

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115 หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต
- วิชาแกน	
- วิชาแกนสาขา	
- วิชาเฉพาะสาขา	
วิชาบังคับ	
วิชาเลือกเฉพาะด้าน	

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป ให้เรียน 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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)

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ ให้เรียน 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

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)

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก ให้เลือกเรียน 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

202111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
202175	ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
202181	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
202222	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(2-0-4)
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)
202282	ฮักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ
- วิชาแกน

ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต

	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
101302	แนวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Frontiers of Science and Technology)	3(3-0-6)
102101	เคมี 1 (Chemistry I)	3(3-0-6)
102102	ปฏิบัติการเคมี 1 (Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
102103	เคมี 2 (Chemistry II)	3(3-0-6)
102104	ปฏิบัติการเคมี 2 (Chemistry Laboratory II)	1(0-3-0)
103121	แคลคูลัสวิเคราะห์ 1 (Analytical Calculus I)	4(4-0-8)
103122	แคลคูลัสวิเคราะห์ 2 (Analytical Calculus II)	4(4-0-8)
104171	ชีววิทยา 1 (Biology I)	3(3-0-6)
104172	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory I)	1(0-3-0)
104173	ชีววิทยา 2 (Biology II)	3(3-0-6)
104174	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 (Biology Laboratory II)	1(0-3-0)
105111	กลศาสตร์และความร้อน (Mechanics and Heat)	3(3-0-6)
105112	ไฟฟ้าแม่เหล็กและฟิสิกส์ยุคใหม่ (Electricity Magnetism and Modern Physics)	3(3-0-6)
105196	ปฏิบัติการกลศาสตร์และความร้อน (Mechanics and Heat Laboratory)	1(0-3-0)
105197	ปฏิบัติการไฟฟ้าแม่เหล็กและฟิสิกส์ยุคใหม่	1(0-3-0)

(Electricity Magnetism and Modern Physics Laboratory)

- วิชาแกนสาขา

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

102121	เคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry I)	4(4-0-8)
102122	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
103141	วิธีเชิงสถิติ (Statistical Methods)	3(3-0-6)
104207	ชีวสถิติ (Biostatistics)	2(2-0-4)
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)

- วิชาเฉพาะสาขา

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

104105	พันธุศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Genetics)	4(4-0-8)
104106	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Genetics Laboratory)	1(0-3-0)
104211	ชีววิทยาของเซลล์ (Cell Biology)	4(4-0-8)
104221	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Morphology and Anatomy)	4(4-0-8)
104222	ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช (Plant Morphology and Anatomy Laboratory)	1(0-3-0)

104241	การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ (Systematics and Biodiversity)	4(4-0-8)
104242	ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ (Systematics and Biodiversity Laboratory)	1(0-3-0)
104312	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของเซลล์ (Molecular Cell Biology)	2(2-0-4)
104323	สรีรวิทยาของพืช (Plant Physiology)	4(4-0-8)
104324	ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช (Plant Physiology Laboratory)	1(0-3-0)
104331	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate Zoology)	4(4-0-8)
104332	ปฏิบัติการสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate Zoology Laboratory)	1(0-3-0)
104333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Zoology)	4(4-0-8)
104334	ปฏิบัติการสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate Zoology Laboratory)	1(0-3-0)
104335	ชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์ (Developmental Biology of Plants and Animals)	2(2-0-4)
104336	ปฏิบัติการชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์ (Developmental Biology of Plants and Animals Laboratory)	1(0-3-0)
104351	นิเวศวิทยา (Ecology)	4(4-0-8)
104352	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา (Ecology Laboratory)	1(0-3-0)
104361	วิวัฒนาการ (Evolution)	4(4-0-8)
104390	โครงการ (Senior Project)	3(0-9-0)
104393	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-3-0)
104493	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-3-0)

- วิชาเลือกเฉพาะด้าน

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

104301	พันธุศาสตร์มนุษย์ (Human Genetics)	4(4-0-8)
104325	อนุกรมวิธานพืช (Plant Taxonomy)	4(3-3-9)
104326	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ (Economic Botany)	4(4-0-8)
104327	การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช (Plant Cell and Tissue Culture)	4(3-3-9)
104328	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืช (Plant Molecular Biology)	4(4-0-8)
104362	พฤติกรรมสัตว์ (Animal Behavior)	4(4-0-8)
104372	ชีวจริยศาสตร์ (Bioethics)	4(4-0-8)
104373	ชีวพอลิเมอร์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ทางชีวภาพ (Natural Biopolymers and Biological Applications)	2(2-0-4)
104374	เทคโนโลยีพีซีอาร์ (PCR Technology)	2(2-0-4)
104375	การถ่ายภาพเชิงอนุรักษ์ (Photography for Conservation Purposes)	2(1-2-3)