

**รายวิชาเอกเพื่อการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย สำหรับอนุปริญญา
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)**

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

202108	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)
202109	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)
202201	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)
202202	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)
202203	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)
202207	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)
213101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication 1)	3(3-0-6)
213102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication 2)	3(3-0-6)
213203	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
213204	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
213305	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)
202111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
202175	ศิลปะวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
202181	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
202222	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)

202241	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
202324	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
202331	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
202373	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)

หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

102105	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3(3-0-6)
102106	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
102111	เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
102112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
102113	เคมีพื้นฐาน 2 (Fundamental Chemistry II)	4(4-0-8)
102114	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2 (Fundamental Chemistry Laboratory II)	1(0-3-0)
103104	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3(3-0-6)
103109	แคลคูลัสพื้นฐาน (Essential Calculus)	4(4-0-8)
104101	หลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology I)	4(4-0-8)
104102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 (Principles of Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
104108	หลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology II)	4(4-0-8)
104109	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 (Principles of Biology Laboratory II)	1(0-3-0)

104203	พันธุศาสตร์ (Genetics)	4(4-0-8)
105103	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)	4(4-0-8)
105193	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)	1(0-3-0)
108201	จุลชีววิทยา (Microbiology)	4(4-0-8)
108202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา (Microbiology Laboratory)	1(0-3-0)
109201	ชีวเคมี (Biochemistry)	4(4-0-8)
109204	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory)	1(0-3-0)
205210	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Economics)	3(3-0-6)
205211	การจัดการธุรกิจฟาร์ม (Farm Business Management)	3(3-0-6)
301111	ปฐมนิเทศแรงบันดาลใจและนวัตกรรมการเกษตร (Introduction to Agricultural Inspiration and Innovation)	1(1-0-2)
333151	ปฐมนิเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ (Orientation of Animal Technology and Innovation)	1(1-0-2)
301102	การเขียนเชิงวิชาการ (Academic writing)	1(0-3-2)
333171	การปฏิบัติงานฟาร์ม (General Farm Practicum)	3(0-9-0)
333211	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ 1 (Animal Anatomy and Physiology I)	3(3-0-6)
333212	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ 1 (Animal Anatomy and Physiology Laboratory I)	1(0-3-0)
333313	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ 2 (Animal Anatomy and Physiology II)	3(3-0-6)
333314	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ 2 (Animal Anatomy and Physiology Laboratory II)	1(0-3-0)

333315	สุขศาสตร์ และการป้องกันโรคสัตว์ (Animal Hygiene and Disease Prevention)	4(3-3-6)
333321	โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดียว (Monogastric Animal Nutrition)	3(3-0-6)
333322	ปฏิบัติการโภชนศาสตร์สัตว์ 1 (Animal Nutrition Laboratory I)	1(0-3-0)
333323	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant Nutrition)	3(3-0-6)
333324	ปฏิบัติการโภชนศาสตร์สัตว์ 2 (Animal Nutrition Laboratory II)	1(0-3-0)
333331	เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (Animal Breeding Laboratory)	3(3-0-6)
333332	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (Animal Breeding Laboratory)	1(0-3-0)
333341	การผลิตสัตว์ปีกและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Poultry Production and Supply Chain Management)	3(2-3-4)
333342	การผลิตสุกรและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Swine Production and Supply Chain Management)	3(2-3-4)
333343	การผลิตสัตว์น้ำและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Aquaculture and Supply Chain Management)	3(2-3-4)
333344	การผลิตโคและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Cattle Production and Supply Chain Management)	4(3-3-6)
333345	ระบบปศุสัตว์แม่นยำเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Precision Livestock Farming Systems for sustainable development)	3(2-3-4)
333352	การออกแบบการทดลองทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ (Experimental Design for Animal Technology and Innovation)	3(2-3-4)
333381	การนำเสนอทางสัตวศาสตร์ (Presentation in Animal Science)	1(0-3-6)
333457	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวทางด้านการผลิตสัตว์ (Post-Harvest Technology in Animal Production)	3(3-0-6)
333482	สัมมนา (Seminar)	1(0-3-6)
333361	หลักการธุรกิจปศุสัตว์ (Livestock Business Concept)	3(2-3-4)
333362	การศึกษาเชิงบูรณาการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ 1 (Integrative Studies in Animal Technology and Innovation I)	3(1-6-6)

333463	การศึกษาเชิงบูรณาการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ 2 (Integrative Studies in Animal Technology and Innovation II)	3(1-6-6)
333464	การศึกษาเชิงบูรณาการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ 3 (Integrative Studies in Animal Technology and Innovation III)	3(1-6-6)
333465	โครงการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสัตว์ (Animal Technology and Innovation Project)	3(1-6-6)
205305	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
205306	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม (Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	2(2-0-4)
205307	แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)
205381	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
205382	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)
205383	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)
205384	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
205385	การพัฒนา นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
205386	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
205387	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technopreneurship)	2(1-2-3)
205388	โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)