้อ ๘.๓.๒.๑ และข้อ ๘.๓.๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๙ การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนระดับการศึกษา หรือการเปลี่ยนหลักสูตร สามารถทำได้ภายใต้ส่วนงานวิชาการเดียวกัน โดยให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ผลการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการถือเป็นที่สิ้นสุด

ข้อ ๑๐ สถาบันอาจจัดให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีเรียนบางวิชาในระดับปริญญาโทล่วงหน้าได้ ตามข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

หมวด ๓ อาจารย์บัณฑิต

ข้อ ๑๑ ประเภท จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

๑๑.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบัน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของสถาบันและปฏิบัติหน้าที่เดิมเวลา

๑๑.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการต้นสังกัดก่อน

๑๑.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยากรหรือสนใจการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

๑๑.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสาขาวิชาการ

๑๑.๕ อาจารย์ที่ปรึกษา มี ๒ ประเภท คือ

๑๑.๕.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาทั่วไป ซึ่งการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการ

๑๑.๕.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๕.๒.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำ หลักสูตร มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๕.๒.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีหน้าที่ร่วมให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๖ อาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๖.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๖.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๖.๓ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีความสามารถในการสอนไม่น้อยกว่า ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๗ อาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๗.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทาง

วิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑.๗.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ต่ำมหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑.๗.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ต่ำมหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ห้ามต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีช้าไม่สอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑.๘ อาจารย์ระดับปริญญาโท

๑.๘.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ต่ำมหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑.๘.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ต่ำมหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑.๙ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑.๙.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ต่ำม

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑๑.๔.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ เทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อยื่นฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน ระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องหรือวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบ

๑๑.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ประ不然กรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑๑.๔.๔.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑๑.๔.๔.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อยื่นฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับของสถาบัน ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง หรือ วารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบ

๑๑.๔.๕ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขึ้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้าน การสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๕ อาจารย์ระดับปริญญาเอก

๑๑.๕.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็น

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑๑.๙.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีน้อยให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๙.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑๑.๙.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑๑.๙.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ถ้ามี ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเข่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออุปในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบัน และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๙.๔ อาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการดังนี้

๑๑.๙.๔.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ

๑๑.๙.๔.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออุปในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๒.๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขึ้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณา แต่ต้องให้บุคลากรดำเนินงานอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีข้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุโถมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๒ การงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๑.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกสารรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๒ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท รวมได้ไม่เกิน ๑ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๓ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกสารรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๔ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภาวิชาการโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหัววิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คนเทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๔
การรับเข้า การคัดเลือก และคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษา กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน ซึ่งดำเนินการโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาในแต่ละแผนการศึกษาและการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำสำนักงานวิชาการกำหนด ตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้มีการปรับแผนการรับนักศึกษาแล้วแต่กรณี และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการออกประกาศสถาบันในการรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือก

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติของผู้สมัคร

๑๔.๑ ประกาศนียบตรบันทึกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๒ ประกาศนียบตรบันทึกชั้นสูงจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบตรบันทึก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับประกาศนียบตรบันทึกหรือปริญญาโทและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๓ ปริญญาโทจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบตรบันทึกหรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบตรบันทึกและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๔ ปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือปริญญาโทหรือประกาศนียบตรบันทึกชั้นสูง หรือผู้สมัครจะต้องศึกษาอยู่ในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่คาดว่าจะได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือกำลังจะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบตรบันทึกชั้นสูงและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกให้ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใดๆ มาแล้วเนื่องจากความประพฤติไม่เหมาะสมหรือกระทำการผิดดังๆ

๑๔.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากการทำหรือมีส่วนร่วมกระทำทุจริตในการสอบทุกประเภท

๑๔.๗ นักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติหรือหลักสูตรภาษาอังกฤษ ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมด้านความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศสถาบันด้วย

๑๔.๘ ไม่เป็นผู้ที่มีหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

๑๔.๙ คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำสำนักงานวิชาการหรือสาขาวิชาการกำหนด โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลระบุในประกาศรับสมัครของสถาบัน

หมวด ๕
ระยะเวลาศึกษา

ข้อ ๑๕ ระยะเวลาการศึกษาให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตรดังนี้

๑๕.๑ ประกาศนียบตรบันทึกและประกาศนียบตรบันทึกชั้นสูงให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๕.๒ ปริญญาโทให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๕.๓ ปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษามaxไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษามaxไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

หมวด ๖ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๖ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาของสถาบัน ผู้ผ่านการคัดเลือกและได้รับการประกาศซึ่อให้เป็นนักศึกษาของสถาบันในหลักสูตรต่างๆ และมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๕ จะต้องรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ของสถาบัน ตามวัน เวลา และวิธีการที่สถาบันกำหนด โดยต้องกรอกข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงทุกประการลงในเอกสาร การรายงานตัวพร้อมทั้งแนบทลักษณ์ให้ครบถ้วน มิฉะนั้นจะถือว่ายังไม่ได้รายงานตัว

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกที่ไม่สามารถรายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา ที่สถาบันกำหนด สถาบันจะถือว่าเป็นการละลีหรือ เว้นแต่จะแจ้งเหตุจำเป็นให้สถาบันทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วันทำการนับตั้งแต่วันที่สถาบันกำหนด หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการ พิจารณาการรายงานตัวนั้น

ข้อ ๑๗ นักศึกษามี ๒ ประเภท ดังนี้

- ๑๗.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่สถาบันรับเข้าศึกษาโดยมีต้องทดลองเรียนหรือทดลองวิจัย
- ๑๗.๒ นักศึกษาทดลองเรียน หรือทดลองวิจัย หมายถึง ผู้ที่สถาบันรับเข้าทดลองเรียน หรือ ทดลองวิจัย และเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการครบถ้วนแล้ว จึงจะมีสิทธิขอปรับสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดและระยะเวลาการศึกษาจะนับตั้งแต่นักศึกษามีสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญแล้ว

หมวด ๗ การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และการลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๑๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกประเภทให้ครบถ้วนตามวัน เวลา และวิธีการ ที่สถาบันกำหนดให้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ในการการศึกษาปกติ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่สถาบันกำหนด จะต้องมาดำเนินการลงทะเบียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนดด้วย หากพ้นกำหนดนั้นแล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดแล้ว นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนด หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้ว นักศึกษายังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน สถาบันจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าสอบปลายภาคในภาคการศึกษานั้น และนักศึกษาจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป

การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดี

๑๘.๒ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

กรณีที่ลงทะเบียนเรียนแต่ก่อต่างจากเกณฑ์ข้างต้น ให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการพิจารณาอนุมัติ

๑๙.๓ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรให้สำนักทะเบียนและประมวลผล ประกาศดหรือเพิ่มการสอนรายวิชา เรียนโดยวิชาหนึ่งตามที่ส่วนงานวิชาการที่รับผิดชอบวิชานั้นๆ ได้แจ้งมา ก็ได้ ในกรณีเพิ่มรายวิชาเรียนให้ส่วนงานวิชาการแจ้งให้สำนักทะเบียนและประมวลผล ดำเนินการได้ไม่เกิน ๕ วันทำการนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาวันแรก ของแต่ละภาคการศึกษานั้นๆ

๑๙.๔ กรณีที่นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไม่ครบถ้วน สถาบันจะสงวนสิทธิ์ในการออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และหนังสือรับรองทุกประเภท ในกรณีที่เรียนครบหลักสูตรแล้วจะไม่ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งไม่ได้รับการเสนอขอต่อสถาบันให้ได้รับปริญญาบัตร จนกว่านักศึกษาจะได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและชำระค่าปรับจนครบถ้วนแล้ว ทั้งนี้ไม่เกิน ๒ ปีนับจากวันที่เรียนครบหลักสูตร

๑๙.๕ ในกรณีที่หลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษา กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาแบบไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit : NC) รายวิชาดังกล่าวจะไม่นำมานับรวมหน่วยกิตในหลักสูตรและไม่คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนชั้นวิชา ให้นักศึกษาปฏิบัติตั้งนี้

๑๙.๑ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C+ หรือได้ U ในวิชาใดวิชาหนึ่งจะต้องเรียนซ้ำในวิชานั้น เว้นแต่วิชานั้นจะไม่มีการเปิดสอน ให้เลือกเรียนวิชาอื่นที่เทียบเคียงกันได้กับวิชานั้นในหลักสูตรนั้นๆ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ยกเว้นวิชาเลือกให้เรียนซ้ำในวิชาเดิมหรือวิชาเลือกอื่นก็ได้

๑๙.๒ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C+ หรือได้ U ในรายวิชาใด หากมีการลงทะเบียนเรียนซ้ำให้นับหน่วยกิตของวิชาที่เรียนซ้ำนี้เพิ่มเข้าไปด้วย และให้นำผลการศึกษาไปใช้ในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) แล้วจึงลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๑.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาแล้วแต่ยังไม่ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือรายวิชาเรียนในลักษณะเดียวกันแต่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น จะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่สถาบันกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาพิเศษ

๒๑.๒ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพด้วยตนเองภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาจะลงทะเบียนรักษาสภาพได้โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคของภาคการศึกษานั้นๆ

๒๑.๓ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับต่างประเทศ ให้ลงทะเบียนรักษาสถานภาพระหว่างการไปศึกษาในต่างประเทศด้วย

หมวด ๘ การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน

ข้อ ๒๒ การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่ส่วนงานวิชาการนั้นๆ กำหนดตามกรณี ดังนี้

๒๒.๑ กรณีนักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาชีวะนิพนธ์หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

๒๒.๒ กรณีนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาชีวะนิพนธ์หรือวิชาการค้นคว้าอิสระแล้ว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาชีวะนิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน ให้เป็นไปตามกำหนดเวลา และวิธีการที่สถาบันกำหนดไว้ใน ปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๓ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอน รายวิชาเรียน ให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๓.๑ การขอเพิ่มหรือขอเปลี่ยนรายวิชา

๒๓.๑.๑ การขอเพิ่มหรือขอเปลี่ยนรายวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาพิเศษ ต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๙.๒ และการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดหน่วยกิตของรายวิชาที่เพิ่มใหม่หรือเลือกเรียน ใหม่ด้วย

๒๓.๑.๒ นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดใน ปฏิทินการศึกษา ยกเว้น ในกรณีมีความจำเป็น ที่ต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด ให้เป็นอำนาจของ หัวหน้าส่วนงานวิชาการ

๒๓.๒ การถอนรายวิชา

๒๓.๒.๑ นักศึกษาที่ต้องการถอนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทิน การศึกษา หากเกินกำหนดระยะเวลาดังกล่าวจะถอนรายวิชาเรียนไม่ได้ ยกเว้นวิชาชีวะนิพนธ์และวิชาการค้นคว้า อิสระ ให้นักศึกษาถอนรายวิชาเรียนหลังจากเวลาที่กำหนดได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วน งานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๓.๒

๒๓.๒.๒ ในกรณีคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจะไม่นำหน่วยกิตของรายวิชาที่ถอนไปรวมด้วย

๒๓.๒.๓ ในกรณีที่ส่วนงานวิชาการปิดรายวิชาเรียน ให้นักศึกษามาติดต่อสำนักทะเบียนและ ประมาณผลเพื่อขอเปลี่ยนรายวิชาเรียน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ภายในระยะเวลาที่ กำหนด หากนักศึกษาไม่มาติดต่อภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ถือว่านักศึกษาถอนรายวิชาที่ปิดนั้น และให้สำนัก ทะเบียนและประมาณผลถอนรายวิชานั้นได้ทันที

๒๓.๒.๔ ในกรณีที่ถอนรายวิชาจนหน่วยกิตเป็นศูนย์ ให้ถือเป็นการลาพักการศึกษา

หมวด ๙

การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๒๔ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาใน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนวิชาเรียนปกติ

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนวิชาเรียน การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียนให้ ปฏิบัติตามหมวด ๗ และหมวด ๘ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๒๗ การประเมินผลรายวิชาเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน ให้คิดค่าระดับคะแนนเป็น ๕ หรือ U

หมวด ๑๐
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การวัดผลการศึกษา

๒๔.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการวัดผลการศึกษา

๒๔.๒ ให้ใช้ระบบหน่วยกิตเป็นหลักในการวัดผลการศึกษารายวิชา ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาให้เทียบค่าด้าวอักษรเป็นแต้มดังนี้

ค่าระดับคะแนน	แต้ม	ผลการศึกษา
A	๕.๐๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐๐	ดี (Good)
C+	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Fail)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

๒๔.๓ การให้ระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D F จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ หรือมีผลงานที่ประเมินผลได้ในลำดับข้าง

๒๔.๔ การให้ค่าระดับคะแนน I ในรายวิชาใดๆ ยกเว้นวิทยานิพนธ์วิชาสุดท้ายหรือวิชาการค้นคว้าอิสระ การแก้ค่าระดับคะแนน I จึงต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา ถัดไป โดยถ้าหากว่ามีการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาพิเศษให้นับรวมภาคการศึกษาพิเศษด้วย ถ้าไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้สำเนาทะเบียนและประมาณผลแจ้งส่วนงานวิชาการเพื่อให้ดำเนินการติดตาม และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการติดตามกลับมาอย่างสำนักทะเบียนและประมาณโดยเร็วที่สุดที่กระทำการ แต่ถ้าทั้งนี้ดังนี้ไม่เกิน ๓ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติของภาคการศึกษาถัดไป

๒๔.๕ ในรายวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ หรือรายวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากรายวิชาที่ต้องให้ระดับคะแนนตามข้อ ๒๔.๓ ให้ใช้ระดับคะแนน S หรือ U

๒๔.๖ ค่าระดับคะแนนที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B+ B C+ S

ข้อ ๒๕ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๕.๑ การสอบให้ถือตามวัน เวลา และสถานที่ที่ปรากฏในตารางสอบ

๒๕.๒ เหตุสุดวิสัยที่ไม่สามารถเข้าสอบได้ ให้นักศึกษาถอนรายวิชาที่ไม่สามารถเข้าสอบได้เป็นกรณีพิเศษ และให้ถือเฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๒๕.๒.๑ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาลหรือของเอกชน หรือจากสุขภาพอนามัยของสถาบัน ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๕.๒.๒ อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๙.๒.๓ บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน เสียงชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนั้นฯ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๒๙.๒.๔ กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของส่วนงานวิชาการและสำนักทะเบียนและประมวลผล

๒๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากสถาบันให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการหรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับสถาบัน ให้จัดสอบนักศึกษา ก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคได้

๒๙.๔ นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ จะไม่ได้รับการพิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริตนั้น และพักรการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๐ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๑ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค โดยให้คำนวนค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ให้คูณหน่วยกิตด้วยค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกัน จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา โดยให้มีพหนิยมสองตัวแหน่งโดยไม่มีการปัดเศษ ยกเว้นวิชาภาษาไทยนิพนธ์ วิชาการค้นคว้าอิสระ วิชาแบบร่วมเรียนวิชาปรับพื้นฐาน และวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนน S หรือ U ไม่ต้องนำมายกคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ดังนี้

๓๐.๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade Point Average of Semester : GPS) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะวิชาที่เรียนในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๒.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Total Grade Point Average : GPA) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากวิชาที่เรียน ดังแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๓๐.๓ การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๐.๓.๑ ระดับปริญญาเอกแบบ ๒ และระดับปริญญาโท แผน ก ๒ และแผน ๖ ให้คิดเฉพาะจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนที่กำหนดได้ในหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่เรียนข้ามตาม ข้อ ๑๙

๓๐.๓.๒ ระดับปริญญาเอกแบบ ๑ และระดับปริญญาโท แผน ก ๑ ให้คิด ผลการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ เป็นดังนี้

ค่าระดับคะแนน O (Outstanding)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๔.๐๐
-------------------------------	------------------------------

ค่าระดับคะแนน G (Good)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐
------------------------	------------------------------

ค่าระดับคะแนน P (Pass)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๐๐
------------------------	------------------------------

ค่าระดับคะแนน U (Unsatisfactory)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๐
----------------------------------	---------------------------

กรณีที่สอบปากเปล่าผ่าน วิทยานิพนธ์วิชาสุดท้ายจะเปลี่ยนจาก U เป็น S

ข้อ ๓๑ การภาคทัณฑ์

๓๑.๑ นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ต้องถูกภาคทัณฑ์ไว้ ในระหว่างภาคทัณฑ์ ถ้าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาถัดไปต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้นักศึกษานั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ให้นับรวมถึงการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษด้วย

๓๑.๒ นักศึกษาซึ่งถูกภาคทัณฑ์ไว้ จะพ้นภาคทัณฑ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ให้นับรวมถึงการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษด้วย

๓๑.๓ นักศึกษาซึ่งเรียนได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา ยังต่ำกว่า ๓.๐๐ ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา และต้องเรียนรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรข้ามตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๙ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามข้อ ๑๕ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาแล้วหากค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมยังต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๔ นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ในภาคการศึกษาใด จะต้องพั้นสภาพการเป็นนักศึกษาตั้งแต่วภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) จึงจะสอบวิทยานิพนธ์ได้ โดยการสอบวัดคุณสมบัติมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๒.๑ นักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ ๑ และแบบ ๒ จะต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน ก่อนการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) และต้องสอบให้ผ่านภายใน ๒ ปี นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะถือว่าพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๒ การสอบวัดคุณสมบัติทำได้ด้วยการสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบปากเปล่า

๓๒.๓ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยให้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นประธานกรรมการ

๓๒.๔ ให้ส่วนงานวิชาการจัดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๒.๕ ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจะให้ผลการสอบเป็น S ต้องมีมติเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่ง

๓๒.๖ การสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรก นักศึกษาต้องลงทะเบียนขอสอบวัดคุณสมบัติตัวย

๓๒.๗ กรณีสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบวัดคุณสมบัติใหม่ได้โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวัดคุณสมบัติ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๓๓ การขอสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท แผนฯ มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๓.๑ ต้องสอบผ่านวิชาบังคับและลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ทั้งหมดตามหลักสูตรแล้ว ยกเว้นวิชาการค้นคว้าอิสระ

๓๓.๒ การสอบประมวลความรู้ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบปากเปล่า ตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๓.๓ ในการสอบประมวลความรู้ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการ

๓๓.๔ ให้ส่วนงานวิชาการจัดให้มีการสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๓.๕ 在การสอบประมวลความรู้ คณะกรรมการการสอบประมวลความรู้จะให้ผลการสอบเป็น S ต้องมีมติเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่ง

๓๓.๖ กรณีสอบประมวลความรู้ครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบประมวลความรู้ใหม่ได้ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบประมวลความรู้ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๓๔ ให้ส่วนงานวิชาการเก็บกระดาษคำตอบในการรับผลการศึกษาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปีการศึกษา นับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเก็บใบรายงานคะแนนผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๕ ปีนับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

ข้อ ๓๕ ให้สำนักทดสอบและประเมินผล เป็นผู้ดำเนินการประเมินผลและรายงานผลการศึกษา และประกาศผลการศึกษา

หมวด ๑๑
วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๖ ก่อนสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบัน

ข้อ ๓๗ การทำและการสอบวิทยานิพนธ์มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๓๗.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) สำหรับนักศึกษาแต่ละคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

๓๗.๒ ส่วนงานวิชาการอาจกำหนดให้มีการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบขึ้นคณะหนึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ประจำหลักสูตร และให้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประธานกรรมการ ทั้งนี้คณะกรรมการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต้องมีมติเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่งในการเสนอขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์นั้นต่อผู้อำนวยการของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๓๗.๓

๓๗.๓ การอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๔ นักศึกษาต้องได้รับการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์

๓๗.๕ การเปลี่ยนแปลงใดๆ ก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๓๗.๕.๑ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้ นักศึกษายื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ได้รับมอบหมายในการพิจารณาอนุมัติ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๕.๒ การเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้ นักศึกษายื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการของแต่ละส่วนงานวิชาการและให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ได้รับมอบหมายในการพิจารณาอนุมัติ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๕.๓ กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักพ้นสภาพจากการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักใหม่ภายใน ๔๕ วัน หากพ้นกำหนดนี้แล้วยังไม่สามารถแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการเป็นที่ปรึกษาไปก่อน โดยให้นำผลงานที่ระบุเจ้าของผลงาน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่พ้นสภาพ ซึ่งส่วนงานวิชาการ และชื่อสถาบัน มาใช้ประกอบในการขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่หรือขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

ข้อ ๓๘ นักศึกษาจะขอสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ที่เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา ได้เมื่อ

๓๘.๑ ลงทะเบียนเรียนครบจำนวนหน่วยกิตและวิชาตามที่กำหนดของแต่ละหลักสูตร

๓๔.๒ มีผลงานตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๕.๔ แล้วแต่กรณี เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๓๔.๓ ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบันและผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตอบรับดีพิมพ์ (accepted) ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓๔.๔ การสอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันและให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันเป็นประธานกรรมการ ในระดับปริญญาโท กรรมการสอบร่วมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน และในระดับปริญญาเอก กรรมการสอบร่วมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน

๓๔.๕ ก่อนสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาต้องส่งร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักตามจำนวนที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด โดยต้องส่งให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อ่านล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

ข้อ ๓๕ การค้นคว้าอิสระของนักศึกษามีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๓๕.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) สำหรับนักศึกษาแต่ละคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำการทำการค้นคว้าอิสระ

๓๕.๒ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ดังนี้

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักและอาจารย์บันทึก โดยให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเป็นประธานกรรมการ

ข้อ ๔๐ รูปแบบการเขียนวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนวิธีการให้นักศึกษาตรวจสอบการคัดลอกผลงานไม่ให้ซ้ำกับผลงานผู้อื่น ให้เป็นไปตามคู่มือการเรียนเรียงวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระที่ส่วนงานวิชาการกำหนด

ข้อ ๔๑ การวัดผลการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา ให้ใช้ค่าระดับคะแนนและผลการศึกษา เป็นดังนี้

ผลการสอบ	ผลการศึกษา
O	ดีเยี่ยม (Outstanding)
G	ดี (Good)
P	ผ่าน (Pass)
U	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)

การสอบผ่านวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษานั้น จะต้องสอบผ่านด้วยมติเกินกว่า半 of ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่ผลการสอบมีปัญหาให้ประธานกรรมการเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยซึ่งดำเนินการและให้ประธานกรรมการเป็นผู้สรุปผลการสอบ

ข้อ ๔๒ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติดังนี้

๔๒.๑ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทหรือระดับปริญญาเอก เป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๔๒.๒ กรณีสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ผ่านแล้ว นักศึกษาต้องแก้ไขวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อยและสมบูรณ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นชอบ แล้วส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองความถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต่อส่วนงานวิชาการเป็นที่เรียบร้อยภายใน ๙๐ วันนับแต่วันที่สอบผ่าน จึงจะถือว่าการสอบวิทยานิพนธ์สมบูรณ์ หากพ้นกำหนด ๙๐ วัน ถือว่าผลการสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านและให้ส่วนงานวิชาการส่งผลการศึกษาไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล

๔๒.๓ นักศึกษามีสิทธิสอบได้ไม่เกินครั้งละ ๒ ครั้ง กรณีสอบไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๔๓ การสอบวิชาการค้นคว้าอิสระ มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตามนี้

๔๓.๑ การสอบวิชาการค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโทเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๔๓.๒ กรณีสอบวิชาการค้นคว้าอิสระผ่านแล้ว นักศึกษาต้องแก้ไขรายงานการค้นคว้าอิสระ(ถ้ามี) ให้เรียบร้อยและสมบูรณ์ตามที่คณะกรรมการสอบเห็นชอบ แล้วส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ต่อส่วนงานวิชาการเป็นที่เรียบร้อยภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สอบผ่าน จึงจะถือว่าการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระสมบูรณ์ หากพ้นกำหนด ๙๐ วัน ให้ถือว่าผลการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระไม่ผ่าน และให้ส่วนงานวิชาการส่งผลการศึกษาไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล

๔๓.๓ กรณีสอบวิชาการค้นคว้าอิสระไม่ผ่าน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๔๔ วิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้เป็นของสถาบัน เว้นแต่จะได้มีข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด ๑๒

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๕ นักศึกษาในแต่ละระดับจะสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้ ต้องมีคุณสมบัติตามนี้

๔๕.๑ เรียนครบจำนวนหน่วยกิตและวิชาตามที่กำหนดของแต่ละหลักสูตร

๔๕.๒ ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร

๔๕.๓ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบัน

๔๕.๔ ปฏิบัติตามเงื่อนไขในแต่ละระดับ ดังนี้

๔๕.๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ จากรอบ ๔.๐๐ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๔๕.๔.๒ ระดับปริญญาโท

๔๕.๔.๒.๑ แผน ก ๑ มีเงื่อนไขดังนี้

๔๕.๔.๒.๑.๑ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๒.๑.๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าตัวซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง หรือ

๔๕.๔.๒.๓ มีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในสารวิชาการระดับชาติซึ่งอาจตีพิมพ์เป็น Short paper หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

๔๕.๔.๒.๔ ในกรณีหลักสูตรสองปริญญาที่มีความร่วมมือหรือข้อตกลงทางวิชาการกับสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ ให้นักศึกษาสามารถใช้หลักเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษาของสถานศึกษา หรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ เพื่อขอสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้

๔๕.๔.๒.๕ แผน ก ๒ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๒.๖ มีการศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และ

๔๕.๔.๒.๗ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๒.๘ มีผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งอาจตีพิมพ์เป็น Short Paper หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง

วารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ ที่นักศึกษาลงทะเบียนหรือเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อใช้ เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสาขาวิชาการ โดยมีชื่อนักศึกษาผู้ขอจบการศึกษาเป็นผู้เขียนลำดับแรกของกลุ่มนักศึกษา

๔๕.๔.๒.๙ แผน ข มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๒.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และ วิชาการค้นคว้าอิสระต้องได้ไม่ต่ำกว่า P และ

๔๕.๔.๒.๒ สอบผ่านการสอบประมาณความรู้ ด้วยการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบปากเปล่า ในหลักสูตรนั้น

๔๕.๔.๓ ระดับปริญญาเอก

๔๕.๔.๓.๑ แบบ ๑ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๓.๑.๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและ

๔๕.๔.๓.๑.๒ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๓.๓ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือย่างน้อยคำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิงในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

๔๕.๔.๓.๔ ในกรณีหลักสูตรสองปริญญาที่มีความร่วมมือหรือข้อตกลงทางวิชาการกับสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ ให้นักศึกษาสามารถใช้หลักเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษาของสถานศึกษา หรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศเพื่อขอสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้

๔๕.๔.๓.๒ แบบ ๒ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๓.๑ ศึกษารายวิชาครบทั้งหมดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และ

๔๕.๔.๓.๒ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และ

๔๕.๔.๓.๓ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๓.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๖ เรื่อง หรือผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง และวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ SCOPUS ๑ เรื่อง หรือวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรภายในประเทศ คือ ศูนย์ตัดตี การอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ๑ เรื่อง ทั้งนี้เฉพาะรายชื่อวารสารกลุ่มที่ ๑ เท่านั้น หรือ

๔๕.๔.๓.๕ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR จำนวน ๑ เรื่อง และ

๔๕.๔.๓.๖ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) หรือผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์เป็น Short paper ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

วารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ ที่นักศึกษาลงทะเบียนหรือเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสาขาวิชาการ โดยมีชื่อนักศึกษาผู้ขอจบการศึกษาเป็นผู้เขียนลำดับแรกของกลุ่มนักศึกษา

๔๕.๕ ได้ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๔๕.๖ ไม่มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๔๖ วันที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา ให้ถือวันที่นักศึกษามีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ ครบถ้วน

หมวด ๑๓

การเทียบโอนผลการเรียนและการโอนผลงานวิจัย

ข้อ ๔๗ สถาบันกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากรายวิชาภายนอกสถาบัน และรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ดังนี้

๔๗.๑ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน

๔๗.๑.๑ รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ จะต้องมีเนื้หาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาเรียน หรือกลุ่มรายวิชาเรียนที่ขอเทียบ

๔๗.๑.๒ การเทียบรายวิชาเรียน จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชา

๔๗.๒ หลักเกณฑ์ในการโอนหน่วยกิต

๔๗.๒.๑ การโอนหน่วยกิต เป็นการโอนผลการเรียนของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา จากการศึกษา ก่อนหน้าการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปัจจุบัน

๔๗.๒.๒ กรณีที่โอนผลการเรียนของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับต่างประเทศสามารถโอนได้ภายใต้บันทึกความร่วมมือ

๔๗.๒.๓ ให้โอนหน่วยกิตได้เฉพาะรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่น้อยกว่า B หรือ ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนน S

๔๗.๒.๔ นักศึกษาจะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของหน่วยกิตทั้งหมดในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยเมื่อเทียบโอนหน่วยกิตแล้วนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในสถาบันอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๔๗.๒.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอโอนหน่วยกิต จะโอนได้เฉพาะผลการเรียนที่ไม่เกิน ๕ ปี

๔๗.๒.๖ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตร

ข้อ ๔๘ กรณีนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากศึกษาอยู่ในสถาบันเกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕ หรือ พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากสอบไม่ผ่าน การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามระยะเวลาที่กำหนด และได้กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ภายใน ๑ ปีหลังจากวันพ้นสภาพนักศึกษา โดยได้กลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม ให้สามารถโอนผลงานวิจัยได้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๘.๑ ผลงานวิจัยที่สามารถโอนได้ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสาขาวิชาการ และ

๔๘.๒ ผลงานวิจัยที่องได้รับการตอบรับการตีพิมพ์หรือตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการตีพิมพ์ถึงวันที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาปริญญาเอก กรณีที่วารสารระบุเพียง เดือนและปีที่ได้รับการตีพิมพ์ ให้ถือวันสุดท้ายของเดือนที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นวันที่ได้รับการตีพิมพ์ และ

๔๘.๓ ผลงานวิจัยที่โอนต้องสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และ

๔๘.๔ ผลงานวิจัยต้องระบุชื่อผู้แต่ง ประกอบด้วย ชื่อนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่เป็นบุคคลเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักปัจจุบัน ซึ่งส่วนงานวิชาการและชื่อสถาบัน ยกเว้นกรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่มีชื่อในผลงานวิจัยพ้นสภาพจากการเป็นอาจารย์ประจำ ให้สามารถนำผลงานวิจัยดังกล่าว มาเป็นผลงานในการขอโอนผลงานวิจัยได้ และ

๔๘.๕ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสาขาวิชาการ และ

๔๘.๖ การเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามเงื่อนไขในข้อ ๔๗

หมวด ๑๔

การลาพักรการศึกษา การลาออก และการพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๙ การลาพักรการศึกษา

๔๙.๑ การลาพักรการศึกษาเป็นการลาพักรห้งภาคการศึกษาหากได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไปแล้ว ถือเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนนั้น โดยรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนห้งหมวดจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่ลาพักรการศึกษา นักศึกษาจะแก้ไขระดับคะแนน / ไม่ได้

๔๙.๒ นักศึกษาสามารถ寥าพักรการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษาปกติและ寥าพักรการศึกษาติดต่อกันได้ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษามิอาจดำเนินการด้วยตนเองได้ยื่นคำร้องขอ寥าพักรการศึกษาพร้อมหลักฐานตามกรณีที่ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล ทั้งนี้จะต้อง寥าพักรการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนการสอบปลายภาคของภาคการศึกษาที่ต้องการ寥าพักรการศึกษา

๔๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้寥าพักรการศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปก่อนแล้ว

๔๙.๔ นักศึกษาที่ต้องการ寥าพักรการศึกษาเกินกว่า ๑ ปีการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

๔๙.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้寥าพักรการศึกษาให้นับรวมระยะเวลาที่寥าพักรการศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามหลักสูตรด้วย

ข้อ ๕๐ การพันสภาพนักศึกษา มีกรณีดังต่อไปนี้

๕๐.๑ เสียชีวิต

๕๐.๒ ลาออกหรือพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๑

๕๐.๓ ถูกลงโทษให้ออก ไล่ออกจากสถาบัน ตามหมวด ๑๕

๕๐.๔ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๕

๕๐.๕ ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียน ตามข้อ ๑๘ หรือไม่寥าพักรการศึกษา

๕๐.๖ ศึกษาอยู่ในสถาบันกินระยะเวลาการศึกษาตาม ข้อ ๑๕ ทั้งนี้ให้นับรวมระยะเวลาที่รักษาสถานภาพนักศึกษา寥าพักรการศึกษา หรือถูกลงโทษให้寥าพักรการศึกษาด้วย

๕๐.๗ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐

๕๐.๘ เดยถูกลงโทษเนื่องจากทุจริตในการสอบมาแล้วกระทำการทุจริตในการสอบอีก

๕๐.๙ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาแล้ว

๕๐.๑๐ ไม่สามารถปรับสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๕๐.๑๑ ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยได้ค่าระดับคะแนน U ส่องภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยไม่นับรวมการ寥าพักรการศึกษา

๕๐.๑๒ ไม่ผ่าน การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ในการสอบครั้งที่สอง

๕๐.๑๓ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายนอกระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๑๘.๔

๕๐.๑๔ ไม่ผ่านการสอบบัดคุณสมบัติภายนอกระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๓๑.๑

ข้อ ๕๑ การลาออก ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาออกต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานสาขาวิชาหรือหัวหน้าภาควิชาและหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ จะต้องไม่มีหนี้สินกับทางสถาบัน

ข้อ ๕๒ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล ประกาศรายชื่อผู้พันสภาพการเป็นนักศึกษาและถอนรายชื่อออกจากเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาที่พันสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๐.๕ หรือ ข้อ ๕๐.๑๔ อาจยื่นคำร้องขอคืนเข้าศึกษาในสถาบันได้โดยให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัด โดยให้นักศึกษา寥าพักรการศึกษาอ่อนหลังและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ปีนับจากที่พันสภาพนักศึกษา และต้องไม่ขัดกับระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕

หมวด ๑๕
วินัยนักศึกษา

ข้อ ๕๓ นักศึกษาต้องรักษาวินัยตามข้อบังคับนี้โดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่าผู้นั้นกระทำผิดวินัยและต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

๕๓.๑ นักศึกษาต้องแต่งกายสุภาพเรียบร้อย

๕๓.๒ นักศึกษาต้องให้ความเคารพต่ออาจารย์ หรือบุคลากรของสถาบัน

๕๓.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้มีกิริยา罵าทเรียบร้อย และประพฤติดี หรือวางแผนให้เหมาะสม และต้องไม่ประพฤติดีในลักษณะจ้องมองเมื่อเสียง หรือเกียรติศักดิ์แก่ตนเอง หรือสถาบัน

๕๓.๔ นักศึกษาต้องไม่เสพสุราหรือของมีน้ำยาในสถาบัน

๕๓.๕ นักศึกษาต้องไม่สูบบุหรี่ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน การสอบ หรือสถานที่ที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในสถาบัน

๕๓.๖ ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง มีดังนี้

๕๓.๖.๑ การกลั่นแกล้งจนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย รวมถึงการยุยงส่งเสริมหรือสนับสนุน หรือเป็นตัวการในการก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้นภายในบริเวณสถาบัน เช่น การก่อเหตุวิวาท การทำลายทรัพย์สิน ของสถาบันหรือของทางราชการ การประพฤติดีเป็นอันตราย การชุมนุมประท้วงเกินกว่า ๑๐ คนขึ้นไปโดยละเอียด กกฎหมายเป็นต้น

๕๓.๖.๒ การเสพสุราหรือของมีน้ำยาในสถาบัน

๕๓.๖.๓ การเสพยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

๕๓.๖.๔ การพกพาอาวุธหรือสิ่งที่ผิดกฎหมาย

๕๓.๖.๕ ทุจริตในการสอบ

๕๓.๖.๖ การมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่เคารพนับถืออาจารย์ หรือบุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย หรือตามข้อบังคับสถาบันหรือระเบียบสถาบันซึ่งคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการวินิจฉัย แล้วว่าผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๕๓.๖.๗ การปลอมลายมือชื่อบุคคลอื่นเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดต่อกับสถาบัน อันเป็นเหตุให้สถาบันได้รับความเสียหาย

๕๓.๖.๘ เล่นการพนันทุกประเภทในสถาบัน

๕๓.๖.๙ การกระทำใดๆ ที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหายหรือเสียชื่อเสียง เช่น รับจ้างสอบแทนผู้อื่น ทั้งในและนอกสถาบัน เป็นต้น

๕๓.๖.๑๐ คัดคอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานวิชาการหรือรายงานการค้นคว้าอิสระของตนเองหรือผู้อื่น หรือใช้ผลงานวิชาการเข้าช้อนกับผู้อื่นในการขอสำเร็จการศึกษา

๕๓.๖.๑๑ จ้างงานให้ผู้อื่นทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระให้ตนเองหรือผู้อื่น

๕๓.๖.๑๒ การกระทำอื่นๆ ที่คณะกรรมการรักษาวินัยวินิจฉัยว่าเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง และเสนออธิการบดีพิจารณาแล้วเห็นชอบว่าร้ายแรง

ข้อ ๕๔ โทษทางวินัยอย่างร้ายแรงมี ๓ สถานที่

๕๔.๑ ว่ากล่าวตักเตือน

๕๔.๒ ภาคทัณฑ์

๕๔.๓ การให้ขาดใช้ค่าเสียหาย

ข้อ ๕๕ โภททางวินัยอย่างร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๕๕.๑ พักการเรียน

๕๕.๒ ให้ออก

๕๕.๓ ไล่ออก

ข้อ ๕๖ นักศึกษาผู้ได้รับการพิจารณาตามข้อ ๕๓ ยกเว้นข้อ ๕๓.๖.๔ ให้อธิการบดีสั่งลงโทษตามควรแก่กรณี ให้เหมาะสมกับความผิด แต่ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำเหตุดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาสำหรับการลดโทษ ด้วยก็ได้ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้ส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษา และสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๕๗ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดทุจริตในการสอบ ตามข้อ ๕๓.๖.๔ โดยมีหลักฐานแห่งการทุจริต ชัดแจ้ง ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการทำหน้าที่พิจารณาหรือสอบสวนการกระทำความผิดของนักศึกษาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ตรวจสอบการทุจริต และเสนออธิการบดีให้ลงโทษ ตามข้อ ๒๙.๔ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามใน คำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า และให้แจ้งสำนักทะเบียน และประมวลผลด้วย

ข้อ ๕๘ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดตามข้อ ๕๓ ยกเว้นกรณีการทุจริตการสอบตามข้อ ๕๓.๖.๔ ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น มีอำนาจดำเนินการสอบสวนทางวินัยต่อนักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาหนนี้ได้โดย ทันที เพื่อให้ได้ความจริงด้วยความยุติธรรม โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และเสนออธิการบดีให้ลงโทษตามควร แก่ความผิด เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยแจ้งคำสั่งลงโทษนั้น แก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า พร้อมทั้งให้แจ้งหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษานั้นสังกัดและแจ้งสำนักทะเบียนและ ประมวลผลด้วย

การแต่งตั้ง การกำหนดอํานาจหน้าที่ และการประชุมของกรรมการรักษาวินัยนักศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศ ของสถาบัน

ข้อ ๕๙ นักศึกษาผู้ได้ถูกสั่งลงโทษตามข้อ ๕๔ หรือข้อ ๕๕ ให้ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีได้ โดยให้ อุทธรณ์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับคำสั่งลงโทษนั้น และต้องอุทธรณ์เป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ด้วย

เมื่ออธิการบดีได้วินิจฉัยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้นหรือหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วแต่ กรณี ดำเนินการตามที่อธิการบดีสั่งการต่อไปโดยไม่ชักช้า

หมวด ๑๖

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะให้ได้รับปริญญาบัตร

ข้อ ๖๐ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสภาพสถาบันให้ได้ปริญญาบัตรของสถาบัน นอกจากจะต้องเป็นผู้ซึ่งมีวัฒนธรรม คุณธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียง เกียรติคุณ และประโยชน์ของสถาบัน เป็นผู้ซึ่ง สุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ข้อบังคับ และระเบียบของสถาบันแล้วจะต้องมีคุณลักษณะด้านความ ประพฤติ ดังนี้

๖๐.๑ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตพิรุณไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเมื่อนไร ความสามารถ หรือไว้ความสามารถ

๖๐.๒ ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นลบไทย หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๖๐.๓ ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องศีลธรรม ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียงของสถาบัน

๖๐.๔ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคี หรือก่อการวิวาทในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของสถาบันกับนักศึกษาในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

๖๐.๕ ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่หมิ่นต่ออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบัน

๖๐.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวก่ายในอำนาจการบริหารงานของสถาบัน

๖๐.๗ ไม่เป็นผู้ซึ่งจะใจหรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของสถาบัน

๖๐.๘ ไม่เป็นผู้คัดลอกหรือจ้างงานให้ผู้อื่นทำวิทยานิพนธ์หรือทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือผลงานวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาให้แก่ตน

๖๐.๙ ไม่เป็นผู้มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๖๑ ในการขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาของสถาบัน พร้อมด้วยคำบรรยายเนื้ยมการขึ้นทะเบียนปริญญาตามที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๖๒ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๖๐ ได้ซึ่งเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาบัตรของสถาบัน และอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๖๒.๑ ไม่เสนอขอให้ได้รับปริญญาบัตรของสถาบัน

๖๒.๒ ชะลอการเสนอขอให้ได้รับปริญญาบัตร มีกำหนด ๑. ปี ถึง ๓ ปี การศึกษา ทั้งนี้ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ

ข้อ ๖๓ ในทุกสิ้นปีการศึกษา หากมีนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๖๐ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการดำเนินการตามข้อ ๖๒ และส่งผลการดำเนินกรรมการที่สำนักทะเบียนและประมวลผล เพื่อนำเสนอสภาวิชาการและสภาสถาบันพิจารณา นักศึกษาผู้ใดที่สถาบันพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอขอให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ต่ออธิการบดี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ทราบว่าตนเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ข้อ ๖๔ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังสถาบันภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๖๓

ข้อ ๖๕ เมื่ออธิการบดีได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วให้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

หมวด ๑๗ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๖๖ สถาบันอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อันมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

๖๖.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามคุณสมบัติผู้สมควรเข้าศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรของตนที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๑๙ หรือข้อ ๔๔ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สถาบันได้อันมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

๖๖.๒ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษานั้น ลอกเลียนงานของคนอื่นหรือผู้อื่น หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สถาบันได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

๖๖.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อสถาบัน หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สถาบันมีมติให้เพิกถอน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเห็นชอบตามควรแก่กรณีเป็นเรื่องๆ ไป โดยในกรณีที่เกี่ยวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนที่ข้อบังคับนี้จะมีผลใช้บังคับ ให้อธิการบดีวินิจฉัยโดยคำนึงถึงข้อบังคับระเบียบ หรือหลักเกณฑ์เดิมประกอบด้วย

ข้อ ๖๘ ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมไปพลาang ก่อนเท่าที่ไม่ชัด หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ จนกว่าจะได้มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ เพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๙๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

ผลออก

(สุรพัทธ์ จุลันนท์)

นายกสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Appendix B

Regulation of King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang Regarding Advanced Bachelor Study, 2553 BE

Regulation of King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang Regarding Advanced Bachelor Study (2nd
edition), 2554 BE



**ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า**

พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๖ และมติสภากาชาดในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๗ ประกอบกับมติสภากาชาดในพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว จึงให้วางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า พ.ศ. ๒๕๕๗**”**

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

**ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วใน
ข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน**

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“**ส่วนงานวิชาการ**” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรปริญญาตรี หรือ
หลักสูตรปริญญาโทในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“**คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ**” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ใน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“**หลักสูตรปริญญาตรี**” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนอยู่แล้วใน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“**หลักสูตรปริญญาโท**” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโทที่เปิดสอนอยู่แล้วใน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“**การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า**” หมายความว่า การศึกษาโดยใช้หลักสูตรระดับ
ปริญญาตรีที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ โดยสถาบันอาจกำหนดให้ผู้เรียนได้

ศึกษางานรายวิชาในระดับปริญญาโทที่เปิดสอนอยู่แล้ว หรือให้ศึกษาในรายวิชาที่ก้าวหน้ากว่าที่มีการเรียนการสอนในหลักสูตรนั้น หรือสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยเพื่อความลุ่มลึกทางวิชาการ หรือวิธีการอื่นที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๕ ส่วนงานวิชาการใดที่มีหลักสูตรปริญญาตรีหรือหลักสูตรปริญญาโท ที่ประسังจะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องดำเนินการออกแบบหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) รายชื่อหลักสูตรปริญญาตรีและหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

(๒) จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า รวมทั้งคุณสมบัติอื่นของนักศึกษาที่นักหนែจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

(๓) รายวิชาของหลักสูตรปริญญาโทที่ให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีเรียนล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ให้ส่วนงานวิชาการออกแบบหลักเกณฑ์ตามวาระหนึ่ง โดยทำเป็นประกาศของส่วนงานวิชาการ และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ และแจ้งให้สำนักทะเบียนและประธานคณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ไม่จำเป็นต้องเป็นหลักสูตรที่อยู่ในส่วนงานวิชาการเดียวกัน อาจจะเป็นหลักสูตรต่างส่วนงานวิชาการก็ได้

ข้อ ๖ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

(๑) เป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า และได้ศึกษามาแล้ว ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๔ ปี การศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม หรือได้ศึกษามาแล้ว ๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ๒.๗๕ ของ ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม หรือ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๓) คุณสมบัติอื่นที่ส่วนงานวิชาการเข้าของหลักสูตรปริญญาตรี และหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้ากำหนดตามข้อ ๕ (๒)

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประسังจะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องสมัครเข้าร่วมโครงการนี้ ณ สำนักทะเบียนและประธานผล กายในการศึกษาที่ ๒ ของปี การศึกษาที่ ๓ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม หรือในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

หลักเกณฑ์และระยะเวลาในการสมัครเข้าร่วมโครงการตามวาระสอง ให้เป็นไปตามที่ส่วนงานวิชาการเขียนของหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการกำหนด โดยทำเป็นประกาศสำนักทะเบียนและประมวลผล

ข้อ ๙ เมื่อนักศึกษาผ่านการคัดเลือกจากส่วนงานวิชาการที่เป็นเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๑) ในปีการศึกษาที่ ๔ หรือปีการศึกษาที่ ๕ แล้วแต่กรณี ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒ รายวิชา ร่วมกับการลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า จะมีสิทธิเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทตามโครงการดังกล่าวได้ ต้องได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาหลักสูตรปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนตามวาระหนึ่ง แต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ และเฉลี่ยทุกรายวิชาแล้วต้องไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ ตลอดจนต้องเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโททันทีในภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี

ข้อ ๘ ค่าระดับคะแนนของรายวิชาในหลักสูตรปริญญาโทที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๑ จะไม่นำมาคำนวณเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทในหลักสูตรปริญญาตรี แต่จะนำมาคำนวณเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในหลักสูตรปริญญาโทที่จะเข้าศึกษาต่อตามโครงการนี้

รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๑ ไม่นับเป็นหน่วยกิตของการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรปริญญาตรี แต่จะนับเป็นหน่วยกิตเมื่อศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท

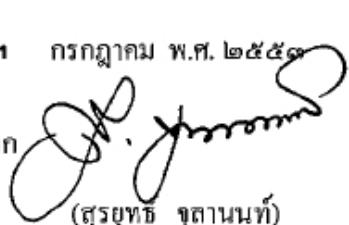
ข้อ ๕ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า สามารถสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทภายในระยะเวลา ๑ ปีได้ โดยเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโทต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสถาบันว่าด้วยเรื่องนี้ ๆ และเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทแล้ว สามารถลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทได้ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต โดยไม่ต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการสถาบัน

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและระยะเวลาในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาของโครงการ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าให้เป็นไปตามประกาศสถาบันโดยผ่านความเห็นชอบจากสถาบัน

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบัน ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ด้านความจำเป็นแล้วรายงานให้สถาบันทราบ ในกรณีที่เกิดปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมสมดามควรแก่กรณีเป็นเรื่องๆ ไป

ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่มิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

 พลเอก
 (สุรยุทธ์ จุตานนท์)

นายกสภากาบบันเทศในโดยพระออมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ธรรมดัย ผู้จัดทำ
 ๗/๗/๘๔



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภានิพนธ์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภานิติบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใน การประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า พ.ศ. ๒๕๕๗ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ ๖ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับ
ปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

(๑) เป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษา
ระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า และได้ศึกษามาแล้ว ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปี
การศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม หรือได้ศึกษามาแล้ว ๗ ภาค
การศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ๒.๗๕
ของ ๕ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของ
คณะครุศาสตร์อุดสาหกรรม หรือ ๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ
ทั้งนี้แต่ละส่วนงานวิชาการสามารถกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมที่สูงกว่า ๒.๗๕ ได้

(๓) คุณสมบัติอื่นที่ส่วนงานวิชาการเข้าของหลักสูตรปริญญาตรี และ
หลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้ากำหนดตามข้อ ๕ (๒)

ลงนาม:
ผู้อำนวยการ

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องสมัครเข้าร่วมโครงการนี้ ณ สำนักทะเบียนและประเมินผล ภายในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๓ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา และหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือในภาคการศึกษาที่ ๒ ของปีการศึกษาที่ ๔ สำหรับการศึกษาในหลักสูตร ๕ ปีการศึกษาอื่น ๆ

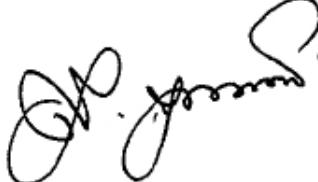
หลักเกณฑ์และระยะเวลาในการสมัครเข้าร่วมโครงการความรรคสอง ให้มีเป็นไปตามที่ส่วนงานวิชาการเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทที่เข้าร่วมโครงการกำหนด โดยทำเป็นประกาศสำนักทะเบียนและประเมินผล

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า พ.ศ. ๒๕๕๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑ เมื่อนักศึกษาผ่านการคัดเลือกจากส่วนงานวิชาการที่เป็นเจ้าของหลักสูตรปริญญาโทให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้าแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาโทตามที่กำหนดในข้อ ๔ (๑) ในปีการศึกษาที่ ๔ หรือปีการศึกษาที่ ๕ แล้วแต่กรณี ภาคการศึกษาปกติภาคละไม่เกิน ๒ รายวิชา ร่วมกับการลงทะเบียนวิชาเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่”

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า จะมีสิทธิเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทด้านโครงการดังกล่าวได้ ต้องได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาหลักสูตรปริญญาโทที่ลงทะเบียนเรียนตามวรรคหนึ่ง แต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือ S และเฉลี่ยทุกรายวิชาไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ หรือ ๙๐.๐๐ ตลอดจนต้องเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโททันทีในปีการศึกษาที่ถัดจากปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี”

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔


พลเอก

(สุรยุทธ์ จุลาภรณ์)

นายกสภานักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



Appendix C

Announcement of King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang Regarding
English Proficiency for Graduate Study



**ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา**

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับมติสภากาชาดการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ มติคณะอนุกรรมการสถาบันเพื่อพิจารณาห้ามวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ และมติสภากาชาดเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ จึงให้ประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเดิก

๓.๑ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

๓.๒ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

๓.๓ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๔ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๔.๑ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันภาษาของที่เป็นที่ยอมรับ โดยผลสอบให้มีอายุไม่เกิน ๕ ปีนับแต่วันที่สอบผ่าน และต้องมีระดับคะแนน ดังนี้

๔.๑.๑ หลักสูตรทั่วไป

ก. ระดับปริญญาเอก

(ก) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL – ITP ที่ระดับ

คะแนน ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

- (๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๑๗๓
คะแนนขึ้นไป หรือ
ไม่ต่ำกว่า ๑๗๓ คะแนน
- (๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๖๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^๔
ไม่ต่ำกว่า ๖๐ คะแนน
- (๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๔๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^๕
ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน
- (๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^๖
ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ คะแนน
- (๖) IELTS ที่ระดับคะแนน ๕.๐ คะแนนขึ้นไป
- ข. ระดับปริญญาโท
- (๑) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL-ITP ที่ระดับ
คะแนน ๔๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^๗
ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน
- (๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๑๗๓
คะแนนขึ้นไป หรือ^๘
ไม่ต่ำกว่า ๑๗๓ คะแนน
- (๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๔๕ คะแนนขึ้นไป หรือ^๙
ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน
- (๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๔๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๐}
ไม่ต่ำกว่า ๔๐๐ คะแนน
- (๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๑}
ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ คะแนน
- (๖) IELTS ที่ระดับคะแนน ๕.๐ คะแนนขึ้นไป
- ๔.๑.๒ หลักสูตรงานภาษาต่างประเทศหลักสูตรภาษาอังกฤษ
- (ก) ระดับปริญญาเอกหรือระดับปริญญาโท
- (๑) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL-ITP ที่ระดับ
คะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๒}
ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ คะแนน
- (๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๒๑๓
คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๓}
ไม่ต่ำกว่า ๒๑๓ คะแนน
- (๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๗๕ คะแนน
ขึ้นไป หรือ^{๑๔}
ไม่ต่ำกว่า ๗๕ คะแนน
- (๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๖๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๕}
ไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ คะแนน
- (๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ^{๑๖}
ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ คะแนน

(๒) IELTS ที่ระดับคะแนน ๖.๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๓) Michigan Test ที่ระดับคะแนน ๘๐ คะแนนขึ้นไป

๔.๒ เข้ารับการอบรมภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดขึ้น และสอบผ่านการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดสอบโดยใช้ข้อสอบและการตรวจผลการสอบจากสถาบันภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ

๔.๓ สอบผ่านการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดสอบตามที่กำหนดในข้อ ๔.๒ โดยไม่ต้องเข้ารับการอบรม

๔.๔ เรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยคณะศิลปศาสตร์ จำนวน ๒ รายวิชา โดยให้วัดผลการสอบเป็นค่าระดับคะแนน S หรือ U โดย

๔.๔.๑ ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทแล้ว นักศึกษาสามารถนำผลนี้มาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาเอกได้ โดยผลการสอบดังกล่าวจะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปีนับตั้งแต่วันที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทไปแล้ว

๔.๔.๒ ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทแล้ว นักศึกษาสามารถนำผลนี้มาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทเมื่อถัดเข้ามาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรอื่นได้ โดยผลการสอบดังกล่าวจะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปีนับตั้งแต่วันที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทในหลักสูตรเดิมไปแล้ว

ข้อ ๕ นักศึกษาระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาโท แผน ก จะต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ขึ้นสุดท้าย

ข้อ ๖ ในกรณีที่นักศึกษาสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อ ๔.๑ ให้นักศึกษายื่นหลักฐานต่อสำนักหอเปียนและประมวลผลนับตั้งแต่มีสภาพเป็นนักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ศาสตราจารย์อุ๊ซชาร์ฟ สุวรรณสวัสดิ์)

อธิการบดี

Appendix D

Course Descriptions

COURSE DESCRIPTIONS

Plan A type A1:	Total credit	<u>36</u>	Credits
-----------------	--------------	-----------	---------

a. Thesis subjects	Total credit	<u>36</u>	Credits
--------------------	--------------	-----------	---------

13047351	MASTER THESIS	36 (0-108-0)
----------	---------------	--------------

PREREQUISITE: NONE

Explore research opportunities according to topic of interests. Research topic concerning computational Intelligence systems is selected under supervision of advisors. Students are required to show problem statements, scope of work, literature review and proposed methodology.

Conduct research under supervision of advisors. Additional literature review and proposed methodology are revisited and refined. Students are expected to begin implementing proposed solution to the problems. Progress report is required.

Conduct research under supervision of advisors. Partial research results are expected. Student shall publish the first publication in a qualified international conference.

Conduct research under supervision of advisors. Full research results are expected. Student shall publish the second publications in a qualified international conference and submit complete thesis as schedule. The copies of final thesis will be proposed to International College and library. The thesis defense examination, including an oral defense of a thesis, is evaluated by appointed examination committees.

b. Core Subjects (Non-credits)	Total credit	<u>0</u>	Credits
--------------------------------	--------------	----------	---------

13047051	RESEARCH METHODOLOGY	3 (3-0-6)
----------	----------------------	-----------

PREREQUISITE: NONE

Guide students through the method of researching. The subject covers the following topics: Scientific method in research, problem statement, analysis, hypothesis, synthesis, verification, sources of references, documentation and presentation.

13047052	ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
----------	-------------------------	-----------

PREREQUISITE: NONE

Study linear algebra and numerical methods for engineering to the students. The subject covers the following topics: matrices and system of linear equations, vector space, orthogonality, linear transformations, eigenvalue problems, error analysis, roots of equations,

linear algebraic equations, optimization, curve fitting, numerical differentiation and integration with ordinary differential equations.

13047053 MACHINE LEARNING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study fundamental concepts of learning and well-known machine learning algorithms. The subject covers the following topics: learning theory (bias/variance trade offss; Vapnik-Chervonenkis theory; large margins); supervised learning (generative/discriminative learning, parametric/non-parametric learning, neural networks, support vector machines); unsupervised learning (clustering, dimensionality reduction, kernel methods); introduction to reinforcement learning.

13047054 COMPUTATIONAL STATISTICS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study fundamental principles and collections of techniques focusing on the exploitation of computing in the statistical methodology. The subject covers the following topics: probability concepts, sampling concepts, generating random variables, exploratory data analysis, Monte Carlo methods for inferential statistics, data partitioning, probability density estimation, Markov chain Monte Carlo Methods, spatial statistics.

13047055 COMPUTATIONAL INTELLEGENCE 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study concepts, algorithms, and theories related to computational intelligence. The subject covers the following topics: Refreshment in classification (supervised learning), clustering (unsupervised learning), reinforcement learning, evolutionary computing, fuzzy logic, and nature-inspired algorithms, e.g. swarm intelligence, ant colony optimization.

Plan A type A2:	Total credit	<u>36</u>	Credits
------------------------	---------------------	------------------	----------------

a. Thesis subjects	<u>36</u>	Credits
---------------------------	------------------	----------------

13047355 MASTER THESIS	12 (0-36-0)
-----------------------------	-------------

PREREQUISITE: 13047251 SEMINAR 1, 13047252 SEMINAR 2

Explore research opportunities according to topic of interests. Research topic concerning computational Intelligence systems is selected under supervision of advisors. Students are required to show problem statements, scope of work, literature review and proposed methodology.

Conduct research under supervision of advisors. Full research results are expected. Student shall publish a research publication in a qualified international conference and submit complete thesis as schedule. The copies of final thesis will be proposed to International College and library. The thesis defense examination includes an oral defense of a thesis is evaluated by appointed examination committees.

b. Core subjects	<u>15</u>	Credits
-------------------------	------------------	----------------

13047151 RESEARCH METHODOLOGY	3 (3-0-6)
------------------------------------	-----------

PREREQUISITE: NONE

Guide students through the method of researching. The subject covers the following topics: Scientific method in research, problem statement, analysis, hypothesis, synthesis, verification, sources of references, documentation and presentation.

13047152 ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
---------------------------------------	-----------

PREREQUISITE: NONE

Study linear algebra and numerical methods for engineering to the students. The subject covers the following topics: matrices and system of linear equations, vector space, orthogonality, linear transformations, eigenvalue problems, error analysis, roots of equations, linear algebraic equations, optimization, curve fitting, numerical differentiation and integration with ordinary differential equations.

13047153	MACHINE LEARNING PREREQUISITE: NONE	3 (3-0-6)
Study fundamental concepts of learning and well-known machine learning algorithms. The subject covers the following topics: learning theory (bias/variance trade offss; Vapnik-Chervonenkis theory; large margins); supervised learning (generative/discriminative learning, parametric/non-parametric learning, neural networks, support vector machines); unsupervised learning (clustering, dimensionality reduction, kernel methods); introduction to reinforcement learning.		
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS PREREQUISITE: NONE	3 (3-0-6)
Study fundamental principles and collections of techniques focusing on the exploitation of computing in the statistical methodology. The subject covers the following topics: probability concepts, sampling concepts, generating random variables, exploratory data analysis, Monte Carlo methods for inferential statistics, data partitioning, probability density estimation, Markov chain Monte Carlo Methods, spatial statistics		
13047155	COMPUTATIONAL INTELLEGENCE PREREQUISITE: NONE	3 (3-0-6)
Study concepts, algorithms, and theories related to computational intelligence. The subject covers the following topics: Refreshment in classification (supervised learning), clustering (unsupervised learning), reinforcement learning, evolutionary computing, fuzzy logic, and nature-inspired algorithms, e.g. swarm intelligence, ant colony optimization.		

c. Elective subjects 12 Credits

Branch of Intelligent Systems

13047451	INTELLIGENT NETWORK	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study networks that can automatically adapt or reconfigure their parameters or protocol stacks with respect to dynamic environment and network usage. This subject covers the following topics: overview and fundamental concepts of intelligent networks as well as underlying technologies and variety of tools that can be employed to realize such networks. The concepts discussed in the course include network topologies and protocols,		

quality-of-service as well as cross-disciplinary topics such as applied statistics, artificial Intelligence and self-adaptive technologies.

13047452 DATA MINING TECHNIQUES 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study basis of data mining techniques and their applications to analyse data. The subject covers the following topics: main data mining method currently used, including data warehousing and data cleansing, clustering, classification, association rules mining, query flocks, text indexing and searching algorithms, recent techniques for web mining.

13047453 ADVANCED ALGORITHMS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study advanced techniques for the design and analysis of algorithms, and explores a variety of applications. The subject covers the following topics: fibonacci heaps, dynamic trees, amortized analysis, network flows, linear programming, intractability, approximation algorithms, randomized algorithms, and online algorithms and competitive analysis.

13047454 ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study concept of digital signals processing in both continuous and discrete time domain, filter design and applications. The subject covers the following topics: Introduction to signals as vector and vector space, Hilbert spaces, approximation and projections, bases, discrete-domain signals and systems, DTFT, z-transform, DFT, multirate systems, continuous-domain signals and systems, FT, stochastic processes and systems, MMSE, and Wiener filters, adaptive filters, LMS algorithm and the corresponding applications, e.g. spectral analysis, audio, image, and video compression.

13047455 IMAGE AND VISION COMPUTING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study principles, techniques, and algorithms for image processing and computer vision. The subject covers the following topics: digital image and its properties, image enhancement, image segmentation, shape analysis, object recognition, motion analysis, three-

dimensional vision, image processing algorithms on GPU, applications and recent research related to image and vision computing.

13047456 DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study the dynamical control system including analysis, design and applications. The subject covers the following topics: Introduction to dynamical system, mathematics for dynamical system, autonomous linear dynamical system, linear dynamical system with input and output signal, reachability, controllability, observability, design of controller for linear dynamical system.

13047457 INTELLIGENT CONTROL 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: DYNAMICAL CONTROL SYSTEM

Study control algorithms developed by emulating certain characteristics of intelligent biological systems. The subject covers the following topics: fundamental of control theory, conventional control theory, fuzzy control, neural networks for control, expert control.

13047458 ENGINEERING OPTIMIZATION 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study optimization both in theory and applications. The subject covers the following topics: Single-variable optimization, multivariable optimization with no constraints, multivariable optimization with equality constraints, multivariable optimization with inequality constraints, linear programming (simplex method, revised simplex method), dynamic programming, introduction to nonlinear programming and modern methods of optimization.

13047459 HIGH PERFORMANCE COMPUTING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study high performance computing for computational Intelligence systems. The subject covers the following topics: studying high performance computing language, e.g. R, Python, Spark, Scala, etc., programming fundamentals including functions, objects, data structures, flow control, input and output, debugging, logical design and abstraction, maintainable coding, testing code for correctness, stochastic simulations, parallel data analysis.

13047460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study artificial intelligence for computational Intelligence systems. The subject covers the following topics: Introductions to artificial intelligence, search and the algorithm data structures used to implement search, heuristics in focusing and constraining search-based problem solving, stochastic methodology, software architectures for implement search algorithms, rule-based expert systems, case-based and model-based reasoning, reasoning with uncertainty, symbol-based learning, automated reasoning and natural language understanding.		
13047461	SELECTED TOPICS IN INTELLIGENT SYSTEMS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to intelligent systems.		
130473462	SELECTED TOPICS IN BUSINESS INTELLIGENCE	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to business intelligence.		
Branch of Data Analytics		
13047471	DATA VISUALIZATION	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study techniques and algorithms for creating effective virualizations of data. The subject covers the following topics: basic charts and plots, multivariable data visualization, principle of perception, color, design and evaluation, text data visualization, interactivity and animation, temporal data visualization, geospatial data visualization, visualization case studies, redesign principles and design dimensionality, hierarchical data visualization, network data visualization.		
13047472	BIG DATA ANALYTICS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		

Study analysis of large amount of data. The subject covers the following topics: dimensions of Big Data, Big Data storage, Big Data file system, handling streaming data, selecting/Querying Big Data, analysis of Big Data e.g., map-reduce programming, Implementing a Big Data solutions.

13047473 CLOUD AND MOBILE COMPUTING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study technology concerning platforms and applications of cloud and mobile computing. The subject covers the following topics: service oriented architecture, web services and XML technologies, cloud services, public/private/hybrid cloud, mobile computing platforms, context-aware applications mobile cloud computing architecture, mobile operating system, iOS architecture, android architecure, objective C vs. Java programming and development tools.

13047474 INTERNET OF THINGS (IoT) 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study principles, concepts, and applications of Internet of Things (IoT). The subject covers the following topics: IoT standards, functions/architecture, IoT enabling technologies, hardware, sensors, Systems-on-a-Chip, firmware, device drivers, application software, communication and networking protocols, security, IoT Platforms.

13047475 DATA STORAGE AND RETRIEVAL 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study both theoretical knowledge and practical experiences on how very-large-scale data sets can be stored, managed and retrieved for use in analysis. The subject covers the following topics: storing and accessing unstructured information with an emphasis on textual information. automated retrieval system design, content analysis, retrieval models, result presentation, and system evaluation.

13047476 HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study interaction between human and digital social information. The subject covers the following topics: development and scope of social informatics, understanding individual behavior, human perception, memory and action, modelling human interaction

with digital systems, design methodologies and notations, techniques and technologies, dialogue styles, visualization, designer-user relations, iteration, prototyping

13047477 CYBER SECURITY AND TERRORISM 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study security related to computer systems. The subject covers the following topics: cyber security threats, vulnerability and risk assessment, cyber warfare and terrorism, cryptography, computer Security, network Security, information security, personal privacy

13047478 MEDIA CONTENT DISTRIBUTION 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study distribution of media content. The subject covers the following topics: web Technologies, digital media technology and formats, digital media distribution architecture: IP multicast vs RF digital broadcast, terrestrial vs satellite, technology convergence, digital media production system, digital right management

13047479 VIRTUALIZATION TECHNOLOGY 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study technology related to virtualization. The subject covers the following subjects: virtual machines VS hypervisor technologies, hypervisor technologies, e.g. VMware and Microsoft Hyper-V, leverage virtual machines to build testing, support and training environments, partition physical servers to decrease operating costs, migrate from physical to virtual machines, increase service availability through hot migrations

13047480 SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to financial computing.

13047481 SELECTED TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to logistic management.

d. Seminar subjects 1 Credit

13047251 SEMINAR 1 0 (0-2-0)
PREREQUISITE: NONE
 Students present and discuss about progress of their research topics to the audiences. The subject also provides additional special talks from visiting speakers concerning conducting research, writing scientific report, publications, sources of research information.

13047252 SEMINAR 2 0 (0-2-0)
PREREQUISITE: 13047252 SEMINAR 1
 Students present and discuss about progress of their research topics to the audiences. The subject also provides additional special talks from visiting speakers concerning conducting research, writing scientific report, publications, sources of research information.

Plan B:	Total credit	37	Credits
---------	--------------	----	---------

a. Independent study subjects	6	Credits
--------------------------------------	---	---------

13047357 INDEPENDENT STUDY 1 3 (0-9-0)
PREREQUISITE: NONE
 Explore simple research opportunities according to topic of interests. The topic concerning computational Intelligence systems is selected under supervision of advisors. Students are required to show problem statements, scope of work, literature review and proposed methodology.

13047358 INDEPENDENT STUDY 2	3 (0-9-0)
------------------------------	-----------

PREREQUISITE: 13047357 INDEPENDENT STUDY 1	
---	--

Conduct simple research under supervision of advisors. Full results are expected. Student shall submit final independent study report as schedule. The copies of final independent study will be proposed to International College and library. The defense examination, including an oral defense of a report, is evaluated by appointed examination committees.	
--	--

b. Core subjects	12	Credits
-------------------------	----	---------

13047152	ENGINEERING MATHEMATICS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study linear algebra and numerical methods for engineering to the students. The subject covers the following topics: matrices and system of linear equations, vector space, orthogonality, linear transformations, eigenvalue problems, error analysis, roots of equations, linear algebraic equations, optimization, curve fitting, numerical differentiation and integration with ordinary differential equations.		
13047153	MACHINE LEARNING	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study fundamental concepts of learning and well-known machine learning algorithms. The subject covers the following topics: learning theory (bias/variance trade offss; Vapnik-Chervonenkis theory; large margins); supervised learning (generative/discriminative learning, parametric/non-parametric learning, neural networks, support vector machines); unsupervised learning (clustering, dimensionality reduction, kernel methods); introduction to reinforcement learning.		
13047154	COMPUTATIONAL STATISTICS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study fundamental principles and collections of techniques focusing on the exploitation of computing in the statistical methodology. The subject covers the following topics: probability concepts, sampling concepts, generating random variables, exploratory data analysis, Monte Carlo methods for inferential statistics, data partitioning, probability density estimation, Markov chain Monte Carlo Methods, spatial statistics		
13047155	COMPUTATIONAL INTELLEGENCE	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study concepts, algorithms, and theories related to computational intelligence. The subject covers the following topics: Refreshment in classification (supervised learning), clustering (unsupervised learning), reinforcement learning, evolutionary computing, fuzzy logic, and nature-inspired algorithms, e.g. swarm intelligence, ant colony optimization.		

Branch of Intelligent Systems

13047451 INTELLIGENT NETWORK 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study networks that can automatically adapt or reconfigure their parameters or protocol stacks with respect to dynamic environment and network usage. This subject covers the following topics: overview and fundamental concepts of intelligent networks as well as underlying technologies and variety of tools that can be employed to realize such networks. The concepts discussed in the course include network topologies and protocols, quality-of-service as well as cross-disciplinary topics such as applied statistics, artificial Intelligence and self-adaptive technologies.

13047452 DATA MINING TECHNIQUES 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study basis of data mining techniques and their applications to analyse data. The subject covers the following topics: main data mining method currently used, including data warehousing and data cleansing, clustering, classification, association rules mining, query flocks, text indexing and searching algorithms, recent techniques for web mining.

13047453 ADVANCED ALGORITHMS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study advanced techniques for the design and analysis of algorithms, and explores a variety of applications. The subject covers the following topics: fibonacci heaps, dynamic trees, amortized analysis, network flows, linear programming, intractability, approximation algorithms, randomized algorithms, and online algorithms and competitive analysis.

13047454 ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study concept of digital signals processing in both continuous and discrete time domain, filter design and applications. The subject covers the following topics: Introduction to signals as vector and vector space, Hilbert spaces, approximation and projections, bases, discrete-domain signals and systems, DTFT, z-transform, DFT, multirate systems, continuous-domain signals and systems, FT, stochastic processes and systems, MMSE, and Wiener filters,

adaptive filters, LMS algorithm and the corresponding applications, e.g. spectral analysis, audio, image, and video compression.

13047455	IMAGE AND VISION COMPUTING	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study principles, techniques, and algorithms for image processing and computer vision. The subject covers the following topics: digital image and its properties, image enhancement, image segmentation, shape analysis, object recognition, motion analysis, three-dimensional vision, image processing algorithms on GPU, applications and recent research related to image and vision computing.		
13047456	DYNAMICAL CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study the dynamical control system including analysis, design and applications. The subject covers the following topics: Introduction to dynamical system, mathematics for dynamical system, autonomous linear dynamical system, linear dynamical system with input and output signal, reachability, controllability, observability, design of controller for linear dynamical system.		
13047457	INTELLIGENT CONTROL	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: DYNAMICAL CONTROL SYSTEM		
Study control algorithms developed by emulating certain characteristics of intelligent biological systems. The subject covers the following topics: fundamental of control theory, conventional control theory, fuzzy control, neural networks for control, expert control.		
13047458	ENGINEERING OPTIMIZATION	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study optimization both in theory and applications. The subject covers the following topics: Single-variable optimization, multivariable optimization with no constraints, multivariable optimization with equality constraints, multivariable optimization with inequality constraints, linear programming (simplex method, revised simplex method), dynamic programming, introduction to nonlinear programming and modern methods of optimization.		
13047459	HIGH PERFORMANCE COMPUTING	3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study high performance computing for computational Intelligence systems. The subject covers the following topics: studying high performance computing language, e.g. R, Python, Spark, Scala, etc., programming fundamentals including functions, objects, data structures, flow control, input and output, debugging, logical design and abstraction, maintainable coding, testing code for correctness, stochastic simulations, parallel data analysis.

13047460 ARTIFICIAL INTELLIGENCE 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Study artificial intelligence for computational Intelligence systems. The subject covers the following topics: Introductions to artificial intelligence, search and the algorithm data structures used to implement search, heuristics in focusing and constraining search-based problem solving, stochastic methodology, software architectures for implement search algorithms, rule-based expert systems, case-based and model-based reasoning, reasoning with uncertainty, symbol-based learning, automated reasoning and natural language understanding.

13047461 SELECTED TOPICS IN INTELLIGENT SYSTEMS 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to intelligent systems.

13047462 SELECTED TOPICS IN BUSINESS INTELLIGENCE 3 (3-0-6)

PREREQUISITE: NONE

Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to business intelligence.

Branch of Data Analytics

13047471	DATA VISUALIZATION	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study techniques and algorithms for creating effective visualizations of data. The subject covers the following topics: basic charts and plots, multivariable data visualization, principle of perception, color, design and evaluation, text data visualization, interactivity and animation, temporal data visualization, geospatial data visualization, visualization case studies, redesign principles and design dimensionality, hierarchical data visualization, network data visualization.		
13047472	BIG DATA ANALYTICS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study analysis of large amount of data. The subject covers the following topics: dimensions of Big Data, Big Data storage, Big Data file system, handling streaming data, selecting/Querying Big Data, analysis of Big Data e.g., map-reduce programming, Implementing a Big Data solutions.		
13047473	CLOUD AND MOBILE COMPUTING	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study technology concerning platforms and applications of cloud and mobile computing. The subject covers the following topics: service oriented architecture, web services and XML technologies, cloud services, public/private/hybrid cloud, mobile computing platforms, context-aware applications mobile cloud computing architecture, mobile operating system, iOS architecture, android architecture, objective C vs. Java programming and development tools.		
13047474	INTERNET OF THINGS (IoT)	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study principles, concepts, and applications of Internet of Things (IoT). The subject covers the following topics: IoT standards, functions/architecture, IoT enabling technologies, hardware, sensors, Systems-on-a-Chip, firmware, device drivers, application software, communication and networking protocols, security, IoT Platforms.		

13047475	DATA STORAGE AND RETRIEVAL	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study both theoretical knowledge and practical experiences on how very-large-scale data sets can be stored, managed and retrieved for use in analysis. The subject covers the following topics: storing and accessing unstructured information with an emphasis on textual information. automated retrieval system design, content analysis, retrieval models, result presentation, and system evaluation.		
13047476	HUMAN AND SOCIAL INFORMATICS	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study interaction between human and digital social information. The subject covers the following topics: development and scope of social informatics, understanding individual behavior, human perception, memory and action, modelling human interaction with digital systems, design methodologies and notations, techniques and technologies, dialogue styles, visualization, designer-user relations, iteration, prototyping		
13047477	CYBER SECURITY AND TERRORISM	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study security related to computer systems. The subject covers the following topics: cyber security threats, vulnerability and risk assesment, cyber warfare and terrorism, cryptography, computer Security, network Security, information security, personal privacy		
13047478	MEDIA CONTENT DISTRIBUTION	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study distribution of media content. The subject covers the following topics: web Technologies, digital media technology and formats, digital media distribution architecture: IP multicast vs RF digital broadcast, terrestrial vs satellite, technology convergence, digital media production system, digital right management		
13047479	VIRTUALIZATION TECHNOLOGY	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Study technology related to virtualization. The subject covers the following subjects: virtual machines VS hypervisor technologies, hypervisor technologies, e.g. VMware and Microsoft Hyper-V, leverage virtual machines to build testing, support and training		

environments, partition physical servers to decrease operating costs, migrate from physical to virtual machines, increase service availability through hot migrations

13047480	SELECTED TOPICS IN FINANCIAL COMPUTING	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to financial computing.		
13047481	SELECTED TOPICS IN LOGISTIC MANAGEMENT	3 (3-0-6)
PREREQUISITE: NONE		
Topics of current interest for the field of computational Intelligence systems and its applications to logistic management.		
d. Examination subjects		1 Credits
99130473	COMPREHENSIVE EXAM	1 (0-2-0)
PREREQUISITE: NONE		
Students take comprehensive exam covering the knowledge according to the curriculum.		

Appendix E

List of Support Facilities for Teaching and Learning

1. List of lecture rooms

Room no.	Floor/Building	Facilities	No. of Seats
IC02	8 th /55 th Anniversary Bldg.	- Air conditioner - Monitor - Wifi - Board/teaching supplies	20
IC03	8 th /55 th Anniversary Bldg.	- Air conditioner - Monitor - Wifi - Board/teaching supplies	20
IC04	8 th /55 th Anniversary Bldg.	- Air conditioner - Monitor - Wifi - Board/teaching supplies	40
IC06	8 th /55 th Anniversary Bldg.	- Air conditioner - Monitor - Wifi - Board/teaching supplies	40

2. List of Laboratories

Laboratory	Facilities
1. Applied Machine Learning Laboratory	- Workplaces/meeting room - Computers/High performance computers - Board of microcontrollers - Wifi - Airconditioner - Small library
2. Computer Vision Laboratory	- Workplaces/meeting room - Computers/High performance computers - Wifi - Airconditioner - Small library
3. Information Processing Laboratory	- Workplaces - Computers/High performance computers - Wifi - Airconditioner - Small library
4. Data Engineering Laboratory	- Workplaces

Laboratory	Facilities
	<ul style="list-style-type: none"> - Computers/High performance computers/ Servers - WiFi - Airconditioner - Small library

3. Databases of Central Library

No.	Databases	Information scope
1	AAS (Science Online)	Science & Policy, Medicine, Diseases, Chemistry, Geochemistry and Physics
2	Access Science	Science and Technology
3	ACS Web Edition	Including Biomolecule, Biotechnology, Applied Microbiology, Analytical Chemistry, Applied Chemistry, Organic and Nuclear Chemistry, Chemical Engineering, Environmental Sciences, Polymer Science, Pharmacology and Pharmacy
4	AIP/APS Journal	Physics
5	Annual Reviews	Biomedical, Physical and Social Sciences
6	Arts Museum Image Gallery	Art History, Studio arts and Design
7	ASCE Journals	Civil Engineering
8	ASCE Proceeding	Civil Engineering
9	ASME Journals	Mechanical Engineering
10	ASTM International Standard and ASTM Journals	Adhesives, Cement & Concrete, Coal & Gas, Electrical and Magnetic Conductors, Glass, Ceramics Laboratory Testing, Petroleum, Plastics, Rubbers, Textile, Water Testing
11	CAB Abstracts and CAB Abstracts Plus	Agriculture, Animal Science, Veterinary medicine, Environmental Science, Health, Food and Nutrition, Recreation and Tourism, Plant Science.
12	CABI Compendia	Crop Protection, Forestry, Animal health and Animal production, Aquaculture
13	Cambridge Journals	Science, Social Science, Humanities
14	iQNessClip	Online News Clipping
15	LOCUS	Applied Mathematics
16	ENGnetBASE	Engineering; Civil Engineering, Mechanical Engineering, Electrical Engineering, Telecommunications engineering
17	Matichon e-Library	Online News Clipping
18	NEWSCenter	News, both locally and abroad.
19	Optic Infobase	Optics and Photonics

No.	Databases	Information scope
20	Project Euclid Prime	Coverage 6 disciplines; Applied Mathematics, Computer Science, Logic, Mathematical Physics, Mathematics, Statistics and Probability
21	Proquest 5000 Special Collection	Art, Biology, Computer, Education, Humanities , Science, Social Science, Telecommunication
22	SIAM Journals	Applied Mathematics, Computational Science
23	Proquest Agriculture Journals	Covers a wide range of agriculture-related topics, such as: Animal and Veterinary Sciences, Plant Sciences, Forestry, Aquaculture and Fisheries, Farming and Farming Systems, Agricultural Economics and Food & Human Nutrition
24	Testing and Education Reference Center	Resource for standardized tests and e-books containing career advancement, Examination of Measurement of Knowledge in English (covering TOEFL, TOEIC, SAT, NCLEX), Educational Guidance, Career Guidance
25	Thomas Telford Journals	Civil Engineering
26	Wiley – Blackwell Journals	Science, Technology and Medicine, Social Science and Humanities
27	E-Book Morgan & Claypool	Engineering and related fields
28	SIAM E-books	Mathematics, Applied Mathematics
29	Springer Link E-book 2007	Coverage 12 disciplines; Architecture Design and Art, Business and Economics, Computer Science, Engineering, Biomedical and Life Science, Behavioral Science, Chemistry & Material Science, Earth & Environmental Science, Humanities, Social Science & Law, Medicine, Physics & Astronomy
30	E-book (in Thai)	Law Studies, Education, Linguistics and Literature, Agriculture and Biology, Politics and Government, Athletics, Tourism, Health and Food, Computer, Business, Economics and Management, History and Autobiography, Science, Religion, Philosophy, Arts and Culture, Technology,
31	Academic Search Elite	Education, Business Administration, Social Science, Humanities, Science and Technology, Health Science, Database: Index or abstracts, journal articles (not less than 3,400 Title) and contains full text for over 2,000 title
32	ACM Digital Library	The fields of computing and information technology of Association for Computing Machinery (ACM) coverage the database includes the complete collection of ACM's publications, including journals,

No.	Databases	Information scope
		magazines , conference proceedings, newsletters, bibliography , abstracts and full-text.
33	ProQuest Digital Dissertations	The database offer dissertations and theses (USA) more than 1.6 million entries and preview of dissertations and theses from 1997 to the present day.
34	Education Research Complete	The database covers the areas of education both domestic and abroad, more than 1,870 journals and 1,060 full-text journals. Topics contain all levels of education from early childhood to higher education. This database also includes books, monographs and many areas of research.
35	Web of Science (formerly ISI Web of Knowledge)	The Web of Science Core Collection databases comprise of Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, and Arts & Humanities Citation Index from 8,500 journal, with more than 1.1 million records.
36	ProQuest ABI/INFORM Complete	ABI/INFORM Global: contains the database of administration and management from journals more than 2,900 lists. ABI/INFORM Trade & Industry: the source for major trade and industry areas, not less than 1,200 lists from journals and publications. ABI/INFORM Dateline: contains the database of business from source of publications in USA and Canada not less than 190 lists, theses in areas of Business Administration not less than 18,000 lists.
37	Spring Link-Journal	Medicine, Medicine & Public Health, Biomedical and Life Sciences, Engineering, Earth and Environmental Science, Russian Library of Science, Life Sciences, Humanities, Social Sciences and Law, Chemistry, Chemistry and Material Science
38	H.W.Wilson	These are bibliography, abstracts and full text. coverage includes Applied Science and Technology, Biology and Agriculture, Art, Business, Education, Humanities, Law, Library and Information Science, Social Sciences and other disciplines; Chemistry, Biology, Physics, Astronomy, Environment, Animal Science, Recreation , etc.
39	Science Direct	The journal cover in the areas of Sciences, Technology and Medicine, more than 1,800 topics.

No.	Databases	Information scope
40	IEEE/IEE Electronic Library (IEL)	Coverage a wide area of engineering including electrical engineering and computer science. The database contains more than 1 million full-text documents of Journal, magazine, progress reports, IEEE and IEE conference proceedings and standard of IEEE.
41	Dissertation Full text in PDF Format	With 3,850 full text dissertations eBook that are available for download in PDF format by Office of the Higher Education Commission (OHEC).
42	EBSCO eBook Collection (formerly known as Net Library)	The database provides 5,962 electronic books subscribed by the Higher Education Commission and 3,400 publicly accessible eBooks covering a wide range of subject areas.
43	Springer Link eBooks	Service for eBooks from Springer-Verlag with more than 2,000 lists in these following discipline Biology/Medical Science, Chemistry, Computer Science/Electrical Engineer, Environmental & Plant Sciences, Physics/Materials Science, Social & Behavioral Sciences.
44	Thai Digital Collection	Full-text database of Theses, Dissertations and research reports, available in almost all universities & colleges in Thailand (Rajabhat University, Rajamangala University of Technology, Private Universities, Buddhist College Community College, Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development).
45	KMITL Undergraduate Thesis Online	KMITL's undergraduate theses

Appendix F

Reasons of Program Revision

**Reasons for Program Revision
Program Revision of Master of Engineering
in Computing in Engineering System
2555 BE
International College
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang**

- 1. Master of Engineering in Computing in Engineering System program has been approved by Office of the Higher Education Commission**

Approval date:

- 2. KMITL Council has been approved this program revision**

From the meeting on: 31/05/2560 BE

- 3. The revised program is applied to the cohort**

In academic year 2017 from first semester of academic year 2017

- 4. Reasons for program revision**

4.1 Master of Engineering in Computing in Engineering Systems Program has been developed and operated since 2012. The program announced for student admission since first semester of academic year 2012. Hence, the program reaches 5 years of the revision period according to the announcement of Ministry of Education regarding standardization of post graduate programs, 2558 BE and is require to be revised.

4.2 The program is revised to serve the needs of current labor market, and country's policy.

4.3 The numbers and contents of the offered subjects have been modified to up to date

4.4 The program contents have been updated to satisfy the labor market needs, and country policy, especially according to Thailand 4.0 economic model, in smart tools and equipments cluster, and digital technology cluster.

4.5 The program is revised such that it emphasizes more on intelligent systems and fields of big data analytics. It aims to produce graduated students as qualified workforces to serve the such needs of the labor market and country policy.

5. Important program revision issues

- 5.1 The program's name has been changed from "Master of Engineering in Computing in Engineering Systems" to "Master of Engineering in Computational Intelligence Systems" to emphasize the program's focus. Previous program branches have been canceled or integrated into this new framework.
- 5.2 Number of program responsible instructors is also adjusted from 5 to 3 according to the new regulations.
- 5.3 The revised program put on another possibility of student admission, i.e. advance studying of bachelor degree (4+1). The program structure is also adjusted such that it supports these group of students, especially students of Software Engineering Program of International College.
- 5.4 The revised program also opens for studying in plan B aiming to attract workforces in the related fields for look for improve their knowledge and skills in computational Intelligence systems.

6. Important subject revision issues

Program structure after revision comparing with the previous program structure and the regulations of standard of graduated programs, ministry of education 2558 BE is shown in the following table:

Items	Previous program structure	Revised program structure
6.1 Core and elective subjects have been modified such that they focus more on computational Intelligence systems	<ul style="list-style-type: none"> - There are four core subjects, i.e. research methodology, engineering mathematics, high performance computing, and computational intelligence. - There is a seminar subject 	<ul style="list-style-type: none"> - There are changes in core subjects, for example, machine learning and computational statistics are added to the core subjects, and some subjects are added to the elective subjects, for examples, artificial intelligence, data visualization, big data analytics etc.

Items	Previous program structure	Revised program structure
		<ul style="list-style-type: none"> - Seminar now non-credit and appears in the first year of study of A2 plan
6.2 Several previous subjects' course descriptions have been revised		<ul style="list-style-type: none"> - Revision in course descriptions of several subjects, for examples, engineering mathematics, machine learning, computational intelligence, etc.
6.3 Amount of total credits	<ul style="list-style-type: none"> - 37 credits 	<ul style="list-style-type: none"> - 36 credits
6.4 Series of subjects concerning big data analytics have been introduced.	<ul style="list-style-type: none"> - None of data analytics subjects 	<ul style="list-style-type: none"> - Additional of subjects concerning data analytics, for examples, data acquisition, handling, storage, retrieval, analysis and applications, for examples, data visualization, data storage and retrieval, big data analytics, internet of things

Appendix G

Program Development Committees



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๐๑๖๓๗/๒๕๕๘(๐๗)

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ตามที่วิทยาลัยนานาชาติ จะดำเนินการประชุมพิจารณาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการวิเคราะห์ข้อมูล (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙) เพื่อให้การดำเนินการหลักสูตรมีความถูกต้องเหมาะสม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.อนุวัฒน์ ใจวนิชเลิศ	ที่ปรึกษา
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สrinทร์ กิตติธรรถ	ประธานกรรมการ
๓.	นายภณเอก วรवิชญ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔.	นายวิชัย อัจฉริยบุญยงค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.	รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร เกียรติสุ่นบุลย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖.	รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์ กิตติรัตน์สัจจา	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ หนูทอง	กรรมการและเลขานุการ
๘.	นางวรรณิภา ฉัตรอุทัย	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๘

สั่ง ณ วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์ ตั้งจิตกุศลมนั่น)
รองอธิการบดีอาชีวศึกษาบริหารวิชาการ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

Ref.No. : ๒๕๕๘/๑๙๙๑๑

Appendix H

Academic References of Program Responsible Instructors

Publications

Asst.Prof.Dr. Surin Kittitornkun

International Conferences (selected)

1. S. Wichaidit, **S. Kittitornkun**, Predicting SET50 stock prices using CARIMA (Cross Correlation ARIMA), 19th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), 23-26 November, 2015, Chiang Mai, Thailand
2. Hiroguchi, N.; Kikuchi, H.; Sisaat, K.; **Kittitornkun, S.**, 2012, Geographical Visualization of Malware Download for Anomaly Detection, Seventh Asia Joint Conference on Information Security (Asia JCIS), Page(s) 74–78, 9-10 Aug. 2012, Tokyo, Japan
3. U. Ranok, **S. Kittitornkun** and S. Tongsima, “A Multithreading Methodology with OpenMP on Multi-core CPUs: SNPHAP Case Study”, *ECTI Conference 2010*, Khon Kaen, Thailand
4. U. Ranok, **S. Kittitornkun** and S. Tongsima, “Multithreading Bioinformatics Software with OpenMP: SNPHAP Case Study”, *The IASTED International Conferences on Informatics 2010, Parallel and Distributed Computing and Systems (PDCS2010)*, Marina del Rey, CA, USA, November 8-10, 2010
5. Tran Ngoc Thinh, **S. Kittitornkun**, and S. Tomiyama, “PAMELA: Pattern Matching Engine with Limited-time Update for NIDS/NIPS”, *IEICE Transactions of Information and Systems*, Vol. E92-D, No.5, pp 1049-1061, May 2009.
6. Tran Ngoc Thinh and **S. Kittitornkun**, “Massively Parallel Cuckoo Pattern Matching applied for NIDS/NIPS”, *the 5th IEEE International Symposium on Electronic Design, Test & Applications (DELTA 2010)*, pp. 217-221, 2010, HoChiMinh, Vietnam.
7. Tran Ngoc Thinh, **S. Kittitornkun**, and S. Tomiyama, “Applying Cuckoo hashing for FPGA-based pattern matching in NIDS/NIPS”, *IEEE International Conference on Field-Programmable Technology (ICFPT)*, pp.121-128, 2007, Japan.
8. Tran Ngoc Thinh and **S. Kittitornkun**, “FPGA-based Cuckoo Hashing for Pattern Matching in NIDS/NIPS”, *the 10th Asia-Pacific Network Operations and Management Symposium, (APNOMS2007)*, pp. 334-343, Japan.
9. Tran Ngoc Thinh and **S. Kittitornkun**, “Systolic Array for String Matching in NIDS”, *the 4th IASTED Asian Conference Communication Systems and Networks*, pp.84-88, 2007, Thailand.
10. Santi Jarusombat and **Surin Kittitornkun**, “Digital Signature on Mobile Devices based on Location”, *International Symposium on Communications and Information Technologies, 2006. ISCIT '06.*, Sept. 20 2006, pp. 866 – 870
11. Tran Ngoc Thinh, **S. Kittitornkun**, and S. Tomiyama, “Manifold Similarity Search of DNA Sequences with Reconfigurable Hardware”, *FPGA 2006*, February 22-24, 2006, Monterey, California, USA.

12. Tran Ngoc Thinh, *Surin Kittitornkun*, and Shigenori Tomiyama, “Multiple DNA Matchings with Reconfigurable Hardware”, *the 4th IEEE International Conference on Computer Sciences - Research, Innovation, and Vision for the Future (RIVF06)*, pp.161-164, 2006, Ho Chi Minh City, Vietnam.
13. Tran Ngoc Thinh, *S. Kittitornkun*, and Y.H. Hu, “Mass-Similarity Search of Biological Sequences using FPGA”, *ECTI-Con 2005*, May 12-13, 2005, Pataya, Thailand, Pattaya, Thailand
14. Kridsadakorn Chaichoompu,¹ *Surin Kittitornkun*,² and Sissades Tongsim, “Speedup bioinformatics applications on multicore-based processor using vectorizing and multithreading strategies”, *Bioinformation*. 2007; 2(5): 182–184. Published online 2007 December 30.
15. Kridsadakorn Chaichoompu, *Surin Kittitornkun*, Sissades Tongsim, “MT-ClustalW: Multithreading Multiple Sequence Alignment”, *HiComb 2006*, Greece
16. Mathong, *S. Kittitornkun*, S., “MPEG-4 video mobile uplink caching algorithm”, *5th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology*, 2008, 14-17 May 2008 Volume: 1, pp: 469 - 472

International Journals

1. K. Sisaat, *S. Kittitornkun*, H. Kikuchi, C. Yukonhiatou, M. Terada, A Spatio-Temporal malware and country clustering algorithm: 2012 IIJ MITF case study, *International Journal of Information Security*, Published Online: 12 July 2016, DOI 10.1007/s10207-016-0342-0
2. R. Ranokphanuwat, and *S. Kittitornkun*, “Parallel Partition and Merge Quicksort (PPMQSort) on Multicore CPUs”, *The Journal of Supercomputing*, March 2016, Vol. 72, Issue 3, pp. 1063-1091.
3. Sisaat, K.; Kikuchi, H.; Matsuo, S.; Terada, M.; Fujiwara, M.; *Kittitornkun, S.*; 2013, Time Zone Correlation Analysis of Malware/Bot Downloads, to be published in IEICE Transactions on Communications, Vol.E96-B, No.07, Page(s) 11, July 2013
4. Tran, Ngoc Thinh; *Kittitornkun, S.*; Tomiyama, S., 2009, PAMELA: Pattern Matching Engine with Limited-Time Update for NIDS/NIPS, *IEICE Transactions on Information and Systems*, Vol. E92-D, No.5, May 2009, Page(s). 1049-1061
5. Tran Ngoc Thinh and *S. Kittitornkun*, “FPGA-Based Cuckoo Hashing for Pattern Matching in NIDS/NIPS”, *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, Volume 4773/2007, Pages 334-343

Publications

Assoc.Prof.Dr. Supat Kittiratsatcha

International Conferences (selected)

1. S. Kittiratsatcha, “Force Modeling of a Linear Switched Reluctance Machine” International Conference on Electrical Engineering, Kunming, July 2005.
2. S. Kaewthai and S. Kittiratsatcha “A Torque Estimation Method for a Switched Reluctance Machine” The Sixth International Conference on Power Electronics and Drive Systems, pp. 1135-1139, Kuala Lumpur, November-December 2005.
3. S. Khotpanya, S. Kittiratsatcha and I. Kazuhisa “A Magnetic Model of a Three-Phase Switched-Reluctance Machine using Cubic Spline Interpolation Technique” The Sixth International Conference on Power Electronics and Drive Systems, Kuala Lumpur, November-December 2005.
4. K. Trakrancharoungsook and S. Kittiratsatcha “Position Estimation Technique of a Switched-Reluctance Machine at Standstill” Electrical Engineering Conference, pp. 437-440, Pattaya, September 2006.
5. P. Thongprasri and S. Kittiratsatcha “Automatic Resonant Frequency Control using Phase-Locked Loop for an Induction Furnace” 2006 Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI) International Conference, pp. 223-226, Ubonrajathani, May 2006.
6. S. Khotpanya and S. Kittiratsatcha “ Static Model of a Switched-Reluctance Machine using Cubic Spline Interpolation Technique” The 2006 International Conference on Electrical Machines and Systems, Nagasaki, November 2006.
7. N. Ponwiangkum and S. Kittiratsatcha, “Switching Frequency Control Based on Phased-Lock Loop for a Current-Fed Parallel Resonant Inverter,” The Fourth Power Conversion Conference, pp. 157-161, Nagoya, April 2007.
8. K. Trakrancharoungsook and S. Kittiratsatcha, “Position Estimation Technique of a Switched-Reluctance Motor at Standstill,” The Fourth Power Conversion Conference, pp. 264-270, Nagoya, April 2007.
9. P. Kongthawornwattana, C. Bunlaksananusorn and S. Kittiratsatcha, “Design of a Single-Stage Single-Switch Power-Factor-Corrected (S4-PFC) AC/DC Converter” 2007 International Conference on Power Electronics and Drive Systems, pp. 1135-1139, November 2007.
10. S. Wongguokoon and S. Kittiratsatcha, “Analysis of a Switched-Reluctance Generator for Maximum Energy Conversion” 2008 IEEE International Conference on Sustainable Energy Technologies, pp.140-144, Singapore, November 2008.
11. P. Kerdtuad and S. Kittiratsatcha, “A Novel Output Power Control for variable-Speed Switched Reluctance Generators Using Artificial Neural Network” 2014 17th Internation

Conference on Electrical Machines and Systems (ICEMS), pp.2839-2845, Hangzhou,China, October 22-25, 2014.

International Journals

1. P. Kerduad, and S. Kittiratsatcha, "Modeling of a Switched Reluctance Generator Using Cubic Spline Coefficients of th Phase Flux Linkage, Inductance and Torque Equations", The Journal of Advances in Electrical and Computer Engineering, February 2015, Vol. 15, no. 1, pp. 41-48.
2. P. Thongprasri, and S. Kittiratsatcha, "Analysis of Control Variables to Maximize Output Power for Switched Reluctance Generators in Single Pulse Mode Operation", ACES Journal, October 2016, Vol. 31, no. 10, pp. 1208-1220.

Publications

Asst.Prof.Dr. Chaiwat Nuthong

International Conferences

1. **C. Nuthong** and S. Svaricek, "Road Feedback Estimation for Steer-by-Wire Control", *IEEE 2006 CCA/CACSD/ISIC*, Munich, Germany 4–6 October 2006, pp. 1288–1293.
2. **C. Nuthong** and S. Svaricek, "Estimation of Tire-Road Friction Forces using Extended and Unscented Kalman Filtering for Advanced Vehicle Control", *AUTOREG 2008*, Baden-Baden, Germany 12–13 February 2008, pp. 49–63.
3. **C. Nuthong**, "Tire–Road Friction Forces Estimation Using Kalman Filters for Advanced Vehicle Control: Modeling and Simulation", *RCME 2009*, Bandung, Indonesia 7–8 December 2009, pp. B-20–B-25.
4. T. Charoenpong, A. Supasuteekul and **C. Nuthong**, "Adaptive BackgroundModeling from an Image Sequence by Using K-Means Clustering", *ECTI 2010*, Chiangmai, Thailand 19–21 May 2010, pp. 880–883.
5. T. Charoenpong, A. Supasuteekul and **C. Nuthong**, "Background and Foreground Segmentation from Sequence Images by Using Mixture of Gaussian Method and K-Means Clustering", *PEC-8 2010*, Songkla, Thailand 22–23 April 2010, pp. 400–403.
6. C. Hartung, **C. Nuthong** and F. Svaricek, "StochasticModels for Tyre Force Estimation: An Overview about Recent Developments and Trends", *AAC 2010*, Munich, Germany 11–14 July 2010.

7. **C. Nuthong**, “Tire–Road Friction Forces EsitmationUsing Kalman Filters: Experiment and Field-TestData Validation”, *ICoSoC 2010*, Manila, Philippines 8–9 September 2010, pp.73–77.
8. **C. Nuthong** and T. Charoenpong, “Lane Detection Using Smoothing Spline”, *CISP 2010*, Yantai, China 16–18 October 2010, pp.989–993.
9. **C. Nuthong** and C. Jantaco, “Robotic Cells Cyclic Scheduling for ThroughputMaximization of Load/UnloadMachine”, *JICTEE 2010*, Luang Prabang, Lao PDR, 21–24 December 2010
10. C. Mahuntadechakul and **C. Nuthong**, “HDD Contaminated Particle Detection Using Optimal Thresholding Image Analysis”, *DST-CON 2011*, Bangkok, 9–10 January 2011
11. **C. Nuthong**, “Intrinsic Images of Shadow Casted Road for Lane Detection Purposes”, *The 4th AUN/SEED-Net Regional Conference on Information and Communication Technology*, Ho Chi Minh City, Vietnam, 2011, pp. 135-141
12. **C. Nuthong**, “Vision-Based Lane Departure Warning Systems Using A Single On-Board Camera”, *The 5th AUN/SEED-Net Regional Conference on Infromation and Communication Technology*, Manila, Philippines, October 18-19, 2012, pp. 49-53.
13. C. Nawakaphoom, and **C. Nuthong**, “Applications of Image Fusions using Wavelet Transform in Slider Orientation Measurement”, *Advances in Information Technology and Applied Computing*, Bali, Indonesia, vol. 1, 2012, pp. 84-88.
14. P. Joshi, **C. Nuthong**, M. Okuma, C. Srisurangkul, and K. Sedchaicharn, “Beam Selection and Sensor Placement for Road Load Data on Agriculture Truck”, *The 8th International Conference on Automotive Engineering (ICAЕ-8)*, Bangkok, Thailand, April 2-5, 2012
15. P. Joshi, **C. Nuthong**, M. Okuma, C. Srisurangkul, and K. Sedchaicharn, “Structural and Optimum Design of Two Dimensional Wheel Force Transducer for Road Load Data on Multipurpose Agriculture Truck”, *The 3rd TSME International Conference on Mechanical Engineering*, Chiang Rai, Thailand, October 2012.
16. S. Chatruprachewin, and **C. Nuthong**, “A Simulation of Air Bearing Surface Materials with Copper Substrate for Corrosion Investigation”, *ECTI-CON 2013*, Krabi, Thailand, 2013.
17. C. Nawakaphoom, and **C. Nuthong**, “Image Fusion Using Wavelet Transform for Slider Orientation Measurement”, *Proceedings of the International Electrical Engineering Congress 2014*, Pattaya, Thailand, 2014.

18. A. Amtip, T. Phatrapornnant, **C. Nuthong**, and A. Kaewpunya, “A Study of Energy Loss in LiFePO₄ Battery-Balancing Scheme for Electric Vehicle Applications”, *Proceedings of The International Electrical Engineering Congress 2014*, Pattaya, Thailand, 2014.
19. T. Charoenpong, **C. Nuthong**, and U. Watchareeruetai, “A New Method for Occluded Face Detection from Single Viewpoint of Head”, ECTI-CON 2014, Nakhon Ratchasima, Thailand, May 14-17, 2014.
20. C. Subtechitmanee, and **C. Nuthong**, “Vision-Based Lane Departure Warning Systems: An Application on iOS Platform”, *Proceedings of The International Electrical Engineering Congress 2014*, Pattaya, Thailand, 2014.
21. K. Tumaiam, K. Kujirapan, C. Charoenphonphanich, **C. Nuthong**, T. Phatrapornnant, and M. Yamakita, “Impact of Alcohol-Gasoline Fuel Blends in Long-Tailed Boat Application”, *JSAE 21st Small Engine Technology Conference 2015*, Osaka, Japan, 2015.
22. K. Kujirapan, K. Tumaiam, C. Charoenphonphanich, **C. Nuthong**, T. Phatrapornnant, and M. Yamakita, “Investigation of Flex-Fuel PFI Engine Control System for Boat Application”, *2015 JSAE Annual Congress (Spring)*, Yokohama, Japan, May 20-22, 2015.
23. N. Seenouvong, U. Watchareeruetai, and **C. Nuthong**, “Vehicle Detection and Classification System Based on Virtual Detection Zone”, *2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)*, Khon Kaen, Thailand, 2016.
24. N. Seenouvong, U. Watchareeruetai, and C. Nuthong, “A Computer Vision Based Vehicle Detection and Counting System”, *The 2016-8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2016)*, Chiangmai, Thailand, 2016.

National Journal

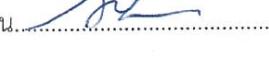
1. ชัยวัฒน์ นุทธอง, ชูศักดิ์ จันทะโโค, “การจัดลำดับการทำงานของเซลล์แข็งกลแบบวนช้ำที่เหมาะสมที่สุด พร้อมนำไปใช้กับเครื่องป้อนและตีนใช้งาน”, วิศวารถยนต์, ปีที่ 28 ฉบับที่ 3 หน้า 25-30

Appendix I

Assessment Results (Programme Level)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
แบบประเมินระดับหลักสูตร

ASSESSMENT RESULTS (PROGRAMME LEVEL)

วิทยาลัยนานาชาติ	วันที่ : 16 กันยายน 2559	
<input type="checkbox"/> ป.ตรี ชื่อหลักสูตร : <input checked="" type="checkbox"/> ป.โท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคำนวณในระบบวิศวกรรม <input type="checkbox"/> ป.เอก		
ผู้ประเมิน : 1. ดร.ปกรณ์ วัฒนาจตุพร 2. ผศ.ดร.บุญประเสริฐ สุรักษ์รัตนสกุล 3. ดร.นพพล พงศ์ จึงรีพานิช	 ลายเซ็น.....  ลายเซ็น.....  ลายเซ็น..... 	
Criteria	คะแนนจากหลักสูตรประเมิน ตนเอง (SAR Score)	คะแนนจากคณะกรรมการ ประเมิน (CAR Score)
1. Expected Learning Outcomes	4	4
2. Programme Specification	3	3
3. Programme Structure and Content	4	3
4. Teaching and Learning Approach	3	3
5. Student Assessment	2	2
6. Academic Staff Quality	2	2
7. Support Staff Quality	2	2
8. Student Quality and Support	3	3
9. Facilities and Infrastructure	3	2
10. Quality Enhancement	2	2
11. Output	3	3
Overall Verdict	3	3

คะแนนจากการประเมิน (CAR Score)

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1 – 7)	Overall Score
1.Expected learning outcomes	1.1 the expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	-	1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำเป็นต้องคำนึงถึงความเป็นจริง ของหลักสูตรโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักสูตรที่มีความร่วมมือหรือการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก	4	
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		2. การสังเคราะห์ความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		3. กระบวนการคิดต่อสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องและ เป็นปัจจุบันสามารถทำให้ ปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้ตรงต่อความต้องการ		
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	-	1. ข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงแผนการ และขั้นตอนในการนำเสนอข้อมูล ป้อนกลับมาใช้ในการปรับปรุง หลักสูตร	3	
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]		2. กระบวนการคิดต่อสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องและ เป็นปัจจุบันสามารถทำให้ ปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้ตรงต่อความต้องการ		
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]				
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	-	1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามความจริงของหลักสูตรจะทำ ให้การบริหารจัดการของหลักสูตร สามารถกำหนดกลยุทธ์ การดำเนินการ การประเมินผลและ การดำเนินการให้หลักสูตรมี คุณภาพตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3	
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]				
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and upto- date [3, 4, 5, 6]				
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	-	1. การสำรวจความต้องการในการ จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพและ ทางวิชาการของนักศึกษา จะเป็น ข้อมูลให้ทราบถึงความต้องการ ของนักศึกษาอย่างแท้จริง	3	
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]		2. การกำหนดตัวชี้วัดในระดับที่ มากกว่าผลลัพธ์ที่ให้หลักสูตร เป็นตัวชี้วัดที่ตรวจสอบคุณภาพของ หลักสูตรที่ต้อง		
	4.3 Teaching and learning				

คะแนนจากการประเมิน (CAR Score)

	activities enhance life-long learning [6]				
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]		1. การแสดงข้อมูลการประเมินของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและการวิเคราะห์ผล จะเป็นการแสดงถึงผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอน		2
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]				
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]				
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]				
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]				
6. Academic Staff Quality	6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, redeployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]		1. ระบบการประเมินและประเมินสมรรถนะหลักของบุคลากร สามารถทวายกำหนดแผนการพัฒนาปรับปรุง เพิ่มเติม หรือ ประเด็นที่ต้องการกระตุ้นเตือน (Refresh) ตามกลยุทธ์ของหลักสูตร		2
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]		2. การสำรวจความต้องการบุคลากร สายวิชาการสามารถเข้าร่วมอบรมและพัฒนาทักษะภาษาของตนเองได้ตามความต้องการ		
	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]				
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]				
	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]				
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]				
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored				

	and benchmarked for improvement [10]				
7. Support Staff Quality	<p>7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]</p> <p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]</p> <p>7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]</p> <p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]</p> <p>7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]</p>		<p>1. ระบบการประเมินและประเมินสมรรถนะหลักของบุคลากร สามารถท่วยว่าทำหน้าที่แผนการพัฒนาปรับปรุง เพิ่มเติม หรือ ประเด็นที่ต้องมีการกระตุ้นเรื่อง หลักสูตร</p> <p>2. การสำรวจความต้องการของบุคลากรสายสนับสนุนในการอบรมและพัฒนาศักยภาพของตนเอง</p> <p>3. การจัดทำแบบประเมินภาระงานและความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>		2
8. Student Quality and Support	<p>8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and upto- date [1]</p> <p>8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]</p> <p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]</p> <p>8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]</p> <p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]</p>		<p>1. ระบบการประเมินและติดตามคุณภาพของนักศึกษาทั้งในด้านการศึกษาและความต้องการในประเด็นอื่น</p> <p>2. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามความเป็นจริงของหลักสูตร</p> <p>3. ข้อท่าในการติดต่อและติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน</p>		3
9. Facilities and Infrastructure	<p>9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]</p> <p>9.2 The library and its resources</p>		<p>1. กระบวนการดำเนินการ การกำหนดตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับการดำเนินการ การประเมิน การวิเคราะห์ผลการประเมิน และการวางแผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับผลการ</p>		2

คะแนนจากคณะกรรมการประเมิน (CAR Score)

	<p>are adequate and updated to support education and research [3, 4]</p> <p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]</p> <p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]</p> <p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]</p>		<p>ดำเนินการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และชัดเจน</p> <p>2. ระบบการประเมินที่ได้มาซึ่งข้อมูลความพึงพอใจของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการบริการด้านภาษาพื้นเมืองที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เช่นข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาวิเคราะห์และปรับปรุงสื่ออำนวยความสะดวกฯ ให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตร</p>		
10. Quality Enhancement	<p>10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]</p> <p>10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]</p> <p>10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]</p> <p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]</p> <p>10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]</p> <p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]</p>	-	<p>1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นไปตามความเป็นจริงของหลักสูตร</p> <p>2. การแสดงข้อมูลและการประเมินผลของข้อมูลป้อนกลับจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะทราบถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>	2	
11. Output	<p>11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]</p> <p>11.2 The average time to</p>	-	<p>1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นไปตามความเป็นจริงของหลักสูตร</p> <p>2. การสำรวจการเปลี่ยนตำแหน่ง</p>	3	

คะแนนจากคณะกรรมการประเมิน (CAR Score)

	graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1] 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1] 11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2] 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	เลื่อนระดับ หรือการใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษา ในสถานะของผู้ที่สำเร็จการศึกษา เป็นสิ่งที่มุ่งหนี้ที่สามารถให้ประกอบการวิเคราะห์ความสำเร็จของหลักสูตรได้		
Overall Verdict				3

หมายเหตุ

1. เนื่องจากวัตถุประสงค์การดำเนินการของหลักสูตรมีความเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจึงมีความจำเพาะ หลักสูตรควรพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และสร้างระบบวิธีการในการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมีส่วนร่วมต่อการพัฒนา ดำเนินการ ประเมินผล และวางแผนการดำเนินการร่วมกันของหลักสูตร