



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบปกติ

คณะ : คณะเทคโนโลยี

หลักสูตร : เทคโนโลยีชีวภาพ

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 30

1.1 กลุ่มภาษา หน่วยกิตต่ำสุด : 10

1.1.1 ภาษาไทยบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001018	Language Expression Rhetoric ศิลปะการแสดงออกทางภาษา	2 (2-0-4)

1.1.2 ภาษาไทยเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001019	Language and Thought ภาษากับความคิด	2 (2-0-4)
0001020	Perception Skills Improvement การพัฒนาทักษะการรับสาร	2 (2-0-4)
0001021	Reading for Life Quality Improvement การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (2-0-4)
0001022	Writing for Communication การเขียนเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001023	Rhetorical Speech ศิลปะการพูด	2 (2-0-4)
0001024	Language Aesthetics สุนทรียภาพทางภาษา	2 (2-0-4)
0001025	Language Usage in Cultural Contexts วัฒนธรรมการใช้ภาษา	2 (2-0-4)
0012004	Synthesis of Academic Paper การทำรายงานการค้นคว้า	2 (1-2-3)

1.1.3 ภาษาอังกฤษ หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001006	Preparatory English ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม	0 (2-0-4)
0001007	Foundation English 1 ภาษาอังกฤษหลัก 1	2 (2-0-4)
0001008	Foundation English 2 ภาษาอังกฤษหลัก 2	2 (2-0-4)

1.1.4 ภาษาต่างประเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2



1.1.4 ภาษาต่างประเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001009	Communicative English Skills ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001010	English for Self-access Learning ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2 (2-0-4)
0001011	English for Daily-life Communication ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001012	English for Specific Purposes ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน	2 (2-0-4)
0001013	English for Academic Purposes ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายทางวิชาการ	2 (2-0-4)
0001014	English for Social Communication ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม	2 (2-0-4)
0001015	English for World Travelling ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวทั่วโลก	2 (2-0-4)
0001029	Khmer in Daily Life ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001030	Khmer for Communication ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001031	Khmer Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2 (2-0-4)
0001035	Chinese in Daily Life ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001044	Japanese for Tourism ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการท่องเที่ยว	2 (2-0-4)
0001068	French for Beginners ภาษาฝรั่งเศสสำหรับผู้เริ่มเรียน	2 (2-0-4)
0001069	French in Daily Life ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001070	Laos in Daily Life ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001071	Laos for Communication ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001072	Laos Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2 (2-0-4)



1.1.4 ภาษาต่างประเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0001073	Vietnamese in Daily Life ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001074	Vietnamese for Ecological and Cultural Tourism ภาษาเวียดนามเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศวิทยาและวัฒนธรรม	2 (2-0-4)
0001075	Vietnamese Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2 (2-0-4)
0001076	Chinese Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2 (2-0-4)
0001077	Chinese Speaking ภาษาจีนกับการพูด	2 (2-0-4)
0001078	Korean Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2 (2-0-4)
0001079	Japanese in Daily Life ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001080	Japanese for Communication ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001081	Japanese Language and Culture ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2 (2-0-4)
0001082	Korean in Daily Life ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001083	Khmer for Business and Tourism ภาษาเขมรเพื่อธุรกิจและการท่องเที่ยว	2 (2-0-4)
0001084	Chinese for Tourism ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว	2 (2-0-4)

1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001048	Man and Reasoning มนุษย์กับการใช้เหตุผล	2 (2-0-4)

1.2.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001001	Man and Civilization มนุษย์กับอารยธรรม	2 (2-0-4)
0001002	Museum and Thai Society พิพิธภัณฑ์กับสังคมไทย	2 (2-0-4)
0001003	Thai Arts and Culture	2 (2-0-4)



1.2.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	ศิลปวัฒนธรรมไทย	
0001045	Ecotourism	2 (2-0-4)
	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	
0001049	Man and Thought	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับความคิด	
0001050	Man and Beliefs	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับความเชื่อ	
0001051	Man and Living	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับการดำรงชีวิต	
0001052	Man and Happiness in Life	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับความสุขในชีวิต	
0001053	Aesthetics and Life	2 (2-0-4)
	สุนทรียภาพของชีวิต	
0001054	Ways of Life	2 (2-0-4)
	ธรรมเนียมชีวิต	
0001055	Philosophy and Ways of Life	2 (2-0-4)
	ปรัชญากับวิถีชีวิต	
0001056	Practical Logic	2 (2-0-4)
	ตรรกวิทยาเชิงปฏิบัติ	
0001057	Eastern and Western Ways	2 (2-0-4)
	วิถีตะวันออก วิถีตะวันตก	
0001066	Buddhism and Living	2 (2-0-4)
	พุทธศาสนกับการดำเนินชีวิต	
0004001	Principles of Problem Solving	2 (2-0-4)
	หลักการแก้ไขปัญหา	
0004002	Group Process and Teamwork	2 (2-0-4)
	กระบวนการกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม	
0005001	Recreation and Life	2 (2-0-4)
	นันทนาการกับชีวิต	
0005055	Critical and Creative Thinking	2 (2-0-4)
	การคิดเชิงวิพากษ์และความคิดสร้างสรรค์	
0005056	Psychology in Daily Life	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	
0005057	Strategy for Self-development and Life-management	2 (2-0-4)
	ยุทธศาสตร์การพัฒนาดตนเองและการบริหารชีวิต	



1.2.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0005058	Development of Skills and Competencies for Leadership พัฒนาทักษะและสมรรถภาพเพื่อการเป็นผู้นำ	2 (2-0-4)
0005061	Meditation Training การฝึกสมาธิ	2 (2-0-4)
0005062	Love and Coping with Disappointment ความรักและการเผชิญกับความผิดหวัง	2 (2-0-4)
0006001	Music and Life ดนตรีกับชีวิต	2 (2-0-4)
0006002	Music Performing ดนตรีปฏิบัติ	2 (2-2-4)
0006003	Art Appreciation ศิลปะวิจารณ์	2 (2-0-4)
0006004	Introduction to Fine Art ศิลปะเบื้องต้น	2 (2-0-4)
0006005	Dramatic Arts and Life นาฏกรรมกับชีวิต	2 (2-0-4)
0010001	Tourism for Life-quality Development การท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (2-0-4)

1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001060	Man and Society มนุษย์กับสังคม	2 (2-0-4)

1.3.1 กลุ่มสังคมศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001004	Analytical History of Thailand ประวัติศาสตร์ไทยเชิงวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0001005	Global Issues สภาวะการณ์โลก	2 (2-0-4)
0001046	Analytical Geography of Thailand ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0001058	Human Rights and Society สิทธิมนุษยชนและสังคม	2 (2-0-4)
0001059	Social Networks เครือข่ายทางสังคม	2 (2-0-4)
0001061	Thai Rural Society	2 (2-0-4)



1.3.1 กลุ่มสังคมศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	สังคมชนบทไทย	
0001062	Sociology	2 (2-0-4)
	สังคมวิทยา	
0001063	Social Relationship for Social and Life	2 (2-0-4)
	ความสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อชีวิตและสังคม	
0001064	Conflict Resolution in Daily Life	2 (2-0-4)
	การจัดการปัญหาความขัดแย้งในชีวิตประจำวัน	
0001065	Economy and Living	2 (2-0-4)
	เศรษฐกิจกับการดำเนินชีวิต	
0005059	Psychology for Social Relationship	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาเพื่อการสร้างเสริมสัมพันธภาพทางสังคม	
0013001	Society and Laws	2 (2-0-4)
	สังคมกับกฎหมาย	
0013002	Society and Politics	2 (2-0-4)
	สังคมกับการเมือง	
0013003	Democracy and Local Politics	2 (2-0-4)
	ประชาธิปไตยและการเมืองท้องถิ่น	
0013004	Law in Daily Life	2 (2-0-4)
	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0002011	Science in Daily Life	2 (2-0-4)
	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	

1.4.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0002001	Mathematics in Daily Life	2 (2-0-4)
	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	
0002002	Business Mathematics	2 (2-0-4)
	คณิตศาสตร์ธุรกิจ	
0002003	Chemistry and Life Maintenance	2 (2-0-4)
	เคมีกับการดำรงชีวิต	
0002004	Fundamental Forensic Science	2 (2-0-4)
	นิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น	
0002005	Fundamental to Ethnobiology	2 (2-0-4)
	พืชและสัตว์ท้องถิ่นเบื้องต้น	



1.4.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0002006	Man and Conservation of Energy and Environment มนุษย์กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0002007	Biodiversity ความหลากหลายทางชีวภาพ	2 (2-0-4)
0002008	Man and Environment มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0002009	Physics and Life Maintenance ฟิสิกส์กับการดำรงชีวิต	2 (2-0-4)
0002010	Earth Science วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	2 (2-0-4)
0002016	Plant for Health and Beauty พืชเพื่อสุขภาพและความงาม	2 (2-0-4)
0008010	Man and Technology มนุษย์กับเทคโนโลยี	2 (2-0-4)

1.5 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 0

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0012001	Information Technology Applications การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2 (1-2-3)
0012003	Information and Communication Technology for Life Long Learning เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2 (2-0-4)

1.5.1 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0012002	Web Development การพัฒนาเว็บไซต์	2 (2-0-4)
0012005	Computer and Presentation คอมพิวเตอร์และการนำเสนองาน	2 (1-2-3)
0012006	Internet and Communication in Daily Life อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	2 (1-2-3)

1.6 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0005015	Table Tennis เทเบิลเทนนิส	1 (1-1-1)
0005016	Rhythmic Activities กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 (1-1-1)
0005017	Takraw and Sepak Takraw	1 (1-1-1)



1.6 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	ตะกร้อและเซปักตะกร้อ	
0005018	Modern Dance	1 (1-1-1)
	โมเดิร์นแดนซ์	
0005019	Minor Games	1 (1-1-1)
	เกมเบ็ดเตล็ด	
0005020	Body Conditioning	1 (1-1-1)
	การบริหารกาย	
0005021	Wrestling	1 (1-1-1)
	มวยปล้ำ	
0005022	Aikido	1 (1-1-1)
	ไอคิโด	
0005023	Ballroom Dance	1 (1-1-1)
	ลีลาศ	
0005024	Hockey	1 (1-1-1)
	ฮอกกี	
0005025	Softball	1 (1-1-1)
	ซอฟท์บอล	
0005026	Handball	1 (1-1-1)
	แฮนด์บอล	
0005027	Archery	1 (1-1-1)
	ยิงธนู	
0005028	Golf	1 (1-1-1)
	กอล์ฟ	
0005029	Bowling	1 (1-1-1)
	โบว์ลิง	
0005030	Bicycling	1 (1-1-1)
	จักรยาน	
0005031	Weight Lifting	1 (1-1-1)
	ยกน้ำหนัก	
0005032	Fencing	1 (1-1-1)
	ดาบสากล	
0005033	Diving	1 (1-1-1)
	กระโดดน้ำ	
0005034	Water Polo	1 (1-1-1)
	โปโลน้ำ	



1.6 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0005048	Aerobic Dance แอโรบิกแดนซ์	1 (1-1-1)
0005060	Latin Dance ลาตินแดนซ์	1 (1-1-1)
0005063	Track and Field กรีฑา	1 (1-1-1)
0005064	Swimming ว่ายน้ำ	1 (1-1-1)
0005065	Basketball บาสเกตบอล	1 (1-1-1)
0005066	Rugby Football รักบี้ฟุตบอล	1 (1-1-1)
0005067	Football ฟุตบอล	1 (1-1-1)
0005068	Volleyball วอลเลย์บอล	1 (1-1-1)
0005069	Gymnastics ยิมนาสติก	1 (1-1-1)
0005070	Tennis เทนนิส	1 (1-1-1)
0005071	Badminton แบดมินตัน	1 (1-1-1)
0005072	Boxing มวยสากล	1 (1-1-1)
0005073	Thai Boxing มวยไทย	1 (1-1-1)
0005074	Judo ยูโด	1 (1-1-1)
0005075	Sword and Pole Fighting กระบี่กระบอง	1 (1-1-1)

1.7 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0004003	Self-health Care การดูแลสุขภาพตนเอง	2 (2-0-4)
0007001	Drugs in Daily Life	2 (2-0-4)



1.7 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	ยาในชีวิตประจำวัน	
0007002	First Aids	2 (1-3-4)
	การปฐมพยาบาล	
0007003	Consumer's Protection in Public Health Pharmacy	2 (2-0-4)
	การคุ้มครองผู้บริโภคทางเภสัชสาธารณสุข	
0008006	Food for Health	2 (2-0-4)
	อาหารเพื่อสุขภาพ	
0014001	Public Health and Environment Law	2 (2-0-4)
	กฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	
0014002	Health Insurance Systems	2 (2-0-4)
	ระบบประกันสุขภาพของประชากร	
0014003	Sex Education and Preparation for Family Life	2 (2-0-4)
	เพศศึกษาและการเตรียมเข้าสู่ชีวิตครอบครัว	
0014004	Mental Health and Personality Development	2 (2-0-4)
	สุขภาพจิตและการพัฒนานบุคลิกภาพ	
0014005	Disease Prevention and Health Promotion	2 (2-0-4)
	การป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพ	
0015001	Applied Thai Traditional Medicine	2 (1-3-4)
	การแพทย์แผนไทยประยุกต์	

1.8 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001047	Geo-Informatics System Technology	2 (2-0-4)
	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	
0002012	International Quality Assurance System	2 (2-0-4)
	ระบบประกันคุณภาพสากล	
0005049	Camping	2 (2-0-4)
	การอยู่ค่ายพักแรม	
0005050	Martial Arts	1 (1-1-0)
	ศิลปะการป้องกันตัว	
0005051	Body Sculpting	1 (1-1-0)
	การเสริมสร้างร่างกายเพื่อสุขภาพ	
0005052	Yoga for Healthy Care	1 (1-1-0)
	โยคะเพื่อสุขภาพ	
0005053	Kickbox Aerobic	1 (1-1-0)
	คิกบ็อกแอโรบิค	



1.8 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0005054	Stretch and Flexibility for Health การเหยียดยืดและความอ่อนตัวเพื่อสุขภาพ	1 (1-1-0)
0008001	Aesthetics of Home and Garden สุนทรียภาพของบ้านและสวน	2 (2-0-4)
0008002	Vegetable Home Gardening พืชผักสวนครัว	2 (2-0-4)
0008003	Basic Flower Arrangement Techniques เทคนิคการจัดดอกไม้เบื้องต้น	2 (2-0-4)
0008004	Domestic Animals for Hobby สัตว์เลี้ยงเพื่องานอดิเรก	2 (2-0-4)
0008005	Food and Consumers อาหารและผู้บริโภค	2 (2-0-4)
0008007	International Food อาหารนานาชาติ	2 (2-0-4)
0008008	Traditional Foods and Beverage อาหารและเครื่องดื่มพื้นบ้าน	2 (2-0-4)
0008009	Biotechnology and Life เทคโนโลยีชีวภาพกับชีวิต	2 (2-0-4)
0011001	Gift Design and Home Decoration การออกแบบของขวัญและการตกแต่งบ้าน	2 (2-0-4)
0011002	Feng-Shui for Living ฮวงจุ้ยกับการอยู่อาศัย	2 (2-0-4)

2 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 101

2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 45

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0105201	Communicative English Skills 1 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2 (2-0-4)
0105202	Communicative English Skills 2 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2 (2-0-4)
0105203	English for Specific Purposes ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน	2 (2-0-4)
0201100	Mathematics for Sciences 1 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	4 (4-0-8)
0201201	General Statistical Methods วิธีการทางสถิติทั่วไป	3 (3-0-6)



2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 45

0202100	General Chemistry เคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
0202190	General Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-3-0)
0202221	Organic Chemistry เคมีอินทรีย์	3 (3-0-6)
0202291	Organic Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1 (0-3-0)
0203231	Microbiology จุลชีววิทยา	3 (2-2-4)
0204100	General Physics ฟิสิกส์ทั่วไป	3 (3-0-6)
0202241	Biochemistry 1 ชีวเคมี 1	4 (4-0-8)
0202296	Biochemistry Laboratory ปฏิบัติการชีวเคมี	1 (0-3-0)
0202350	Analytical Chemistry เคมีวิเคราะห์	3 (3-0-6)
0201101	Mathematics for Science 2 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์2	4 (4-0-8)
0202395	Analytical Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1 (0-3-0)
0203100	General Biology ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
0203190	General Biology Laboratory ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-0)
0204190	General Physics Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1 (0-3-6)

2.2 วิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 56

2.2.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 40

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0804211	Unit Operations in Biotechnology 1 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยชีวภาพ 1	3 (2-3-4)
0804201	Principles of Biotechnology หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3 (2-3-4)



2.2.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 40

0804461	Research Project in Biotechnology 1 โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1 (0-3-0)
0804462	Research Project in Biotechnology 2 โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	2 (0-6-0)
0804212	Unit Operation in Biotechnology 2 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยชีวภาพ 2	3 (2-3-4)
0804362	Seminar in Biotechnology สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ	1 (0-3-0)
0804441	Fermentation Technology เทคโนโลยีการหมัก	3 (2-3-4)
0804341	Industrial Microbiology จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3 (2-3-4)
0804202	Structure and Functions of Microorganisms โครงสร้างและกิจกรรมของจุลินทรีย์	2 (1-2-2)
0804302	Enzyme and Protein Technology เทคโนโลยีเอนไซม์และโปรตีน	3 (2-3-4)
0804311	Biochemical Engineering วิศวกรรมเคมีชีวภาพ	3 (2-3-4)
0804351	Waste Treatment and Utilization การบำบัดและการใช้ประโยชน์จากของเสีย	2 (1-2-2)
0804361	Biotechnological Research Methodology ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ	2 (2-0-4)
0804371	Fundamental of Gene Technology เทคโนโลยียีนเบื้องต้น	3 (2-3-4)
0804381	Control and Instrumentation การควบคุมและการใช้เครื่องมือ	2 (1-2-2)
0804382	Industrial Management and Economy Engineering การจัดการอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	2 (2-0-4)
0804481	Industrial Quality Assurance การประกันคุณภาพทางอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)

2.2.2 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 15

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0804323	Pharmaceutical and Cosmetic in Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชและเครื่องสำอาง	3 (3-0-0)
0804482	Biotechnology in Food Industry	3 (2-3-4)



2.2.2 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 15

	เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	
0804423	Feed Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีอาหารสัตว์	
0804431	Dairy Technology and Dairy Products	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม	
0804301	Fungal and Yeast Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีราและยีสต์	
0804312	Membrane Technology	2 (2-0-4)
	เทคโนโลยีเยื่อแผ่นกรอง	
0804321	Biotechnology in Plant Cell and Tissue Culture	2 (2-0-4)
	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช	
0804322	Flavous and Essential Oil Technology.	3 (3-0-6)
	เทคโนโลยีของกลินรสและน้ำมันระเหย	
0804324	Seed Production Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์	
0804325	Laboratory in Biotechnology of Plant Cell and Tissue Culture	1 (0-3-0)
	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ	
0804326	Animal Molecular Biology	3 (3-0-6)
	ชีวโมเลกุลทางสัตว์	
0804327	Biotechnology in Plant Secondary Product	3 (3-0-6)
	เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์ทุติยภูมิจากสัตว์	
0804328	Fundamental of Plant Biotechnology	3 (3-0-6)
	เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชเบื้องต้น	
0804329	Traditional Fermented - Food Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีอาหารหมักพื้นบ้าน	
0804330	Clean Technology	2 (2-0-4)
	เทคโนโลยีสะอาด	
0804401	Biopolymer Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีโพลิเมอร์ชีวภาพ	
0804411	Engineering Drawing and Plant Design	3 (2-2-4)
	การเขียนแบบวิศวกรรมและการออกแบบโรงงาน	
0804421	Sugar Technology	2 (2-0-4)
	เทคโนโลยีน้ำตาล	
0804422	Natural Color Technology	3 (3-0-6)
	เทคโนโลยีของสีธรรมชาติ	



2.2.2 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 15

0804483	Biotechnology in Biodiversity and Conservation เทคโนโลยีชีวภาพทางความหลากหลายทางชีวภาพ	3 (2-3-4)
0804484	Energy Conservation in Biological System การอนุรักษ์พลังงานในระบบชีววิทยา	2 (2-0-4)
0804485	Energy in Biotechnology พลังงานจากเทคโนโลยีชีวภาพ	2 (2-0-4)
0804486	Bioinformatics ชีวสารสนเทศศาสตร์	3 (1-2-3)
0804487	Laboratory Methods in Molecular Biology วิธีปฏิบัติการทดลองทางชีวโมเลกุล	3 (2-3-4)
0804488	Downstream Process in Biotechnology กระบวนการภายหลังการผลิตทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	2 (2-0-4)
0804489	Starch Technology เทคโนโลยีแป้ง	2 (2-0-4)

2.2.3 วิชาฝึกงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0804491	Field Training ฝึกงาน	1 (180-0-0)

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 6