

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา)
	ชื่อย่อ	วท.บ. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Science (Biology)
	ชื่อย่อ	B.Sc. (Biology)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตซึ่งสามารถเข้าใจกระบวนการของชีวิตตั้งแต่ระดับโมเลกุลจนถึงระดับชีวโมเลกุล ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่มีความเป็นหนึ่งเดียว มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์ สามารถทำการวิจัยเบื้องต้นและเขียนรายงานทางวิชาการได้ มีคุณธรรมและจริยธรรมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี หลักสูตรได้จัดการศึกษาตามแนวทางพัฒนาการนิยม (progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาจากความต้องการของผู้เรียนผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง มีการลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียนและมุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การจัดการศึกษาได้มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (outcome based education) โดยจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (active learning) ที่หลากหลาย เช่น การใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (problem-based learning) การใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (case-based learning) การเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (research-based learning) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (activity-based learning) และการเรียนรู้โดยการบริการสังคม (service learning) โดยยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 ประยุกต์ความรู้ทางชีววิทยาเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ในภาคใต้
- PLO2 ปฏิบัติงานโดยเลือกใช้สารเคมี อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
- PLO3 ให้ความคิดเห็น และ/หรือข้อเสนอแนะทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานความรู้ชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง
- PLO4 สามารถสื่อสารและนำเสนองานทางชีววิทยาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO5 ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณทางวิชาการและระเบียบขององค์กร

PLO6 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาความรู้ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO7 สามารถทำงานเป็นทีม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและแสดงถึงการมีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี

PLO8 แสดงออกถึงการมีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบและถือประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	122 หน่วยกิต
ก. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)
388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์ Health for All	1((1)-0-2)
315-200 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ Benefit of Mankinds	1((1)-0-2)
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
950-102 ชีวิตที่ดี Happy and Peaceful Life	3((3)-0-6)
895-001 พลเมืองที่ดี Good Citizens	2((2)-0-4)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
315-201 ชีวิตแห่งอนาคต Life in the Future	2((2)-0-4)
315-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
315-202 การคิดกับการใช้เหตุผล Thinking and Reasoning	2((2)-0-4)

315-100	คำนวณศิลป์ The Art of Computing	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		4 หน่วยกิต
890-001	สรรสาระภาษาอังกฤษ Essential English	2((2)-0-4)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้ English on the Go	2((2)-0-4)
890-004	ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล English in the Digital World	2((2)-0-4)
890-005	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Success	2((2)-0-4)
สาระที่ 7 ศูนทฤษฎีศาสตร์และกีฬา		2 หน่วยกิต
142-137	ใคร ๆ ก็วาดได้ Everyone Can Draw	1((1)-0-2)
142-138	มนต์รักเสียงดนตรี The Sound of Musics	1((1)-0-2)
142-139	ท่อง โลกศิลปะ Through The World of Art	1((1)-0-2)
340-162	สุนทฤษฎีศาสตร์การถ่ายภาพ The Aesthetic in Photography	1((1)-0-2)
472-116	ถักทอเส้นใยเข้าใจท้องถิ่น Local Arts and Fabric	1((1)-0-2)
472-117	สุขภาพดีชีวีมีความสุข Keeping Fit: Enjoy Healthy and Happy Life	1((1)-0-2)
895-xxx	รายวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ	1((1)-0-2)
กลุ่มวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไปอื่น ๆ		6 หน่วยกิต
<hr/> ข. หมวดวิชาเฉพาะ		86 หน่วยกิต
<hr/> 1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน		26 หน่วยกิต
322-101	แคลคูลัส 1 Calculus I	3((3)-0-6)

322-104	คณิตศาสตร์ทั่วไป 2 General Mathematics II	3((3)-0-6)
324-101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry I	3((3)-0-6)
324-102	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry II	3((3)-0-6)
325-101	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory I	1(0-3-0)
325-106	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory II	1(0-3-0)
330-101	หลักชีววิทยา 1 Principles of Biology I	3((3)-0-6)
330-102	หลักชีววิทยา 2 Principles of Biology II	3((3)-0-6)
331-101	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 Principles of Biology Laboratory I	1(0-3-0)
331-102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 Principles of Biology Laboratory II	1(0-3-0)
332-101	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3((3)-0-6)
333-101	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory	1(0-3-0)

2) กลุ่มวิชาบังคับ	74 หน่วยกิต
2.1 แผนการศึกษาปกติ	48 หน่วยกิต
2.2 แผนสหกิจศึกษา	51 หน่วยกิต
รายวิชาแกนหลัก	15 หน่วยกิต
324-233 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น Introductory Organic Chemistry	3((3)-0-6)
325-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น Introductory Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
326-202 จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3((3)-0-6)

327-202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology Laboratory	1(0-3-0)
328-207	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักชีววิทยา Basic Biochemistry for Biologist	3((3)-0-6)
328-231	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการวิจัยทางชีววิทยา Basic Biochemistry Laboratory for Biological Research	1(0-3-0)
347-202	ชีวสถิติ Biostatistics	3((2)-2-5)
รายวิชาเฉพาะ		
- แผนการศึกษาปกติ		33 หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา		36 หน่วยกิต
330-200*	ชุดวิชาความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช Module: Plant Diversity and Taxonomy	6((4)-6-8)
330-231*	ชุดวิชาความหลากหลายและการจัดระบบเบื้องต้นของสัตว์ Module: Diversity and Introduction to Systematics of Animals	6((4)-6-8)
330-250	นิเวศวิทยา Ecology	3((3)-0-6)
330-260	พันธุศาสตร์ Genetics	3((3)-0-6)
330-300	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology	4((3)-3-6)
330-320**	ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช Module: Plant Anatomy and Physiology	5((4)-3-8)
330-321**	ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ Module: Animal Anatomy and Physiology	5((4)-3-8)
330-370	หลักการวิจัยทางชีววิทยา Fundamentals of Biological Research	2((2)-0-4)
330-382	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ Introduction to Evolution	3((3)-0-6)
330-475	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	1((1)-0-2)
331-250	ปฏิบัติการนิเวศวิทยา Ecology Laboratory	1(0-3-0)

331-260	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ Genetics Laboratory	1(0-3-0)
331-480	ชีววิทยาเพื่อชุมชน Biology for Community	1(0-3-0)
331-491	โครงการทางชีววิทยา Project in Biology	3(0-9-0)
331-493***	สหกิจศึกษาทางชีววิทยา Co-operative Education in Biology	6(0-40-0)

* และ ** เลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง ถ้าเรียนทั้งสองวิชาให้นับวิชาที่สองเป็นวิชาเลือก

*** สำหรับแผนสหกิจสามารถเลือกเรียนทั้งในและต่างประเทศ

รายวิชาเลือก

3) กลุ่มวิชาเลือก

3.1	แผนปกติ	12 หน่วยกิต
3.2	แผนสหกิจศึกษา	9 หน่วยกิต
330-301	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Invertebrates	3((2)-3-4)
330-303	ชีววิทยาของแหล่งน้ำจืด Freshwater Biology	3((2)-3-4)
330-304	พฤกษศาสตร์ทางทะเล Marine Botany	3((2)-3-4)
330-305	ชีววิทยามลพิษ Pollution Biology	3((2)-3-4)
330-311	ฮิสทอโลยีของสัตว์ Animal Histology	3((2)-3-4)
330-331	แพลงก์ตอนทะเล Marine Planktonology	3((2)-3-4)
330-332	อนุกรมวิธานของพืชดอก Taxonomy of Flowering Plants	3((2)-3-4)
330-333	อนุกรมวิธานของสัตว์ Animal Taxonomy	3((2)-3-4)
330-350	นิเวศวิทยาและความหลากหลายของแนวปะการัง Ecology and Diversity of Tropical Reef	3((3)-0-6)

330-371	การดำน้ำเพื่อการอนุรักษ์ทางทะเล Marine Conservation Diving	3((2)-3-4)
330-372	ทักษะคอมพิวเตอร์สำหรับพันธุศาสตร์ Computer skill for Genetics	3((2)-3-4)
330-401	ชีววิทยาของกล้วยไม้ Orchid Biology	3((2)-3-4)
330-402	ชีววิทยาของไม้ดอกไม้ประดับ Biology of Ornamental Plants	3((2)-3-4)
330-403	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3((3)-0-6)
330-404	หลักเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช Principles of Plant Biotechnology	3((2)-3-4)
330-405	ชีววิทยาของกุ้งทะเล Biology of Penaeidae	3((2)-3-4)
330-411	กายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Anatomy	3((2)-3-4)
330-412	สัตว์มีกระดูกสันหลังเชิงเปรียบเทียบ Comparative Vertebrate Zoology	3((2)-3-4)
330-431	สาหร่ายวิทยา Phycology	3((2)-3-4)
330-432	พืชน้ำ Aquatic Plants	3((2)-3-4)
330-435	กีฏวิทยา Entomology	3((2)-3-4)
330-438	ปักษีวิทยา Ornithology	3((2)-3-4)
330-439	วิทยาสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน Herpetology	3((2)-3-4)
330-441	มดวิทยา Myrmecology	3((2)-3-4)
330-442	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3((2)-3-4)

330-451	นิเวศวิทยานบก Terrestrial Ecology	3((2)-3-4)
330-452	นิเวศวิทยาทางทะเล Marine Ecology	3((2)-3-4)
330-453	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3((2)-3-4)
330-454	ชีววิทยาการอนุรักษ์ Conservation Biology	3((3)-0-6)
330-460	เซลล์พันธุศาสตร์ Cytogenetics	3((2)-3-4)
330-461	พันธุศาสตร์ประชากรเบื้องต้น Introduction to Population Genetics	3((2)-3-4)
330-462	การศึกษาจีโนมเชิงเปรียบเทียบและวิวัฒนาการ Comparative Genomics and Evolution	3((2)-3-4)
330-463	นิเวศวิทยาเชิงโมเลกุล Molecular Ecology	3((2)-3-4)
330-464	พันธุศาสตร์โมเลกุลของแมลง Insect Molecular Genetics	3((2)-3-4)
330-465	เทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุลในการวิจัยทางชีววิทยา Molecular Genetic Techniques in Biological Research	3((2)-3-4)
330-470	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะพืช Plant Tissue and Organ Culture	3((2)-3-4)
330-471	ไมโครเทคนิค Microtechniques	3((1)-6-2)
330-472	วิธีวิเคราะห์น้ำในการวิจัยทางชีวภาพ Water Analysis for Biological Research	3((1)-6-2)
330-473	การดำน้ำด้วยถังอากาศขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Master SCUBA Diving for Scientist	3((1)-6-2)
330-481	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behaviour	3((2)-3-4)
331-476	การฝึกงาน Training	2(0-6-0)

ชุดวิชาเลือก (Module)

330-482	ชุดวิชาชีววิทยาเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน	9((6)-9-12)
	Module: Biology for Sustainable Marine and Coastal Tourism	
330-483	ชุดวิชาชีววิทยาเพื่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	6((4)-6-8)
	Module: Biology for Ecotourism Management	
330-484	ชุดวิชาการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารชีววิทยาในศตวรรษที่ 21	6((4)-6-8)
	Module: Learning Management and Communication of Biology in the 21st century	

หลักสูตรอาจกำหนดรายวิชาอื่น หรือรายวิชาที่เปิดใหม่ หรือวิชาอื่นที่เปิดสอนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและบัณฑิตศึกษา ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นว่า มีประโยชน์ต่อสาขาวิชาชีววิทยาทั้งในและต่างประเทศ ให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเลือกเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่สนใจซึ่งเปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อน หรือใกล้เคียงกับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือหมวดวิชาเฉพาะหรือรายวิชาที่เรียนมาแล้ว โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

322-101 แคลคูลัส 1	3((3)-0-6)
324-101 เคมีทั่วไป 1	3((3)-0-6)
325-101 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
330-101 หลักชีววิทยา 1	3((3)-0-6)
331-101 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	1(0-3-0)
332-101 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3((3)-0-6)
333-101 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-0)
xxx-xxx รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	3((x)-y-z)
รวม	18((x)-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

322-104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2	3((3)-0-6)
324-102 เคมีทั่วไป 2	3((3)-0-6)
325-106 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
330-102 หลักชีววิทยา 2	3((3)-0-6)
331-102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1(0-3-0)
xxx-xxx ศึกษาทั่วไป	7(x-y-z)
รวม	18((x)-y-z)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
324-233 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3((3)-0-6)
325-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1(0-3-0)
326-202 จุลชีววิทยาทั่วไป	3((3)-0-6)
327-202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
330-200* ชุมวิชาความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช	6((4)-6-8)
330-231* ชุมวิชาความหลากหลายและการจัดระบบเบื้องต้นของสัตว์	6((4)-6-8)
347-202 ชีวสถิติ	3((2)-2-5)
xxx-xxx ศึกษาทั่วไป	3(x-y-z)
รวม	20((x))-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
328-207 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักชีววิทยา	3((3)-0-6)
328-231 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐานสำหรับการวิจัยทางชีววิทยา	1(0-3-0)
330-250 นิเวศวิทยา	3((3)-0-6)
331-250 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	1(0-3-0)
330-260 พันธุศาสตร์	3((3)-0-6)
331-260 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	1(0-3-0)
330-xxx วิชาเลือกภาค	3((x)-y-z)
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
315-200 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
รวม	18((x))-y-z)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
330-370 หลักการวิจัยทางชีววิทยา	2((2)-0-4)
330-382 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ	3((3)-0-6)
330-xxx วิชาเลือกภาค	3((x)-y-z)
xxx-xxx เลือกเสรี	3((x)-y-z)
xxx-xxx ศึกษาทั่วไป	7(x-y-z)
รวม	18((x)-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
330-300 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	4((3)-3-6)
330-320** ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช	5((4)-3-8)
330-321** ชุดวิชากายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	5((4)-3-8)
330-xxx วิชาเลือกภาค	3((x)-y-z)
xxx-xxx ศึกษาทั่วไป	7(x-y-z)
รวม	19((x)-y-z)

** เลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งถ้าเรียนทั้งสองวิชาให้นับวิชาที่สองเป็นวิชาเลือก

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
330-475 สัมมนาทางชีววิทยา	1((1)-0-2)
331-480 ชีววิทยาเพื่อชุมชน	1(0-3-0)
xxx-xxx เลือกเสรี	3((x)-y-z)
รวม	5((x)-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

แผนปกติ

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
330-491 โครงการทางชีววิทยา	3(0-9-0)
330-xxx วิชาเลือกภาค	3((x)-y-z)
รวม	6((x)-y-z)

แผนสหกิจศึกษา

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
331-493 สหกิจศึกษาทางชีววิทยา	6(0-40-0)
รวม	6(0-40-0)