



Program Description (TQF 2)  
Doctor of Philosophy Program  
in Bioscience for Sustainable Agriculture  
(International Program/Revision 2020)

Graduate School  
Silpakorn University

## Table of contents

	Page
<b>Section 1</b> General Information	1
<b>Section 2</b> Program’s Specific Information	6
<b>Section 3</b> Educational Management System, Curriculum Implementation and Structure	12
<b>Section 4</b> Learning outcome, Teaching strategy and Evaluation	36
<b>Section 5</b> Criteria for Student Evaluation	59
<b>Section 6</b> Teaching Staff Development	62
<b>Section 7</b> Program Quality Assurance	64
<b>Section 8</b> Curriculum Evaluation and Revision	73
<b>Appendix</b>	
Appendix A Regulation of Silpakorn University on Graduate Study B.E. 2561	76
Appendix B Announcement of Silpakorn University on English Language Proficiency Standards for Doctoral Degree Admission of Silpakorn University	101
Appendix C Curriculum vitae of the instructors responsible for the program/program instructors	104
Appendix D Comparison table for student enrollment plan with the number of students actually enrolled and graduates within 5 years	146
Appendix E Order to appoint of a program consideration sub-committee for the Master of Science Program in Biosciences for sustainable agriculture (International Program/Revision 2020)	151
Appendix F Comparison table for the differences between the original program and the revised program	153
Appendix G Table for the concordance of the Program Learning Outcomes (PLOs) with the Course Learning Outcomes (CLOs)	172

## Program Description

### Doctor of Philosophy Program in Bioscience for Sustainable Agriculture (International Program/Revision 2020)

Institute	Silpakorn University
Campus/Faculty/Department	Phetchaburi IT Campus, Graduate School

#### Section 1 General Information

##### 1. Program code and title

1.1 Program code 25580081103412

##### 1.2 Program title

Thai	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ)
English	Doctor of Philosophy Program in Bioscience for Sustainable Agriculture (International Program)

##### 2. Degree title and field of study

Full degree title in Thai	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน)
Full degree title in English	Doctor of Philosophy (Bioscience for Sustainable Agriculture)
Initial degree title in Thai	ปร.ด. (ชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน)
Initial degree title in English	Ph.D. (Bioscience for Sustainable Agriculture)

##### 3. Major field

None

##### 4. Total of graduate credits

Plan 1.1 (Candidates with a master's degree)	equivalent to	48	credits
Plan 1.2 (Candidates with a bachelor's degree)	equivalent to	72	credits
Plan 2.1 (Candidates with a master's degree)	not less than	48	credits
Plan 2.2 (Candidates with a bachelor's degree)	not less than	72	credits

## 5. Program format

**5.1 Format:** Doctor of Philosophy Program

Plan 1.1: 3-year program

Plan 1.2: 5-year program

Plan 2.1: 3-year program

Plan 2.2: 5-year program

**5.2 Language:** English

**5.3 Admission:** Thai and foreign students

**5.4 Collaboration with other institute:** The program is administered solely by Silpakorn University.

**5.5 Degree awarded:** Give one degree on Doctor of Philosophy (Bioscience for Sustainable Agriculture) only.

## 6. Program status and program permission/approval

Revision program 2020. Instruction begins in the first semester of Academic Year 2020

The University Academic Committee granted program approval at Meeting Number 3 /2563 Date ...28 April 2020.....

The University Council granted program permission at Meeting Number Number 4/2563 Date .....20 May 2020.....

## 7. Dissemination of quality and standardized program timeframe

The curriculum will be disseminated publicly as a program which attains to the standard of the Higher Education Qualifications Framework (2009) for the academic year 2022.

## 8. Post-graduation occupations

8.1 Lecturer in universities

8.2 Researcher and scientist in the national and international government or research institutes

8.3 Research and development scientist in the national and international private corporations

8.4 Owner of farms including livestock such as swine, poultry, cattle, owner of crop production such as plant tissue culture, flower garden, and integrated agricultural farming

## 9. Name, I.D. Number, Position, and Education qualification of the Instructors responsible for the program

### 9.1 Mr. Narin Preyavichyapugdee

I.D. Number 3-1004-00505-XX-X

Position Assistant Professor

Education qualification Ph.D. (Pathobiology) Mahidol University, Thailand (2007)  
D.V.M. Kasetsart University (1995)

### 9.2 Miss Pantipa Na Chiangmai

I.D. Number 3-5012-00192-XX-X

Position Associate Professor

Education qualification Ph.D. (Crop Production Technology) Suranaree  
University of Technology (2004)  
M.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1999)  
B.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1997)

### 9.3 Miss Chaowanee Laosutthipong

I.D. Number 3-1017-01374-XX-X

Position Assistant Professor

Education qualification Ph.D. (Biotechnology) Mahidol University, Thailand (2012)  
M.Sc. (Immunology) Mahidol University, Thailand (2006)  
B.Sc. (Biology) Second class honor, Silpakorn University (2001)

### 9.4 Miss Panida Duangkaew

I.D. Number 1-7204-00030-XX-X

Position Assistant Professor

Education qualification Ph.D. (Biochemistry) Mahidol University, Thailand (2012)  
B.Sc. (Biology) First class honor, Mahidol University (2006)

## 10. Place of instruction

Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology, Silpakorn University, Phetchaburi IT Campus. Postal Address: 1 Moo 3 Cha-am-Pranburi Road, Sampraya Sub-district, Cha-am District, Phetchaburi, Thailand. 76120.

## **11. External situation or important development considered for program planning**

### **11.1 Economic situation or development**

At the present time, countries all over the world acknowledges the importance of biological resources and regards biological resources as an essential entity for national development. Thailand, as a country which is rich in biological diversity, is in a position to utilize these biological resources in a sustainable manner. The curriculum for Ph.D. students is thus essential for producing highly capable personnel who will subsequently create new knowledge and appropriate technology to effectively capitalize these rich biological resources.

### **11.2 Socio-cultural situation and development**

It is well known that the world population, particularly in the developed countries has recognized the importance of quality of environment, health and food for consumption. The biological resources can be utilized to maintain environmental quality, to produce medicines for human and animal and to produce safe and quality food for consumption. The end result of using such biological resources effectively will ensure that the society has been sustainably developed.

## **12. The effects mentioned in no.11.1 and 11.2 on curriculum development and its relevance to the mission of the university/institute**

### **12.1 Program development**

The current curricular development requires proactive approach to respond to the society and the forth coming competitive environment. This curriculum aims to produce highly trained researchers who are capable of generating research works not only needed by the countries and the changing world but also accepted by the international standard. All these needs can be achieved by the university which has a mission to develop new curriculum and has a capacity to execute its mission according to its objective.

### **12.2 Its relevance to the missions of the university/institute**

The impact from external factors or the social and cultural development to the mission of the university, which aims for academic excellence, means that the university must produce graduate with ethic. The curricular development must emphasize on producing postgraduate personnel who possess academic capability, ethical and social

acceptance, ability to conduct research to create new knowledge and ability to transfer this knowledge for developing the community, the society and the nation.

**13. Cooperation with other curricula of the university.**

None

## Section 2 Program's Specific Information

### 1. Philosophy, significance, and objectives of the curriculum

#### 1.1 Philosophy

To create personnel in agriculture with the capability to use scientific process, in combination with local wisdom and with the emphasis in the conservation of nature and environment, for the sustainability in agriculture.

#### 1.2 Significance

Thailand has a solid foundation in agriculture, with the majority of the population engaging in agricultural occupations. There are many industries which require raw materials from agricultural productivity. Thailand also has rich biological diversity in terms of aquatic and terrestrial flora and fauna. All these natural resources can be utilized for economic and social development in a sustainable manner. The Royal Thai government has set 2012-2021 as the years of human resource development, both in terms of research and technology, with the aim to increase the competitive capability of Thailand in the world arena. The Royal Thai government also aims to set Thailand as a knowledge hub in South East Asia, as Thailand possesses various agencies which contain highly trained personnel in managing and researching in biological science to drive this policy. Moreover, it has been reported that there are more than 200 private companies engaging in business related to biological technology. These companies have a marketing value of more than US\$ 2 billion. It has been anticipated that businesses related to biological technology will enormously expand in the near future.

Faculty of ASAT, located in the area which has been developed under His Majesty the King Royal Projects (such as the Sirindhorn International Environment Park, "Chang-Hua-Mun" Royal Initiative Project and the King Royally Initiated Laem Phak Bia Environmental Research and Development Project), is thus in a suitable position to produce graduates who are capable of solving agricultural problems using the theory of sufficient economy. The reason stated above indicates that there is a demand for highly trained personnel who are needed in the job related to biological technology. To conform to the government policy and cater to the demand from the private sectors, Faculty of ASAT has initiated the curriculum Doctor of Philosophy Program in Bioscience for Sustainable Agriculture (International Program/ New Program 2015) to produce graduates who are



capable of producing new knowledge for sustainable agriculture. This is to solve the problems in agriculture sustainably based upon scientific process and modern technology.

Faculty of ASAT aims to implement this curriculum for the benefit of the agriculturist in Thailand and other ASAEN members as Cambodia, Indonesia, Laos, Myanmar and Vietnam. With the same line of agricultural development with Thailand, this curriculum will be used as a tool to develop human resources.

### **1.3 Objectives and program learning outcomes (PLOs)**

#### 1.3.1 Objectives of the curriculum

1) To produce graduates with a Ph.D. qualification who are knowledgeable in bioscience for sustainable agriculture, regards to the principles of science, biology, and factors relating to agricultural technology and patterns.

2) To produce graduates with a Ph.D. qualification who competent with ethics, leadership skill, creativity, criticism, and excellent communication skills with scholars, farmers, and communities.

3) To produce graduates with a Ph.D. qualification who are capable of analyzing and evaluating the information to create the research project related to sustainable agriculture.

4) To produce graduates with a Ph.D. qualification who can create a research project, knowledge, product, or novel technology in bioscience for sustainable agriculture which can be disseminated at the international level.

1.3.2 Program Learning Outcomes (PLOs)

No.	PLOs	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLO1	Apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice			✓					
PLO2	Apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability			✓					
PLO3	Choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems			✓					
PLO4	Demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles			✓					✓
PLO5	Utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications			✓					
PLO6	Interpret the relevant data using the computer programs and information technology				✓				
PLO7	Logically criticize the agricultural research information					✓			
PLO8	Evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects					✓			

No.	PLOs	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised)						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLO9	Propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture						✓		
PLO10	Formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture						✓		

**Note:** Specify the symbol ✓ in each level of the "Cognitive Domain" or "Psychomotor Domain" and "Affective Domain" channels as appropriate.

### 1.3.3 Correlation between objectives and PLOs

Objectives of the program	PLOs									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1) To produce graduates with a Ph.D. qualification who are knowledgeable in bioscience for sustainable agriculture, regards to the principles of science, biology, and factors relating to agricultural technology and patterns.	✓	✓	✓							
2) To produce graduates with a Ph.D. qualification who competent with ethics, leadership skill, creativity, criticism, and communication skills with scholars, farmers, and communities.				✓	✓					
3) To produce graduates with a Ph.D. qualification who are capable of analyzing and evaluating the information to create the research project related to sustainable agriculture.						✓	✓	✓		
4) To produce graduates with a Ph.D. qualification who can create a research project, knowledge, product, or novel technology in bioscience for sustainable agriculture which can be disseminated at the international level.									✓	✓

**Note:** Specify the symbol ✓ in the box that the objective relates to the expected learning outcomes of the program (PLOs).

## 2. Plan for development/revision

Plan for development/revision	Strategy	Reference/indicator
1. Evaluate the curriculum annually based on the university standard.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Create and revise the course syllabus and report the teaching outcome based on TQF 3 and TQF 5</li> <li>2. Report annually the operation of the curriculum based on the requirement of the university</li> </ol>	Create SAR of the curriculum
2. Revise the curriculum based on AUN-QA every five years.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Develop the curriculum based on the standard of AUN-QA</li> <li>2. Analyze the need of the stakeholders such as an employer, Alumni, current students, faculty staffs, and community/private sectors</li> <li>3. Survey to gain the opinion and needs of the stakeholders</li> <li>4. Survey to know the satisfaction of the employers and the stakeholders</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discuss in the meeting between the faculty staffs and the stakeholders</li> <li>2. Report the satisfaction of the graduates and the employers</li> </ol>
3. Develop human resource to enhance the skills in teaching, research, and outreach and utilize these skills for community development every year.	Support the faculty members in teaching, and research, and seek collaboration with other agencies to carry out outreach program	Number of research projects (outcome, publications) and number of outreach projects.

## Section 3 Academic System, Implementation, and Structure of the Program

### 1. Academic system

#### 1.1 System

Bi-semester academic system. The study program for one academic year composes of two regular semesters. There will be a minimal 15 weeks' study period in each semester. The regulations associated with academic matters are in compliance with the official announcement of the Ministry of Education in the standard criteria for graduate programs 2015 and / or subsequent changes.

#### 1.2 Summer education management

The summer semester can be operated with no less than 8 weeks per semester depending on the consideration of the curriculum committee.

#### 1.3 Credit equivalent to bi-semester system

None

### 2. Program implementation

#### 2.1. Instruction period

Semester First	July - November
Semester Second	December – April
Summer	April - June

#### 2.2. Student qualifications

##### 2.2.1 Student qualifications according to study plan

**Plan 1.1** Graduates of Master Degree or equivalent in agricultural science, biological science, or related fields with excellent academic record or with the decision and consent of the curricular academic committee.

**Plan 1.2** Graduates of Bachelor Degree in agricultural science, biological science, or related fields with excellent academic record and consent of the curricular academic committee.

**Plan 2.1** Graduates of Master Degree in agricultural science, biological science, or related fields with an equivalent GPA of 3.00 or higher or with the decision and consent of the curricular academic committee.

**Plan2.2** Graduates of Bachelor Degree in agricultural science, biological science, or related fields with excellent academic record and consent of the curricular academic committee.

**2.2.2** The eligible candidate must have a result of English language examination according to the criteria of the Higher Education Commission or Silpakorn University's announcement on standards of English language proficiency for admission Doctoral Degree Admission of Silpakorn University (Appendix B) and / or subsequent changes. The results of the English language examination according to the CEFR standard or comparable test must not less than A2 level and must not exceed 2 years prior to the admission to study.

**2.2.3** Eligible candidates under Clause 2.2.1 must have all the qualifications specified in Clause 6 of Silpakorn University's Regulation on Graduate Study B.E. 2561 (2018) (Appendix A) and / or subsequent changes.

**2.2.4** Candidates who do not meet the qualification in 2.2.1 must have their cases considered by the program committee.

### **2.3 Problems of incoming students**

The students also require intensive training to elevate their English proficiency to study in this curriculum.

### **2.4 Strategies to solve problems in No.2.3**

The students will be provided with intensive training for improving both their writing and their communication skills in English so that they are ready to engage in the learning process of this curriculum.

### **2.5. Admission plan and graduation projection in the next 5 years**

#### **2.5.1 Plan 1.1**

Year	Number of Students				
	2020	2021	2022	2023	2024
Year 1	2	2	2	3	3
Year 2	-	2	2	2	3
Year 3	-	-	2	2	2
Total	2	4	6	7	8
Number of expected graduates	-	-	2	2	2

## 2.5.2 Plan 1.2

Year	Number of Students				
	2020	2021	2022	2023	2024
Year1	2	2	2	3	5
Year2	-	2	2	2	3
Year3	-	-	2	2	2
Year4	-	-	-	2	2
Year5	-	-	-	-	2
Total	2	4	6	9	14
Number of expected graduates	-	-	-	-	2

## 2.5.1 Plan 2.1

Year	Number of Students				
	2020	2021	2022	2023	2024
Year 1	2	2	2	3	3
Year 2	-	2	2	2	3
Year 3	-	-	2	2	2
Total	2	4	6	7	8
Number of expected graduates	-	-	2	2	2

## 2.5.2 Plan 2.2

Year	Number of Students				
	2020	2021	2022	2023	2024
Year1	2	2	2	3	5
Year2	-	2	2	2	3
Year3	-	-	2	2	2
Year4	-	-	-	2	2
Year5	-	-	-	-	2
Total	2	4	6	9	14
Number of expected graduates	-	-	-	-	2



## 2.6 Planned budgets

### 2.6.1 Revenue budget (Unit : Baht)

Revenue Budget	Fiscal Year				
	2020	2021	2022	2023	2024
Registration fee	384,000	768,000	1,152,000	1,536,000	2,112,000
Government support	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>384,000</b>	<b>768,000</b>	<b>1,152,000</b>	<b>1,536,000</b>	<b>2,112,000</b>

Note: Registration fee is 24,000 baht/semester per student

### 2.6.2 Expenditure budget (Unit : Baht)

Expenditure	Fiscal year				
	2020	2021	2022	2023	2024
<b>A. Administrative budget</b>					
1. Personnel expenditure	0	0	0	0	0
2. Administrative expenditure	80,000	160,000	240,000	320,000	440,000
<b>Total (A)</b>					
<b>B. Investment budget</b>					
Cost for hardware and chemicals	160,000	320,000	480,000	640,000	880,000
<b>Total (B)</b>					
<b>Total (A) + (B)</b>	<b>240,000</b>	<b>480,000</b>	<b>720,000</b>	<b>960,000</b>	<b>1,320,000</b>
<b>Total students</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>44</b>
<b>Total cost per one student</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>

Note: Maximum expense per person per year 30,000 baht

## 2.7 Educational systems

- Classroom
- Distance learning through the primary source of printed media
- Distance learning through the primary source of audio-visual media
- Distance learning through the primary source of E-learning media
- Distance learning through the primary source of Internet media
- Other (please specify)

## 2.8 Transfer of credits, courses and cross university registration.

In accordance with Silpakorn University's Regulation on Graduate Study B.E. 2561 (2018) (Appendix A) and / or subsequent changes.

### 3. Curriculum and lecturers

#### 3.1 Curriculum

##### 3.1.1 Number of credits

Plan 1.1	equivalent to	48	credits
Plan 1.2	equivalent to	72	credits
Plan 2.1	not less than	48	credits
Plan 2.2	not less than	72	credits

##### 3.1.2 Curriculum Structure

<b>Plan 1.1</b>		<b>48</b>	<b>credits</b>
Seminar (non-credit)		2	credits
Required course (non-credit)		6	credits
Thesis (equivalent to)		48	credits
<b>Plan 1.2</b>		<b>72</b>	<b>credits</b>
Seminar (non-credit)		2	credits
Required course (non-credit)		7	credits
Thesis (equivalent to)		72	credits
<b>Plan 2.1</b>		<b>48</b>	<b>credits</b>
Seminar (non-credit)		2	credits
Required courses (non-credit)		3	credits
Required courses		9	credits
Elective courses	not less than	3	credits
Thesis (equivalent to)		36	credits
<b>Plan 2.2</b>		<b>72</b>	<b>credits</b>
Seminar		2	credits
Required courses		13	credits
Elective courses	not less than	9	credits
Thesis (equivalent to)		48	credits

Note: All students enrolled in every study plans are required to pass (gain “S”) the qualifying examination (QE).

### 3.1.3 Courses

#### 3.1.3.1 Courses code

The reference code for each subject is determined by 6 digits which are divided into two groups, 3 digits for each group;

The first three digits designating the faculty/program responsible for the course:

715 Indicate Bioscience for Sustainable Agriculture Program of Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology

The last three digits designating the course code:

First digit refers to the hierarchy of the courses.

5-6 Indicates graduate courses

Second digit refers to the course type as below:

0-1 Indicates required courses

2-8 Indicates elective courses

9 Indicates thesis

Third digit indicates the numerical order of the courses.

#### 3.1.3.2 Calculation of credit point

Course with lecture: the lecture and discussion with no less than 15 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

Course with laboratory: the practice and laboratory with no less than 30 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

Internship and field practice: training with no less than 45 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

Project and assignment: the activities with no less than 45 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

Independent study: the study with no less than 45 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

Thesis: the study with no less than 45 hours (in a normal semester) is equivalent to 1 credit

The number of credits for a course is calculated from the summary of the lecture hours per week (L), the practical hours per week (P) and the self-study hours per week (S) divided by 3 as shown the following formula:

$$\text{Number of credits} = \frac{L + P + S}{3}$$

Credit representation for a course including 4 digits:

The first digit, outside the parentheses, represents the number of credit of that course

The second, third and fourth digits, inside the parentheses, represent the following:

The second digit indicates the number of lecture hours per week(L)

The third digit indicates the practical hours per week (P)

The fourth digit indicates the self-study hours per week (S)

### 3.1.3.3 Curriculum Courses

#### Plan 1.1

#### Seminar (non-credit)                      2 credits

(Course in which no credit will be given as part of the curriculum and its assessment will be given as S or U)

715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I                      1\*(1-0-2)

715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II                      1\*(1-0-2)

#### Required course (non-credit)                      6 credits

(Course in which no credit will be given as part of the curriculum and its assessment will be given as S or U)

715 603 Agricultural Research Design and Methodology                      3\*(3-0-6)

715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture                      3\*(2-3-4)

#### Thesis (equivalent to)                      48 credits

715 691 Thesis (equivalent to)                      48 credits

---

Note: \* means non-credit subjects.

**Plan1.2****Seminar (non-credit) 2 credits**

(Course in which no credit will be given as part of the curriculum and its assessment will be given as S or U)

715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1\*(1-0-2)

715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1\*(1-0-2)

**Required course (non-credit) 7 credits**

(Course in which no credit will be given as part of the curriculum and its assessment will be given as S or U)

715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3\*(3-0-6)

715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture 1\*(1-0-2)

715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3\*(2-3-4)

**Thesis (equivalent to) 72 credits**

715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits

**Plan 2.1****Seminar (non-credit) 2 credits**

(Course in which no credit will be given as part of the curriculum and its assessment will be given as S or U)

715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1\*(1-0-2)

715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1\*(1-0-2)

**Required Courses (non-credit) 3 credits**

715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3\*(2-3-4)

**Required Courses 9 credits**

715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology 3(3-0-6)

715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental  
Sustainability 3(3-0-6)

715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3(3-0-6)

---

Note: \* means non-credit subjects.

**Elective courses      not less than 3 credits**

The elective courses can be chosen from the following list or can be chosen from the post-graduate courses provided by the Faculty of Animal Sciences and Agriculture Technology with the decision and content of the curricular academic committee.

715 621	Population Genetics for Agricultural Research	3(3-0-6)
715 622	Molecular Biotechnology in Aquaculture	3(3-0-6)
715 623	Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture	3(3-0-6)

**Thesis (equivalent to)                      36 credits**

715 693	Thesis (equivalent to)	36 credits
---------	------------------------	------------

**Plan2.2****Seminar    2 credits**

715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I	1(1-0-2)
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II	1(1-0-2)

**Required Courses                                      13 credits**

715 601	Advanced Cell and Molecular Biotechnology	3(3-0-6)
715 602	Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability	3(3-0-6)
715 603	Agricultural Research Design and Methodology	3(3-0-6)
715 604	Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture	1(1-0-2)
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3(2-3-4)

**Elective courses      not less than 9 credits**

The elective courses can be chosen from the following list or can be chosen from the post-graduate courses provided by the Faculty of Animal Sciences and Agriculture Technology with the decision and content of the curricular academic committee.

715 621	Population Genetics for Agricultural Research	3(3-0-6)
715 622	Molecular Biotechnology in Aquaculture	3(3-0-6)
715 623	Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture	3(3-0-6)

**Thesis (equivalent to)                      48 credits**

715 694	Thesis (equivalent to)	48 credits
---------	------------------------	------------

## 3.1.4 Study plan

## Plan 1.1

## Year 1 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 603	Agricultural Research Design and Methodology	3*(3-0-6)
715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I	1*(1-0-2)
<b>Total credits</b>		<b>0</b>

## Year 1 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II	1*(1-0-2)
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3*(2-3-4)
<b>Total credits</b>		<b>0</b>

## Year 2 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 691	Thesis (equivalent to)	12
<b>Total credits</b>		<b>12</b>

## Year 2 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 691	Thesis (equivalent to)	12
<b>Total credits</b>		<b>12</b>

## Year 3 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 691	Thesis (equivalent to)	12
<b>Total credits</b>		<b>12</b>

---

Note: \* means non-credit subjects.

## Year 3 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 691	Thesis (equivalent to)	12
<b>Total credits</b>		<b>12</b>

## Plan 1.2

## Year 1 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 603	Agricultural Research Design and Methodology	3*(3-0-6)
715 604	Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture	1*(1-0-2)
715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I	1*(1-0-2)
<b>Total credits</b>		<b>0</b>

## Year 1 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II	1*(1-0-2)
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3*(2-3-4)
<b>Total credits</b>		<b>0</b>

## Year 2 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 2 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

---

Note: \* means non-credit subjects.



## Year 3 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 3 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 4 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 4 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 5 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 5 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 692	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Plan 2.1

## Year 1 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 601	Advanced Cell and Molecular Biotechnology	3(3-0-6)
715 602	Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability	3(3-0-6)
715 603	Agricultural Research Design and Methodology	3(3-0-6)
715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I	1*(1-0-2)
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 1 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II	1*(1-0-2)
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3*(2-3-4)
	Elective courses	3
<b>Total credits</b>		<b>3</b>

## Year 2 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 693	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 2 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 693	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

---

Note: \* means non-credit subjects.

## Year 3 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 693	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Year 3 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 693	Thesis (equivalent to)	9
<b>Total credits</b>		<b>9</b>

## Plan 2.2

## Year 1 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 601	Advanced Cell and Molecular Biotechnology	3(3-0-6)
715 602	Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability	3(3-0-6)
715 603	Agricultural Research Design and Methodology	3(3-0-6)
715 604	Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture	1(1-0-2)
715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I	1(1-0-2)
<b>Total credits</b>		<b>11</b>

## Year 1 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II	1(1-0-2)
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3(2-3-4)
	Elective courses	3
<b>Total credits</b>		<b>7</b>

## Year 2 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
	Elective courses	6
<b>Total credits</b>		<b>12</b>

## Year 2 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 3 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 3 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 4 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 4 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 5 Semester 1

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## Year 5 Semester 2

Course code	Course title	Credit (L-P-S)
715 694	Thesis (equivalent to)	6
<b>Total credits</b>		<b>6</b>

## 3.1.5 Course description

**715 601      Advanced Cell and Molecular Biotechnology      3(3-0-6)**

Novel discoveries and research approaches on cell and molecular biology, high throughput genome sequencing technologies, transcriptional and post-transcriptional regulation of gene expression, gene interaction at the network and systems biology level, post-genomic projects and biological databases, research article interpretation in the field of cell and molecular biology, and current cell and molecular biotechnology research in agricultural application.

**715 602      Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability      3(3-0-6)**

Application of the integrated bioscience with King Rama IX wisdom, sufficiency economy philosophy, and local wisdom for promote sustainable agriculture using concepts of good agricultural practices, organic farming, green production, smart farming, zero waste agricultural practices, integrated agricultural farming system, agricultural product processing and marketing, relationship and impact of farming on the natural resources and environment.

**715 603      Agricultural Research Design and Methodology      3(3-0-6)**

Concept and operation of agricultural research, skills in the utilization of different research methods, key principles of research project design, intellectual and methodological debates on research design, ethics in agricultural research practice, techniques in sampling, surveying, interviewing, case study analysis, focus groups, interviewing, analyzing, and presenting data.

**715 604      Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture      1(1-0-2)**

Criteria : Assessment will be given as S or U.

Application of research ethics and virtues, intellectual property rights, self-safety and environmental safety in agricultural research conduction, responsibilities to society and the environment, lifelong learning skills, problem-solving skills, and English skills for the international scientific communications.

**715 605      Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I      1(1-0-2)**

Criteria : Assessment will be given as S or U.

Searching, compiling the information, discussion on modern research in bioscience for sustainable agriculture, competency of analytical thinking, and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture under supervision of seminar instructors.

**715 606      Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II      1(1-0-2)**

Pre-requisite: 715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I

Criteria : Assessment will be given as S or U.

Discuss the concept or principal of bioscience in agriculture from case study of research project or articles, interpretation of scientific data from agricultural research, competency of analytical thinking, criticism, presentation of modern research in bioscience for sustainable agriculture or topic related to student's thesis, and discussion for application of local wisdom to research work.

- 715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(2-3-4)**  
 Criteria : Assessment will be given as S or U.  
 Innovation concept, innovation to create sustainability, important technologies for research and creativity for current and future agriculture, application of technology for creation or extension of agricultural innovation.
- 715 621 Population Genetics for Agricultural Research 3(3-0-6)**  
 Mendel's concept, Hardy-Weinberg principle, allele frequency, evolutionary processes, adaptation and speciation, statistical analysis for population genetics study, application of Mendel's theory for studying population genetics (in both animals and plants) under Hardy-Weinberg equilibrium.
- 715 622 Molecular Biotechnology in Aquaculture 3(3-0-6)**  
 Genetic variation at the molecular level in aquatic animals, genomic tools and genome mapping, gene expression and functional analysis, cloning and DNA sequencing techniques, gene transfer and transgenic aquatic organisms, commercial application of genetic biotechnology in aquaculture.
- 715 623 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(3-0-6)**  
 Criteria: With the consent of the curricular academic committee.  
 Topics of current interest in Bioscience for Sustainable agriculture.
- 715 691 Thesis (equivalent to) 48 credits**  
 Criteria : For student enrolled in plan 1.1  
 Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.
- 715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits**  
 Criteria : For student enrolled in plan 1.2  
 Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.

**715 693 Thesis (equivalent to) 36 credits**

Criteria : For student enrolled in plan 2.1

Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.

**715 694 Thesis (equivalent to) 48 credits**

Criteria : For student enrolled in plan 2.2

Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.

### 3.2 Name, surname, ID number, position, and education qualifications of the instructors

#### 3.2.1 Instructors responsible for the program

No.	Position, Name, Surname, and ID number	Education qualifications, field of study, Institute, and year of graduation	Average teaching load (hours/week/academic year)	
			Current	Revision
1.	Asst. Prof. Dr. Narin Preyavichyapugdee 3-1004-00505-XX-X	Ph.D. (Pathobiology) Mahidol University, Thailand (2007) D.V.M. Kasetsart University (1995)	12	12
2	Assoc. Prof. Dr. Pantipa Na Chiangmai 3-5012-00192-XX-X	Ph.D. (Crop Production Technology) Suranaree University of Technology (2004) M.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1999) B.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1997)	12	12
3.	Asst. Prof. Dr. Chaowanee Laosutthipong 3-1017-01374-XX-X	Ph.D. (Biotechnology) Mahidol University, Thailand (2012) M.Sc. (Immunology) Mahidol University, Thailand (2006) B.Sc. (Biology) Second class honor, Silpakorn University (2001)	12	12



No.	Position, Name, Surname, and ID number	Education qualifications, field of study, Institute, and year of graduation	Average teaching load (hours/week/ academic year)	
			Current	Revision
4.	Asst. Prof. Dr. Panida Duangkaew 1-7204-00030-XX-X	Ph.D. (Biochemistry) Mahidol University, Thailand (2012) B.Sc. (Biology) First class honor, Mahidol University (2006)	12	12

### 3.2.2 Program instructors

No.	Position, Name, Surname, and ID number	Education qualifications, field of study, Institute, and year of graduation	Average teaching load (hours/week/ academic year)	
			Current	Revision
1.	Asst. Prof. Dr. Narin Preyavichyapugdee 3-1004-00505-XX-X	Ph.D. (Pathobiology) Mahidol University, Thailand (2007) D.V.M. Kasetsart University (1995)	12	12
2	Assoc. Prof. Dr. Pantipa Na Chiangmai 3-5012-00192-XX-X	Ph.D. (Crop Production Technology) Suranaree University of Technology (2004) M.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1999) B.Sc. (Agriculture) Chiang Mai University (1997)	12	12
3.	Asst. Prof. Dr. Chaowanee Laosutthipong 3-1017-01374-XX-X	Ph.D. (Biotechnology) Mahidol University, Thailand (2012) M.Sc. (Immunology) Mahidol University, Thailand (2006) B.Sc. (Biology) Second class honor, Silpakorn University (2001)	12	12
4.	Asst. Prof. Dr. Panida Duangkaew 1-7204-00030-XX-X	Ph.D. (Biochemistry) Mahidol University, Thailand (2012) B.Sc. (Biology) First class honor, Mahidol University (2006)	12	12

No.	Position, Name, Surname, and ID number	Education qualifications, field of study, Institute, and year of graduation	Average teaching load (hours/week/ academic year)	
			Current	Revision
5.	Assoc. Prof. Mana Kanjamaneesathian 3-1001-00709-XX-X	M.Appl.Sc. (Microbiology) Second Class Honor, Lincoln University, New Zealand (1994)  M.Sc. (Plant Pathology) Kasetsart University (1988)  B.Sc. (Plant Pathology) Kasetsart University (1985)	15	15
6.	Asst. Prof. Dr. Pornpan Saenpoom 3-3099-01858-XX-X	Ph.D. (Animal Nutrition) Universiti Putra Malaysia, Malaysia (2012)  M.Sc. (Animal Science) KhonKaen University (2003)  B.Sc. (Agriculture) Second class honor, KhonKaen University (2000)	12	9
7.	Asst. Prof. Dr. Pattaraporn Poommarin 3-2002-00347-XX-X	Ph.D. (Animal Science) University of the Philippines at Los Baños, Philippines (2014)  M.Sc. (Animal Science) KhonKaen University (2002)  B.Sc. (Agriculture) KhonKaen University (1998)	9	9
8.	Asst. Prof. Dr. Kaewta Limhang 3-2401-00303-XX-X	Ph.D. (Fisheries Science) Kasetsart University (2010)  M.Sc. (Fisheries Science) Kasetsart University (2005)  B.Sc. (Fisheries) Kasetsart University (2003)	9	9
9.	Asst. Prof. Dr. Sararat Monkhung 1-7798-00055-XX-X	Ph.D. (Plant Pathology) Chiang Mai University (2013)  B.Sc. (Plant Pathology) First class honor, Chiang Mai University (2008)	9	9

No.	Position, Name, Surname, and ID number	Education qualifications, field of study, Institute, and year of graduation	Average teaching load (hours/week/ academic year)	
			Current	Revision
10.	Dr. Janjira Sittiya 3-6306-00292-XX-X	Ph.D. (Animal Science) Ehime University, Japan (2015) M.S. (Agriculture) Kagawa University, Japan (2012) B.Sc. (Animal Science) MaeJo University (2005)	9	9
11.	Dr. Attapol Tiantong 1-7699-00121-XX-X	Ph.D. (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan (2015) B.Sc. (Animal Science) Maejo University (2009)	12	9
12.	Dr. Alisa Yoshida Kongjaimun 1-7399-00050-XX-X	Ph.D. (Plant breeding) Kasetsart University (2012) B.Sc. (Agriculture) First class honor, Kasetsart University (2007)	12	12
13.	Dr. Rachsawan Mongkol 3-7-7604-00317-XX-X	Ph.D. (Biotechnology) Chulalongkorn University (2016) M.Sc. (Biotechnology) Chulalongkorn University (2008) B.Sc. (Animal Sciences and Agricultural Technology) Silpakorn University (2005)	12	12
14.	Dr.Pawat Seritrakul 1-1005-00233-XX-X	Ph.D. (Cell and Molecular Biology) The University of Texas at Austin. USA (2018) A.B. (Biology) Bowdoin College. USA (2011)	0	6

### 3.2.3 Special instructors

Special lecturer may be invited in some semester.

## 4. Field experience elements (internship or cooperative education)

None

## 5. Requirements on thesis or research

### 5.1 Short description

This curriculum requires the students to use the holistic approach to identify research question and to work on thesis topic based upon the problems of the community development.

### 5.2 Standard learning outcomes

The students possess the understanding of systematic research planning with the capability to integrate basic and applied knowledge and write the research report, which can be disseminated at international journal/conferences.

### 5.3 Period

Plan 1.1	Year 2 Semester 1 – Year 3 Semester 2
Plan 1.2	Year 2 Semester 1 – Year 5 Semester 2
Plan 2.1	Year 2 Semester 1 – Year 3 Semester 2
Plan 2.2	Year 2 Semester 1 – Year 5 Semester 2

### 5.4 Number of credits

Plan 1.1	Thesis (equivalent to) 48 credits
Plan 1.2	Thesis (equivalent to) 72 credits
Plan 2.1	Thesis (equivalent to) 36 credits
Plan 2.2	Thesis (equivalent to) 48 credits

### 5.5 Preparation

(1) Students (in all study plans) must be individually tasked with a research project. This will start with the seminar courses in which the students are required to undertake independent study and present the seminar in the class. During the course of engaging in seminar, the students will be in a position to identify their interest in a particular research area, and this will be subsequently developed into a thesis proposal.

(2) Approval of thesis proposal by Thesis Proposal Examination Committee for graduate study.

(3) Assignment of the primary thesis advisor of individual student.

This proposal must later be approved in accordance with the Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561 (2018) (Appendix A) and / or subsequent changes.

## 5.6 Assessment

Thesis evaluation must be in accordance with Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561 (2018) (Appendix A) and / or subsequent changes) in the following topics:

1) Approval of thesis proposal and project, Thesis registration, Conduct of research under the guidance of a primary thesis advisor and a co-advisor (if any)

2) Student submission of progress report to the primary thesis advisor and a co-advisor (if any) every semester. Evaluation on student's thesis progress must be performed at the end of every semester. Evaluation result will be reported as IP (in progress) or NP (no progress).

3) There must be at least 5 members of Thesis Examination Committee, which consist of the external expert examiner, thesis advisors, and curriculum committee. Note that the external expert examiner shall be a chairman of the examination committee. The Thesis evaluation results will be reported as 4 levels including "Excellent", "Good", "Passed", and "Failed".

## Section 4 Learning outcome, Teaching strategy and Evaluation

### 1. Developing a Special Student Characters

The doctor of philosophy program in bioscience for sustainable agriculture of the Faculty of Animal Sciences and Agricultural Technology anticipates that the students shall possess the following:

Special character	Strategy or Student Activities
1. Equip with the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provide the lectures in various fields and give examples of the integration of bioscience knowledges in agricultural practice to solving/promoting agriculture.</li> <li>2. Provide the excursion to the farmer to gain the ideas of local wisdom from the farmers.</li> </ol>
2. Competent with leadership skills, criticism, creativity, and responsibility to oneself, society, and environment.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establish the courses that require teamwork to create the spirit of good leader and good follower practice</li> <li>2. Organize project-based learning activity for students to produce creative research proposal.</li> <li>3. Set the rules to create self discipline for the students. There will be, for example, (1) the criterion in evaluating student responsibility in each course, (2) punctuality in submitting assignments on time, and (3) the frequency of attending the class.</li> <li>4. Arrange the course to teach social and environmental responsibility and provide excursion to the private sector with good Standard Environmental Systems</li> </ol>
3. Create a novel innovative research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establish the main courses to provide the students with the knowledge in both sustainable agriculture and modern bioscience</li> <li>2. Provide the main courses which enhance skills to the students to develop research project for sustainable agriculture</li> <li>3. Provide the main courses to develop the technical</li> </ol>

Special character	Strategy or Student Activities
	<p>skills to the students so that they can conduct research efficiently</p> <p>4. Bring the students to learn from the rural community or public and private enterprises to enhance learning experience in innovation for research in agriculture</p>
<p>4. Formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the local and international communities for promoting sustainable agriculture</p>	<p>1. Provide teaching in English for international communication</p> <p>2. Provide seminar to promote international presentation skills for the students and have a requirement for the students in presenting research in the international conference before they are eligible for graduation</p> <p>3. Provide the students with: (1) activities to gain access to the community in the teaching courses and (2) outreach projects for interacting with farmers and local agricultural staffs</p> <p>4. Organize teaching activities that students can practice data analysis and presentation.</p>

## 2. Program Learning Outcomes (PLOs)

PLOs		Teaching strategy	Assessment strategy
PLO1	Apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecture the knowledge contents about the principles of science and biology related to agricultural research and practices, summarize and discuss with the students to assess understanding and the skill to explain the knowledge gained from the lesson learned to others.</li> <li>2. Assign problem-based activity for the student to develop skills in the application of cell and molecular biotechnology knowledge to agricultural research simulations.</li> </ol>	Evaluating from Q&A session in the class, paper examination, presentation, and assigned report by examining the capacity to discuss the application of the principle of cell and molecular techniques related to the sustainable agricultural research and practices and give the opinion logically and effectively by instructors.
PLO2	Apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Give examples about the application of bioscience to solve or promote a specific agricultural research and practices and discuss to assess understanding.</li> <li>2. Observed the agricultural problems from real scenario such as current news, social medias, farm visit, and discussion with local experts, small-holder farmers and staffs of the public sectors to learn from their experience.</li> <li>3. Assign project-based activity for the student to develop skills in the application of cell and molecular biotechnology knowledge to agricultural research simulations.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating from Q&amp;A session in the class, paper examination, presentation, and student's project by examining the capacity to apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability by instructors.</li> <li>2. Evaluate the student's ability to give the logically and effectively opinion to other class participants by instructors.</li> </ol>



PLOs		Teaching strategy	Assessment strategy
PLO3	Choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lecture the principles of research design, statistical analysis, summarize and discuss with the students to assess understanding and the skill to research application</li> <li>2. Give problem-based assignments in a various agricultural situation in the class to train the student decision in using different research design and statistical analysis method, compare and discuss the results</li> </ol>	Evaluate the quality of the assignments in the class, presentation and report by examine the reason to apply the statistical tools in each assignments by lecturers or thesis advisory committee.
PLO4	Demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use case studies concerning on ethical issues related to various sectors</li> <li>2. Being exemplary</li> <li>3. Organize activities to promote student's responsibility to themselves and to the community such as in class or groups of farmer community.</li> </ol>	Evaluate by observation and scoring the student behavior and attitude on ethical issues in class during the study by lecturer or thesis advisory committee.
PLO5	Utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use the English language in the class</li> <li>2. Provide class for English skills techniques in scientific communications</li> <li>3. Set up the activities for English language improving in reading, listening, writing, and speaking.</li> </ol>	Evaluate from student's ability in scientific communication including in-class discussion speaking, seminar presentation, proposal, manuscript, and thesis writing by lecturers or thesis advisory committee.

PLOs		Teaching strategy	Assessment strategy
PLO6	Interpret the relevant data using the computer programs and information technology	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provide the class to teach the computer program and information technology for analysis of agricultural research data</li> <li>2. Give assignments in various situations to promote skill in a computer program and information technology application, interpret, compare and discuss the results.</li> <li>3. Set up presentation activities such as in-class presentations, seminars, and research presentations.</li> </ol>	Evaluate the quality of the assignments in the class, presentation, and report by examining the ability to interpret the results from computer program analysis with application of information technology in each assignment by lecturers or thesis advisory committee.
PLO7	Logically criticize the agricultural research information	Set up in-class assignments in various subjects for searching, compiling, and discussing the agricultural research information to promote skill in logical criticism.	Evaluate the quality of the submitted assignments including in-class reports, seminars, and thesis by instructors or thesis advisory committee.
PLO8	Evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Advise the principles of communication with various sectors of communities and tips for evaluating the critical ideas from the conversation or articles to the student by giving an example of situations.</li> <li>2. Train student's skills in evaluating the critical ideas from communication using problem-based learning including the ability to ask questions, interpret the information, analyze the critical ideas and evaluate the importance of the main ideas.</li> </ol>	Evaluate the quality of the in-class assignments that are related to the student's skills to interpret and evaluate the critical ideas from communication with scholars, farmers, and communities in agricultural areas or community areas by the oral presentation and paper document by lecturers.

PLOs		Teaching strategy	Assessment strategy
PLO9	Propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture	Use project-based learning to train the students in applying the appropriate bioscience knowledge and research methodology to propose and conduct a novel integrated research project and analyze the differences of outcomes resulting from the use of different technologies or methods.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluate the presentation of the in-class assignment, comprehensive examination and thesis proposal regarding to the integration of appropriate knowledge and research methodology for agricultural sustainability by instructors and advisory committee.</li> <li>2. Evaluate the appropriateness, feasibility, and discussion about the results or output and outcome of the research using different technologies by instructors and advisory committee.</li> </ol>
PLO10	Formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Set up class to equip the student with skills to organize and arrange the reaserch data for presentation</li> <li>2. Promote writing and speaking skills for transfer sustainable agriculture knowledge to various sectors or communities.</li> </ol>	Evaluate the presentation of the in-class assignment, comprehensive examination, thesis writing, seminar in the international conference, and knowledge transfer to farmer community regarding to the accuracy and suitability for promoting sustainable agriculture by instructors and advisory committee.

Correlation Mapping Between PLOs and TOF Learning Outcomes

<i>TQF Learning Outcomes</i>	1. Morals and Ethics			2. Knowledge		3. Intellectual Skill					4. Interpersonal Skill and Responsibility			5. Skills in Statistical Analysis, Communication and Use of Information Technology				
	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5
<i>Program Learning Outcomes</i>																		
PLO1 Apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice				✓														
PLO2 Apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability					✓													
PLO3 Choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems						✓								✓				
PLO4 Demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles	✓	✓									✓	✓	✓					
PLO5 Utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications															✓			
PLO6 Interpret the relevant data using the computer programs and information technology																✓		✓
PLO7 Logically criticize the agricultural research							✓											

<i>TQF Learning Outcomes</i>	1. Morals and Ethics			2. Knowledge		3. Intellectual Skill					4. Interpersonal Skill and Responsibility			5. Skills in Statistical Analysis, Communication and Use of Information Technology				
	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5
<i>Program Learning Outcomes</i>																		
information																		
PLO8 Evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects			✓					✓									✓	
PLO9 Propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture	✓		✓						✓									
PLO10 Formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture										✓								

Note: Specify the symbol ✓ in the box that the expected program learning outcomes (PLOs) relate to the learning outcomes in accordance with the qualification standard framework (TQF)

## The meanings of learnings outcome are:

### 1. Morals and Ethics

- (1) Demonstrate moral, professional ethics, sacrificing, and honest
- (2) Demonstrate discipline, punctuality, and responsibility to themselves, the rules and any regulations of organization and society
- (3) Respect and behave according to social norms, rules and regulations of the organization and society under the principles of good governance

### 2. Knowledge

- (1) Apply the knowledge and comprehension of theories and principles in science and biology related to the field of research study
- (2) Apply the bioscience knowledge application with other related disciplines to promote agricultural sustainability

### 3. Intellectual Skill

- (1) Able to identify and use appropriate research design and statistical analysis or mathematics in analyzing research data
- (2) Able to collect, study, analyze, summarize, and logically criticize the agricultural research information
- (3) Able to evaluate the critical information from various sources to apply in research projects
- (4) Demonstrate the analytical ability and able to integrate the bioscience knowledge and research methodology appropriately to conduct the sustainable agricultural research in a creative manner
- (5) Possess the ability to formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture

### 4. Interpersonal Skill and Responsibility

- (1) Possess the responsibility and ability to work with other colleagues as an individual, or as a member of the group
- (2) Behave and express one opinion adequately according to role and responsibility
- (3) Plan and take proper responsibility for continuing self-development

### 5. Skills in Statistical Analysis, Communication and Use of Information Technology

- (1) Able to search, interpret, and apply the appropriate statistical analysis in order to solve agricultural research problems
- (2) Able to utilize the English language skills at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking for scientific communications
- (3) Able to utilize computer programs and information technology to search and interpret the agricultural and scientific information from database in the national and international sources
- (4) Able to evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects
- (5) Able to keep up with the up-to-date information technology

Distribution of course responsibility in contribution of program standard learning outcomes (Curriculum Mapping)  
classified by courses and PLOs

Course code	Course title	PLOs : Program-Level Learning Outcomes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
715 601	Advanced Cell and Molecular Biotechnology	●				●	●				
715 602	Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability		●					●	●		
715 603	Agricultural Research Design and Methodology			●			●				
715 604	Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture				●	●					
715 605	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I					●	●				
715 606	Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II					●	●	●			
715 607	Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture		●						●	●	
715 621	Population Genetics for Agricultural Research	●		●							
715 622	Molecular Biotechnology in Aquaculture	●									
715 623	Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture		●							●	
715 691	Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
715 692	Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
715 693	Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
715 694	Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Note: Specifying the symbol "●" means the course has a teaching and learning and evaluation approach to assess that the learners meet the expected learning outcomes of the curriculum (PLOs) and has a verification of achievement according to the standard learning outcomes defined.

Curriculum Mapping of Responsibilities of the Required Course in Producing PLOs categorized by year of study

Year/Course code/Course title*	Credits	PLOs : Program-Level Learning Outcomes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Plan 1.1</b>											
<b>Year 1</b>											
715 603 Agricultural Research Design and Methodology	3 (Non-credit)			Ap			An				
715 605 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture I	1 (Non-credit)					Ap	An				
715 606 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture II	1 (Non-credit)					Ap	An	E			
715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3 (Non-credit)		Ap						E	C	
<b>Year 2</b>											
715 691 Thesis (equivalent to)	24	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Year 3</b>											
715 691 Thesis (equivalent to)	24	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Plan 1.2</b>											
<b>Year 1</b>											
715 603 Agricultural Research Design and Methodology	3 (Non-credit)			Ap			An				
715 604 Essential Research Skills in Bioscience for	1				Ap	Ap					



Year/Course code/Course title*	Credits	PLOs : Program-Level Learning Outcomes									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sustainable Agriculture	(Non-credit)				At						
715 605 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture I	1 (Non-credit)					Ap	An				
715 606 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture II	1 (Non-credit)					Ap	An	E			
715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3 (Non-credit)								E	C	
<b>Year 2</b>											
715 692 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Year 3</b>											
715 692 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Year 4</b>											
715 692 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Year 5</b>											
715 692 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C
<b>Plan 2.1</b>											
<b>Year 1</b>											
715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability	3		Ap					E	E		
715 603 Agricultural Research Design and Methodology	3			Ap			An				

Year/Course code/Course title*	Credits	PLOs : Program-Level Learning Outcomes										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture	1				Ap, At	Ap						
715 605 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture I	1 (Non-credit)					Ap	An					
715 606 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture II	1 (Non-credit)					Ap	An	E				
715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3 (Non-credit)		Ap						E	C		
<b>Year 2</b>												
715 693 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	
<b>Year 3</b>												
715 693 Thesis (equivalent to)	18	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	
<b>Plan 2.2</b>												
<b>Year 1</b>												
715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology	3	Ap				Ap	An					
715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability	3		Ap					E	E			
715 603 Agricultural Research Design and Methodology	3			Ap			An					
715 604 Essential Research Skills in Bioscience for	1				Ap, At	Ap						

Year/Course code/Course title*	Credits	PLOs : Program-Level Learning Outcomes										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sustainable Agriculture												
715 605 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture I	1 (Non-credit)					Ap	An					
715 606 Seminar in Bioscience for sustainable Agriculture II	1 (Non-credit)					Ap	An	E				
715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture	3 (Non-credit)		Ap						E	C		
<b>Year 2</b>												
715 694 Thesis (equivalent to)	12	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	
<b>Year 3</b>												
715 694 Thesis (equivalent to)	12	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	
<b>Year 4</b>												
715 694 Thesis (equivalent to)	12	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	
<b>Year 5</b>												
715 694 Thesis (equivalent to)	12	Ap	Ap	Ap	Ap, At	Ap	An	E	E	C	C	

**Note** \* means the course is sorted by year and the level of Learning outcome according to Bloom's Taxonomy (Revised), assigned in PLOs as follow:

“R” for Remembering

“U” for Understanding

“Ap” for Applying

“An” for Analyzing

“E” for Evaluating

“C” for Creating

“S” for Psychomotor Domain (Skills)

“At” for Affective Domain (Attitude)

Information table of expected learning outcomes at the end of the academic year

Plan 1.1

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
1	<p>Student must be able to apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	
2	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or</p>	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	
3	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	

### Plan 1.2

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
1	Student must be able to apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects,	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture.	
2	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	
3	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects,	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	
4	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	
5	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.	

### Plan 2.1

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
1	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture.	
2	Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer	



Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	<p>programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	
3	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	

### Plan 2.2

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
1	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate</p>	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	<p>research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture.</p>	
2	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	
3	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate</p>	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	<p>research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	
4	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice, apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	
5	<p>Student must be able to apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice,</p>	

Year	Expected learning outcomes at the end of the academic year	Remark
	<p>apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability, choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems, demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles, utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications, interpret the relevant data using the computer programs and information technology, logically criticize the agricultural research information, evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects, propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture, and formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture.</p>	

## Section 5 Criteria for Student Evaluation

### 1. Grading regulations or criteria

Assessment and evaluation of education are consistent with Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561 (2018). (Appendix A) and / or subsequent changes.

### 2. Student evaluation

Student evaluation will be assessed according to Student Assessment criterion of AUN-QA standard. The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes in each semester.

(1) Assessment methods and criteria for each course will be considered by the program committee to check the alignment to the CLOs, PLOs and the proper distribution of scoring and should be communicated properly to the student of that course.

(2) Student assessment methods of each course should be re-evaluated by program committee every semester before the next semester open prior to announce to the student.

(3) At the end of each academic year, the overall test of student' PLOs achievement must be done and evaluated the achievement by program committee.

### 3. Process for verifying student achievement standards

The review processes of students' achievement standard in all courses are as follows:

#### 3.1 Review of student's learning outcome before graduation

(1) Re-evaluate at the course level, in which the students are expected to evaluate the materials in the courses they have taken. The appointed committee will conduct a review of the suitability of the examination papers based upon the teaching plan.

(2) Re-evaluate at the curricular level under the internal quality assurance of the university; after which the result should have been reported.

#### 3.2 Review of student's learning outcome after graduation

The emphasis is on continuous research of student career achievement and the use of research results to improve on instructional process and integrated curriculum as well as to evaluate curriculum quality. Components to be reviewed are:

(1) Evaluation of employment rate of each class of graduates in terms of graduate's job search period, knowledge, ability, and career confidence.

(2) Interview or questionnaire survey of graduate employer's opinions and satisfaction at different intervals, for example, after one or three years of employment.

(3) Evaluation by other educational institutes through interview or questionnaire survey on the level of satisfaction on graduate's knowledge, readiness and other qualifications.

(4) Evaluation by graduates with employment in terms of the readiness and knowledge gained from Bioscience in Sustainable Agriculture and other course provided in the program, including the relevancy of these courses to graduate's employment. Opinions on how to improve the curriculum are invited.

(5) Concrete and measurable student's achievement such as number of patents granted, number of social and professional awards of recognition.

(6) Assess the view from the external experts or invited lecturers with respect to the student's learning capacity or other related traits.

(7) The number of research presented at the conferences or the number of the publication in the national and international journals.

#### **4. Graduation criteria**

##### **Plan 1.1 and Plan 1.2**

Pass (Obtain "S") the qualifying examination to be an eligible candidate for a thesis proposal examination, present the thesis, and pass the final oral thesis defence examination by the committee appointed by that institution which must consist of experts from inside and outside the institution and must be an open system for interested parties to listen.

The thesis work or part of the thesis must be published or at least be accepted to publish in the qualified national or international journals as announced by the Higher Education Commission on the criteria for the consideration of academic journals for the dissemination of academic works at least 2 papers.

##### **Plan 2.1 and Plan 2.2**

Complete the courses as specified by the program, which must have an average score of not less than 3.00 from the 4 levels score system or equivalent. Pass (Obtain "S") the qualifying examination to be an eligible candidate for a thesis proposal examination,

present the thesis, and pass the final oral thesis defence examination by the committee appointed by that institution which must consist of experts from inside and outside the institution and must be an open system for interested parties to listen.

The thesis work or part of the thesis must be published or at least be accepted to publish in the qualified national or international journals as announced by the Higher Education Commission on the criteria for the consideration of academic journals for the dissemination of academic works.

#### **Others**

In accordance with the Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561 (2018). (Appendix A) and / or subsequent changes and the announcement of the Ministry of Education on the criteria for graduate curriculum standards B.E. 2558 and / or subsequent changes.

## Section 6 Teaching staff development

### 1. New instructor's orientation

(1) Conduct orientation for the newly-recruited lecturers with respect to the role and duty of the lecturers in bringing about proper learning to the students.

(2) Conduct orientation for the newly-recruited lecturers with the emphasis on the details of the curriculum, such as Philosophy, Objectives of the curriculum, Rule and Regulation promulgated by the university.

(3) Conduct orientation for the newly-recruited lecturers with the emphasis on the details of the courses being offered at the faculty and the expectation in which the students should accomplish in each courses.

(4) Provide coaching to the newly-recruited lecturers and monitor their working in teaching for at least 1 academic semester.

### 2. Development the knowledge and the skills to the newly-recruited lecturers

Ensure that all newly-recruited lecturers have the opportunity to develop further in their career path. It is a requirement that they have attended to any program aiming to develop their ability at least once a year.

#### 2.1 Development of knowledge and skills in teaching-learning, and evaluation

(1) Conduct hand-on training regarding teaching-learning activities (such as teaching techniques, evaluation ect.). This is implemented by the Registration Division of Silpakorn University annually and the activity aims for the newly-recruit lecturers at the first year of their work, followed by another similar activity every 2-3 years.

(2) Equip with teaching skills with the emphasis on the philosophy of placing the students as the focal points in teaching-learning activities.

(3) Encourage the lecturers to attend or to receive further training and communicate the knowledge to the rest of the staff in the faculty

(4) Exchange the ideas and share the experience among the lecturers in the faculty

(5) Share documents among the stakeholders

(6) Invite other lecturers to participate in the class and give recommendation.

(7) Support classroom research for developing teaching-learning techniques and disseminate the finding to the network with work on the development of curriculum and education.



## 2.2 Academic and other professional skills development

(1) Encourage instructor to participate in academic knowledge service to local community in order to enhance their experience and merit.

(2) Encourage instructor to conduct researches to generate new body of knowledge and develop teaching skills to become experts in their field.

(3) Stimulate, promote and encourage instructor to produce academic works: book or textbooks and academic publications in order to achieve higher academic position

(4) Allocate research budget and arrange to have all instructors participated in various research groups in the faculty.

(5) Promote and endorse presentation of academic work in various formats of journal publication or academic publication.

## Section 7 Curriculum Quality Assurance

### 1. Standard supervision

The curriculum has been administered and is in compliance with the Graduate Program Standard Criteria B.E 2558 (2015) issued by the Office of Higher Education (Thailand) regarding the number and qualification of the permanent staff members in the curriculum. There is a timeline when the revision and improvement of the curriculum must be carried out. These activities are under both the initial consideration of the faculty administrative committee and the final approval of the university council.

1.1 Provide teaching staff based on expertise and qualification with the responsibility in planning and managing the curriculum, teaching and evaluation.

1.2 The duties of the permanent staff members in the curriculum are to conduct quality assurance in teaching and evaluation.

1.3 The number and qualification of the permanent staff members and the teaching members of the curriculum are in compliance with the standard. The curriculum must be reviewed and revised every five years.

1.4 The curriculum is administered as planned and monitored by the key performance indicators for quality assurance.

1.5 The curriculum is supervised and administered by the curricular administrative committee and the permanent staff members. The duty of these committees is to set up the system for evaluating teaching and teaching outcome. There are measures to evaluate teaching satisfaction by the students, grading and administering, the curriculum.

1.6 There is a system to compile and report the information about (1) the curriculum, (2) how curriculum has been operated, and (3) the teaching members in every semester.

1.7 There is a system to monitor the operation, collect the data, and evaluate the curricular management to continuously improve the curriculum. The revision and improvement of the curriculum will be disseminated to the stakeholders.

### 2. Graduates

2.1 Have a measure to evaluate the required characteristics which the graduate must possess and the achievement of learning as specified in PLOs of the curriculum

2.2 Have a measure to evaluate employers' satisfaction regarding the five required characteristics of the graduates in 1) morals and ethics 2) knowledge 3) intellectual skill 4) interpersonal skill and responsibility and 5) skills in statistical analysis, communication, and use of information technology. The rate of the questionnaire returned by the employer should be not less than 20%.

2.3 Have a measure to determine graduate's employment within one year after graduation (excluding freelance job). This is to know whether or not the graduates have been employed and worked in a position with a job description that is relevant to the curriculum. The numbers of graduates who continue to 1) study further in the advanced degree 2) ordain to become a monk and 3) serve in the arm forces will also be surveyed. Data will be calculated and presented as the percentage of 1) graduates who are employed and 2) those who are freelance within one year after graduation.

### **3. Students**

3.1 Set a target regarding the number of students that will study in the curriculum per academic year. The qualification of the candidates who apply to study will be specified and the announcement of the steps and how to receive the candidate application will be made. There will be an ad hoc measure that the curriculum will undertake to fulfill the required candidate numbers and qualification.

3.2 There will be a process that will prepare the readiness of the students prior to the commencement of a normal study plan.

3.3 There will be various learning activities that will support the students to learn to attain both the objects of each course and the expected learning outcome of the curriculum

3.4 There will be an academic consultant to guide and advise to students about the study and private life in order to 1) ensure their success in the study 2) satisfy with the study and operation of the curriculum and 3) remain and continue to study in the curriculum until graduation.

3.5 Have a channel to receive inquiry from the students regarding the teaching, in order to use the inquiring issues for improving teaching and managing the curriculum.

3.6 The satisfaction and inquiry from the students will be discussed in the meeting of a curricular committee in order to plan and lay out measures to solve the problems.

These measures will be forwarded to faculty administrative committee for approval and implementation.

3.7 The students have a right to appeal as announced in Rules and Regulations issued by Silpakorn University.

3.8 There will be an annual report about 1) the numbers of students per academic year 2) students' remaining rate and 3) numbers of candidates who graduate as required by the curriculum conditions. The satisfaction and the measures that have been undertaken to address the students' inquiry will be made available in a report.

#### **4. Staff**

4.1 Managing and developing the teaching staffs: The qualifications of the responsible curricular committee and the teaching staffs of the curriculum will comply with the Graduate Program Standard Criteria B.E 2558 (2015) issued by the Office of Higher Education (Thailand). At least 80% of the members of the responsible curricular committee, with the participation of a teaching staff, are required in a meeting to plan, monitor and re-evaluate the operation of a curriculum. The new teaching staffs will receive orientation and technical advice on teaching. All staff will receive support to develop their skills at least once a year.

4.2 Staff' qualification: There is a database on the numbers of the responsible curricular committee members and the teaching staffs of the curriculum with the detail about the percentage of those who have Ph.D. qualification and academic positions. The academic outcome (such as publications and research projects) will be recorded and reported as well.

4.3 Database about the staff: There is a database on the numbers of the permanent curricular committee members and the teaching staffs of the curriculum with the detail about those who remain teaching as per academic year. There will be a report summarizing the satisfaction of the permanent curricular committee members and the teaching staffs on 1) curriculum 2) academic advisory system 3) supportive measures to encourage learning.

4.4 There will be a plan to develop the quality in teaching for the teaching staffs.

4.5 There will be a system and mechanisms to promote the teaching staffs to carry out classroom research to improve teaching.

4.6 Participation of the permanent curricular committee members and the teaching staffs of the curriculum to plan, monitor and evaluate the curriculum: At least 80% of the

members of the permanent curricular committee, with the participation of a teaching staffs, are required in a meeting to plan, monitor and re-evaluate the operation of a curriculum. This meeting will endorse and approve the grading of every specific course. Its role is also to 1) collect and compile the information for revising the curriculum 2) advise how to attain the objectives of the curriculum 3) produce the graduates with the required characteristics,

4.7 Nominating special guest lecturers and course coordinator: Special guest lecturers from both public and private sectors will be invited to lecture for the students to ensure that the students learn from experts and can work effectively in the real work places. The selection of special guest lecturers will be based on their expertise which is outside of the faculty teaching staff's areas of expertise. The course coordinators will propose the names of the expert for approval by the permanent curricular committee. The work load of the proposed expert in each course shall not exceed 50% of the whole course in compliance with the standard of National Higher Education Qualifications Framework 2015 issued by the Ministry of Education.

## **5. Curriculum, teaching, and student assessment**

5.1 There will be a detail of the curriculum in TQF 2 format in compliance with the standard of graduate degree.

5.2 There will be detail of every courses and detail of projects in TQF 3 and TQF 4 format prior to the commencement of each semester.

5.3 At least 80% of the members of the permanent curricular committee, with the participation of a teaching staffs, are required in a meeting to design the curriculum and supervise the drafting of the course content. This is to ensure that there are various teaching activities and evaluation methods to achieve the objectives of the curriculum and produce the graduates with required characteristics in compliance with the standard of National Higher Education Qualifications Framework and the aspiration, mission and policy of the university.

5.4 The permanent curricular committee with the faculty support will establish the system to select 1) the lecturers and 2) the coordinators of each course based on their expertise and qualification.

5.5 The students will be evaluated by written examination/discussion/practice, observation, presentation, project and others as specified in TQF3 of each course under the supervision of the curricular committee.

5.6 The lecturers are required to submit the grading report with the guideline how the scores are given to the curricular committee for approval.

5.7 The content of each course in the curriculum will be based on the AUN-QA standard. Curriculum shall be revised in the timeframe as required under the supervision of the faculty administrative committee and university council.

5.8 Student assessment: Learning outcome shall be assessed as specified in TQF 3 and TQF 4 by reviewing the student assessment. There will be post re-assessment to determine learning outcome as specified in TQF 3 and TQF 4 (if any) to at least 25% of the courses that are available in each semester (excluding the courses offered by other universities).

5.9 There will be a monitoring, supervision and evaluation of the teaching and the evaluation of the curriculum as specified in TQF 7 and the evaluation in teaching and field practice (if any) specified in TQF 5 and TQF 6. There are measures to develop and improve teaching tactics and evaluation methods based on the evaluation of the previous TQF 7.

## 6. Supportive learning tools

There will be mechanisms and measures to prepare the learning tools which will enhance environment for teaching. These include the preparation of appropriate classrooms, laboratory, library, IT service, computer, WiFi and others. This is to support the students to learn efficiently. These facilities shall be appropriate for use and sufficient in number for students in response to the need of the students and the teaching staffs.

## 7. Key Performance Indicators

### 7.1 Key Performance Indicators for Curriculum outcome

#### 7.1.1 Plan 1.1and Plan 2.1 (3-year program)

Types of indicator: Process

Standard criteria: Level

Key Performance Indicators	2020	2021	2022	2023	2024
(1) At least 80 percent of the Instructors responsible for the program participate in the planning, monitoring, and	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Key Performance Indicators	2020	2021	2022	2023	2024
review of curriculum performance, with the program instructors attending the meeting.					
(2) Curriculum details provided in the TQF 2 are consistent with the national qualification Framework or standard qualifications of fields / disciplines (if any).	X	X	X	X	X
(3) Complete details of all offered courses in the TQF 3 prior to instruction commencement except for courses that are studied across the institution.	X	X	X	X	X
(4) Prepare performance outcome report of courses in accordance with TQF 5 within 45 days after the semester has ended except for courses that are studied across the institution.	X	X	X	X	X
(5) Prepare performance outcome report of the curriculum in accordance with TQF 7 within 60 days after the academic year has ended.	X	X	X	X	X
(6) Verify student's achievement at least 25% of the offered courses in each academic year in accordance with the learning outcome specified in TQF3 except for courses that are studied across the institution.	X	X	X	X	X
(7) Development/improve instructional process, teaching strategies or learning performance outcome based on the performance evaluation results reported in last year TQF7.		X	X	X	X
(8) All new instructor (if Any) will receive orientation or advice on instructional management.	X	X	X	X	X
(9) All program instructors receive academic development training at least once a year.	X	X	X	X	X
(10) At least 50 percent of instructional support personnel (if any) receive academic and/or professional development training each year.	X	X	X	X	X

Key Performance Indicators	2020	2021	2022	2023	2024
(11) The average level of senior students and new graduates' satisfaction for the quality of the curriculum is not less than 3.5 from the total score of 5.0.			⊗	⊗	⊗
(12) The level of employer's satisfaction is not less than 3.5 from the total score of 5.0.				⊗	⊗
Total number of key performance indicators in each year	9	10	11	12	12

### 7.1.2 Plan 1.2 and Plan 2.2 (5-year program)

Types of indicator: Process

Standard criteria: Level

Key Performance Indicators	2020	2021	2022	2023	2024	2025
(1) At least 80 percent of the Instructors responsible for the program participate in the planning, monitoring, and review of curriculum performance, with the program instructors attending the meeting.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(2) Curriculum details provided in the TQF 2 are consistent with the national qualification Framework or standard qualifications of fields / disciplines (if any).	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(3) Complete details of all offered courses in the TQF 3 prior to instruction commencement except for courses that are studied across the institution.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(4) Prepare performance outcome report of courses in accordance with TQF 5 within 45 days after the semester has ended except for courses that are studied across the institution.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(5) Prepare performance outcome report of the curriculum in accordance with TQF 7 within 60 days after the academic year has ended.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(6) Verify student's achievement at least 25% of the offered courses in each academic year in accordance with the learning outcome	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗



Key Performance Indicators	2020	2021	2022	2023	2024	2025
specified in TQF3 except for courses that are studied across the institution.						
(7) Development/improve instructional process, teaching strategies or learning performance outcome based on the performance evaluation results reported in last year TQF7.		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(8) All new instructor (if Any) will receive orientation or advice on instructional management.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(9) All program instructors receive academic development training at least once a year.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(10) At least 50 percent of instructional support personnel (if any) receive academic and/or professional development training each year.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
(11) The average level of senior students and new graduates' satisfaction for the quality of the curriculum is not less than 3.5 from the total score of 5.0.					⊗	⊗
(12) The level of employer's satisfaction is not less than 3.5 from the total score of 5.0.						⊗
Total number of key performance indicators in each year.	9	10	10	10	11	12

### Evaluation criteria

Qualified curriculum must pass the standard qualification as following:

KPIs have been accomplished according to the objectives with no less than 80% of the total KPIs in each year.

**Plan 1.1 and Plan 2.1 (3-year program)**

<b>Academic year</b>	<b>Curriculum recognized by the standard qualification</b>
2020	Attain overall accomplishment in 9 KPIs
2021	Attain overall accomplishment in 10 KPIs
2022	Attain overall accomplishment in 11 KPIs
2023	Attain overall accomplishment in 12 KPIs
2024	Attain overall accomplishment in 12 KPIs

**Plan 1.2 and Plan 2.2 (5-year program)**

<b>Academic year</b>	<b>Curriculum recognized by the standard qualification</b>
2020	Attain overall accomplishment in 9 KPIs
2021	Attain overall accomplishment in 10 KPIs
2022	Attain overall accomplishment in 10 KPIs
2023	Attain overall accomplishment in 10 KPIs
2024	Attain overall accomplishment in 11 KPIs
2025	Attain overall accomplishment in 12 KPIs

## Section 8 Curriculum Evaluation and Revision

### 1. Teaching Efficiency Assessment

#### 1.1 Evaluation of Teaching Strategy

(1) Evaluate from the participation of students in class discussions such as raising questions and putting forward arguments as well as from their ability in writing research papers and theses.

(2) Carry out formal evaluation for each course.

#### 1.2 Evaluation of Proficiency in Applying Teaching Strategy

(1) Students evaluate teaching performance of each professor/lecturer in each course at the end of the course by answering the questionnaire set by the Coordinating Committee.

(2) Respective professors/lecturers and Head of Curriculum shall be informed of the evaluation results for consideration and improvement in teaching performance.

(3) The Coordinating Committee shall compile the comments concerning changes that need to be made in order to plan for improvement of teaching strategies.

### 2. Overall Evaluation of the Curriculum

2.1 Curriculum evaluation from current student and graduates using questionnaire.

2.2 Follow the quality of the graduates from the employee by using questionnaire or interview

### 3. Evaluation of Performance According to Requirement Details of the Curriculum

There will be an annual internal academic quality assessment based upon AUN-QA standard or other standard agreed by Silpakorn University in which the qualification elements of the Internal Quality Assessment Committee as determined by the University.

Curriculum must be periodically updated and the evaluation for curricular development must be executed according to the duration of the course or every 5 years.

#### **4. Reviewing Assessment Results and Planning for Revision of the Curriculum**

4.1 The lecturers shall review the teaching evaluation given by the students, after which action should be taken to address the problems based upon the evaluation. The final report shall be submitted to the Head of the Department through the Head of curricular academic committee.

4.2 The curricular academic committee shall monitor the implementation to achieve KPI in section 7 point 7 in accordance with the internal quality assurance.

4.3 The curricular academic committee shall compile the teaching outcome and report the evaluation of teaching. It will also report the evaluation of the curriculum and the internal quality assurance as well as the views given by the external experts. All this shall be submitted for the Head of the Department.

4.4 The curricular academic committee shall convene to review the implementation of the curriculum, in which the views from the external experts shall be used to plan for improvement in the next academic semester. The report shall be prepared for the Dean for consideration.

## Appendix

- A Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561
- B Announcement of Silpakorn University on English Language Proficiency Standards for Doctoral Degree Admission of Silpakorn University
- C Curriculum vitae of the instructors responsible for the program/program instructors
- D Comparison table for student enrollment plan with the number of students actually enrolled and graduates within 5 years
- E Order to appoint of a program consideration sub-committee for the Doctor of Philosophy Program in Bioscience for Sustainable Agriculture (International Program/Revision 2020)
- F Comparison table for the differences between the original program and the revised program
- G Table for the concordance of the Program Learning Outcomes (PLOs) with the Course Learning Outcomes (CLOs)

## Appendix A

Silpakorn University's Regulations on Graduate Study B.E. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ มาตรา ๖๔ และมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. ๒๕๕๙ สภามหาวิทยาลัยศิลปากรในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศิลปากร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศิลปากร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

“การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท) ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา และการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงหลังระดับปริญญาเอก (Post Doctoral Studies) ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของคณะวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา และในกรณีที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ ให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรด้วย

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

๒

“คณบดีคณะวิชา” หมายความว่า คณบดีของคณะวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา และในกรณีที่เป็นหลักสูตรมหาวิทยาลัยให้หมายความถึงคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้เท่าที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการหรือการตีความตามข้อบังคับ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎหมายหรือข้อบังคับนี้ แต่ถ้าอธิการบดีเห็นสมควรก็อาจเสนอให้สภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยได้

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้งดใช้ข้อบังคับนี้ทั้งหมด หรือบางส่วนได้

### หมวด ๑

### บททั่วไป

ข้อ ๕ นักศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๕.๑ นักศึกษาสามัญ ได้แก่ ผู้ซึ่งสอบคัดเลือกได้หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษา และได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามข้อบังคับนี้

๕.๒ นักศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้ซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษ โดยมีความประสงค์ที่จะไม่ขอรับปริญญา หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด

๕.๓ นักศึกษาสมทบ ได้แก่ ผู้ซึ่งมหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาล่วงหน้าในขณะที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี

การรับรองประเภทและสถานภาพนักศึกษา ให้ทำเป็นหนังสือรับรองประเภทและสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามแบบและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้มีอำนาจลงนามรับรอง

ข้อ ๖ ผู้มีสิทธิเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาสามัญตามข้อ ๕.๑ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง ซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา ดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ดังนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลา

การศึกษา ๖ ปีหรือเทียบเท่าปริญญาโท หรือ

(๓) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ ปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

หรือเทียบเท่า



๓

๖.๑.๔ ปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๖.๑.๕ การศึกษาชั้นสูงหลังระดับปริญญาเอก (Post Doctoral Studies) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

๖.๒ ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ มีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และคุณสมบัติอื่นที่กำหนดไว้ในหลักสูตร รวมทั้งคุณสมบัติอื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๗ คุณสมบัติและวิธีการรับเข้าศึกษาของผู้ที่จะเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามข้อ ๕.๒ และนักศึกษามหาบัณฑิตตามข้อ ๕.๓ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ การนับวันต่าง ๆ ตามข้อบังคับนี้ ให้นับทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ และให้ถือกำหนดวันตามปฏิทินการศึกษาซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นรายปี เว้นแต่วันสุดท้ายของการนับวันตามกำหนดวันในข้อบังคับนี้ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ถือเอาวันทำการถัดไปเป็นวันสุดท้าย

## หมวด ๒

### การจัดการศึกษา

ข้อ ๙ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนงานกลางของมหาวิทยาลัยในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ คำสั่งเพื่อออกหลักเกณฑ์ดำเนินการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาระดับที่ใช้บังคับอยู่ และตามข้อบังคับนี้

นอกจากการจัดการศึกษาตามวรรคสองแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการศึกษาในหลักสูตรเพิ่มเติมก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๐ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ กรณีที่เปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาโดยให้มีการลงทะเบียนเรียนสำหรับผู้เข้าศึกษาแบบเต็มเวลา และแบบไม่เต็มเวลา โดยให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาและตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๑๐.๑ การศึกษาระบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง ไปรษณีย์ และเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการศึกษาออนไลน์

๑๐.๒ การศึกษาแบบชุดวิชา (ModuleSystem) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราว ๆ คราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชา



๔

๑๐.๓ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถานศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการในลักษณะหลักสูตรนานาชาติ

๑๐.๔ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแบบก้าวน้ำ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ

๑๐.๕ การจัดการศึกษาแบบบูรณาการ เป็นการจัดการศึกษาโดยผสมผสานศาสตร์สาขาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

๑๐.๖ การจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับบัณฑิตศึกษาสองปริญญา เป็นการศึกษหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสองหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกันหรือเหลื่อมเวลากัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาทั้งสองหลักสูตร

๑๐.๗ การจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า เป็นการจัดการศึกษาโดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนล่วงหน้า และเมื่อผ่านการวัดผลตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะสามารถนำรายวิชานั้นมาเทียบเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาได้

๑๐.๘ การจัดการศึกษาแบบอื่น ๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักสูตร ระเบียบ ประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยหรือบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้ รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาล่าสุดฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ข้อ ๑๑ การนับเวลาการศึกษา ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาปกติที่เปิดทำการสอน โดยนับรวมเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาด้วย

สำหรับการนับเวลาการศึกษาของการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษาสำหรับการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา ให้กำหนดดังนี้

๑๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๒.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๒.๓.๑ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๒.๓.๒ กรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาการศึกษาตามที่กำหนดในหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

ปีการศึกษาตามข้อนี้ ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาหนึ่งถึงวันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาหนึ่งถึงวันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี



## ๕

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษาสำหรับการจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๑๔ การคิดหน่วยกิต

๑๔.๑ การคิดหน่วยกิตในระบบทวิภาค

๑๔.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๑.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๑.๕ การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๑.๖ วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๔.๒ การคิดหน่วยกิตในระบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาฉบับที่ใช้บังคับอยู่

ข้อ ๑๕ โครงสร้างหลักสูตร

๑๕.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๕.๒ ปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผนคือ

๑๕.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑๕.๒.๑.๑ แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๑๕.๒.๑.๒ แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๕.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต และมีการสอบประมวลความรู้



๖

๑๕.๓ ปริญญาเอก เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๑๕.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

๑๕.๓.๑.๑ แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๑๕.๓.๑.๒ แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๑๕.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

๑๕.๓.๒.๑ แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๕.๓.๒.๒ แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๑๕.๔ การศึกษาชั้นสูงหลังระดับปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด  
ข้อ ๑๖ ให้จำแนกสถานภาพนักศึกษาสามัญเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑๖.๑ นักศึกษาทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ในลักษณะทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรก และเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ ๑๗ แล้ว จึงจะปรับสถานภาพเป็นนักศึกษาปกติได้

๑๖.๒ นักศึกษาปกติ ได้แก่

๑๖.๒.๑ นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอก แบบ ๑ ที่ได้รับการประเมินความก้าวหน้าในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้รับสัญลักษณ์ SP หรือได้รับสัญลักษณ์ IP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

๑๖.๒.๒ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือแผน ข หรือปริญญาเอก แบบ ๒ ที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป หรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป และหากได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้วแต่กรณี ก็จะต้องได้รับสัญลักษณ์ IP ด้วย

กรณีตามข้อ ๑๖.๒.๑ หรือข้อ ๑๖.๒.๒ แล้วแต่กรณี หากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลโดยไม่มีค่าระดับ ในรายวิชาที่ถูกกำหนดให้เป็นวิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับของหลักสูตรนั้นในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ S ทุกรายวิชา





๗

## ๑๖.๓ นักศึกษารอพินิจ ได้แก่

๑๖.๓.๑ นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอกแบบ ๑ ที่ได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียนซึ่งถูกกำหนดให้เป็นวิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับของหลักสูตรนั้น และหรือได้รับการประเมินความก้าวหน้าในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์โดยได้สัญลักษณ์ UP และหรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

๑๖.๓.๒ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือแผน ข หรือปริญญาเอกแบบ ๒ ที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป ต่ำกว่า ๓.๐๐ และหรือได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียนซึ่งถูกกำหนดให้เป็นวิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับของหลักสูตรนั้น และหรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว

ข้อ ๑๗ การปรับสถานภาพนักศึกษาสามัญประเภทนักศึกษาทดลองศึกษาให้เป็นนักศึกษาปกติ ให้ดำเนินการเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาตามเงื่อนไขดังนี้

๑๗.๑ นักศึกษาทดลองศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอกแบบ ๑ จะต้องได้รับการประเมินความก้าวหน้าในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้รับสัญลักษณ์ SP

กรณีที่ลงทะเบียนรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลโดยไม่มีค่าระดับ ต้องได้ผลเป็น S ทุกรายวิชา

๑๗.๒ นักศึกษาทดลองศึกษา ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือแผน ข หรือปริญญาเอกแบบ ๒ ต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ สำหรับระดับปริญญาเอกแบบ ๒ ต้องได้ค่าระดับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า B ทุกรายวิชาที่วัดผลเป็นค่าระดับด้วย

กรณีที่ลงทะเบียนรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลโดยไม่มีค่าระดับ ต้องได้ผลเป็น S ทุกรายวิชา

ข้อ ๑๘ การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนสาขาวิชา การเปลี่ยนระดับการศึกษา การเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยหรือจากการจัดการศึกษาตามข้อ ๑๐ ให้เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การรับโอนนักศึกษาต่างสถาบันและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การลาพักการศึกษา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๐.๑ นักศึกษาที่มีเหตุจำเป็นอันสมควรอาจลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งก็ได้เมื่อได้ศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๘

๒๐.๒ นอกเหนือจากกรณีตามข้อ ๒๐.๑ นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาเป็นกรณีพิเศษในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้ โดยให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยเร็วที่สุดก่อนปิดภาคการศึกษานั้น

๒๐.๒.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๐.๒.๒ ได้รับทุนการศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมีมหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

๒๐.๒.๓ เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งหรือความเห็นชอบของแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์หรือใบความเห็นแพทย์จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลของทางราชการและโรงพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลกำหนด

๒๐.๒.๔ มีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยอันควรได้รับการพิจารณาให้ลาพักการศึกษาได้

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ทั้งนี้ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมลาพักการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพทุกภาคการศึกษา เว้นแต่นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหลังจากที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว และพ้นจากกำหนดการเพิ่มถอนรายวิชา ในกรณีนี้ให้นักศึกษาได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาเหตุจำเป็นอันสมควรหรือเหตุสุดวิสัยในการลาพักการศึกษา และมีอำนาจอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน แต่รวมเวลาการลาพักการศึกษาทั้งหมดต้องไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

การนับระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาซึ่งเมื่อนับรวมระยะเวลาการศึกษาแล้ว ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามข้อ ๑๒ ได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าว ให้นำเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อ ๒๑ การขอลาพักเข้าศึกษา นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๐ หรือถูกสั่งพักการศึกษาตามข้อ ๔๘.๓ เมื่อจะกลับเข้าศึกษาใหม่จะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑๔ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

กรณีการขอลาพักเข้าศึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่ตามข้อ ๔๕ (๒) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๒๒.๑ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖

๒๒.๒ ลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๒๒.๓ นักศึกษาปกติที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือนักศึกษาทดลองศึกษาที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๓.๐๐ และหรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งซึ่งถูกกำหนดให้เป็นวิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับของหลักสูตรนั้น



๙

- ๒๒.๔ สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป
- ๒๒.๕ เป็นนักศึกษารอพินิจ ๒ ภาคการศึกษาปกติต่อเนื่องกัน
- ๒๒.๖ ไม่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔๔.๑.๓
- ๒๒.๗ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการลาพักการศึกษาและการขอกลับเข้าศึกษาตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ หรือไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติตามข้อ ๒๕.๑ และข้อ ๒๕.๒
- ๒๒.๘ สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ ตามข้อ ๔๒.๕ หรือสอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ ตามข้อ ๔๓.๔
- ๒๒.๙ สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตก
- ๒๒.๑๐ ถูกลงโทษกรณีกระทำผิดระเบียบการสอบหรือจริยธรรมของนักศึกษาในความผิดประเภททุจริตตามข้อ ๕๐.๑
- ๒๒.๑๑ กระทำผิดวินัยของนักศึกษาและถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยวินัยนักศึกษา และระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการรักษาวินัยนักศึกษา
- ๒๒.๑๒ ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๒
- ๒๒.๑๓ ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑๔ ตาย
- ๒๒.๑๕ เหตุอื่นตามที่สภามหาวิทยาลัยมีมติให้พ้นสภาพ
- ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๒.๑๓ ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๒.๒ หรือข้อ ๒๒.๗ อาจขอกลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ภายในกำหนดระยะเวลา ๒ ปีนับแต่วันที่นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อบัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควรและอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยให้นับระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้นรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ต้องชำระหรือค้างชำระด้วย

## หมวด ๓

## การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชา

## ส่วนที่ ๑

## การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชาของนักศึกษาสามัญ

- ข้อ ๒๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- ๒๔.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้หรือได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษา ให้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด
- เมื่อนักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีสถานะเป็นนักศึกษาสามัญสังกัดบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีสิทธิได้รับรหัสนักศึกษาและบัตรประจำตัวนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด
- ๒๔.๒ ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวันและเวลาที่กำหนดโดยไม่แจ้งสาเหตุอันสมควร ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิในการเข้าเป็นนักศึกษา





๑๐

## ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนรายวิชาตามหลักสูตร

๒๕.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนทุกภาคการศึกษาปกติตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ ในกรณีที่นักศึกษามีหนี้สินค้างชำระค่าธรรมเนียมหรือหนี้สินอื่นกับมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องชำระหนี้สินเหล่านั้นให้เรียบร้อยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยกำหนด จึงจะถือว่าการลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

๒๕.๒ นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการลงทะเบียนวิชาเรียนภายใน ๑๔ วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๗ วันแรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็นที่จะทำให้นักศึกษาผู้นั้นไม่อาจดำเนินการลงทะเบียนตามกำหนดและระยะเวลาที่พินกำหนดมานั้นไม่เกินวันก่อนวันแรกของการสอบปลายภาคการศึกษานั้น และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเป็นกรณีพิเศษ เช่นนี้ ถ้าเวลาเรียนนับจากวันลงทะเบียนมีเหลืออยู่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐ ของภาคการศึกษานั้น ก็ให้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนด้วย หากนักศึกษาได้เข้าศึกษาในรายวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาที่เหลือ

๒๕.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนหลังจากวันที่กำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นกรณีพิเศษตามอัตราที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๒๕.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาใดจะต้องลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้นตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ ๒๐.๑ หากไม่ปฏิบัติดังกล่าวให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๕.๕ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาอาจอนุมัติให้นักศึกษาปกติตามข้อ ๑๖.๒ ลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ในกรณีที่รายวิชานั้นไม่ได้เปิดสอนอยู่ในมหาวิทยาลัยและจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๒๕.๕.๑ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาโท จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต และให้นำมานับหน่วยกิตและคำนวณค่าระดับเฉลี่ยด้วย

๒๕.๕.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอก จะไม่นำมานับหน่วยกิตในหลักสูตร

๒๕.๖ นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอก แบบ ๑ ที่ไม่มีการลงทะเบียนรายวิชาและยังไม่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ให้ลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่หลักสูตรกำหนดค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย นักศึกษาจะต้องชำระค่าลงทะเบียนให้ครบถ้วนตามจำนวนค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย

๒๕.๗ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือ แผน ข หรือปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและยังไม่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่หลักสูตรกำหนดค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย นักศึกษาจะต้องชำระค่าลงทะเบียนให้ครบถ้วนตามจำนวนค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย





๑๑

๒๕.๘ จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษา

๒๕.๘.๑ ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๕.๘.๒ ภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

การลงทะเบียนตามวรรคหนึ่งไม่นับรวมหน่วยกิตของรายวิชาที่ต้องศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

๒๕.๙ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเมื่อได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว

ข้อ ๒๖ การขอลอณและขอเพิ่มรายวิชา

๒๖.๑ การขอลอณรายวิชาให้กระทำได้โดยมีเงื่อนไขและมีผลดังต่อไปนี้

๒๖.๑.๑ ในกรณีที่ขอลอณภายใน ๑๕ วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๗ วันแรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ รายวิชาที่ขอลอณนั้นจะไม่ปรากฏในระเบียบแสดงผลการศึกษา และให้ได้รับค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาคืนตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

๒๖.๑.๒ ในกรณีที่ขอลอณภายหลังกำหนดเวลาตามข้อ ๒๖.๑.๑ แต่ไม่เกิน ๘๔ วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือไม่เกิน ๔๒ วันแรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ขอลอณ และไม่ได้รับค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาคืน

๒๖.๑.๓ การขอลอณรายวิชาใดภายหลังกำหนดเวลาตามข้อ ๒๖.๑.๒ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ลอณรายวิชาได้ ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ลอณนั้น และไม่ได้รับค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาคืน

๒๖.๒ การขอเพิ่มรายวิชาให้กระทำภายใน ๑๕ วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๗ วันแรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาขอเพิ่มรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนดจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ นักศึกษานั้นจะต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๗ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าบริการต่าง ๆ รวมทั้งกรณีที่นักศึกษาอาจได้รับค่าธรรมเนียมคืน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## ส่วนที่ ๒

**การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชาของนักศึกษาพิเศษ**

ข้อ ๒๘ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพิเศษ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

เมื่อนักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีสถานภาพเป็นนักศึกษาพิเศษสังกัดบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีสิทธิได้รับรหัสนักศึกษาและบัตรประจำตัวนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด



## ๑๒

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาของนักศึกษาพิเศษ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยยังไม่ได้กำหนดไว้ ให้นำความในข้อ ๒๕ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

## ส่วนที่ ๓

## การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชาของนักศึกษาสมทบ

ข้อ ๓๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสมทบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

เมื่อนักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ให้มีสถานภาพเป็นนักศึกษาสมทบสังกัดบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีสิทธิได้รับรหัสนักศึกษาและบัตรประจำตัวนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาของนักศึกษาสมทบ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยยังไม่ได้กำหนดไว้ ให้นำความในข้อ ๒๕ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

## หมวด ๔

## การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การวัดผลการศึกษา

๓๒.๑ ให้มีการวัดผลการศึกษาทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้แต่ละภาคการศึกษา โดยอาจวัดผลด้วยการสอบหรือวิธีอื่นที่เหมาะสม

บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดระเบียบที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้เพื่อใช้ในการวัดผลตามความเหมาะสมของแต่ละสาขาวิชาหรือรายวิชา

๓๒.๒ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคหรือได้รับการวัดผลในรายวิชาใดเมื่อมีเวลาศึกษาในรายวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น หรือได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้สำหรับรายวิชานั้นเสร็จสิ้นแล้ว หรือได้รับยกเว้นตามข้อ ๒๕.๒

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชารายงานผลการศึกษาให้บัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้วบัณฑิตวิทยาลัยยังมิได้รับรายงานผลการศึกษา จะบันทึกสัญลักษณ์ X ในรายวิชาดังกล่าว และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการให้ได้ผลการศึกษาวิชานั้นและส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงเหตุผลความจำเป็นที่ไม่สามารถรายงานผลการศึกษาได้ทันภายในกำหนดเวลาต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และรายงานต่อสภาวิชาการด้วย

ในกรณีที่ได้รายงานผลการศึกษาในรายวิชาใดมายังคณะและบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีความประสงค์จะขอแก้ไขผลการศึกษาวิชานั้น ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำคำชี้แจงพร้อมแนบสมุดคำตอบหรือหลักฐานการให้คะแนนทั้งก่อนแก้ไขและหลังแก้ไข นำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณานำเสนออธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายพิจารณาอนุมัติ และรายงานให้สภาวิชาการทราบต่อไป

๑๓

การขอแก้ไขผลการศึกษานอกเหนือจากกรณีที่กำหนดไว้ตามวรรคสาม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๓ หลักเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและหลักเกณฑ์การประเมินค่าระดับการศึกษา  
ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๓๔ การประเมินผลการศึกษา

๓๔.๑ รายวิชาที่มีการวัดผลเป็นระดับ (Grade) ให้กำหนดค่าระดับ (Grade Point) โดยมีสัญลักษณ์ดังนี้

ผลการศึกษา	สัญลักษณ์	ค่าระดับ
ดีเยี่ยม (Excellent)	A	๔.๐๐
ดีมาก (Very Good)	B+	๓.๕๐
ดี (Good)	B	๓.๐๐
เกือบดี (Fairly Good)	C+	๒.๕๐
พอใช้ (Fair)	C	๒.๐๐
อ่อน (Poor)	D+	๑.๕๐
อ่อนมาก (Very Poor)	D	๑.๐๐
ตก (Failed)	F	๐

๓๔.๒ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลในรายวิชาใดโดยไม่มีค่าระดับ หรือวัดผลโดยการประเมินความก้าวหน้า ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S (Satisfactory)	สอบได้ไม่กำหนดระดับ
U (Unsatisfactory)	สอบตกไม่กำหนดระดับ

๓๔.๓ ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลโดยการประเมินความก้าวหน้า ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
SP (Satisfactory Progress)	ความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ
UP (Unsatisfactory Progress)	ความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

๓๔.๔ ในกรณีที่รายวิชาใดยังมีได้ทำการวัดผลหรือไม่มีการวัดผล ให้รายงานผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I (Incomplete)	ไม่สมบูรณ์
W (Withdrawn)	ถอนวิชาเรียน
Au (Audit)	เรียนโดยไม่ได้เข้ารับการประเมินผล
IP (In Progress)	มีความก้าวหน้า (สำหรับรายวิชาที่ใช้เวลาปฏิบัติงานต่อเนื่องและไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จก่อนสิ้นภาคการศึกษา)
X (No Report)	ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา

๑๔

๓๔.๕ ในกรณีรายวิชาที่มาจาก การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
A*	ได้สัญลักษณ์ A จากสถาบันการศึกษาเดิม
B+*	ได้สัญลักษณ์ B+ จากสถาบันการศึกษาเดิม
B*	ได้สัญลักษณ์ B จากสถาบันการศึกษาเดิม
S*	ได้สัญลักษณ์ S จากสถาบันการศึกษาเดิม

๓๔.๖ ในกรณีรายวิชาที่มาจาก การเทียบโอนความรู้จากการศึกษานอกระบบ หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย ให้แสดงผลการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ซึ่งอาจกำหนดเป็น ค่าระดับด้วยก็ได้

๓๔.๗ การประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๗.๑ การประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งอยู่ในระหว่างการเรียบเรียงหลังจากนักศึกษาได้ลงทะเบียนแล้ว ให้แสดงผลการศึกษาด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
IP (In Progress)	มีความก้าวหน้า
NP (No Progress)	ไม่มีความก้าวหน้า

๓๔.๗.๒ การประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งเรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กำหนดเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
Excellent	ดีเยี่ยม
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Failed	ตก

๓๔.๘ การให้สัญลักษณ์ I จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๔.๘.๑ นักศึกษาป่วยระหว่างการสอบรายวิชานั้นหรือขาดสอบเนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลของทางราชการ และโรงพยาบาลของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล หรือขาดสอบโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๓๔.๘.๒ นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่ครบถ้วนและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ายังไม่สมควรวัดผลการศึกษาขั้นสุดท้ายของนักศึกษา

การแก้ค่า I นักศึกษาจะต้องสอบและ/หรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้สอนให้ครบถ้วนเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนวัดผลและส่งผลการศึกษาของนักศึกษาแก่บัณฑิตวิทยาลัย ภายใน ๑๐ วันหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวบัณฑิตวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U โดยอัตโนมัติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ขยายเวลาได้ เป็นกรณีพิเศษเมื่อเห็นว่ามีเหตุผลสำคัญและจำเป็นโดยอาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

๓๔.๙ การให้สัญลักษณ์ X จะให้เฉพาะรายวิชาที่ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา



๑๕

๓๔.๑๐ การให้สัญลักษณ์ F จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๔.๑๐.๑ นักศึกษาไม่ผ่านการวัดผลหรือสอบไม่ผ่านตามข้อ ๓๒.๑

๓๔.๑๐.๒ นักศึกษาไม่มีสิทธิเข้าสอบหรือไม่ได้รับการวัดผลตามข้อ ๓๒.๒

๓๔.๑๐.๓ นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับโทษให้สอบตกตาม

ข้อ ๕๐.๑

๓๔.๑๐.๔ นักศึกษาไม่แก้ค่า I ตามข้อ ๓๔.๘

๓๔.๑๐.๕ นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๓๔.๑๐.๖ นักศึกษาไม่ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๖.๑.๓

๓๔.๑๑ การให้สัญลักษณ์ S จะให้ในกรณีที่รายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาสอบได้ไม่กำหนดระดับและหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับหรือในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิตตามข้อ ๑๘

การให้สัญลักษณ์ U จะให้เฉพาะรายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาสอบตกไม่กำหนดระดับและหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับ

๓๔.๑๒ การให้สัญลักษณ์ SP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอก แบบ ๑ ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมายพิจารณาผลการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติมีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ

การให้สัญลักษณ์ UP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ หรือปริญญาเอก แบบ ๑ ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชาพิจารณาผลการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเมื่อสิ้นภาคการศึกษา มีความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

๓๔.๑๓ การให้สัญลักษณ์ IP จะให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่อยู่ระหว่างการเรียบเรียงว่ามีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

การให้สัญลักษณ์ NP จะให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่อยู่ในระหว่างการเรียบเรียงว่าไม่มีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑๔ การให้สัญลักษณ์ W จะให้เฉพาะกรณีที่ระบุไว้ในข้อ ๒๐ ข้อ ๒๖.๑.๒ และข้อ ๒๖.๑.๓

๓๔.๑๕ การให้สัญลักษณ์ Au จะให้ในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่ได้เข้ารับการประเมินผล

๓๔.๑๖ การให้สัญลักษณ์ A\*, B+, B\*, S\* จะให้ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๓๕ การนับหน่วยกิตและการลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ

๓๕.๑ การนับหน่วยกิตเพื่อให้ครบหลักสูตรตามข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาโท ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า C หรือได้รับสัญลักษณ์ S เท่านั้น เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นวิชาบังคับหรือวิชาบังคับเลือก นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าต้องได้ S ส่วนปริญญาเอก แบบ ๒ ให้นับหน่วยกิตเฉพาะ

๑๖

รายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าต้องได้ S

๓๕.๒ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาค่าต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นใหม่ให้ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S แล้วแต่กรณี

๓๕.๓ ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาค่าต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาบังคับเลือก นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่ หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันก็ได้

๓๕.๔ รายวิชาบังคับหรือรายวิชาบังคับเลือกที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B นักศึกษาไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาค่าต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกมีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

๓๕.๖ ในกรณีที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาใดซ้ำหรือแทนตามที่หลักสูตรกำหนด การนับหน่วยกิตตามข้อ ๓๕.๑ ให้นับหน่วยกิตได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ ๓๖ ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาทุกภาค โดยคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น และคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับรายวิชาทั้งหมดทุกภาคการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

ข้อ ๓๗ การคิดค่าระดับเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรที่ได้รับในภาคการศึกษานั้นกับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรนั้นหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดเศษขึ้นในตำแหน่งที่สอง

การคิดค่าระดับเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาตามหลักสูตรที่ลงทะเบียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันกับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรนั้น แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนไว้ โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดเศษขึ้นในตำแหน่งที่สอง

ในกรณีที่มีการลงทะเบียนรายวิชาที่ให้สัญลักษณ์ที่มีค่าระดับมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นำเฉพาะผลของค่าระดับที่สูงสุดมาใช้ในการคำนวณ โดยต้องมีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับดี สัญลักษณ์ B

ข้อ ๓๘ รายวิชาใดที่มีการรายงานผลการศึกษาโดยใช้สัญลักษณ์ I, S, U, SP, UP, IP, NP, W, Au, A\*, B+, B\* และ S\* ไม่ให้นำรายวิชานั้นมาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับเฉลี่ยสะสมตามข้อ ๓๗

ข้อ ๓๙ ในกรณีที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดซึ่งคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยได้เทียบให้เท่ากับรายวิชาที่อนุมัติให้ออนหน่วยกิตตามข้อ ๑๘ และข้อ ๑๙ มิให้นำผลการศึกษารายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

ข้อ ๔๐ ผลการศึกษาที่ได้รับอนุมัติโดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วตามข้อ ๓๙ ให้บันทึกในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยไว้



๑๗

**หมวด ๕****การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบประมวลความรู้**

ข้อ ๔๑ การสอบภาษาต่างประเทศ

๔๑.๑ นักศึกษาทุกสาขาวิชาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศตามที่หลักสูตรกำหนด (ถ้ามี)

๔๑.๒ หลักเกณฑ์ในการสอบภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ให้มหาวิทยาลัยมีอำนาจในการกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการสอบ การเทียบผล การสอบผ่านภาษาอังกฤษ และวิธีการอื่น ๆ

ข้อ ๔๒ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้รอบรู้ในวิชาการตามที่หลักสูตรระดับปริญญาเอกกำหนด และวัดความสามารถในการวิเคราะห์ความรู้ตลอดจนการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๔๒.๑ ให้นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๑ สอบวัดคุณสมบัติก่อนที่จะทำวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๒ ให้สอบวัดคุณสมบัติหลังจากสอบผ่านรายวิชาบังคับตามที่หลักสูตรกำหนด

๔๒.๒ ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการลงทะเบียนสอบวัดคุณสมบัติไว้ในปฏิทินการศึกษา

๔๒.๓ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติตามที่คณบดีคณะวิชาที่รับผิดชอบหลักสูตรเสนอรายชื่อ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติต้องมีจำนวน คุณสมบัติและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๒.๔ ให้แสดงผลการสอบวัดคุณสมบัติโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

๔๒.๕ นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรืออาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน

ข้อ ๔๓ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ของนักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ หรือแผน ก แบบ ก ๒ ที่หลักสูตรกำหนดให้มีการสอบประมวลความรู้ หรือแผน ข หรือระดับปริญญาเอกที่หลักสูตรกำหนดให้มีการสอบประมวลความรู้ ให้นักศึกษาซึ่งได้ศึกษารายวิชาและได้หน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีสิทธิสอบประมวลความรู้

๔๓.๑ ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการลงทะเบียนการสอบประมวลความรู้ไว้ในปฏิทินการศึกษา

๔๓.๒ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ตามที่คณบดีคณะวิชาที่รับผิดชอบหลักสูตรเสนอรายชื่อ

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ต้องมีจำนวน คุณสมบัติและคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๓ ให้แสดงผลการสอบประมวลความรู้โดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U



๑๘

๔๓.๔ นักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือในกรณีนักศึกษาปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน

## หมวด ๖

### การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๑ การอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๑.๑ ผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อ

๔๔.๑.๑.๑ นักศึกษาระดับปริญญาโทจะต้องผ่านเงื่อนไขตามที่หลักสูตรกำหนดและได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมาย

๔๔.๑.๑.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและต้องผ่านเงื่อนไขตามที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมาย

๔๔.๑.๒ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน หรือระดับปริญญาเอกจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมาย

ทั้งนี้ คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจะต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการตามหลักเกณฑ์เดียวกันกับคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๑.๓ กำหนดเวลาการอนุมัติหัวข้อ

๔๔.๑.๓.๑ นักศึกษาระดับปริญญาโทจะต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๔๔.๑.๓.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นกรณีที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือภายในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นกรณีที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๔๔.๑.๔ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จำนวนไม่เกิน ๓ คน โดยต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจำนวน ๑ คน และหากมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้มีได้อีกจำนวนไม่เกิน ๒ คน หรือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระจำนวน ๑ คน ที่มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมาย หลังจากนักศึกษาได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว



๑๙

๔๔.๑.๕ หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว ที่ไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องดำเนินการเสนอพิจารณาและขออนุมัติหัวข้อและ โครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่

๔๔.๑.๖ หากมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมาย

๔๔.๒ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๒.๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระแล้ว จะต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามกำหนดเวลาในปฏิทิน การศึกษา

๔๔.๒.๒ ในระหว่างการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ประเมินผลความก้าวหน้า การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคการศึกษาหลังจาก นักศึกษาได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว โดยรายงานผลเป็นสัญลักษณ์ IP หรือ NP แล้วแต่กรณี

๔๔.๓ การเสนอและการขออนุมัติวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๓.๑ การเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ได้เรียบเรียงเสร็จ เรียบร้อยแล้วเพื่อขอรับอนุมัตินั้น นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสอบผ่าน การสอบประมวลความรู้ ในกรณีที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตร และหรือสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ รวมทั้ง สอบผ่านภาษาต่างประเทศ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

๔๔.๓.๒ รูปแบบของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เสนอ ให้เป็นไป ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๓.๓ การเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระอาจเสนอเป็น ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้ตามที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรอาจใช้ ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ หากประสงค์จะใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก บัณฑิตวิทยาลัย

๔๔.๓.๔ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่คณบดีคณะวิชามอบหมายดังนี้

๔๔.๓.๔.๑ ระดับปริญญาโท กรรมการสอบวิทยานิพนธ์จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ คน แต่ไม่เกิน ๕ คน หรือการค้นคว้าอิสระจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษา

การค้นคว้าอิสระ



๒๐

(๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย  
 ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจะเป็น  
 ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระมิได้

๔๔.๓.๔.๒ ระดับปริญญาเอก กรรมการสอบวิทยานิพนธ์จำนวน  
 ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

- (๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
- (๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- (๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร

ทั้งนี้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นประธานกรรมการ  
 สอบวิทยานิพนธ์

ในส่วนของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจะต้องมี  
 คุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาฉบับที่ใช้บังคับอยู่

๔๔.๓.๕ การเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้กระทำโดยเปิดเผย  
 และบุคคลภายนอกสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ เว้นแต่มีความ  
 จำเป็นต้องพิทักษ์ข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดไว้เป็นความลับ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า  
 อิสระแจ้งต่อประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเพื่อให้แจ้งเป็นอย่างอื่นได้

๔๔.๓.๖ หากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ตรวจ  
 พิจารณาและสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้วเห็นควรให้แก้ไขปรับปรุงเล็กน้อย ให้ถือว่า  
 การประเมินผลนั้นปราศจากเงื่อนไขมาตั้งแต่แรก แต่หากวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนั้นมีข้อบกพร่อง  
 ที่ต้องแก้ไขมาก ให้นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบ  
 วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้เสร็จสิ้นภายใน ๔๕ วันนับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ  
 หรือตามเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเห็นสมควร แต่ไม่เกินระยะเวลา  
 การศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแจ้งให้บัณฑิต  
 วิทยาลัยทราบ และให้ประเมินผลหลังจากวันที่นักศึกษาได้แก้ไขวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตาม  
 คำแนะนำของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว

๔๔.๓.๗ การวินิจฉัยตัดสินของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือ  
 การค้นคว้าอิสระให้ถือปฏิบัติให้ผ่านเป็นเอกฉันท์ หากกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ  
 มีความเห็นไม่ตรงกัน ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาชี้ขาด

๔๔.๓.๘ การประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เรียบเรียง  
 เสร็จเรียบร้อยแล้วให้เป็นไปตามข้อ ๓๔.๗.๒

๔๔.๓.๙ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ผ่าน  
 การประเมินผลจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวน  
 และรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ  
 นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ผลการพิจารณาการไม่ผ่านการประเมินต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หลักเกณฑ์และวิธีการในการพิจารณาอุทธรณ์ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการ  
 ประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด



๒๑

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ผ่านการประเมินผลวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก นักศึกษาอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน

๔๔.๓.๑๐ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งได้รับอนุมัติแล้วให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาในระดับบัณฑิตศึกษา

๔๔.๓.๑๑ ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย การนำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไปเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ต้องได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจตามที่กำหนดไว้ในระเบียบเกี่ยวกับการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระก่อน

๔๔.๓.๑๒ ให้มหาวิทยาลัยออกระเบียบเกี่ยวกับการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์จากวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้โดยไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๔๕ ในกรณีที่พบว่ามีการคัดลอกหรือมีการเข้าชื้อนกับงานของผู้อื่นหรือมีการจ้างทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการ ดังนี้

๔๕.๑ กรณีตรวจพบว่ามี การคัดลอกหรือมีการเข้าชื้อนกับงานของผู้อื่นเกินปริมาณที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือมีการจ้างทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระในขณะที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระชิ้นนั้น

นักศึกษาที่ถูกถอดถอนวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระตามวรรคหนึ่ง อาจเสนอขอทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระอีกได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

๔๕.๒ กรณีที่สำเร็จการศึกษาแล้ว ต่อมา มีการตรวจพบว่ามี การคัดลอกหรือมีการเข้าชื้อนกับงานของผู้อื่นเกินปริมาณที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือมีการจ้างทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้มหาวิทยาลัยนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเพิกถอนมติสภามหาวิทยาลัยที่ได้อนุมัติการให้ปริญญาแล้ว

ผู้ที่ถูกเพิกถอนการให้ปริญญาตามวรรคหนึ่ง อาจเสนอขอทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระอีกได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาตามข้อ ๒๑ วรรคสองแล้ว

#### หมวด ๗

##### การดำเนินการกรณีนักศึกษากระทำผิดระเบียบการสอบหรือจริยธรรมของนักศึกษา

ข้อ ๔๖ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระเบียบว่าด้วยการปฏิบัติตนในการสอบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔๗ ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการกำหนดระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาและจริยธรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔๘ ในกรณีที่นักศึกษาผู้ใดกระทำผิดระเบียบว่าด้วยการปฏิบัติตนในการสอบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาและจริยธรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาผู้นั้นอาจได้รับการพิจารณาโทษกรณีใดกรณีหนึ่ง หรือหลายกรณี ดังนี้

๔๘.๑ ภาคทัณฑ์

๔๘.๒ ให้ตกทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น



๒๒

## ๔๘.๓ พักการศึกษา

## ๔๘.๔ พันสภาพการเป็นนักศึกษา

การพักการศึกษาของนักศึกษาที่กระทำผิดนั้นให้เริ่มในภาคการศึกษาปกติถัดจากภาคการศึกษาที่กระทำผิดและให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๔๙ ในกรณีที่นักศึกษาระทำผิดระเบียบว่าด้วยการปฏิบัติตนในการสอบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาและจริยธรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้กรรมการควบคุมการสอบและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยร่วมกันพิจารณาการกระทำผิดระเบียบดังกล่าวของนักศึกษาว่าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต หรือเป็นกรณีอื่น โดยต้องให้นักศึกษามีโอกาสได้รับทราบข้อเท็จจริงอย่างเพียงพอ และมีโอกาสโต้แย้งและแสดงหลักฐานของตนด้วย

ข้อ ๕๐ การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบหรือจริยธรรมของนักศึกษา ให้พิจารณาดังนี้

๕๐.๑ ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นสอบตกหมดทุกวิชาที่ได้ลงทะเบียนศึกษาไว้ในภาคการศึกษานั้น และให้พันสภาพการเป็นนักศึกษาด้วย

๕๐.๒ ถ้าเป็นความผิดประเภทส่อเจตนาทุจริตหรือกรณีอื่นนอกเหนือจากข้อ ๕๐.๑ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณารลงโทษตามควรแก่ความผิด

๕๐.๓ ถ้าเป็นการประพฤติผิดจริยธรรมของนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาและจริยธรรมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการลงโทษตามมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยและแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบต่อไป ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งลงโทษตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด ๘

## การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๕๑ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๕๑.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒

๕๑.๒ ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๑

๕๑.๓ ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในรายวิชาบังคับหรือบังคับเลือกทุกวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลเป็นค่าระดับ ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ ๒ ต้องได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในทุกรายวิชาที่มีการวัดผลเป็นค่าระดับ

๕๑.๔ ได้สัญลักษณ์ S ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลเป็น S หรือ U

๕๑.๕ ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบภาษาต่างประเทศหรือได้รับการยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศตามข้อ ๔๑.๒

๕๑.๖ ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบประมวลความรู้ในหลักสูตรที่ระบุว่าจะมีการสอบประมวลความรู้ และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกจะต้องได้สัญลักษณ์ S ในการสอบวัดคุณสมบัติด้วย



๒๓

๕๑.๗ ได้ผลสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่ต่ำกว่าระดับผ่าน

๕๑.๘ ได้ส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ไม่เกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒

๕๑.๙ การตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาลดับที่ใช้บังคับอยู่

ในกรณีที่หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไว้สูงกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรนั้นกำหนด

ให้บัณฑิตวิทยาลัยรวบรวมหลักสูตรที่กำหนดเกณฑ์การตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานตามวรรคสองและประกาศให้ทราบทั่วกัน

๕๑.๑๐ นักศึกษาปริญญาเอกที่ได้รับทุนผู้ช่วยวิจัยโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) จะต้องมีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจึงจะสำเร็จปริญญาเอกได้ โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษกที่กำหนดไว้

๕๑.๑๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

๕๑.๑๒ ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๕๑.๑๓ มีความประพฤติดีสมศักดิ์ศรีแห่งปริญญา และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๕๑.๑๔ ต้องไม่ถูกถอดถอนวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระตามข้อ ๔๕

ให้ถือว่าวันที่บัณฑิตวิทยาลัยได้รับวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และแสดงหลักฐานการปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยและหลักสูตรกำหนดครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๒ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๕๒.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและมีระยะเวลาการศึกษา ไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒

๕๒.๒ ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๕๒.๓ ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในรายวิชาบังคับหรือบังคับเลือก ทุกวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลเป็นค่าระดับ

๕๒.๔ ได้สัญลักษณ์ S ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลเป็น S หรือ U

๕๒.๕ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

๕๒.๖ ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๕๒.๗ มีความประพฤติดีสมศักดิ์ศรีแห่งประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และไม่เคยได้รับโทษทางจริยธรรมที่ไม่ให้สำเร็จการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ให้ถือว่าวันสุดท้ายของภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นวันสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๔

ข้อ ๕๓ เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕๑ หรือข้อ ๕๒ แล้ว ให้อื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณา

เมื่อได้ดำเนินการตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการเพื่อพิจารณาเสนอการให้ปริญญา และประกาศนียบัตรชั้นหนึ่งชั้นใด ต่อสภามหาวิทยาลัย

ให้สภามหาวิทยาลัยอนุมัติการให้ปริญญา และประกาศนียบัตรชั้นหนึ่งชั้นใดแก่นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕๔ ให้นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิได้รับหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา ใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และใบปริญญาบัตร หรือใบประกาศนียบัตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕๕ สภามหาวิทยาลัยอาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิกถอนการให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตรตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในระเบียบของมหาวิทยาลัย

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๖ สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติมต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือนักศึกษาผู้ใดอาจยื่นคำร้องเพื่อขอใช้ข้อใดข้อหนึ่งของข้อบังคับนี้ในส่วนที่เป็นคุณก็ได้ โดยให้อยู่ในอำนาจพิจารณาอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย (เช่น การใช้เฉพาะผลการศึกษาที่สูงสุดมาเป็นเกณฑ์ในการคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสะสมกรณีที่ลงทะเบียนรายวิชาดังกล่าวมากกว่าหนึ่งครั้ง)

ข้อ ๕๗ ให้บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศที่ได้ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับโดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้จนกว่าจะมีการออกข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศตามข้อบังคับนี้ ทั้งนี้ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายภราเดช พยัทธิเชียร)  
นายกสภามหาวิทยาลัยศิลปากร



## Appendix B

Announcement of Silpakorn University on English Language Proficiency Standards for  
Doctoral Degree Admission of Silpakorn University



**ประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร**  
เรื่อง **มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก**  
**มหาวิทยาลัยศิลปากร**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อ ๑๒.๔ ของประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘ ประกอบกับหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ ศธ ๐๕๐๖/ว ๒๔๖ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ เรื่อง แนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถกำหนดวิธีการของตนเอง เพื่อใช้ประเมินความสามารถด้านภาษาอังกฤษของผู้ที่จะเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก ว่ามีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่ใช้งานได้หรือไม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากรโดยมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยศิลปากร ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๒ จึงให้ประกาศ ดังนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับผู้สมัครเข้าศึกษาระดับปริญญาเอกของหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกตามประกาศนี้จะต้องมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๓.๑ ผลการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับไม่ต่ำกว่า A๒ หรือ

๓.๒ ผลการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษจากสถาบันทดสอบภาษาที่มีมาตรฐานเทียบเคียง CEFR ในระดับไม่ต่ำกว่า A๒ ตามที่มหาวิทยาลัยจะประกาศกำหนด

ทั้งนี้ ผลการทดสอบจะต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันสอบจนถึงวันที่ยื่นผลการสอบต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ ในกรณีที่หลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาต่อสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานตามที่หลักสูตรนั้นกำหนด

ข้อ ๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาต้องยื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๓ หรือข้อ ๔ ในวันสมัครสอบคัดเลือก เว้นแต่หลักสูตรจะอนุโลมให้ยื่นได้จนถึงก่อนวันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา



- ๒ -

ข้อ ๖ ผู้สมัครเข้าศึกษาอาจได้รับยกเว้นไม่ต้องมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในข้อ ๓ หรือข้อ ๔ ในกรณีดังต่อไปนี้

๖.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนจากสถาบันการศึกษาที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรอง

๖.๒ เป็นผู้ที่ได้รับทุนให้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือเป็นผู้ที่มาจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยจะต้องมีหลักฐานการได้รับทุนหรือหลักฐานจากหน่วยงานต้นสังกัดว่าเป็นหน่วยงานที่มีข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าว ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรดังกล่าวด้วย

ทั้งนี้ ให้ใช้มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษฉบับนี้จนกว่าคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะมีประกาศกำหนดมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษ

ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชาญ ถาวรเวช)

ผู้รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

## Appendix C

Curriculum vitae of the instructors responsible for the program/program instructors

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

1. ชื่อ-นามสกุล

นายนรินทร์ ปรียวิชญภูักดี

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Pathobiology) Mahidol University, Thailand (2007)

สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2538)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

Preyavichyapugdee, M. , Sangfuang, M. , Preyavichyapugdee, N. , Pootaeng-on, Y., and Sophon, P. (2017). “The *in vitro* effect of a crude extract from *Artocarpus lakoocha* Roxb on *Paramphistomum cerv. i*” **Silpakorn University Science and Technology Journal**. 11(1): 36-46. (TCI กลุ่ม 1)

Preyavichyapugdee, N. , Sangfuang, M. , Soawapak, C. , Sriburin, S. , Pootaeng-on, Y. , Chusongsang, P. , Jiraungkoorskul, W. , Preyavichyapugdee, M., and Sobhon, P. (2016). “Schistosomicidal activity of the crude extract of *Artocarpus lakoocha*”. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**. 47(1):1-15. (SCImago)

Sangfuang, M., Chusongsang, Y., Limpanont, Y., Vanichviriyakit, R., Chotwivatthanakun, C., and Sobhon P., Preyavichyapugdee N. (2016). “*Schistosoma mekongi* cathepsin B and its use in the development of an immunodiagnosis”. *Acta Tropica*. 155:11–19. (SCIImago)

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 11 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

700 201 จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร

710 101 หลักการผลิตสัตว์

710 335 โรคและกระบวนการการเกิดโรคในสัตว์เบื้องต้น

710 454 การผลิตแพะและแกะ

710 457 การจัดการดูแลสัตว์ทดลอง

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

700 503 ระเบียบวิธีวิจัยระบบการจัดการฟาร์มอย่างยั่งยืน

700 526 สวัสดิภาพและการจัดการดูแลสัตว์ทดลอง

700 537 วิทยานิพนธ์

710 520 สวัสดิภาพและความปลอดภัยในการผลิตสัตว์และการจัดการสัตว์ทดลอง

710 522 กลไกการเกิดโรคในสัตว์

710 529 เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1

715 502 ชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

715 504 สัมมนา 1

715 609 สัมมนาทางชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน 3

715 630 เรื่องคัดเฉพาะทางชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

715 693 วิทยานิพนธ์

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**2. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวพรรณธิดา ณ เชียงใหม่

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

รองศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

วท.ด (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2547)

วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2542)

วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2540)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** เสาวภา เขียนงาม พิมพ์ใจ มีตุ้ม ศิริพรรณ สุขนธสิงห์ สมพร สืบสมบัติ และชนาพร ตระกูลแจะ. (2562). “การใช้ประโยชน์กรดอินโดลแอซิดิกจากแบคทีเรียเพื่อการปลูกข้าว”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 49 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** เสาวภา เขียนงาม พิมพ์ใจ มีตุ้ม และสมพร สืบสมบัติ. (2562). “ประเมินผลการใช้กรดอินโดลแอซิดิกจากแบคทีเรียที่ผลิตในห้องปฏิบัติการต่อการงอกและเจริญเติบโตในระยะต้นอ่อนของข้าว”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 110 หน้า.

เสาวภา เขียนงาม **พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ศิริพรรณ สุขนธสิงห์ พิมพ์ใจ มีตุ้ม และชนาพร ตระกูลแจะ. (2562). “ศึกษารูปแบบการผลิตกรดอินโดลแอซิดิกจากแบคทีเรียที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 52 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** สรารัตน์ มนต์ขลัง และไสว แจ่มแจ่ม. (2561). “อิทธิพลของกรดอินโดลแอซีติกที่ผลิตได้จากแบคทีเรียที่แยกได้จากข้าวไร่พื้นเมืองต่อการเจริญเติบโตของข้าว”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 170 หน้า.

เสาวภา เขียนงาม **พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ยุภา ปู่แดงอ่อน และฐิติมา เวชพงศ์. (2559). “ศักยภาพการผลิตน้ำมันทานตะวันในพื้นที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์”, คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), จำนวน 32 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ยุภา ปู่แดงอ่อน ฌานิกา จันทสระ และสุวิมล ชินกัสดาร. (2559). “การเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวไร่ภายใต้การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์”, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), จำนวน 55 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ฌานิกา จันทสระ ฐิติมา เวชพงศ์ และสรารัตน์ มนต์ขลัง. (2559). “การศึกษาความต้านทานการหักล้มของข้าวไร่ในแปลงที่มีระดับความอุดมสมบูรณ์ดินแตกต่างกัน”, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), จำนวน 91 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** และวิไลวรรณ สิริโรจนพุด. (2559). “การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจครัวเรือนในการผลิตทานตะวันของเกษตรกรที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์”, คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), จำนวน 83 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** กมล นวลใย ฐิติมา เวชพงศ์ พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร เสาวภา เขียนงาม ยุภา ปู่แดงอ่อน ศรีนรินทร์ นัตริระนันท์ สรารัตน์ มนต์ขลัง ศิรพรรณ สุนทรสิงห์. (2559). “ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการมีหางของเมล็ดข้าวกับลักษณะบางประการของคุณภาพแป้งและความหลากหลายของเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์บางกลุ่มในเมล็ดข้าวไร่เพื่อการพิจารณาลักษณะในการคัดพันธุ์เมล็ดข้าวไร่ของเกษตรกร”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 40 หน้า.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ฐิติมา เวชพงศ์ พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี. (2559). “การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์เพื่อการพัฒนาเชื้อพันธุ์กรรมข้าวไร่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์”, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.), จำนวน 67 หน้า.

#### ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Na Chiangmai, P., Yamyang, M., Meetum, P., Brooks, S., Rienghlam, P. and Raksasiri, B.V.** (2019). How some native upland rice and cultivated lowland rice varieties responded to callus induction and regeneration medium. *Asian Journal of Agriculture and Biology* 7, 1: 137-145. (*Scopus*)

**Na Chiangmai, P., Yamyang, M., Thammachaisophis, S., Phuththa, W. and Brooks, S. (2019).** “Correlation and path analysis studies of upland rice (*Oryza sativa* L.) collected from Pala-U village, Prachuap Khiri Khan, Thailand”. **Asian Journal of Agriculture and Biology** 7, 2: 214-223. (*Scopus*)

Laosutthipong, C., Seritrakul, P., and **Na Chiangmai, P. (2019).** “ Lignin biosynthesis gene (*OsPAL* and *Os4CL3*) sequencing of native upland rice varieties from Pala U Village, Thailand” **International Journal of Agricultural Technology**. 15(6): 947-958. (*Scopus*)

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** วิไลวรรณ สิริโรจนพุดิ และฐิติมา เวชพงค์. (2562). ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จากการปลูกทานตะวันเป็นพืชทางเลือกของเกษตรกรที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. **วารสารพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต** 7, 2: 192-202. (*TCI กลุ่ม 1*)

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** (2561). การผลิตปุ๋ยหมักเพื่อปรับปรุงดินสำหรับปลูกข้าวไร่ในพื้นที่บ้านป่าละอู จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่**. 10, 2: 88-100. (*TCI กลุ่ม 1*)

*Proceedings*

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** พิชญ กองทรัพย์ ฌานิกา จันทสระ วีรพันธ์ กันแก้ว มนต์ฉัช แยมยี่ง พิมพีใจ มีตุ้ม ศรินทรนภา พุ่มแจ้ และ ภูธฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์ รักษาศิริ. (2562). “ลักษณะทางการเกษตรและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวไร่ที่รวบรวมได้จากเกษตรกรชนกลุ่มน้อยหมู่บ้านป่าละอู อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์”. ใน *Proceedings* รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 47 (ฉบับพิเศษ 1), 631-636. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 20 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 28-29 มกราคม 2562.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ณริสสา กิติชัยชาญ นาเวียา บุญงาม มรกต สมสถิตยภา ปู่แดงอ่อน และ พิมพีใจ มีตุ้ม. (2561). “อิทธิพลของน้ำปุ๋ยหมักต่อการงอกและลักษณะของรากในข้าวไร่พันธุ์นาสาร”. ใน *Proceedings* รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 46 (ฉบับพิเศษ 1), 481-486. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 19 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 29-30 มกราคม 2561.

มนต์ณัช แยมยั้ง ธิดารัตน์ พันเต สกุรัตน์ เกิดมี ยุภา ปู่แดงอ่อน เสาวภา เชียงนาม พิมพีใจ มีตุ้ม และ **พรรณธิดา ณ เชียงใหม่**. (2561). “การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและเคมีระหว่างการทำปุ๋ยต้นทุ่นดำ”. ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 46 (ฉบับพิเศษ 1), 308-314. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 19 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 29-30 มกราคม 2561.

**พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ณริสสา กิติชัยชาญ นาเวียา บุญงาม มรกต สมสถิต ยุภา ปู่แดงอ่อน และ พิมพีใจ มีตุ้ม. (2561). “อิทธิพลของน้ำปุ๋ยหมักต่อการงอกและลักษณะของรากในข้าวไร่พันธุ์นาสาร”. ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 46 (ฉบับพิเศษ 1), 481-486. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 19 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 29-30 มกราคม 2561.

เสาวภา สิทธิโชคธรรม ทวีศักดิ์ เตชะเกรียงไกร **พรรณธิดา ณ เชียงใหม่** ปราโมทย์ แผงคำ มานะ กาญจนมณีเสถียร เสาวภา เชียงนาม ยุภา ปู่แดงอ่อน อำพร แจ่มผล พรทิพย์ พสุกมลเศรษฐ และ กานต์สุดา วันจันทิก. (2560). “ผลของการบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ต่อลักษณะทางกายภาพและสารต้านอนุมูลอิสระในข้าวไร่”. ใน Proceedings รวมบทความวิจัย, 953-960. การนำเสนอผลงานวิจัย ครั้งที่ 55 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 31 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2560.

Yamyng, M., Duangkaew, P., Puanpunsi, N., Poomjae, S. and **Na Chiangmai, P.** (2018). “Correlation of some agronomic characteristics with lodging of upland rice varieties collected from ethnic minority farmers. In Proceedings of national and international conference (the 8<sup>th</sup>) on Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development, 44-52. Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre, Bangkok, Thailand, June 28-29, 2018.

Samuel, G. T. K., Suvarnaphaet, P., Kanjanamaneesathian, M., Laosutthipong, C. and **Na Chiangmai, P.** (2018). “Energy Efficient Saving Utilized Stoves in Ratchaburi Region, Thailand”. In Proceedings of international conference (the 9<sup>th</sup>) on local and global sustainability: meeting the challenges and sharing the solutions, 67-75. Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok, Thailand, March 20, 2018.



Wimalasena, R. A. P. S., **Na Chiangmai, P.**, Khianggam, S. and Kanjanamaneesathian, M. (2017). “ Effect of indole acetic acid produced by *Klebsiella variicola* C1DO on simulated drought condition for evaluating grain filling and grain weight of rice (*Oryza sativa* L.)”. In Proceedings of national and international graduate study conference (the 7 th) on Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development, 1329-1336. Princess Maha Chakri Sirindhon Anthropology Centre, Bangkok, Thailand, July 20-21, 2017.

Dueanchai, A., Techakriengkrai, T., **Na Chiangmai, P.**, Pootaeng-on, Y., Chanthasa, C., Jamphol, A., Pasukamonset, P., Wunjuntuk, K., Kanjanamaneesathian, M. and Khianggam, S. (2017). “Comparison of amylose and starch contents between awn seed and awnless seed of upland rice (*Oryza sativa* L. var. Pae Taw Gaw Bi) at Prachuap Khiri Khan Province” . In Proceedings of international conference In: Pure and Applied Chemistry International Conference ( PACCON) , on green convergence on chemical frontiers, 283-287. Centra Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Bangkok, Thailand, February 2-3, 2017.

Wimalasena, R. A. P. S., Khianggam, S., **Na Chiangmai, P.** and Kanjanamaneesathian, M. (2017). “ Common household flavor enhancer as a nutrient for culturing *Klebsiella variicola* a potential rice growth promoting bacterium” . In Proceeding of international conference on (the 8<sup>th</sup>) International Science, Social Sciences, Engineering and Energy Conference (I-SEEC), 9-13. 15th – 17th March, 2017. The A-ONE Royal Cruise Hotel, Pattaya Beach, Chonburi, Thailand, March 15-17, 2017.

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 15 ปี

ระดับปริญญาตรี

712 211 พฤกษศาสตร์

712 311 หลักการขยายพันธุ์พืช

- 712 311 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช
- 712 312 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช
- 712 351 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและประยุกต์ใช้
- 712 361 หลักการขยายพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
- 712 381 เทคนิคการวิจัยทางพืช
- 712 391 สัมมนา
- 712 461 ระบบการจัดการธัญพืชและเมล็ดพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว

**ระดับบัณฑิตศึกษา**

- 715 503 Research Methodology and applied bioscience for agricultural sustainability
- 715 530 Genetic Improvement for Crop Production
- 715 535 Seed Technology
- 715 624 Population Genetics for Agricultural Research
- 715 630 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**3. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวเชาวนี เล้าสุทธิพงษ์

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

Ph.D. (Biotechnology) Mahidol University, Thailand (2012)

M.Sc. (Immunology) Mahidol University, Thailand (2006)

วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2544)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Laosutthipong, C., Seritrakul, P., and Na Chiangmai, P. (2019). "Lignin biosynthesis gene (*OsPAL* and *Os4CL3*) sequencing of native upland rice varieties from Pala U Village, Thailand" *International Journal of Agricultural Technology*. 15(6): 947-958. (SCOPUS)**

**Laosutthipong, C. and Eardmusic, S. (2019). "Genetic characterization of *Haemonchus contortus* from slaughtered goats in Cha-am District, Phetchaburi Province, Thailand" *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41(1):81-88. (SCOPUS)**

**Laosutthipong, C.** and Chuawongboon, P. (2018). “ Genetic relationship of maternal lineages in Phetchaburi native cattle” **International Journal of Agricultural Technology**. 14(7):1379-1390. (SCOPUS).

*Proceedings*

Santos, S.D., **Laosutthipong, C.**, Yamauchi, K., Thongwittaya, N., and Sittiya, J. (2019). “ Effects of dietary fiber on growth performance, fecal ammonia nitrogen, and gastrointestinal tract pH in broilers from 1 to 21 days of age” In Proceedings of International Conference on 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Its Impacts, 27-30 March 2019, Walailak University, Thailand. Walailak Procedia 2019; 2019(1): IC4IR.73.

Zahra N., Saenphoom, P., Bureenok, S., **Laosutthipong, C.**, Chimtong, S. and Thongruang, S. (2019). “The Effects of Molasses Content and Fermentation Time on the Fermented Grass Juice Quality Produced from Mombasa and Mulato II Grasses.” In Proceedings of The 5<sup>th</sup> Rajabhat University National and International Research and Academic Conference ( RUNIRAC V 2018) , 524-528. Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi, Thailand, 2–5 December 2018.

Samuel, G. T. K. , Suvarnaphaet, P. , Kanjanamaneesathian, M. , **Laosutthipong, C.** and Na Chiangmai P. (2018). Energy Efficient Saving Utilized Stoves in Ratchaburi Region, Thailand. In the 9<sup>th</sup> International Academic Conference of Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok, Thailand “ Local & Global Sustainability: Meeting the challenges & sharing the solutions”, pp: 67-75, Suan Sunandha Rajabhat University, Bangkok, Thailand, 20 March 2018.

Gebremeskal, Y., Duangkaew, P., **Laosutthipong, C.**, and Jirakanjanakit, N. (2017). “ Study of Lavicidal Efficacy and Insecticide Synergistic Effect of *Piper longum* Extracts Against *Aedes aegypti* Mosquitoes. In Proceedings of The 7<sup>th</sup> National and International Graduate Study Conference 2017 “ Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development”, 28: 103-116. Bangkok, Thailand, 20-21 July 2017.

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 7 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

700 121 ชีววิทยา 1

700 122 ปฏิบัติการชีววิทยา 1

700 123 ชีววิทยา 2

700 124 ปฏิบัติการชีววิทยา 2

710 342 เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ (หัวข้อ Microbial Enzymes)

710 452 การผลิตเนื้อสัตว์และการจัดการโรงฆ่าสัตว์ (หัวข้อ Meat Microbe)

711 424 เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์น้ำ (หัวข้อ Aquatic Cell Culture และ Vaccines)

714 104 ชีววิทยาทางการเกษตร

800 204 ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

710 502 ชีวเคมีทางสัตวศาสตร์ขั้นสูง

710 525 เซลล์วิทยาและชีววิทยาโมเลกุล

710 529 หัวข้ออนุชีววิทยาศาสตร์กับงานวิจัยทางไวรัส

715 501 เซลล์วิทยาและชีววิทยาโมเลกุล

715 621 เทคนิคชีววิทยาโมเลกุลเพื่อการศึกษาทางด้านชีววิทยาศาสตร์

715 622 ชีวสารสนเทศศาสตร์เพื่องานวิจัย

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**4. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวปณิดา ดวงแก้ว

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

Ph.D. (Biochemistry) Mahidol University, Thailand (2012)

วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล (2549)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

**ปณิดา ดวงแก้ว** นวลอนงค์ จิระกาญจนากิจ พรพิมล รงค์นพรัตน์. (2561). “การยับยั้งการทำงานของระบบเอนไซม์กำจัดสารพิษของลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* โดยสารสกัดจากพืชและสารจำเพาะบางชนิด.”, สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร. 40 หน้า.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Duangkaew, P.** and Poommarin, P. (2019). “Effect of  $\beta$ -mannanase on nutrient composition of palm kernel meal mixed with yeast cake.” In Proceeding of The 8th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (8th ICIST). 104 - 110. Huiyuan International Hotel, Anhui, PR China. 19 -22 November, 2019.

**Duangkaew, P.**, Pouyfung, P., Jirakanjanakit, N., and Rongnoparut, P. (2018). "Combined larvicidal efficacy of Rhinacanthin-C, Luteolin, Quercetin, and binary mixtures of *Rhinacanthus nasutus*, *Andrographis paniculata* and *Vernonia cinerea* extracts against *Aedes aegypti* mosquito." **International Journal of Agricultural Technology**. 14(3): 271-286. (TCI ๓๑๓ 1)

Rongnoparut, P., **Duangkaew, P.**, Prasopthum, A., and Pouyfung, P. (2016). "Structure-function relationships of phytochemicals in control of mosquito vectors." **Current Organic Chemistry**. 20: 2469-2473. (SCOPUS)

*Proceedings*

**Duangkaew, P.** and Poommarin, P. (2019). "Effect of  $\beta$ -mannanase on nutrient composition of palm kernel meal mixed with yeast cake." In Proceeding of The 8th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (8th ICIST). 104 - 110. Huiyuan International Hotel, Anhui, PR China. 19 -22 November, 2019.

Yaming, M., **Duangkaew, P.**, Puanpunsi, N., Poomjae, S. and Na Chiangmai, P. (2018). "Correlation of some agronomic characteristics with lodging of upland rice varieties collected from ethnic minority farmers." The 8th National and International Graduate Study Conference "Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development", 44-52. Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre, Bangkok. 28-29 June, 2018.

Gebremeskal, Y., **Duangkaew, P.**, Laosutthipong, C., and Jirakanjanakit, N. (2017). "Study of larvicidal efficacy and insecticide synergistic effect of *Piper longum* extracts against *Aedes aegypti* mosquitoes" in Proceeding of an international conference on The 7th National and International Graduate Study Conference, 103 – 116. Bangkok, Thailand, July 20-21, 2017.

**ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 7 ปี****ระดับปริญญาตรี**

700 111 เคมีเบื้องต้น

700 112 ปฏิบัติการเคมีเบื้องต้น

700 113 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น

700 114 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น

700 211 ชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร

700 212 ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร

**ระดับบัณฑิตศึกษา**

710 502 ชีวเคมีทางสัตวศาสตร์

715 501 เซลล์วิทยาและชีววิทยาโมเลกุล

715 505 สัมมนา 2

715 623 เอนไซม์เทคโนโลยี



**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**5. ชื่อ-นามสกุล**

นายมานะ กาญจนมณีเสถียร

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

รองศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

M.Appl.Sc. (Microbiology) Second Class Honor, Lincoln University, New Zealand (1994)

วท.ม. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531)

วท.บ. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2528)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Kanjanamaneesathian, M.** and Meeturum, P. (2019). “ Comparison of aqueous seasoning cube solution and nutrient broth as culture media for production of the biocontrol agent *Bacillus megaterium* in the laboratory, and for suppression of rice grain discolouration in the field.” **New Zealand Plant Protection.** 72: 205-212. (SCOPUS, Web of Science, BIOSIS)

**Kanjanamaneesathian, M.** and Nimanong, W. (2019). “ Paper-based inoculum of *Bacillus megaterium* and its practical application for simple culture preparation.” **New Zealand Plant Protection.** 72: 195-204. (SCOPUS, Web of Science, BIOSIS)

**Kanjanamaneesathian, M.** and Meetum, P. (2017). “Efficacy of a simple liquid culture of *Bacillus megaterium* in suppressing grain discoloration disease of rice (*Oryza sativa*).” **New Zealand Plant Protection.** 70: 196-202. (SCOPUS, Web of Science, BIOSIS)

Chumthong, A., Wiwattanapatapee, R., Viernstein, H., Pengnoo, A. and **Kanjanamaneesathian, M.** (2016). “Spray-dried powder of *Bacillus megaterium* for control of rice sheath blight disease: formulation protocol and efficacy testing in laboratory and greenhouse.” **Cereal Research Communications.** 44 (1): 131-140. (SCOPUS)

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 31 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

712 331 ศัตรูพืชและการจัดการ

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

715 502 Bioscience for Agricultural Sustainability

715 504 Seminar I

715 531 Integrated Pest Management

715 534 Postharvest Physiology and Technology

715 536 Soil Fertility and Integrated Soil Resource Management

715 592 Thesis

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**6. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวพรพรรณ แสนภูมิ

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

Ph.D. (Animal Nutrition) Universiti Putra Malaysia, Malaysia (2012)

วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)

วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2543)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

**พรพรรณ แสนภูมิ, อนันท์ เชาว์เครือ และสุภาวดี นิมทอง. (2560).** “ผลของอาหารผสมเสริมหมักจากเศษเหลือสับปะรดต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและการย่อยได้โภชนะในแพะลูกผสม” จังหวัดเพชรบุรี, สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ประจำปี 2560, จำนวน 63 หน้า

**พรพรรณ แสนภูมิ, อนันท์ เชาว์เครือ และสุภาวดี นิมทอง. (2560).** “ผลของอาหารผสมเสริมหมักจากเปลือกตาลอ่อนต่อค่าการย่อยได้ในหลอดทดลองและผลผลิตแก๊ส”. จังหวัดเพชรบุรี, งบประมาณรายได้คณะสัตวศาสตร์ ฯ ประจำปี 2560, จำนวน 60 หน้า

**พรพรรณ แสนภูมิ, ภัทรพร ภูมรินทร์ และสุภาวดี ฉิมทอง.** (2559). “ผลของ เพคติกโอลิโกแซคคาไรด์จากเศษเหลือทางการเกษตรเพื่อใช้เป็นพรีไบโอติกส์ในอาหารสัตว์”. จังหวัดเพชรบุรี, งบประมาณแผ่นดิน (วช) ประจำปี 2559, จำนวน 61 หน้า

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารวิชาการ*

**พรพรรณ แสนภูมิ, อนันท์ เขาว์เครือ, สุภาวดี ฉิมทอง, วสุนันท์ นิมอนงค์, ณัฐนิชา สุคโต และอัญชิสา เนตรอ่อน.** (2562). “ผลของอาหารผสมเสริมหมักจากเปลือกตาลอ่อนต่อการย่อยได้ของโภชนะในหลอดทดลองและผลผลิตก๊าซ”. **แก่นเกษตร.** 47 ฉบับพิเศษ (1): 787-794. (TCI กลุ่มที่ 1)

**พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง และยุพา สีสาวแห.** (2561). “การปรับปรุงกลบักด้วยวิธีทางเคมีเพื่อใช้เป็นพรีไบโอติกส์ในอาหารสัตว์”. **แก่นเกษตร.** 46 ฉบับพิเศษ (1): 644-649. (TCI กลุ่มที่ 1)

ชาลินี ตีมชลิบ, **พรพรรณ แสนภูมิ, อนันท์ เขาว์เครือ, เสมอใจ บุรินอก และ Y. Hayashi.** (2561). “การย่อยได้ของโภชนะในหลอดทดลองของอาหารผสมเสริมหมัก (FTMR) จากเศษเหลือสับประรดโดยใช้ของเหลวจากกระเพาะรูเมนแพะ”. **วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร.** 35 (พิเศษ 2): 609-616. (TCI กลุ่มที่ 1)

**พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง, อนันท์ เขาว์เครือ, เสมอใจ บุรินอก และ มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี.** (2560). “ผลของการใช้แบคทีเรียผลิตกรดแลคติกจากน้ำพืชหมักเป็นสารเสริมในการหมักเปลือกตาลอ่อนร่วมกับฟางข้าวต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตและการย่อยได้โภชนะในแพะ”. **แก่นเกษตร.** 45 ฉบับพิเศษ (1): 616-623. (TCI กลุ่มที่ 1)

ยุพา สีสาวแห, **พรพรรณ แสนภูมิ, อนันท์ เขาว์เครือ, สุภาวดี ฉิมทอง, เสมอใจ บุรินอก และศักดา ประจักษ์บุญเจษฎา.** (2560). “การปรับปรุงเปลือกข้าวโพดหมักโดยใช้แบคทีเรียกรดแลคติกจากน้ำหมักเปลือกผลไม้ การย่อยได้โภชนะและสมรรถนะการเจริญเติบโตในแพะลูกผสม”. **Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University.** 4(5): 144-156. (TCI กลุ่มที่ 1)

- พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง, วสุนันท์ นิ่มอนงค์, กนิษฐา ผิวชม, ศิรินันท์ สุขเจริญ และชาลินี ต็มขลิบ.** (2560). “การย่อยได้และผลผลิตแก๊สในหลอดทดลองของเปลือกตาลหมักร่วมกับฟางข้าว”. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร.** 48 ฉบับพิเศษ (2): 682-692. (TCI กลุ่มที่ 1)
- ชาลินี ต็มขลิบ และ**พรพรรณ แสนภูมิ.** (2560). “ผลของอาหารผสมเสร็จหมัก (FTMR) จากเศษเหลือสับปรดต่อการย่อยได้และผลผลิตแก๊สในหลอดทดลอง”. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร.** 48 ฉบับพิเศษ (2): 562-570. (TCI กลุ่มที่ 1)
- ชาลินี ต็มขลิบ, **พรพรรณ แสนภูมิ,** อนันท์ เชาว์เครือ และ เสมอใจ บุรินอก. (2560). “การย่อยได้และผลผลิตแก๊สในหลอดทดลองของเศษเหลือสับปรดหมักเพื่อใช้เป็นอาหารหยาบ”. **แก่นเกษตร.** 45 ฉบับพิเศษ (1): 26-32. (TCI กลุ่มที่ 1)
- พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง, อนันท์ เชาว์เครือ, มนัสนันท์ นพรัตน์ ไมตรี และชาลินี ต็มขลิบ.** (2559). “ผลของระดับการใช้เปลือกตาลหมักร่วมกับเปลือกสับปรดทดแทนกระถินเพื่อเป็นแหล่งอาหารหยาบในช่วงฤดูแล้งต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต และการย่อยได้ของโคชนะในแพะลูกผสม”. **แก่นเกษตร.** 44 ฉบับพิเศษ (1): 13-18. (TCI กลุ่มที่ 1)
- ทิพาพร ชาญปรีชา, **พรพรรณ แสนภูมิ,** จันท์จิรา สิทธิยะ และสุภาวดี ฉิมทอง. (2559). “ผลของชนิดหญ้าต่อคุณน้ำหมัก”. **แก่นเกษตร.** 44 ฉบับพิเศษ (1): 19-24. (TCI กลุ่มที่ 1)
- พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง, ขนิษฐา ยอดแก้ว, ปวีณา สิงหนาท และชาลินี ต็มขลิบ.** (2559). “การปรับปรุงกากเปียร์เพื่อใช้เป็นพรีไบโอติกส์ในอาหารสัตว์”. **แก่นเกษตร.** 44 ฉบับพิเศษ (2): 662-670. (TCI กลุ่มที่ 1)
- ทิพาพร ปรีชา, **พรพรรณ แสนภูมิ,** อนันท์ เชาว์เครือ, เสมอใจ บุรินอก และสุภาวดี ฉิมทอง. (2559). “การปรับปรุงเปลือกตาลหมักโดยใช้แบคทีเรียกรดแลคติกจากน้ำพีชหมักต่อองค์ประกอบทางเคมี, การย่อยได้ในหลอดทดลอง และผลผลิตแก๊ส”. **แก่นเกษตร.** 44 ฉบับพิเศษ (2): 491-498. (TCI กลุ่มที่ 1)

ยุพา สีสาวแห, **พรพรรณ แสนภูมิ**, เสมอใจ บุรีนอก, อนันท์ เซาว์เครือ และ สุภาวดี ฉิมทอง. (2559). “การปรับปรุงเปลือกข้าวโพดหมักโดยใช้แบคทีเรียกรดแลคติกจากน้ำหมักเปลือกผลไม้ต่อองค์ประกอบทางเคมี, การย่อยได้ในหลอดทดลอง และผลผลิตแก๊ส”. **แก่นเกษตร**. 44 ฉบับพิเศษ (2): 467-474. (TCI กลุ่มที่ 1)

**Saenphoom, P.**, S. Chintong, A. Chaokaur, D. Kutdaeng, T. Chanprecha and Y. Seesawhea. (2016). “Nutritive value of fermented sugar palm peel with pineapple peel”. **Silpakorn University Science and Technology**. 10(1): 32-27. (TCI กลุ่มที่ 1)

**Saenphoom, P.**, S. Chintong, S. Phiphatkitphisan and S. Somsri. (2016). “Improvement of taro leaves using pre-treating enzyme as prebiotics in animal feed”. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**. 11: 65-70. (Scopus)

Chintong, S., **P. Saenphoom**, N. Karageat and S. Somtua. (2016). “Oligosaccharide Production from Agricultural Residues by Non Starch Polysaccharide Degrading Enzymes and Their Prebiotic Properties”. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**. 11: 131-136. (Scopus)

Lertchunhakiat. K, **P. Saenphoom**, M. Nopparatmaitree and S. Chintong. (2016). “Effect of egg shell as a calcium source of breeder cock diet on semen quality”. **Agriculture and Agricultural Science Procedia**. 11: 137-142. (Scopus)

*Proceedings*

Zahra, N. **Saenphoom, P.**, S. Bureenok, C. Laosuthipong, S. Chintong and S. Thogruang. (2018). “The effects of molasses content and fermentation time on the fermented grass juice quality and produced from Mombasa and Mulato II grass”. The 5<sup>th</sup> Rajabhat University National and International Research and Academic Conference. 2-5 December 2018, Phetchaburi, Thailand. 524-528.

**Saenphoom, P.**, S. Chimtong, A. Chaokaur, S. Bureenok, T. Phonmun, T. Chanprecha and Y. Seesawhea. (2017). “Characteristics of fermented extracts from grass and fruit peel to use as silage additives”. The 7<sup>th</sup> International Conference on Fermentation Technology for Value Added Agricultural Products. 25-27 July 2017, Khon Kaen. 168-172.

**Saenphoom, P.**, S. Chimtong, K. Lertchunhakiat and M. Nopparatmaitree. (2016). “Effect of egg shell levels in layer diet on productive performance, egg quality and plasma calcium concentration”. The 17<sup>th</sup> Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. Fukuoka Japan. 412-419.

Seesawhea, Y., **P. Saenphoom**, S. Bureenok, A. Chaokaur, S. Chimtong and A. Tiantong. (2016). “Effect of fermented juice from fruit peels to use as an additive for improved quality of roughage”. The 17<sup>th</sup> Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. Fukuoka Japan. 690-692.

## ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 15 ปี

### ระดับปริญญาตรี

- 710 101 หลักการผลิตสัตว์
- 710 322 อาหารสัตว์
- 710 323 ปฏิบัติการอาหารสัตว์
- 710 342 เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์
- 710 352 การผลิตสุกร
- 710 353 การผลิตกระต่าย
- 710 453 การผลิตเนื้อสัตว์และการจัดการโรงฆ่าสัตว์
- 710 454 การผลิตแพะและแกะ
- 710 481 ผลิตภัณฑ์จากสัตว์
- 710 498 สหกิจศึกษา
- 710 499 จุลนิพนธ์

711 321 อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ

714 105 การผลิตปุ๋ยสัตว์เชิงธุรกิจ

714 221 การจัดการเศษเหลือใช้และของเสียทางการเกษตร

714 321 ธุรกิจการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและการบรรจุภัณฑ์

**ระดับบัณฑิตศึกษา**

710 503 ระเบียบวิธีวิจัยการจัดการฟาร์มอย่างยั่งยืน

710 522 ปัญหาพิเศษ



**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**7. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวภัทราพร ภูมรินทร์

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

Ph.D. (Animal Science) University of the Philippines at Los Banos, Philippines (2014)

วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2545)

วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2541)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

**ภัทราพร ภูมรินทร์.** (2560). การใช้เปลือกไข่เศษเหลือจากโรงฟักเพื่อเป็นแหล่งแคลเซียมในอาหารสัตว์ ผลต่อการย่อยได้ของแคลเซียม แคลเซียมในซีรัม และสมรรถนะการเจริญเติบโตในสุกรระยะอนุบาล”. เพชรบุรี, กองทุนวิจัยสร้างสรรค์คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร. 53 หน้า.

**ภัทราพร ภูมรินทร์ และสุภาวดี สืบสาย.** (2559). “การใช้เอนไซม์โบรมิเลนจากส่วนเหลือทิ้งสับปะรดปรับปรุงการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีนในกากถั่วเหลือง การย่อยได้ของโภชนะและประสิทธิภาพการผลิตในอาหารสุกรอนุบาล.” เพชรบุรี, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). 62 หน้า.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Poommarin, P.** (2017). “Effects on serum calcium and digestibility of using eggshells from hatcheries to substitute calcium in diets for nursery pigs.” *Livestock Research for Rural Development* 29:8. (SCOPUS)

*Proceedings*

วิชณู สุณา โยษิตา ชินศรีสุข พิเชษฐ ศรีบุญยงค์ และ**ภัทรภาพร ภูมรินทร์**. (2561). “การใช้เปลือกไข่เศษเหลือจากโรงฟักเพื่อเป็นแหล่งแคลเซียมในอาหารสัตว์ ผลต่อการย่อยได้ของแคลเซียม แคลเซียมในซีรัม และสมรรถนะการเจริญเติบโตในสุกรระยะอนุบาล” ใน *Proceeding รวมบทความวิจัยระดับชาติ*, 40-46, การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ วลัยลักษณ์วิจัย, 7-8 กรกฎาคม 2561. นครศรีธรรมราช: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

โฆษิต ขวาของ วิสุทธิ์ พิภก ชินะพัทธ์ นาคะสิงห์ และ**ภัทรภาพร ภูมรินทร์**. (2560). “การศึกษาถึงระดับโปรตีนร่วมกับการใช้ปลาป่นระดับต่างๆ ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่ ในไก่ไข่ (ช่วงอายุ 20 – 39 สัปดาห์).” ใน *Proceedings of the 14<sup>th</sup> KU-KPS Conference*. 115-119. การประชุมวิชาการประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. 7-8 ธันวาคม 2560. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน กองบริหารวิชาการและนิสิต

เชิดพงษ์ ชีระจิตต์ **ภัทรภาพร ภูมรินทร์** และศิริชัย เอี่ยมมุสิก. (2559). “การจัดการความรู้เรื่อง การจัดการฟาร์มโคนมสำหรับเกษตรกรตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี”. ใน *Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร* 44 (ฉบับพิเศษ 2), 850-857. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 17 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2559.

Duangkaew, P. and **Poommarin, P.** (2019). “Effect of  $\beta$ -mannanase on nutrient composition of palm kernel meal mixed with yeast cake.” In *Proceeding of The 8th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (8th ICIST)*. 104 - 110. Huiyuan International Hotel, Anhui, PR China. 19 -22 November, 2019.

Kheerajit, C., Poommarin, P., W. Sirirojnaput. (2016). “The learning achievement on the OIE standards in animal welfare at slaughter and transportation training program of farmers.” In The 17<sup>th</sup> AAAP Congress, Asian Australasian Animal Production, 796-798. Fukuoka, Japan, 22-25 August, 2016, Fukuoka: Animal Science Congress.

Poommarin, P. (2016). “The effects of using corn with various phytic acid in diets on performance, phosphorus and calcium serum in nursery pigs.” In The 17<sup>th</sup> AAAP Congress, Asian Australasian Animal Production, 385-387. Fukuoka, Japan. 22-25 August, 2016, Fukuoka: Animal Science Congress.

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 15 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

700 341 การเตรียมความพร้อมสู่สถานประกอบการ

710 101 หลักการผลิตสัตว์

710 321 โภชนศาสตร์สัตว์

710 322 อาหารสัตว์

710 352 การผลิตสุกร

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

710 510 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง

710 524 วิทยานิพนธ์กัมมันต์และการติดเชื้อ

710 528 ปัญหาพิเศษ

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**8. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวแก้วตา ลี้มเฮง

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2553)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)

วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*Proceedings*

**แก้วตา ลี้มเฮง**, คุณาดล ศิลาฤติ, อนวัช บุญญภักดี และพัชรินทร์ สายพัฒนะ. (2561).

“ การศึกษาการปนเปื้อนของ Coliform bacteria , Fecal Coliforms และ *Escherichia coli* ในหอยแครงจากพื้นที่เพาะเลี้ยงอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี.” ประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 19 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย. 1033 - 1040. 29 มกราคม 2561.

**แก้วตา ลี้มเฮง** ชรินรัตน์ บุญมาศ นวพร วงศ์มีชัย ฌานิกา จันทสระ และชนม์ ภูสุวรรณ. (2560). “ผลของการให้อาหารสำเร็จรูปที่ผสมสารสกัดจากเปลือกแควม้งต่อการปรับปรุงสีของกุ้งก้ามแดง (*Procambarus clarkii*).” ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 45 (ฉบับพิเศษ 1), 825-830. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 18 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 23-24 มกราคม 2560.

**แก้วตา ลี้มเฮง** จุฑารัตน์ หิรัญวัฒน์สุข และมนฤทัย อินทวัฒน์. (2559). “ผลของสารสกัดกระเทียมต่อการยับยั้งเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio harveyi*.” ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 44 (ฉบับพิเศษ 1), 650-655. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 17 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2559.

**แก้วตา ลี้มเฮง** บุษกร ล้วนศิริ ปรางทิพย์ หอศิวาลัย วศิน วุฒิวิชญานันต์ และคุณาดล ศิลาฤดี. (2559). “ผลของสาหร่ายสไปรูลิน่า (*Spirulina platensis*) ต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลาอังก ( *Mystus gulio* ).” ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 44 (ฉบับพิเศษ 1), 656-661. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 17 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2559.

## ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 8 ปี

### ระดับปริญญาตรี

- 700 202 นิเวศวิทยาการเกษตร
- 700 221 จุลชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 700 341 การเตรียมความพร้อมสู่สถานประกอบการ
- 710 321 โภชนศาสตร์สัตว์
- 711 325 อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ
- 711 326 โรคของสัตว์น้ำ
- 711 331 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรทางน้ำ
- 711 352 สัมมนา
- 711 422 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้ง
- 711 451 สหกิจศึกษา

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

9. ชื่อ-นามสกุล

นางสาวสรารัตน์ มนต์ขลัง

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2556)

วท.บ. (โรคพืช) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2551)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สรารัตน์ มนต์ขลัง. (2560). “ความหลากหลายทางชีวภาพของเชื้อราแบ่งในพื้นที่เพาะปลูก  
จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์” กองทุนพัฒนาวิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี  
และงานวิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ประจำปี พ.ศ. 2557. 52 หน้า.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

Jamal, Q., Monkhung, S., Munir, S., Cho, J.Y., Moon, J.H., Khattak, B.U.,  
Malik, M.S., Younis, F., and Kim, K.Y. (2019). “Identification of  
cyclo ( L-Pro-D-Tyr) from *Bacillus Amyloliquefaciens* Y1  
exhibiting antifungal activity against *Fusarium graminearum* to  
control crown rot in wheat. ” **Applied Ecology and  
Environmental Research**. Vol. 17(3): 6299-6314. (SCOPUS)

**Monkhung, S.,** and To-anun, C. (2017). “Molecular phylogenetic and morphological analysis of a powdery mildew found on *Dalbergia lanceolaria* in Thailand.” **Chiang Mai Journal of Science.** Vol. 44(2): 350–357. (SCOPUS)

Lee, Y.S., Jeon, H.D., Kim, Y.T., **Monkhung, S.,** and Kim, K.Y. (2017). “Effect of gelatinase and chitinase producing microorganism on the growth of soybean and control of stink bug in field.” **Korean Journal of Soil Science and Fertilizer.** Vol. 50(2): 71–80. (SCOPUS)

**Monkhung, S.,** Kim, Y.T., Lee, Y.S., Cho, J.Y., Moon, J.H., and Kim, K.Y. (2016) “Isolation of antifungal compound and biocontrol potential of *Lysobacter antibioticus* HS124 against Fusarium crown rot of wheat.” **Korean Journal of Soil Science and Fertilizer.** Vol. 49(4): 393–400. (SCOPUS)

#### *Proceedings*

Adhikari, R., **Monkhung, S.,** Meetum, P., Mongkol, R., and Kanjanamaneesathian, M. (2018). “*Paenibacillus polymyxa*, a potential biological control agent, reduces growth of green oak lettuce (*Lactuca sativa* var. *crispa*) grown in a hydroponic system.” The 5<sup>th</sup> Rajabhat University National and International Research and Academic Conference (RUNIRAC V). 2-5 December. 507-511.

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 6 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

712 111 เทคโนโลยีการผลิตพืชปลอดภัย

712 231 ศัตรูพืชและการจัดการ

712 331 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี

712 332 โรคและแมลงศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว

712 341 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

712 431 โรคพืชวิทยา

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

715 506 Seminar III

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

10. ชื่อ-นามสกุล

นางสาวจันทร์จิรา สิทธิยะ

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Animal Science) Ehime University, Japan (2015)

M.S. (Agriculture) Kagawa University, Japan (2012)

วท.บ. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2548)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

Janjira Sittiya (2019). “Ammonia emission and intestinal morphological alteration of broilers affected by dietary fiber sources” . Petchaburi, TRF2017, 53 pages.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารวิชาการ*

Sittiya, J., Yamauchi, K., Yamauchi, K., and Phuchivatanapong, P. (2018).

“ Effects of a mixture of wood charcoal powder and wood vinegar solution on *Escherichia coli*, ammonia nitrogen, vitamin C and productive performance of laying hens” . **International Journal of Poultry Science**. 17(11): 552-559. (Scopus-Q3)



Khonyoung, D., **Sittiya, J.**, and Yamauchi K. (2017). “Growth performance, carcass quality, visceral organs and intestinal histology in broilers fed dietary dried fermented ginger and/or fermented corncob powder”. **Food and Nutrition Sciences**. 8: 565-577. (PubMed)

*Proceeding*

ทิพาพร ชาญปรีชา, พรพรรณ แสนภูมิ, **จันทร์จิรา ลิทธิยะ** และสุภาวดี ฉิมทอง. (2559). “ผลของชนิดหญ้าต่อคุณภาพน้ำหมัก”. ใน Proceedings รวมบทความวิจัยวารสารแก่นเกษตร 44 (ฉบับพิเศษ 1), 19-24. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 17 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2559.

Santos S.D., Laosutthipong, C., Yamauchi, K., Thongwittaya, N., and **Sittiya, J.** (2019). “Effects of dietary fiber on growth performance, fecal ammonia nitrogen”. In Proceedings of an International Conference on 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Its Impacts, Walailak Procedia. 4-73. Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand, March 27-30, 2019.

**ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 5 ปี**

**ระดับปริญญาตรี**

710 101 หลักการผลิตสัตว์และส่งเสริมการเกษตร

710 321 โภชนศาสตร์สัตว์

710 322 อาหารสัตว์

710 323 ปฏิบัติการอาหารสัตว์

710 351 การผลิตสัตว์ปีก

710 356 การผลิตนกกระทา

710 391 สัมมนา

710 499 จุลนิพนธ์

**ระดับบัณฑิตศึกษา**

710 510 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยวขั้นสูง

710 529 เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 (ชีววิทยาศาสตร์เพื่องานวิจัย)

715 522 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน

715 523 ระบบการจัดการฟาร์มในการผลิตสัตว์แบบผสมผสาน

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

11. ชื่อ-นามสกุล

นายอรรถพล เทียนทอง

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan (2015)

วท.บ. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2552)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

**Tiantong, A.,** and D. A. Mwabena. (2019). “The effects of parity on protective protein components and MMP proteolytic activity of mammary secretion during involution in tropical dairy cows”. **Advances in Animal and Veterinary Sciences**. 7(10): 914-920. (Scopus)

Inyawilert, W., A. Piarked, P. Joemplang, P. Tatsapong, and **A. Tiantong**. (2019). “Early detection of pregnancy in goats based on protein expression pattern using sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE)”. **Advances in Animal and Veterinary Sciences**. 7(12): 1049-1053. (Scopus)

*Proceedings*

- Mwabena, DA., and A. Tiantong. (2019). "Evaluation of matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) of mammary secretion during involution between primiparous and multiparous dairy cows". The 2nd International Conference on Tropical Animal Science and Production 2019 (TASP 2019), Nakhon Ratchasima, Thailand, on the 9th to 12th July 2019. 2:14-18.
- Tiantong, A., C.J. Chang, and SE. Chen. (2019). "Examination of changes in systemic immune response and udder innate immunity of mastitis cows during antimicrobial treatment". The 2nd International Conference on Tropical Animal Science and Production 2019 (TASP 2019), Nakhon Ratchasima, Thailand. On the 9th -12th July 2019. Page 130.
- Tiantong, A., R. Teangkham, J. Waichalad, and SE. Chen. (2018). "Effects of milking machine rate on proteinaceous components and gelatinolytic activity of mammary secretion of dairy cows in Thailand". The 32nd Biennial Conference of the Australian Society of Animal Production (Animal Production 2018), Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales, Australia. On the 2th-4th July 2018. Special issue: Animal Production Science. 58(8):12.
- Tiantong, A., P. Poommarin and SE. Chen. (2017). "Effects of colostrum plus Enterococcus faecium strain on innate immunity and physiological responses in goat kids". The 2nd International Symposium on Sustainable Agriculture and Agroindustry (ISSAA2017) Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand. On the 28th – 29th March 2017. 7:144.

Seesawhea, Y., P. Saenphoom, S. Bureenok, A. Chaokaur, S. Chimtong and A. Tiantong. (2016). "Effect of fermented juice from fruit peels to use as an additive for improved quality of roughage". The 17th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. Fukuoka Japan. 690-692.

#### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 4 ปี

##### ระดับปริญญาตรี

- 700 341 การเตรียมความพร้อมสู่สถานประกอบการ
- 710 211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์
- 710 351 การผลิตสัตว์ปีก
- 710 382 เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์
- 710 391 สัมมนา
- 710 451 การผลิตโคนมและโคเนื้อ
- 714 321 ธุรกิจการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและการบรรจุภัณฑ์

##### ระดับบัณฑิตศึกษา

- 710 505 สัมมนา 2
- 710 503 ระเบียบวิธีวิจัยระบบการจัดการฟาร์มอย่างยั่งยืน
- 710 598 วิทยานิพนธ์
- 710 599 วิทยานิพนธ์
- 715 522 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน
- 715 525 สุขอนามัยในการผลิตนม

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

12. ชื่อ-นามสกุล

นางอลิสรา คงใจมั่น โยชิตะ

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2555)

วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2550)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

Yundaeng, C., Somta, P., Amkul, K., **Kongjaimun, A.**, Kaga, A., and Tomooka, N. (2019). “ Construction of genetic linkage map and genome dissection of domestication-related traits of moth bean (*Vigna aconitifolia*), a legume crop of arid areas” **Molecular Genetics and Genomics** 294 (3), 621-635. (SCOPUS)

Kaewwongwal, A., Chen, J., Somta, P., **Kongjaimun, A.**, Yimram, T., Chen, X., and Srinives, P. (2017). “ Novel Alleles of Two Tightly Linked Genes Encoding Polygalacturonase-Inhibiting Proteins ( VrPGIP1 and VrPGIP2) Associated with the Br Locus That Confer Bruchid (*Callosobruchus* spp.) Resistance to Mungbean (*Vigna radiata*) Accession V2709. **Frontier Plant Science**, 28;8:1692. (SCOPUS)

Suanum, W., Somta, P., **Kongjaimun, A.**, Yimram, T., Kaga, A., Tomooka, N., Takahashi, Y, and Srinives, P. (2017). “Co-localization of QTLs for pod fiber content and pod shattering in F2 and backcross populations between yardlong bean and wild cowpea” **Molecular Breeding**. 36:80. (SCOPUS)

**อลิสตา คงใจมั่น**, ประกิจ สมท่า, Akito Kaga, Ken Naito, Norihiko Tomooka. (2561). “การหาเครื่องหมายดีเอ็นเอที่ใกล้ชิดกับยีน pdl7.1+ ที่มีอิทธิพลต่อความยาวฝักของถั่วฝักยาว [*Vigna unguiculata* (L.) Walp. cv.-gr. sesquipedalis]” **วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ ปีที่4 ฉบับที่1 (มกราคม-มีนาคม): 19-24.** (TCI กลุ่ม 1)

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 3 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

- 712 111 เทคโนโลยีการผลิตพืชปลอดภัย
- 712 211 พฤกษศาสตร์
- 712 212 สรีรวิทยาพืช
- 712 311 หลักการขยายพันธุ์พืช
- 712 312 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช
- 712 341 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 712 351 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและประยุกต์ใช้
- 712 391 สัมมนา
- 712 451 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ
- 712 461 ระบบการจัดการธัญพืชและเมล็ดพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว
- 712 499 จุลนิพนธ์

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

- 715 533 Plant genetic resource and application
- 715 535 Seed Technology
- 715 592 Thesis

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา**

**13. ชื่อ-นามสกุล**

นางสาวรัชชาวรรณ มงคล

**ตำแหน่งทางวิชาการ**

อาจารย์

**คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2559)

วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2551)

วท.บ. (สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2548)

**สังกัด**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)**

**ผลงานวิจัย**

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รัชชาวรรณ มงคล. (2561). “ประสิทธิภาพของสารสกัดจากต้นขี้เหล็กอเมริกันต่อการต้านเชื้อโรครพืช การยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของวัชพืช” เพชรบุรี, กองทุนวิจัยและสร้างสรรค์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปี 2560, 34 หน้า

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

Mongkol, R. and Chavasiri, W. (2018). “ Antimicrobial and weed inhibitory activities of *Senna spectabilis* extracts against plant pathogens.” *International Journal of Agricultural Technology* 14(7): 1445-1454. (Scopus)

**Mongkol R.** and Chavasiri, W. (2016). “Antimicrobial herbicidal and antifeedant activities of mansonone E from the heartwoods of *Mansonia gagei* Drumm.” **Journal of Integrative Agriculture** 15 (12): 2795–2802. (ISI)

Hairani, R., **Mongkol, R.** and Chavasiri, W. (2016). “Allyl and prenyl ethers of mansonone G, new potential semisynthetic antibacterial agents.” **Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters** 26: 5300-5303. (ISI)

*Proceedings*

Chaudhary, L.B., Meetum, P., Kanjanamaneesathian, M., and **Mongkol, R.** (2018). “Efficacy of some plant extracts in inhibiting the mycelial growth of *Cercospora* spp. and their effect on the seed germination of Green Oak Lettuce”. In Proceeding of The 5<sup>th</sup> Rajabhat University National & International Research and Academic Conference (RUNIRAC V). 512-517. Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi, Thailand. 2–5 December, 2018.

Adhikari, R., Monkhum, S., Meetum, P., **Mongkol, R.**, and Kanjanamaneesathian, M. (2018). “*Paenibacillus polymyxa*, a potential biological control agent, reduces growth of Green Oak Lettuce (*Lactuca sativa* var. *crispa*) grown in a hydroponic system”. In Proceeding of The 5<sup>th</sup> Rajabhat University National & International Research and Academic Conference (RUNIRAC V). 507-511. Phetchaburi Rajbhat University, Phetchaburi, Thailand. 2–5 December, 2018.

Madi, I.S.O., Meetum, P., **Mongkol, R.**, and Kanjanamaneesathian, M. (2017). “Analysis of the symptom of grain discoloration in rice (*Oryza sativa*) (var. RD-61)” . In Proceeding of The 13<sup>rd</sup> The Asian Congress on Biotechnology 2017 (ACB2017) “ Bioinnovation and Bioeconomy” , 114-1 – 114-10. Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand. 23-27 July, 2017.



**ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 3 ปี****ระดับปริญญาตรี**

- 700 141 พื้นฐานทางเทคโนโลยีการเกษตรและธุรกิจการเกษตร
- 712 111 เทคโนโลยีการผลิตพืชปลอดภัย
- 712 212 สรีรวิทยาพืช
- 712 222 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร
- 712 311 หลักการขยายพันธุ์พืช
- 712 331 ศัตรูพืชและการจัดการ
- 712 341 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 712 344 เคมีการเกษตร
- 712 391 สัมมนา
- 712 451 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจ
- 712 452 การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ
- 712 461 ระบบการจัดการธาตุพืชและเมล็ดพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว
- 712 499 จุลนิพนธ์
- 714 201 การผลิตพืชเศรษฐกิจ
- 714 326 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร

**ระดับบัณฑิตศึกษา**

- 715 533 Plant genetic resource and application
- 715 535 Seed Technology
- 715 592 Thesis

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร  
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอน  
ระดับบัณฑิตศึกษา

14. ชื่อ-นามสกุล

นายภาวัต เสรีตระกูล

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Cell and Molecular Biology) The University of Texas at Austin. Texas, USA (2018)

A.B. (Biology) Bowdoin College. Maine, USA (2011)

สังกัด

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

แยกประเภทเป็น

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ

*บทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ*

Taler, K., Weiss, O., Rotem-Bamberger, S., Rubinstein, A. M.,

**Seritrakul, P.**, Gross, J.M., Inbal, A. (2020). “Lysyl hydroxylase 3 is required for normal lens capsule formation and maintenance of lens epithelium integrity and fate” **Developmental Biology**. 458 (2): 177-188. (SCOPUS)

Laosutthipong, C., **Seritrakul, P.**, and Na Chiangmai, P. (2019).

“Lignin biosynthesis gene (*OsPAL and Os4CL3*) sequencing of native upland rice varieties from Pala U Village, Thailand” **International Journal of Agricultural Technology**. 15(6): 947-958. (SCOPUS)

- Seritrakul, P. and Gross, J. M. (2019). “ Genetic and epigenetic control of retinal development in zebrafish” **Current opinion in neurobiology**. 59: 120-127. (SCOPUS)
- Seritrakul, P., Kostka, D., and Gross, J. M. (2018). "Epigenomic profiling of zebrafish retinal progenitor cells during neurogenesis" **Investigative Ophthalmology & Visual Science**. 59 (9): 5386-5386. (SCOPUS)
- Seritrakul, P. and Gross, J. M. (2017). “ Tet-mediated DNA hydroxymethylation regulates retinal neurogenesis by modulating cell-extrinsic signaling pathways” **PLoS genetics**. 13 (9): e1006987. (SCOPUS)

### ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 2 ปี

#### ระดับปริญญาตรี

- 085 101 ศิลปากรสร้างสรรค์
- 700 121 ชีววิทยา 1
- 700 122 ปฏิบัติการชีววิทยา 1
- 700 123 ชีววิทยา 2
- 700 124 ปฏิบัติการชีววิทยา 2
- 700 321 พันธุศาสตร์การเกษตร
- 710 341 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- 710 391 สัมมนา
- 710 491 สัมมนา
- 710 499 จุลนิพนธ์

#### ระดับบัณฑิตศึกษา

- 710 506 สัมมนา 3
- 710 508 พันธุศาสตร์ประชากรและเชิงปริมาณ
- 710 525 เซลล์วิทยาและชีววิทยาโมเลกุล
- 710 529 เรื่องคัดเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1
- 715 501 เซลล์วิทยาและชีววิทยาโมเลกุล
- 715 533 ทรัพยากรพันธุกรรมพืชและการประยุกต์
- 715 630 เรื่องคัดเฉพาะทางชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

## Appendix D

Comparison table for student enrollment plan with the number of students actually enrolled and graduates within 5 years

ตารางเปรียบเทียบแผนการรับนักศึกษา กับจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาจริง  
และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนรับ		จำนวนนักศึกษาคงอยู่					
	ตามแผน	รับจริง	พ้นสภาพ/ลาออก		จบการศึกษา		กำลังศึกษา	
			คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
2558	10	0	0	0	0	0	0	0
2559	10	1	0	0	0	0	1	100
2560	10	0	0	0	0	0	0	0
2561	10	0	0	0	0	0	0	0
2562	10	0	0	0	0	0	0	0

รายงานผลการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน พ.ศ. 2558

1. ผลการประเมินความพึงพอใจในประเด็นด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษา ปีการศึกษา 2561 โดย  
นักศึกษา

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ
1) มีการจัดกิจกรรมหรือกระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าศึกษา	3
2) ความทันสมัยและความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4
3) ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	4
4) ระบบการประเมินผลของรายวิชาที่เปิดสอน มีวิธีประเมินที่หลากหลาย	5
5) การจัดตารางเรียนมีช่วงเวลาที่เหมาะสม	5
6) การแนะนำระบบการลงทะเบียนและการค้นข้อมูลด้านการจัดการศึกษา	4
7) กระบวนการจัดการเรียนการสอน เน้นการพัฒนาให้นักศึกษา และทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21	4
8) ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	5
9) การได้รับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การกำหนดแผนการเรียนตามหลักสูตร	5
10) การให้เวลาในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	5
11) อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความสนใจ ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา	5
12) อาจารย์ให้ความช่วยเหลืออื่นๆ แก่นักศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและ ช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว	4

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ
13) ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	5
14) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความรู้ความสามารถในการแนะนำการทำวิทยานิพนธ์	5
15) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีเวลาเพียงพอในการให้คำปรึกษา	4
16) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ความสนใจ ติดตามผลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4
17) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ แก่นักศึกษาตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปัญหิต่าง ๆ	4
18) มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาที่หลากหลาย ทั้งในและนอกชั้นเรียน	5
19) มีข้อมูลด้านหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา ด้านกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร แหล่งงานที่สามารถให้นักศึกษาทำงานพิเศษนอกเวลาได้	4
20) มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา	3
21) มีหน่วยงาน/บุคคลที่ให้คำปรึกษาด้านการใช้ชีวิตในคณะ/มหาวิทยาลัย และการเข้าสู่อาชีพแก่นักศึกษา	4
22) กิจกรรมนักศึกษาที่จัด ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4
23) อาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ มีความพร้อมต่อการจัดการศึกษา	4
24) ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุด ฐานข้อมูล มีความเหมาะสมต่อการจัดการศึกษา	4
25) มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมี	4
26) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับยุคสมัย	4
27) การจัดพื้นที่/สถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะ สังสรรค์แลกเปลี่ยน สนทนา หรือทำงานร่วมกัน	5
28) มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	4
29) มีการจัดสรรงบประมาณให้นักศึกษาเพื่อทำวิจัยอย่างเพียงพอต่อความต้องการ	5
30) มีห้องทำงานวิจัย (ซึ่งไม่ใช่ห้องเรียน) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใช้ได้สะดวกในการทำวิจัย	3
31) มีอุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสมในการทำวิจัย	4
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.26</b>

2. ผลการประเมินความพึงพอใจในประเด็นด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษา ปีการศึกษา 2561 โดย  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ
1) การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา วิธีการคัดเลือก การพัฒนา และส่งเสริมให้นักศึกษามีความพร้อม และสำเร็จการศึกษาได้	4.25
2) ความทันสมัยและหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตร	4.25
3) กระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เน้นการพัฒนานักศึกษาให้เรียนรู้ตามโครงสร้างหลักสูตร บูรณาการกับพันธกิจต่าง ๆ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.50
4) อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาทางวิชาการ/วิชาชีพ เหมาะสม	4.00
5) การเปิดรายวิชาที่มีลำดับที่เหมาะสม มีความต่อเนื่อง เอื้อให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ และสามารถต่อยอดความรู้	4.50
6) ภาระงานที่ได้รับมอบหมายมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับในหลักสูตร	4.25
7) จำนวนอาจารย์เพียงพอในการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร	4.50
8) การปฐมนิเทศ/อบรม/ชี้แจงในเรื่องบทบาทหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการอย่างเหมาะสม	4.00
9) เปิดโอกาสให้นักศึกษาติดต่อสื่อสารได้หลากหลายช่องทาง	4.50
10) แนะนำการลงทะเบียนเรียน การกำหนดแผนการเรียนตามหลักสูตร	4.00
11) ท่านมีเวลาเพียงพอในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	4.67
12) ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนจบตามเวลาของหลักสูตร	4.67
13) ให้ความช่วยเหลือ หรือถ่ายทอดประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ แก่นักศึกษารับฟังความคิดเห็น และช่วยแก้ไขปัญหา	4.33
14) การปฐมนิเทศ/อบรม/ชี้แจงในเรื่องบทบาทหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ อย่างเหมาะสม	4.50
15) เปิดโอกาสให้นักศึกษาติดต่อสื่อสารได้หลากหลายช่องทาง	5.00
16) มีเวลาเพียงพอในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	4.50
17) ติดตามและกำกับดูแลผลการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	4.50
18) ให้ความช่วยเหลือหรือถ่ายทอดประสบการณ์ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์แก่นักศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ	4.50
19) อาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ มีความพร้อมต่อการจัดการศึกษา	4.25

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับความพึงพอใจ
20) ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้เช่น อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด ตำรา/หนังสือ ฐานข้อมูล มีความเหมาะสมต่อการจัดการศึกษา	4.50
21) มีการดูแล รักษาสภาพแวดล้อม และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมี	4.25
22) เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับยุคสมัย	4.50
23) การจัดพื้นที่/สถานที่สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ได้พบปะ สังสรรค์แลกเปลี่ยน สนทนา หรือทำงานร่วมกัน	4.50
24) มีบริการคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	4.50
25) มีการจัดสรรงบประมาณให้นักศึกษาเพื่อทำวิจัย	4.50
26) มีห้องทำงานวิจัยเพื่อให้นักศึกษาเข้าใช้ได้สะดวกในการทำวิจัย	4.50
27) มีอุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสมในการทำวิจัย	4.50
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.42</b>

### ข้อมูลร้อยละของบัณฑิตในหลักสูตรที่ได้งานทำ

ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (คน)	จำนวนนักศึกษาที่มีงานทำ (คน)	ร้อยละ
2560	0	0	0
2561	0	0	0

### 3. รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ยังไม่มี การประเมิน เนื่องจากยังไม่มีบัณฑิตสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร



## Appendix E

Order to appoint of a program consideration sub-committee for the  
Doctor of Philosophy Program in Bioscience for Sustainable Agriculture  
(International Program/Revision 2020)



คำสั่งมหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่ 470 /2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) บัณฑิตวิทยาลัย

เพื่อให้การพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) บัณฑิตวิทยาลัย ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร ดังนี้

**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**

- |  |            |
|--|------------|
| 1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. จรรย์ จันทลักษณ์  | อนุกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร. ชีรภาพ เจริญวิริยะภาพ       | อนุกรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. จรุงโรจน์ โชติวิวัฒน์กุล | อนุกรรมการ |

**ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

- |   |            |
|---|------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณธิภา ณ เชียงใหม่            | อนุกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. นรินทร์ ปริยวิญญ์ภักดี | อนุกรรมการ |

**ฝ่ายเลขานุการ**

- |                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. ปณิดา ดวงแก้ว | เลขานุการ        |
| 2. นางสาวรัตนวดี ก้อนทองคำ   | ผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการมีหน้าที่พิจารณารายละเอียด และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา ให้เป็นไปตามมาตรฐานในเชิงวิชาการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และให้คณะกรรมการเป็นผู้เลือกประธานในที่ประชุม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562

(อาจารย์ปัญจพล เหล่าพูนพัฒน์)

ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

## Appendix F

Comparison table for the differences between the original program  
and the revised program

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558)  
กับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์เพื่อเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

หลักสูตรเดิม				หลักสูตรปรับปรุง				หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>								
แบบ 1.1		48	หน่วยกิต	แบบ 1.1		48	หน่วยกิต	- จำนวนหน่วยกิตรวมคงเดิม
สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	3	หน่วยกิต	สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	2	หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิตวิชาสัมมนา 1 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	48	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	48	หน่วยกิต	- เพิ่มวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต
แบบ 1.2		72	หน่วยกิต	แบบ 1.2		72	หน่วยกิต	- จำนวนหน่วยกิตรวมคงเดิม
สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	6	หน่วยกิต	สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	2	หน่วยกิต	- ลดวิชาสัมมนาลง 4 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	72	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	72	หน่วยกิต	- เพิ่มวิชาบังคับ 7 หน่วยกิต
แบบ 2.1		48	หน่วยกิต	แบบ 2.1		48	หน่วยกิต	- จำนวนหน่วยกิตรวมคงเดิม
วิชาบังคับ		6	หน่วยกิต	สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	2	หน่วยกิต	- แยกหน่วยกิตวิชาสัมมนา ไม่นับ
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับ	(ไม่นับหน่วยกิต)	3	หน่วยกิต	หน่วยกิต 2 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	36	หน่วยกิต	วิชาบังคับ		9	หน่วยกิต	- เพิ่มวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 3
				วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต	หน่วยกิต
				วิทยานิพนธ์	(มีค่าเทียบเท่า)	36	หน่วยกิต	- เพิ่มวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต
								- ลดวิชาเลือกลง 3 หน่วยกิต
								- วิทยานิพนธ์คงเดิม
แบบ 2.2		72	หน่วยกิต	แบบ 2.2		72	หน่วยกิต	- จำนวนหน่วยกิตรวมคงเดิม
สัมมนา	(ไม่นับหน่วยกิต)	3	หน่วยกิต	สัมมนา		2	หน่วยกิต	- ลดวิชาสัมมนาลง 1 หน่วยกิต และ
วิชาบังคับ		12	หน่วยกิต	วิชาบังคับ		13	หน่วยกิต	เรียนแบบนี้หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต	- เพิ่มวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)		48	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)		48	หน่วยกิต	- ลดวิชาเลือกลง 3 หน่วยกิต
								- วิทยานิพนธ์คงเดิม

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา		
แบบ 1.1	แบบ 1.1	
สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต	ลดสัมมนาลง 1 หน่วยกิต
715 604 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite:715 603 Seminar III (Plan 1.2)  Study, searching and compiling the research information in bioscience for sustainable agriculture related to student' s thesis, practice in scientific research writing, research planning and presentation to audience under supervision of seminar instructors.	-	ตัดรายวิชาออก
715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 604 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I  Seminar on current topics in bioscience for sustainable agriculture and exchange of ideas with experts and local philosophers	715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria : Assessment will be given as S or U.  Searching, compiling the information, discussion on modern research in bioscience for sustainable agriculture, competency of analytical thinking, and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture under supervision of seminar instructors.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture III 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II  Seminar in current topics in bioscience for sustainable agriculture by integration of bioscience knowledge to wisdom of local philosophers, and discussion for application of local wisdom to research work.	715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria : Assessment will be given as S or U.  Discuss the concept or principal of bioscience in agriculture from case study of research project or articles, interpretation of scientific data from agricultural research, competency of analytical thinking, criticism, presentation of modern research in bioscience for sustainable agriculture or topic related to student' s thesis, and discussion for application of local wisdom to research work.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต	วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชาบังคับ เรียนแบบไม่นับหน่วยกิต 6 หน่วยกิต
-	715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3(3-0-6) Concept and operation of agricultural research, skills in the utilization of different research methods, key principles of research project design, intellectual and methodological debates on research design, ethics in agricultural research practice, techniques in sampling, surveying, interviewing, case study analysis, focus groups, interviewing, analyzing, and presenting data.	
-	715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(2-3-4) Criteria : Assessment will be given as S or U. Innovation concept, innovation to create sustainability, important technologies for research and creativity for current and future agriculture, application of technology for creation or extension of agricultural innovation.	- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร
วิทยานิพนธ์	วิทยานิพนธ์	
715 691 Thesis (equivalent to) 48 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	715 691 Thesis (equivalent to) 48 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	คงเดิม

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
แบบ 1.2	แบบ 1.2	
สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต	ลดสัมมนาลง 4 หน่วยกิต
715 601 Seminar I 1(1-0-2) Practice of reading skill on recent agricultural bioscience research documents, improving ability on critical thinking process, discussion and presentation of research work under advisory of seminar instructors.	-	ตัดรายวิชาออก
715 602 Seminar II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 601 Seminar I Searching, compiling the information, discussion and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture.	-	ตัดรายวิชาออก
715 603 Seminar III 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar II Seminar in the topics of interest in bioscience for sustainable agriculture or topics related to student's thesis, competency of scientific analytical thinking and research planning related to the student's thesis.	-	ตัดรายวิชาออก
715 604 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite:715 603 Seminar III (Plan 1.2) Study, searching and compiling the research information in bioscience for sustainable agriculture related to student's thesis, practice in scientific research writing, research planning and presentation to audience under supervision of seminar instructors.	-	ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 604 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Seminar on current topics in bioscience for sustainable agriculture and exchange of ideas with experts and local philosophers	715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria : Assessment will be given as S or U. Searching, compiling the information, discussion on modern research in bioscience for sustainable agriculture, competency of analytical thinking, and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture under supervision of seminar instructors.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture III 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II Seminar in current topics in bioscience for sustainable agriculture by integration of bioscience knowledge to wisdom of local philosophers, and discussion for application of local wisdom to research work.	715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria : Assessment will be given as S or U. Discuss the concept or principal of bioscience in agriculture from case study of research project or articles, interpretation of scientific data from agricultural research, competency of analytical thinking, criticism, presentation of modern research in bioscience for sustainable agriculture or topic related to student's thesis, and discussion for application of local wisdom to research work.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
วิชาบังคับ	วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต	เพิ่มวิชาบังคับ 7 หน่วยกิต
-	715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3(3-0-6) Concept and operation of agricultural research, skills in the utilization of different research methods, key principles of research project design, intellectual and methodological debates on research design, ethics in agricultural research practice, techniques in sampling, surveying, interviewing, case study analysis, focus groups, interviewing, analyzing, and presenting data.	



หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
-	715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture 1(1-0-2) Criteria : Assessment will be given as S or U. Application of research ethics and virtues, intellectual property rights, self-safety and environmental safety in agricultural research conduction, responsibilities to society and the environment, lifelong learning skills, problem-solving skills, and English skills for the international scientific communications.	- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร
-	715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(2-3-4) Criteria : Assessment will be given as S or U. Innovation concept, innovation to create sustainability, important technologies for research and creativity for current and future agriculture, application of technology for creation or extension of agricultural innovation.	- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร
วิทยานิพนธ์	วิทยานิพนธ์	
715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	คงเดิม

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
แบบ 2.1	แบบ 2.1	
-	<b>สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต</b>	แยกสัมมนาออกจากวิชาบังคับ และ จำนวนวิชาสัมมนาลง 1 รายวิชา
-	715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria : Assessment will be given as S or U.  Searching, compiling the information, discussion on modern research in bioscience for sustainable agriculture, competency of analytical thinking, and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture under supervision of seminar instructors.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
-	715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria : Assessment will be given as S or U.  Discuss the concept or principal of bioscience in agriculture from case study of research project or articles, interpretation of scientific data from agricultural research, competency of analytical thinking, criticism, presentation of modern research in bioscience for sustainable agriculture or topic related to student' s thesis, and discussion for application of local wisdom to research work.	- เปลี่ยนเงื่อนไขรายวิชาให้นักศึกษา ทุกแผนเรียนด้วยกันได้ - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
-	<b>วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต</b>	เพิ่มวิชาบังคับเพื่อตอบสนอง PLO
-	715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(2-3-4) Criteria : Assessment will be given as S or U.  Innovation concept, innovation to create sustainability, important technologies for research and creativity for current and future agriculture, application of technology for creation or extension of agricultural innovation.	- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อ ตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<b>วิชาบังคับ</b> <b>6 หน่วยกิต</b> 715 610 Advanced Cell and Molecular Bioscience 3(3-0-6) Structure and function of biological molecule, cell structure and function, genetic material and replication, cell division and cell cycle, gene expression, gene regulation, cell differentiation, mutation, cell signaling, cell response, energy and metabolites manipulation in the cells, and current topic in molecular bioscience.	<b>วิชาบังคับ</b> <b>9 หน่วยกิต</b> 715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology 3(3-0-6) Novel discoveries and research approaches on cell and molecular biology, high throughput genome sequencing technologies, transcriptional and post-transcriptional regulation of gene expression, gene interaction at the network and systems biology level, post-genomic projects and biological databases, research article interpretation in the field of cell and molecular biology, and current cell and molecular biotechnology research in agricultural application.	เพิ่มวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต - เปลี่ยนรหัสรายวิชา - ปรับปรุงชื่อวิชาและเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและเป็นวิทยาการขั้นสูงมากขึ้น
-	715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability 3(3-0-6) Application of the integrated bioscience with King Rama IX wisdom, sufficiency economy philosophy, and local wisdom for promote sustainable agriculture using concepts of good agricultural practices, organic farming, green production, smart farming, zero waste agricultural practices, integrated agricultural farming system, agricultural product processing and marketing, relationship and impact of farming on the natural resources and environment.	- เพิ่มรายวิชาบังคับ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร
-	715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3(3-0-6) Concept and operation of agricultural research, skills in the utilization of different research methods, key principles of research project design, intellectual and methodological debates on research design, ethics in agricultural research practice, techniques in sampling, surveying, interviewing, case study analysis, focus groups, interviewing, analyzing, and presenting data.	- เพิ่มรายวิชาบังคับ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
715 607 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 2.2) Pre-requisite:715 603 Seminar III Study, searching and compiling the research information in bioscience for sustainable agriculture related to student' s thesis, practice in scientific research writing, research planning and presentation to audience under supervision of instructors.	-	ตัดรายวิชาออก
715 608 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 607 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Seminar on current topics in bioscience for sustainable agriculture and exchange of ideas with experts and local philosophers.	-	ตัดรายวิชาออก
715 609 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture III 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 608 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II Seminar in current topics in bioscience for sustainable agriculture by integration of bioscience knowledge to wisdom of local philosophers, and discussion for application of local wisdom to research work.	-	ตัดรายวิชาออก
<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>	<b>วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</b>	ลดตรายวิชาเลือกลง 6 หน่วยกิต
715 621 Molecular Biology Techniques in Bioscience 3(2-3-4) DNA and RNA extraction, polymerase chain reaction, electrophoresis, cloning, sequencing, molecular hybridization, DNA microarray, immunofluorescence staining technique, and bioinformatics for bioscience study.	-	ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
715 622 Bioinformatics for Research 3(3-0-6) Biological database utilization, nucleic acid analysis and sequence alignment, bioinformatics for gene cloning and expression, protein bioinformatics database, analysis of protein structure and function, prediction of posttranslational modification of proteins, protein modeling and drug design.	-	ตัดรายวิชาออก
715 623 Enzyme Technology 3(3-0-6) Introduction to enzymes, mechanism of enzyme catalysis, enzyme structure specificity and stability, natural and recombinant enzyme production and purification, industrial enzymes, methods in improvement of enzyme activity using genetic engineering approach.		ตัดรายวิชาออก
715 624 Population Genetics for Agricultural Research 3(3-0-6) Mendel' s concept, Hardy-Weinberg principle, allele frequency, evolutionary processes, adaptation and speciation, statistical analysis for population genetics study, application of Mendel' s theory for studying population genetic (in both animal and plant) under Hardy-Weinberg equilibrium.	715 621 Population Genetics for Agricultural Research 3(3-0-6) Mendel' s concept, Hardy-Weinberg principle, allele frequency, evolutionary processes, adaptation and speciation, statistical analysis for population genetics study, application of Mendel' s theory for studying population genetics (in both animals and plants) under Hardy-Weinberg equilibrium.	- เปลี่ยนรหัสวิชา
715 625 Application of Pharmacology in Veterinary Herbal Medicine Research 3(2-3-4) The feasibility of application of pharmacological techniques in medicinal plants and natural products research, the steps of extraction and fractionation of active compounds from medicinal plants for pharmacological and toxicological test.	-	ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
715 626 Pathobiology for Research in Animal Science 3(2-3-4) Principles of pathology and pathogenesis, inflammation and wound healing, cellular adaptation after injury, genetic abnormalities and hemodynamic disorders, metabolic disorders of carbohydrate, protein, lipid, minerals and colorants, abnormal cell growth and cancer.	-	ตัดรายวิชาออก
715 627 Advanced Aquaculture 3(3-0-6) Principles and practices in aquaculture, including aspects in culture systems, nutrition and feeding, water quality management, disease prevention and control, and evaluation of growth and production. Field trip required.	-	ตัดรายวิชาออก
715 628 Genetic and Molecular Biotechnology in Aquaculture 3(3-0-6) Genetic variation at the molecular level in aquatic animals, genomic tools and genome mapping, gene expression and functional analysis, cloning and DNA sequencing techniques, gene transfer and transgenic aquatic organisms, commercial application of genetic biotechnology in aquaculture.	715 622 Molecular Biotechnology in Aquaculture 3(3-0-6) Genetic variation at the molecular level in aquatic animals, genomic tools and genome mapping, gene expression and functional analysis, cloning and DNA sequencing techniques, gene transfer and transgenic aquatic organisms, commercial application of genetic biotechnology in aquaculture.	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อรายวิชา
715 629 Applications of Geographical Information Systems for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Knowledge in geographical information systems (GIS), digital image processing, and application of GIS and meteorology in weather forecast for sustainable agriculture farming system.	-	ตัดรายวิชาออก
715 630 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Topics of current interest in Bioscience for Sustainable agriculture	715 623 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Criteria: With the consent of the curricular academic committee. Topics of current interest in Bioscience for Sustainable agriculture.	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงเงื่อนไขรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<b>วิทยานิพนธ์</b>	<b>วิทยานิพนธ์</b>	
715 693 Thesis (equivalent to) 36 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	715 693 Thesis (equivalent to) 36 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	คงเดิม
<b>แบบ 2.2</b>	<b>แบบ 2.2</b>	
<b>สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) 3 หน่วยกิต</b>	<b>สัมมนา 2 หน่วยกิต</b>	- เปลี่ยนเป็นนับหน่วยกิต - ลดสัมมนาลง 1 รายวิชา
715 601 Seminar I 1(1-0-2) Practice of reading skill on recent agricultural bioscience research documents, improving ability on critical thinking process, discussion and presentation of research work under advisory of seminar instructors.	-	ตัดรายวิชาออก
715 602 Seminar II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 601 Seminar I Searching, compiling the information, discussion and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture.		ตัดรายวิชาออก
715 603 Seminar III 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar II Seminar in the topics of interest in bioscience for sustainable agriculture or topics related to student's thesis, competency of scientific analytical thinking and research planning related to the student's thesis.		ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
	715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria : Assessment will be given as S or U. Searching, compiling the information, discussion on modern research in bioscience for sustainable agriculture, competency of analytical thinking, and presentation of research in bioscience for sustainable agriculture under supervision of seminar instructors.	- เพิ่มรายวิชาให้นักศึกษาทุกแผนเรียนด้วยกันได้
	715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Pre-requisite: 715 602 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Criteria : Assessment will be given as S or U. Discuss the concept or principal of bioscience in agriculture from case study of research project or articles, interpretation of scientific data from agricultural research, competency of analytical thinking, criticism, presentation of modern research in bioscience for sustainable agriculture or topic related to student' s thesis, and discussion for application of local wisdom to research work.	- - เพิ่มรายวิชาให้นักศึกษาทุกแผนเรียนด้วยกันได้
<b>วิชาบังคับ</b> 12 หน่วยกิต	<b>วิชาบังคับ</b> 13 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต
715 610 Advanced Cell and Molecular Bioscience 3(3-0-6) Structure and function of biological molecule, cell structure and function, genetic material and replication, cell division and cell cycle, gene expression, gene regulation, cell differentiation, mutation, cell signaling, cell response, energy and metabolites manipulation in the cells, and current topic in molecular bioscience.	715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology 3(3-0-6) Novel discoveries and research approaches on cell and molecular biology, high throughput genome sequencing technologies, transcriptional and post-transcriptional regulation of gene expression, gene interaction at the network and systems biology level, post-genomic projects and biological databases, research article interpretation in the field of cell and molecular biology, and current cell and molecular biotechnology research in agricultural application.	- เปลี่ยนรหัสรายวิชา - ปรับปรุงชื่อวิชาและเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและเป็นวิทยากรชั้นสูงมากขึ้น



หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<p>715 502 Bioscience for Agricultural Sustainability 3(2-3-4)</p> <p>Integration of bioscience with local wisdom, relationship between natural resources and farming, models of sustainable farming, impact of farming to the environment, bioscience in agricultural product development and processing, and marketing of agricultural products.</p> <p>Field trip required.</p>	<p>715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability 3(3-0-6)</p> <p>Application of the integrated bioscience with King Rama IX wisdom, sufficiency economy philosophy, and local wisdom for promote sustainable agriculture using concepts of good agricultural practices, organic farming, green production, smart farming, zero waste agricultural practices, integrated agricultural farming system, agricultural product processing and marketing, relationship and impact of farming on the natural resources and environment.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงชื่อวิชาและเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและเป็นวิทยากรชั้นสูงมากขึ้น</p>
<p>715 503 Research Methodology and Applied Bioscience for Agricultural Sustainability 3(3-0-6)</p> <p>Research and research questions, error in research, research design, research method, research tool, population and sampling, statistical analysis techniques and research presentation.</p>	<p>715 603 Agricultural Research Design and Methodology 3( 3-0-6)</p> <p>Concept and operation of agricultural research, skills in the utilization of different research methods, key principles of research project design, intellectual and methodological debates on research design, ethics in agricultural research practice, techniques in sampling, surveying, interviewing, case study analysis, focus groups, interviewing, analyzing, and presenting data.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัสรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงชื่อวิชาและเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและเป็นวิทยากรชั้นสูงมากขึ้น</p>
<p>-</p>	<p>715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture 1(1-0-2)</p> <p>Criteria : Assessment will be given as S or U.</p> <p>Application of research ethics and virtues, intellectual property rights, self-safety and environmental safety in agricultural research conduction, responsibilities to society and the environment, lifelong learning skills, problem-solving skills, and English skills for the international scientific communications.</p>	<p>- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
-	715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(2-3-4) Criteria : Assessment will be given as S or U. Innovation concept, innovation to create sustainability, important technologies for research and creativity for current and future agriculture, application of technology for creation or extension of agricultural innovation.	- เพิ่มรายวิชาบังคับใหม่ เพื่อตอบสนองต่อ PLO ของหลักสูตร
715 607 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 2.2) Pre-requisite:715 603 Seminar III Study, searching and compiling the research information in bioscience for sustainable agriculture related to student' s thesis, practice in scientific research writing, research planning and presentation to audience under supervision of instructors.	-	ตัดรายวิชาออก
715 608 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 607 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I Seminar on current topics in bioscience for sustainable agriculture and exchange of ideas with experts and local philosophers.	-	ตัดรายวิชาออก
715 609 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture III 1(1-0-2) Criteria: Assessment will be given as S or U (Plan 1.1 and 1.2) Pre-requisite: 715 608 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II Seminar in current topics in bioscience for sustainable agriculture by integration of bioscience knowledge to wisdom of local philosophers, and discussion for application of local wisdom to research work.	-	ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ลดรายวิชาเลือกลง 3 หน่วยกิต
715 621 Molecular Biology Techniques in Bioscience 3(2-3-4) DNA and RNA extraction, polymerase chain reaction, electrophoresis, cloning, sequencing, molecular hybridization, DNA microarray, immunofluorescence staining technique, and bioinformatics for bioscience study.	-	ตัดรายวิชาออก
715 622 Bioinformatics for Research 3(3-0-6) Biological database utilization, nucleic acid analysis and sequence alignment, bioinformatics for gene cloning and expression, protein bioinformatics database, analysis of protein structure and function, prediction of posttranslational modification of proteins, protein modeling and drug design.	-	ตัดรายวิชาออก
715 623 Enzyme Technology 3(3-0-6) Introduction to enzymes, mechanism of enzyme catalysis, enzyme structure specificity and stability, natural and recombinant enzyme production and purification, industrial enzymes, methods in improvement of enzyme activity using genetic engineering approach.	-	ตัดรายวิชาออก
715 624 Population Genetics for Agricultural Research 3(3-0-6) Mendel's concept, Hardy-Weinberg principle, allele frequency, evolutionary processes, adaptation and speciation, statistical analysis for population genetics study, application of Mendel's theory for studying population genetic (in both animal and plant) under Hardy-Weinberg equilibrium.	715 621 Population Genetics for Agricultural Research 3(3-0-6) Mendel's concept, Hardy-Weinberg principle, allele frequency, evolutionary processes, adaptation and speciation, statistical analysis for population genetics study, application of Mendel's theory for studying population genetics (in both animals and plants) under Hardy-Weinberg equilibrium.	- เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
<p>715 625 Application of Pharmacology in Veterinary Herbal Medicine Research 3(2-3-4)</p> <p>The feasibility of application of pharmacological techniques in medicinal plants and natural products research, the steps of extraction and fractionation of active compounds from medicinal plants for pharmacological and toxicological test.</p>	-	ตัดรายวิชาออก
<p>715 626 Pathobiology for Research in Animal Science 3(2-3-4)</p> <p>Principles of pathology and pathogenesis, inflammation and wound healing, cellular adaptation after injury, genetic abnormalities and hemodynamic disorders, metabolic disorders of carbohydrate, protein, lipid, minerals and colorants, abnormal cell growth and cancer.</p>	-	ตัดรายวิชาออก
<p>715 627 Advanced Aquaculture 3(3-0-6)</p> <p>Principles and practices in aquaculture, including aspects in culture systems, nutrition and feeding, water quality management, disease prevention and control, and evaluation of growth and production.</p> <p>Field trip required.</p>	-	ตัดรายวิชาออก
<p>715 628 Genetic and Molecular Biotechnology in Aquaculture 3(3-0-6)</p> <p>Genetic variation at the molecular level in aquatic animals, genomic tools and genome mapping, gene expression and functional analysis, cloning and DNA sequencing techniques, gene transfer and transgenic aquatic organisms, commercial application of genetic biotechnology in aquaculture.</p>	<p>715 622 Molecular Biotechnology in Aquaculture 3(3-0-6)</p> <p>Genetic variation at the molecular level in aquatic animals, genomic tools and genome mapping, gene expression and functional analysis, cloning and DNA sequencing techniques, gene transfer and transgenic aquatic organisms, commercial application of genetic biotechnology in aquaculture.</p>	- เปลี่ยนรหัสวิชา และ ชื่อรายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุการเปลี่ยนแปลง
715 629 Applications of Geographical Information Systems for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Knowledge in geographical information systems (GIS), digital image processing, and application of GIS and meteorology in weather forecast for sustainable agriculture farming system.	-	ตัดรายวิชาออก
715 630 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Topics of current interest in Bioscience for Sustainable agriculture	715 623 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture 3(3-0-6) Criteria: With the consent of the curricular academic committee. Topics of current interest in Bioscience for Sustainable agriculture.	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุงเงื่อนไขรายวิชา
<b>วิทยานิพนธ์</b>	<b>วิทยานิพนธ์</b>	
715 694 Thesis (equivalent to) 48 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	715 694 Thesis (equivalent to) 48 credits Implementation of research project under the supervision of advisory committee, thesis defense and publishing the manuscript in peered review journal.	คงเดิม

## Appendix G

Table for the concordance of the Program Learning Outcomes (PLOs)  
with the Course Learning Outcomes (CLOs)

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)  
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
PLO1 Apply the principles of cell and molecular biotechnology to a specific agricultural research and practice		
	<p><b>715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p>CLO1 Apply the principles of novel research approaches on cell and molecular biology such as high throughput genome sequencing, system biology level post-genomic projects and biological database to agricultural research</p> <p><b>715 621 Population Genetics for Agricultural Research</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p>CLO1 Able to apply the concepts of Mendel's theory, the theory of Hardy-Weinberg, plant adaptation, and gene alteration to agricultural population genetics study.</p> <p><b>715 622 Molecular Biotechnology in Aquaculture</b> <span style="float: right;"><b>3(3-0-6)</b></span></p> <p>CLO1 Apply the molecular biology knowledge of genetic variation and the genome analysis in aquatic animal research</p> <p><b>715 691 Thesis</b> <span style="float: right;"><b>(equivalent to) 48 credits</b></span></p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 692 Thesis</b> <span style="float: right;"><b>(equivalent to) 72 credits</b></span></p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 693 Thesis</b> <span style="float: right;"><b>(equivalent to) 36 credits</b></span></p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 694 Thesis</b> <span style="float: right;"><b>(equivalent to) 48 credits</b></span></p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
<b>PLO2 Apply the concepts of sustainability and bioscience to promote agricultural and environmental sustainability</b>		
	<p><b>715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO1 Apply the concepts of integrated bioscience with King Rama IX wisdom, SEP, and local wisdom to sustainable agricultural practice and management</p> <p>CLO2 Discuss the relationship and impact of agricultural practice on natural resources and the environment.</p> <p><b>715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 3(2-3-4)</p> <p>CLO2 Apply the concepts of agricultural sustainability to propose a framework for the development or design of innovations that contribute to agricultural sustainability.</p> <p><b>715 623 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO1 Discuss the interesting issues in modern biological sciences for sustainable agriculture.</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits</p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits</p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p>	
<b>PLO3 Choose the appropriate research design and statistical analysis for solving the specific agricultural research problems</b>		
	<p><b>715 603 Agricultural Research Design and Methodology</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO1 Utilize the concepts of research design and methodology to design different agricultural research patterns.</p> <p>CLO2 Choose the appropriate data acquisition and processing methods for each agricultural research patterns.</p>	



PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>715 621 Population Genetics for Agricultural Research</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO2 Apply the statistical analysis to analyze the data in population genetic research.</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO2 Perform research efficiently using appropriate research design and methodology</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits</p> <p>CLO2 Perform research efficiently using appropriate research design and methodology</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits</p> <p>CLO2 Perform research efficiently using appropriate research design and methodology</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO2 Perform research efficiently using appropriate research design and methodology</p>	
<b>PLO4 Demonstrate the responsibility to oneself and society based on ethical principles</b>		
	<p><b>715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 1(1-0-2)</p> <p>CLO1 Apply the concepts of research ethics, and morals, to evaluate the research impact on oneself, societies and the environment.</p> <p>CLO2 Apply the rules and regulations regarding the safety in conducting research works</p> <p>CLO3 Demonstrate lifelong learning skills and problem-solving skills in assigned works</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO3 Show full responsibility to their own works, respective mind to others, and be able to complete the research project by relying on good virtues and ethical principles.</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits</p> <p>CLO3 Show full responsibility to their own works, respective mind to others, and be able to complete the research project by relying on good virtues and ethical principles.</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits</p> <p>CLO3 Show full responsibility to their own works, respective mind to others, and be able to complete the research project by relying on good virtues and ethical principles.</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO3 Show full responsibility to their own works, respective mind to others, and be able to complete the research project by relying on good virtues and ethical principles.</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
<b>PLO5 Utilize the English language at an excellent level of listening, reading, writing, and speaking in scientific communications</b>		
	<p><b>715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology</b> 3(3-0-6)  CLO2 Present the assigned projects in English language</p> <p><b>715 604 Essential Research Skills in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 1(1-0-2)  CLO4 Present the excellent English skills in reading and writing scientific articles and scientific communications</p> <p><b>715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I</b> 1(1-0-2)  CLO1 Able to fluently gives an oral seminar on the research related to bioscience for agricultural sustainability in the English language.</p> <p><b>715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II</b> 1(1-0-2)  CLO1 Able to fluently gives an oral seminar on the research related to bioscience for agricultural sustainability in the English language.</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO4 Excellent in English skills for scientific communications</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits  CLO4 Excellent in English skills for scientific communications</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits  CLO4 Excellent in English skills for scientific communications</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO4 Excellent in English skills for scientific communications</p>	
<b>PLO6 Interpret the relevant data using the computer programs and information technology</b>		
	<p><b>715 601 Advanced Cell and Molecular Biotechnology</b> 3(3-0-6)  CLO3 Interpret the biological data using bioinformatic programs and databases</p> <p><b>715 603 Agricultural Research Design and Methodology</b>  CLO3 Analyze and discuss the research data using statistic programs.</p> <p><b>715 605 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture I</b> 1(1-0-2)  CLO2 Searching, compiling, and interpreting the agricultural information using computer programs and IT and create the media for the open seminar presentation</p> <p><b>715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II</b> 1(1-0-2)  CLO2 Interpret the data using computer programs and information technology</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO5 Analyze and interpret the research data accurately using appropriate computer programs and information technology tools</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits  CLO5 Analyze and interpret the research data accurately using appropriate computer programs and information technology tools</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits  CLO5 Analyze and interpret the research data accurately using appropriate computer programs and information technology tools</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO5 Analyze and interpret the research data accurately using appropriate computer programs and information technology tools</p>	
<b>PLO7 Logically criticize the agricultural research information</b>		
	<p><b>715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability</b>  CLO3 Logically criticize propose researches in the areas of bioscience that are consistent with sustainable agriculture issues</p> <p><b>715 606 Seminar in Bioscience for Sustainable Agriculture II</b> 1(1-0-2)  CLO3 Analyze the quality of the relevant agriculture information  CLO4 Discuss the connection between bioscience principles, local wisdom, and agricultural sustainability in issues related to modern agricultural research.  CLO5 Debate with constructive discussion and criticism on issues related to sustainable agriculture.</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO6 Discuss the worthiness and significant of the research results logically and creatively</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits  CLO6 Discuss the worthiness and significant of the research results logically and creatively</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits  CLO6 Discuss the worthiness and significant of the research results logically and creatively</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits  CLO6 Discuss the worthiness and significant of the research results logically and creatively</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
<b>PLO8 Evaluate the critical information from communication with various sectors to apply in research projects</b>		
	<p><b>715 602 Advanced Bioscience for Agricultural and Environmental Sustainability</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO4 Able to assess the significant of the information from various agricultural sectors and apply in the project-based work assignment</p> <p><b>715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 3(2-3-4)</p> <p>CLO1 Assess the useful information and identify agricultural problems from communication with farmers or agricultural organizations</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO8 Able to evaluate the ideas from communications with scholars, farmers, and agricultural organizations and creatively provide discussion to those ideas.</p> <p><b>715 692 Thesis</b> (equivalent to) 72 credits</p> <p>CLO8 Able to evaluate the ideas from communications with scholars, farmers, and agricultural organizations and creatively provide discussion to those ideas.</p> <p><b>715 693 Thesis</b> (equivalent to) 36 credits</p> <p>CLO8 Able to evaluate the ideas from communications with scholars, farmers, and agricultural organizations and creatively provide discussion to those ideas</p> <p><b>715 694 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO8 Able to evaluate the ideas from communications with scholars, farmers, and agricultural organizations and creatively provide discussion to those ideas</p>	
<b>PLO9 Propose and conduct a novel integrated research project using appropriate bioscience knowledge and research methodology to promote sustainable agriculture</b>		
	<p><b>715 607 Innovative Research in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 3(2-3-4)</p> <p>CLO2 Apply the concepts of agricultural sustainability to propose a framework for the development or design of innovations that contribute to agricultural sustainability.</p> <p><b>715 623 Selected Topics in Bioscience for Sustainable Agriculture</b> 3(3-0-6)</p> <p>CLO2 Apply knowledge on modern issues to the project-based research proposal assignment related to sustainable agriculture.</p> <p><b>715 691 Thesis</b> (equivalent to) 48 credits</p> <p>CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p>	

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	หมายเหตุ
	<p><b>715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits</b>  CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 693 Thesis (equivalent to) 36 credits</b>  CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p> <p><b>715 694 Thesis (equivalent to) 48 credits</b>  CLO1 Able to propose a novel integrated research project by applying the concepts of sustainability and bioscience knowledge together with the modern principles of cell and molecular biotechnology with consideration of environmental conservation.</p>	
<b>PLO10 Formulate a novel knowledge, products, or methods to transfer to the communities for promoting sustainable agriculture</b>		
	<p><b>715 691 Thesis (equivalent to) 48 credits</b>  CLO7 Formulate the knowledge obtained from research work to present and transfer knowledge to scholars, farmers, agricultural communities appropriately both local and international level</p> <p><b>715 692 Thesis (equivalent to) 72 credits</b>  CLO7 Formulate the knowledge obtained from research work to present and transfer knowledge to scholars, farmers, agricultural communities appropriately both local and international level</p> <p><b>715 693 Thesis (equivalent to) 36 credits</b>  CLO7 Formulate the knowledge obtained from research work to present and transfer knowledge to scholars, farmers, agricultural communities appropriately both local and international level</p> <p><b>715 694 Thesis (equivalent to) 48 credits</b>  CLO7 Formulate the knowledge obtained from research work to present and transfer knowledge to scholars, farmers, agricultural communities appropriately both local and international level</p>	

หมายเหตุ : สามารถปรับ CLOs ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งมีการบันทึกไว้ในรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หากปรับเกินกว่า 1 ครั้ง ให้เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการพิจารณา โดยให้อธิบายว่าหลักสูตรมีปัญหาหรืออุปสรรคใดจึงจำเป็นต้องปรับ CLOs มากกว่า 1 ครั้ง