

ภาควิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ คณะเทคนิคการสัตวแพทย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Animal Health Technology)

ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ Master of Science Program in Animal Health Technology
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสุขภาพสัตว์), วท.ม. (เทคโนโลยีสุขภาพสัตว์) Master of Science (Animal Health Technology), M.S. (Animal Health Technology)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01605514	ชีวโมเลกุลของเซลล์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Cell Molecular Biology in Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Research Methods in Animal Health Technology)	3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01605599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36
----------	-------------------------	------

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01605597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01605514	ชีวโมเลกุลของเซลล์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Cell Molecular Biology in Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Research Methods in Animal Health Technology)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

01605515	การเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่องานวิจัยทางสุขภาพสัตว์ (Cell Culture for Animal Health Research)	3(2-3-6)
01605516	วิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Immunohistochemistry in Animal Health Technology)	3(2-3-6)
01605517	พันธุวิศวกรรมทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Genetic Engineering in Animal Health Technology)	3(2-3-6)
01605534	เครื่องมือเพื่อการรักษาและการวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ (Instrument for Treatment and Diagnosis in Animal Health)	3(3-0-6)
01605535	การประกันคุณภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์ (Quality Assurance for Animal Industry)	3(3-0-6)
01605536	โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ (Emerging and Re-emerging Infectious Diseases)	3(3-0-6)
01605537	ภูมิคุ้มกันวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Immunology)	3(3-0-6)
01605552	เทคโนโลยีทางปรสิตวิทยาในสัตว์ (Technology in Animal Parasitology)	3(3-0-6)
01605553	จุลชีววิทยาและเอนไซม์ประยุกต์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Applied Microbiology and Enzymology in Animal Health Technology)	3(3-0-6)
01605554	เทคโนโลยีการบำบัดทางเคมีและชีวภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์ (Chemical and Biological Remediation Technology for Animal Industry)	3(3-0-6)
01605555	ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์สุขภาพ (Bioinformatics and Functional Feed Biotechnology)	3(3-0-6)
01605556	การประยุกต์ใช้สมุนไพรสำหรับสุขภาพสัตว์และการเพิ่มมูลค่า (Application of Herbs for Animal Health and Value-added)	3(3-0-6)
01605557	เคมีคอมบินาทอเรียลเบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์ (Basic Combinatorial Chemistry in Animal Health)	3(3-0-6)

01605558	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับสุขภาพสัตว์ (Inovation and Technology for Animal Health)	3(3-0-6)
01605596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Selected Topics in Animal Health Technology)	1-3
01605598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
01605599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-18

คำอธิบายรายวิชา

01605514	<p>ชีวโมเลกุลของเซลล์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Cell Molecular Biology in Animal Health Technology)</p> <p>โครงสร้างและกระบวนการพื้นฐานของเซลล์โดยเน้นที่เซลล์สัตว์ องค์ประกอบของเมมเบรน โครงสร้างและหน้าที่ การขนส่งโมเลกุลและเวสซิเคิลระหว่างเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์และภายในเซลล์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ โครงสร้างของเซลล์ เซลล์สัมผัสและเมทริกซ์ที่อยู่นอกเซลล์ สรีรวิทยาของเซลล์มะเร็ง</p> <p>Structures and processes fundamental of cells particular emphasis on animal cells. Membrane composition, structure and function. Intracellular transport of molecules and vesicles, inter- and intra-cellular communication. Cell cycle and cell division. Cytoskeleton, cell contacts, and extracellular matrix. Cancer cell physiology.</p>	3(3-0-6)
01605515	<p>การเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่องานวิจัยทางสุขภาพสัตว์ (Cell Culture for Animal Health Research)</p> <p>ชีววิทยาของเซลล์เพาะเลี้ยง เซลล์เพาะเลี้ยงขั้นต้นและเซลล์เพาะเลี้ยงต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของเซลล์และการนับปริมาณเซลล์ ชนิดของเซลล์เพาะเลี้ยงและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและความปลอดภัยทางชีวภาพ เซลล์พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของเซลล์เพาะเลี้ยงชนิดเซลล์มะเร็ง การเจริญและการปฏิสนธิของเซลล์นอกร่างกาย เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์แบบ 3 มิติ และการประยุกต์ใช้ในการคิดค้นและพัฒนาาตัวใหม่</p> <p>Biology of cultured cells, primary and continuous cell lines, cell differentiation and quantitation. Types of cell culture and culture techniques. Laboratory safety and biosafety. Molecular cytogenetics of cancer cell lines. <i>In vitro</i> cell maturation and fertilization. Three-dimensional cell culture technology and application in drug discovery and development.</p>	3(2-3-6)
01605516	<p>วิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Immunohistochemistry in Animal Health Technology)</p> <p>ปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี เทคนิคเนื้อเยื่อวิทยา กระบวนการทางอิมมูโนฮิสโตเคมี การย้อมสี และการวิเคราะห์ภาพ</p> <p>Antigen-antibody reaction, histological techniques, immunohistochemical processing, staining, and imaging analysis.</p>	3(2-3-6)

- 01605517 พันธุวิศวกรรมทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Genetic Engineering in Animal Health Technology) 3(2-3-6)
 หลักการและเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม ยีนและจีโนม การแสดงออกของยีนและการควบคุม การวิเคราะห์ การแสดงออกของยีน การผลิตดีเอ็นเอและโปรตีนรีคอมบิแนนท์ สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ยีนบำบัด และการประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมเพื่อผลิตชีวผลิตภัณฑ์
 Principle and technique of genetic engineering. Genes and genomes, gene expression and regulation, gene expression analysis. Production of recombinant DNA and protein. Transgenic organism, gene therapy and genetic engineering applications for bioproduct production.
- 01605534 เครื่องมือเพื่อการรักษาและการวินิจฉัยสุขภาพสัตว์ (Instrument for Treatment and Diagnosis in Animal Health) 3(3-0-6)
 หลักการและการทำงานของเครื่องมือขั้นสูงที่ใช้เพื่อการพยาบาลสัตว์ทางคลินิก เครื่องมือในการถ่ายภาพวินิจฉัย เครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรคเฉพาะทาง เครื่องติดตามสัญญาณชีพทางการพยาบาลสัตว์ป่วยวิกฤติ และฉุกเฉิน เครื่องมือทางศัลยกรรมสัตว์ เครื่องมือช่วยกายภาพบำบัดในสัตว์ กรณีศึกษา
 Principle and function of advanced instruments for clinical animal nursing. Diagnostic imaging instruments. Tools for diagnosis of specific diseases. Signal monitor for emergency and critical nursing case. Animal surgery tools. Animal rehabilitation instruments. Case study.
- 01605535 การประกันคุณภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์ (Quality Assurance for Animal Industry) 3(3-0-6)
 การจัดการสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม ห้องปฏิบัติการ และเอกสารตามข้อกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม สัตว์ การผลิตอาหารสัตว์ และการผลิตเนื้อสัตว์ อันตรายทางด้านกายภาพ ชีวภาพและทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร และอาหารสัตว์ วิธีการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนและสารตกค้างในอาหาร การวิเคราะห์ความเสี่ยง ข้อบังคับและมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร
 Sanitation, environment, laboratory and documentary management with the standard's regulations for animal industries. Feed productions, and meat productions. Physical, biological and chemical hazards involved in food and animal feed safety. Quality control and quality assurance for determination methods for contaminants and residues in food and animal feed. Risk analysis. Food safety standard and regulation.
- 01605536 โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ (Emerging and Re-emerging Infectious Diseases) 3(3-0-6)
 สถานการณ์ปัจจุบันของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ชีววิทยาของเชื้อก่อโรค การถ่ายทอดระหว่างสายพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ การวินิจฉัย การควบคุมและการป้องกัน สุขภาพหนึ่งเดียวและนิเวศวิทยาของการเกิดโรค เทคนิคทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัย
 Current issues of emerging and re-emerging infectious diseases. Biology of pathogens. Interspecies transmission. Factors affecting emergence and re-emergence, diagnosis, control and prevention. One health and disease ecology. Laboratory techniques for diagnosis.
- 01605537 ภูมิคุ้มกันวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and Molecular Immunology) 3(3-0-6)
 ระบบภูมิคุ้มกัน การส่งสัญญาณและตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันระดับโมเลกุล โรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันวิทยาของการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ ภูมิคุ้มกันของระบบโลหิต วัคซีนและการพัฒนาวัคซีน เทคนิควินิจฉัยทางระบบภูมิคุ้มกันระดับเซลล์และโมเลกุล

Immune system. Molecular signal transduction and responsive immunity. Disease related to immune disorder, transplantation immunity, immunohematology. Vaccines and vaccine development. Cell and molecular immunological diagnostic techniques.

- 01605552 **เทคโนโลยีทางปรสิตวิทยาในสัตว์** 3(3-0-6)
(Technology in Animal Parasitology)
โรคติดต่อปรสิตในประเทศไทย คุณสมบัติทางชีวภาพของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตกับโฮสต์ การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อปรสิต พาหะนำโรค ยาต้านปรสิต วิธีการทางชีววิทยาโมเลกุลและการประยุกต์ใช้เพื่อการวินิจฉัยการติดเชื้อจากปรสิต
Parasitological diseases in Thailand. Biological properties of parasites. Host-parasite relationship. Immune response against parasites. Vectors. Anthelmintic drug. Methods in molecular biology and its application for diagnosis of parasitic infestations.
- 01605553 **จุลชีววิทยาและเอนไซม์ประยุกต์ทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์** 3(3-0-6)
(Applied Microbiology and Enzymology in Animal Health Technology)
การแยก คัดเลือก การเจริญของจุลินทรีย์และชีวพลังงานจากขบวนการเมแทบอลิซึมของจุลินทรีย์ กลไกพื้นฐานในการควบคุมการแสดงออกของยีน การพิสูจน์เอกลักษณ์และจัดจำแนกจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญในสัตว์ การปรับปรุงสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมและการแพทย์ หลักการของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้วิศวกรรมเอนไซม์เพื่อสุขภาพสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์
Isolation, screening, microbial growth and bioenergetics from microbial metabolisms. Basic mechanisms in gene regulation, identification and classification of important animal pathogenic microorganisms. Improvement of microorganisms for industrial and medical utilization. Principles of microbial enzymes. Application of enzyme engineering for animal health and animal products.
- 01605554 **เทคโนโลยีการบำบัดทางเคมีและชีวภาพเพื่ออุตสาหกรรมสัตว์** 3(3-0-6)
(Chemical and Biological Remediation Technology for Animal Industry)
แหล่งกำเนิดและประเภทของเสียและสารมลพิษจากพื้นที่อุตสาหกรรมสัตว์ ปศุสัตว์และโรงฆ่าสัตว์ หลักการและกระบวนการทางเคมีและชีวภาพที่ใช้บำบัดสารมลพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการบำบัดทางเคมีและชีวภาพแบบในและนอกที่จุดกำเนิดเพื่อประโยชน์ทางด้านสุขภาพสัตว์
Sources and types of pollutants released from animal industrial, livestock, and slaughterhouse area. Principle and processes of chemical and biological treatment for environmental pollutants. In-situ and ex-situ chemical and biological remediation technology for benefits of animal health.
- 01605555 **ชีวสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์สุขภาพ** 3(3-0-6)
(Bioinformatics and Biotechnology in Functional Feed)
ฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศศาสตร์ จีโนมอาหาร จำกัดความของอาหารสัตว์สุขภาพ โภชนเภสัชภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สารพฤกษเคมี สารเคมีที่มาจากสัตว์ สารเสริมอาหาร สารเสริมชีวนะ วิทยาการอาหารสัตว์ การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร กฎหมายและข้อบังคับ
Bioinformatics databases. Food genome. Definition of functional feeds, nutraceutical, natural products, phytochemicals, zoochemicals, dietary supplements, probiotics and prebiotic. Feed science. Bioactive products discovery. Food safety and food security. Law and regulations.

- 01605556 การประยุกต์ใช้สมุนไพรสำหรับสุขภาพสัตว์และการเพิ่มมูลค่า 3(3-0-6)
(Application of Herbs in Animal Health and Value Added)
 ความสำคัญของพืชสมุนไพร การควบคุมคุณภาพสมุนไพร ประเภทของสมุนไพร สารออกฤทธิ์ในสมุนไพร การตรวจเอกลักษณ์ การสกัดและแยกสารออกฤทธิ์ การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพ การวิเคราะห์ปริมาณและคุณภาพสารออกฤทธิ์ สมุนไพรสำหรับสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ การพัฒนาพฤกษเภสัชภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้ในสัตว์
 The Importance of Herbs. Herbal quality control. Types of herbs. Herbal active constituents. Identification, extraction and isolation of active constituents. Biological activity evaluation. Quantitative and qualitative analysis of active constituents. Herbs for pets and livestock. Development of phytopharmaceuticals. Research and development processes of herbs for animal usage.
- 01605557 เคมีคอมบินทอเรียลเบื้องต้นทางสุขภาพสัตว์ 3(3-0-6)
(Basic Combinatorial Chemistry in Animal Health)
 บทบาทของเคมีคอมบินทอเรียลในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสัตว์ การประยุกต์ใช้ในการออกแบบยา ข้อควรพิจารณาในการออกแบบยา การดocking และการคัดกรองเสมือนจริง การวิเคราะห์ทางเทอร์โมไดนามิกส์ และการติดตามปฏิกิริยาในวัฏภาคของแข็งโดยเทคนิคสเปกโทรสโกปี
 Roles of combinatorial chemistry in the research involving the animal health. Application of drugs design. Prodrug design considerations. Docking and virtual screening. The thermodynamic analysis and monitoring of reaction in the solid state using spectroscopy techniques.
- 01605558 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับสุขภาพสัตว์ 3(3-0-6)
(Innovation and Technology for Animal Health)
 หลักการในการจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรมเชิงเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรม ทฤษฎีสินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา การประเมินมูลค่านวัตกรรม การพัฒนารูปแบบธุรกิจสำหรับสัตว์เลี้ยง
 Principles of technology management. Innovation technology. Creative thinking and innovation process. Intellectual properties and laws related to intellectual properties. Assessment of business opportunities. Business model development for companion animals.
- 01605591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ 3(3-0-6)
(Research Methods in Animal Health Technology)
 หลักและระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การวิเคราะห์ แปรผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การใช้สัตว์ทดลองเพื่องานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีสินทางปัญญา การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
 Principle and research methods in animal health technology. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning, analysis, interpretation and discussion of research results. Laboratory animal usage for scientific research. Intellectual property. report writing for presentation and publication in scientific journal.

01605596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ (Selected Topics in Animal Health Technology) เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in animal health technology at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
01605597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in animal health technology at the master's degree level.	1
01605598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีสุขภาพสัตว์ ระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in animal health technology at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
01605599	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis.	1-36

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน ก แบบ ก 2

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด