

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีทางทะเล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตจันทบุรี / คณะเทคโนโลยีทางทะเล

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางทะเล

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Marine Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีทางทะเล)

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Marine Technology)

อักษรย่อภาษาไทย: วท. บ. (เทคโนโลยีทางทะเล)

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Marine Technology)

หลักสูตรและแผนการเรียน

1. 1 จำนวนหน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

1. 2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
– วิชาด้านภาษา	12 หน่วยกิต
– วิชาด้านมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
– วิชาด้านสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
– วิชาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4 หน่วยกิต
– วิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3 หน่วยกิต
– วิชาเลือก	5 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	99 หน่วยกิต
– วิชาแกน	34 หน่วยกิต
– วิชาเอกบังคับ	38 หน่วยกิต
– วิชาเอกเลือก	27 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

1. 3 รายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต

วิชาด้านภาษา รวม 12 หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน กำหนดให้เรียน 2 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต โดยจัดกลุ่มเรียน ตามความรู้ความสามารถ
ในภาษาอังกฤษ จากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

271121	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
271122	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
271123	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3 (3-0-6)
ภาษาอังกฤษวิชาชีพ		จำนวน 3 หน่วยกิต
830201	ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีทางทะเล English for Marine Technology	3 (3-0-6)
ภาษาอื่น ๆ		จำนวน 3 หน่วยกิต
271151	ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language and Skills for Communication	3 (3-0-6)
<u>ศึกษาด้านมนุษยศาสตร์</u>		จำนวน 3 หน่วยกิต
270103	มนุษย์กับอารยธรรม Human and Civilization	3 (3-0-6)
<u>ศึกษาด้านสังคมศาสตร์</u>		จำนวน 3 หน่วยกิต
270152	จิตวิทยาในการดำเนินชีวิตและการปรับตัว Psychology for Living and Adjustment	3 (3-0-6)
<u>ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</u>		จำนวน 4 หน่วยกิต
273131	มหัศจรรย์แห่งโมเลกุล Miracle of Molecules	2 (2-0-4)
273134	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ Introduction to Radioactivity and Nuclear Power	2 (2-0-4)
<u>ศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</u>		จำนวน 3 หน่วยกิต
273181	เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน Information Technology in Daily Life	3 (2-2-5)
<u>วิชาเลือก</u>		จำนวน 5 หน่วยกิต
270154	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics of Everyday Life	2 (2-0-4)
271207	การฟัง - พูดเพื่องานอาชีพ English Listening and Speaking for Careers	3 (3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ		รวม 99 หน่วยกิต
<u>วิชาแกน</u>		จำนวน 34 หน่วยกิต
273103	แคลคูลัส Calculus	3 (3-0-6)
273141	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3 (3-0-6)

273142	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory	1 (0-3-1)
273151	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3 (3-0-6)
273152	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
273175	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3 (3-0-6)
273176	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1 (0-3-1)
273221	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3 (3-0-6)
273251	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3 (3-0-6)
273252	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
273253	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	3 (3-0-6)
273254	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry Laboratory	1 (0-3-1)
273255	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3 (3-0-6)
273256	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
273271	จุลชีววิทยา Microbiology	3 (3-0-6)
273272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1 (0-3-1)

วิชาเอกบังคับ

		จำนวน 38 หน่วยกิต
กำหนดให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้	จำนวน	32 หน่วยกิต
830102	ทักษะเบื้องต้นในการปฏิบัติงานทางทะเล Principle of Marine Skill	1 (0-3-1)
830231	พันธุศาสตร์ Genetics	3 (3-0-6)
830232	สรีรวิทยาทั่วไป General Physiology	3 (3-0-6)
830241	นิเวศวิทยาทั่วไป General Ecology	3 (2-3-4)
830272	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลเบื้องต้น Introduction to Marine Biotechnology	3 (3-0-6)
830301	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีทางทะเล Research Methods in Marine Technology	3 (3-0-6)
830311	เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Techniques in Water Quality Analysis	3 (2-3-4)
830321	สมุทรศาสตร์	3 (3-0-6)

830331	Oceanography สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเล	3 (2-3-4)
	Marine Invertebrate	
830332	สัตว์มีกระดูกสันหลังในทะเล	3 (2-3-4)
	Marine Vertebrate	
830451	การจัดการทรัพยากรทางทะเล	3 (3-0-6)
	Marine Resources Management	
830491	สัมมนาเทคโนโลยีทางทะเล	1 (0-2-1)
	Seminar in Marine Technology	

เลือกเรียนตามหมวดดังนี้ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต

หมวด 1

830496	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6 (0-18-6)
--------	-------------------------------------	------------

หมวด 2

830493	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีทางทะเล 1 Special Problems in Marine Technology I	2 (0-6-2)
830494	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีทางทะเล 2 Special Problems in Marine Technology II	2 (0-6-2)
830495	ฝึกงาน Field Experience	2 (0-4-2)

วิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า จำนวน 27 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว (กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล หรือกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง) และ/หรือเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาอื่น

กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล

832201	การประดาน้ำเบื้องต้น Introduction to Scuba Diving	2 (1-3-2)
832301	การประดาน้ำขั้นสูง Advanced Scuba Diving	2 (1-3-2)
832303	เทคนิคการถ่ายภาพงานวิจัย Research Photography Techniques	2 (1-3-2)
832305	สิ่งแวดล้อมทางทะเลศึกษา Marine Environmental Education	2 (2-0-4)
832311	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3 (3-0-6)
832312	ชีวเคมีทางทะเล Marine Biochemistry	3 (3-0-6)
832313	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3 (2-3-4)
832314	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3 (3-0-6)
832315	วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Sciences	3 (3-0-6)
832316	การวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ	3 (3-0-6)

832321	Decision Support Analysis สมุทรศาสตร์ชีวภาพ	3 (3-0-6)
832322	Biological Oceanography สมุทรศาสตร์เคมี	3 (3-0-6)
832323	Chemical Oceanography สมุทรศาสตร์ฟิสิกส์	3 (3-0-6)
832324	Physical Oceanography สมุทรศาสตร์ธรณี	3 (3-0-6)
832325	Geological Oceanography อุคณิขมวิทยาและภูมิอากาศวิทยา	3 (3-0-6)
832328	Meteorology and Climatology สมุทรกรณ์	2 (2-0-4)
832331	Marine Affairs ชีววิทยาประมง	3 (3-0-6)
832353	Fisheries Biology การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	2 (2-0-4)
832354	Marine Resources Conservation for Ecotourism เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร	3 (3-0-6)
832355	Natural Resource Economics มลพิษทางทะเล	3 (3-0-6)
832356	Marine Pollution มลพิษสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
832357	Environmental Pollution การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1	3 (2-3-4)
832358	Environmental Impact Assessment I การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2	3 (2-3-4)
832359	Environmental Impact Assessment II หลักการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการ	3 (3-0-6)
832371	Principles of Integrated Coastal Zone Management การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 1	3 (2-3-4)
832372	Water and Wastewater Treatment I การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2	3 (2-3-4)
832373	Water and Wastewater Treatment II ระบบภูมิสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรทะเล 1	3 (2-3-4)
832374	Geoinformatics in Environment and Marine Resources Management I ระบบภูมิสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรทะเล 2	3 (2-3-4)
832376	Geoinformatics in Environment and Marine Resources Management II เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
832401	Environmental Biotechnology หัวข้อเลือกสรรทางการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล 1	1 (1-0-2)
832402	Selected Topics in Marine Resources and Environmental Management I หัวข้อเลือกสรรทางการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล 2	2 (2-0-4)
	Selected Topics in Marine Resources and	

832403	Environmental Management II หัวข้อเลือกสรรทางการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล 3 Selected Topics in Marine Resources and Environmental Management III	3 (3-0-6)
832404	เทคนิคการนำเสนอผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Presentation Techniques	3 (2-3-4)
832422	สมุทรศาสตร์ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Regional Oceanography of Southeast Asia	3 (3-0-6)
832423	ระเบียบวิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ 1 Data Analysis Methods in Oceanography I	3 (3-0-6)
832424	ระเบียบวิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ 2 Data Analysis Methods in Oceanography II	3 (3-0-6)
832441	นิเวศวิทยาทางทะเล Marine Ecology	3 (2-3-4)
832445	นิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำและการจัดการ Wetland Ecology and Management	2 (1-3-2)
832447	นิเวศวิทยาชายฝั่ง Coastal Ecology	3 (2-3-4)
832450	กฎหมายทะเล และสิ่งแวดล้อม Law of the Sea and Environment	3 (3-0-6)
832452	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3 (3-0-6)
<u>กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง</u>		
834304	ธุรกิจการประมงและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง Fisheries Business and Continuous Industry	3 (3-0-6)
834305	การออกแบบอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีทางทะเล Equipment Design in Marine Technology	2 (1-3-2)
834311	วิศวกรรมชีวเคมี Biochemical Engineering	3 (2-3-4)
834312	เครื่องมือและการควบคุม Control and Instruments	2 (1-3-2)
834313	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทางทะเล Marine Natural Products	3 (2-3-4)
834315	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์ประมง Microbiology of Fisheries Products	3 (2-3-4)
834316	กรรมวิธีแปรรูปสัตว์น้ำ Aquatic Processing	3 (2-3-4)
834331	พันธุศาสตร์สัตว์น้ำ Genetics of Aquatic Animals	3 (3-0-6)
834333	ชีววิทยาสาหร่าย Biology of Algae	3 (2-3-4)
834335	ชีววิทยาปลา Biology of Fish	3 (2-3-4)
834336	ชีววิทยาครัสเตเชียน Crustacean Biology	3 (2-3-4)

834337	สังขวิทยา Malacology	3(2-3-4)
834338	คัพภวิทยาของสัตว์ทะเล Embryology of Marine Animals	3(2-3-4)
834339	เนื้อเยื่อวิทยาของสัตว์ทะเล Histology of Marine Animals	3(2-3-4)
834361	การเพาะเลี้ยงในทะเลและชายฝั่ง Sea Farming and Coastal Aquaculture	3(2-3-4)
834365	การเลี้ยงสัตว์และพืชทะเลสวยงาม Marine Ornamental Organisms Culture	3(2-3-4)
834366	การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน Integrated Farming of Aquatic Animals	3(3-0-6)
834367	พืชน้ำเศรษฐกิจ Economic Aquatic Plants	3(2-3-4)
834368	โภชนาการสัตว์น้ำ Aquatic Animals Nutrition	3(2-3-4)
834369	โรคและพยาธิทั่วไปของสัตว์น้ำ General Diseases and Pathology of Aquatic Animals	3(2-3-4)
834371	เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Breeding Technology	3(2-3-4)
834372	เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ Technology of Aquatic Farm Management	3(3-0-6)
834373	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสาหร่าย Technology of Algal Culture	3(2-3-4)
834374	การบำบัดน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Water Treatment for Aquaculture	3(2-3-4)
834375	วิศวกรรมการเพาะเลี้ยง 1 Aquacultural Engineering 1	3(3-0-6)
834376	วิศวกรรมการเพาะเลี้ยง 2 Aquacultural Engineering 11	3(3-0-6)
834378	เทคโนโลยีเซลล์ Cell Technology	3(2-3-4)
834379	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-3-4)
834401	หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง 1 Selected Topics in Aquacultural Technology I	1(1-0-2)
834402	หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง 2 Selected Topics in Aquacultural Technology II	2(2-0-4)
834403	หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง 3 Selected Topics in Aquacultural Technology III	3(3-0-6)
834404	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติรหัสเปิด Data Analysis with Open Source Statistical Software	2(1-3-2)
834431	วิทยาต่อมไร้ท่อ	3(3-0-6)

834432	Endocrinology ชีววิทยาโมเลกุล	3 (3-0-6)
834433	Molecular Biology ปฏิบัติการเทคนิคโมเลกุล	1 (0-3-1)
834434	Molecular Techniques Laboratory พันธุศาสตร์ประชากร	3 (3-0-6)
834435	Population Genetics ภูมิคุ้มกันวิทยา	3 (2-3-4)
834462	Immunology วัฏจักรบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (3-0-6)
834463	Aquacultural Pond Dynamics การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ	3 (2-3-4)
834464	Aquatic Animal Health Management การเพาะเลี้ยงในทะเล	3 (2-3-4)
834465	Mariculture การจัดการสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำสาธารณะ	3 (3-0-6)
834471	Public Aquarium Management เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง	3 (2-3-4)
834472	Fisheries Products Technology เทคโนโลยีเอนไซม์	3 (3-0-6)
834473	Enzyme Technology เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (3-0-6)
	Aquacultural Biotechnology	

หมวดวิชาเลือกเสรี

รวม 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ อย่างน้อยอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาที่เปิดสอนใน มหาวิทยาลัย หรือเลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ

รายวิชาที่นิสิตคณะอื่นสามารถเลือกเป็นวิชาเลือกเสรีได้ มีดังนี้

830216	มหัศจรรย์แห่งน้ำ Miracle of Water	2 (2-0-4)
830217	พลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy and Environment	2 (2-0-4)
830221	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ Climate Change	2 (2-0-4)
830243	การดำน้ำเพื่อการท่องเที่ยวทางทะเล Skin Diving for Marine Tourism	2 (1-3-2)

ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขรหัสตัวที่ 1-3	หมายถึง	กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้
830-831	หมายถึง	วิชาที่ไม่สังกัดกลุ่มวิชาใด
832-833	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล
834-835	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง
เลขรหัสตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสตัวที่ 5	หมายถึง	หมวดวิชาดังต่อไปนี้
0	หมายถึง	วิชาที่ไม่สังกัดหมวดวิชาใด
1	หมายถึง	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์

	2	หมายถึง	หมวดวิชาสมุทรศาสตร์
	3	หมายถึง	หมวดวิชาชีววิทยา
	4	หมายถึง	หมวดวิชานิเวศวิทยา
	5	หมายถึง	หมวดวิชาสิ่งแวดล้อม
	6	หมายถึง	หมวดวิชาทะเล
	7	หมายถึง	หมวดวิชาเทคโนโลยี
	9	หมายถึง	หมวดวิชาโครงการและสัมมนา
เลขรหัสตัวที่ 6		หมายถึง	ลำดับของรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5

1.4 แผนการเรียน

แผนการเรียนของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางทะเล ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษาเป็นดังนี้

ปีที่ 1 ภาคต้น

		หน่วยกิต
270152	จิตวิทยาในการดำเนินชีวิตและการปรับตัว	3 (3-0-6)
271XXX	ภาษาอังกฤษ X	3 (3-0-6)
271151	ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
273175	ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
273176	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-1)
830102	ทักษะเบื้องต้นในการปฏิบัติงานทางทะเล	1 (0-3-0)
830241	นิเวศวิทยาทั่วไป	3 (2-3-4)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 17 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคปลาย

		หน่วยกิต
270103	มนุษย์กับอารยธรรม	3 (3-0-6)
271XXX	ภาษาอังกฤษ X	3 (3-0-6)
273181	เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)
273141	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3 (3-0-6)
273142	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1 (0-3-1)
273151	เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)
273152	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-1)
830231	พันธุศาสตร์	3 (3-0-6)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 20 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคต้น

		หน่วยกิต
273103	แคลคูลัส	3 (3-0-6)
273134	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์	2 (2-0-4)
273251	เคมีอินทรีย์	3 (3-0-6)
273252	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1 (0-3-1)
273253	ชีวเคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
273254	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1 (0-3-1)
830201	ภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีทางทะเล	3 (3-0-6)
830232	สรีรวิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคปลาย

		หน่วยกิต
271207	การฟัง - พูดเพื่องานอาชีพ	3 (3-0-6)
273255	เคมีวิเคราะห์	3 (3-0-6)
273256	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1 (0-3-1)
273221	สถิติเบื้องต้น	3 (3-0-6)
273271	จุลชีววิทยา	3 (3-0-6)
273272	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1 (0-3-1)
830272	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลเบื้องต้น	3 (3-0-6)
830331	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเล	3 (2-3-4)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 20 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคต้น

		หน่วยกิต
273131	มหัศจรรย์แห่งโมเลกุล	2 (2-0-4)
270154	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
830332	สัตว์มีกระดูกสันหลังในทะเล	3 (2-3-4)
830311	เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3 (2-3-4)
	วิชาเอกเลือก	6
	วิชาเลือกเสรี	3

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคปลาย

		หน่วยกิต
830301	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีทางทะเล	3 (3-0-6)
830321	สมุทรศาสตร์	3 (3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	9
	วิชาเลือกเสรี	3

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 18 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคต้น

		หน่วยกิต
<u>วิชาเอกบังคับหมวด 1</u>		
830496	สหกิจศึกษา	6 (0-18-6)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 6 หน่วยกิต

		หน่วยกิต
<u>วิชาเอกบังคับหมวด 2</u>		
830493	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีทางทะเล 1	2 (0-6-2)
830495	ฝึกงาน	2 (0-4-2)
	วิชาเอกเลือก	9

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 13 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคปลาย

		หน่วยกิต
<u>วิชาเอกบังคับหมวด 1</u>		

830451	การจัดการทรัพยากรทางทะเล	3 (3-0-6)
830491	สัมมนาเทคโนโลยีทางทะเล	1 (0-2-1)
	วิชาเอกเลือก	12

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 16 หน่วยกิต

วิชาเอกบังคับหมวด 2

830451	การจัดการทรัพยากรทางทะเล	3 (3-0-6)
830491	สัมมนาเทคโนโลยีทางทะเล	1 (0-2-1)
830494	ปัญหาพิเศษเทคโนโลยีทางทะเล 2	2 (0-6-2)
	วิชาเอกเลือก	3

จำนวนหน่วยกิตที่เรียน 9 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต