



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบพิเศษ

คณะ : คณะเทคโนโลยี

หลักสูตร : เทคโนโลยีชีวภาพ

1 กลุ่มภาษาไทยบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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

1.1 กลุ่มภาษาไทยบังคับไม่นับหน่วยกิต หน่วยกิตต่ำสุด : 0

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0012004	Synthesis of Academic Paper การทำรายงานการค้นคว้า	2 (1-2-4)

1.2 กลุ่มภาษาไทยเลือก 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)

10 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 6

2 กลุ่มภาษาต่างประเทศ 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)



2.1 กลุ่มภาษาต่างประเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001067	Korean in Daily Life ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
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)
0001016	Fundamental French1 ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน1	2 (2-0-4)
0001017	Fundamental French 2 ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน2	2 (2-0-4)
0001026	Laos in Daily Life ภาษาลาวในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001027	Laos for Communication ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001028	Language and Laos Culture ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2 (2-0-4)
0001029	Khmer in Daily Life ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001030	Khmer for Communication ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001031	Language and Khmer Culture ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2 (2-0-4)
0001032	Vietnamese in Daily Life ภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)



2.1 กลุ่มภาษาต่างประเทศเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0001033	Vietnamese for Communication ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001034	Language and Vietnam Culture ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2 (2-0-4)
0001035	Chinese in Daily Life ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001036	Chinese for Communication ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001037	Language and Chinese Culture ภาษากับวัฒนธรรมจีน	2 (2-0-4)
0001038	Korean for Communication ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001039	Korean for Tourism ภาษาเกาหลีเพื่อการท่องเที่ยว	2 (2-0-4)
0001040	Language and Korean Culture ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2 (2-0-4)
0001041	Japanese in Daily Life ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001042	Japanese for Communication ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0001043	Language and Japanese Culture ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2 (2-0-4)
0001044	Japanese for Tourism ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการท่องเที่ยว	2 (2-0-4)

3 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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

3.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001054	Ways of Life ธรรมนุษยชีวิต	2 (2-0-4)
0001066	Buddhism and Living พุทธศาสนกับการดำเนินชีวิต	2 (2-0-4)
0004001	Principles of Problem Solving	2 (2-0-4)



3.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

	หลักการแก้ไขปัญหา	
0004002	Group Process and Teamwork	2 (2-0-4)
	กระบวนการกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม	
0001001	Man and Civilization	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับอารยธรรม	
0001002	Museum and Thai Society	2 (2-0-4)
	พิพิธภัณฑ์กับสังคมไทย	
0001003	Thai Arts and Culture	2 (2-0-4)
	ศิลปวัฒนธรรมไทย	
0005001	Recreation and Life	2 (2-0-4)
	นันทนาการกับชีวิต	
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	
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	
0002008	Man and Environment	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	
0005055	Critical and Creative Thinking	2 (2-0-4)
	การคิดเชิงวิพากษ์และความคิดสร้างสรรค์	
0005056	Psychology in Daily Life	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	



3.1 กลุ่มมนุษยศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

0005057	Strategy for Self-development and Life-management ยุทธศาสตร์การพัฒนาตนเองและการบริหารชีวิต	2 (2-0-4)
0005058	Development of Skills and Competencies for Leadership พัฒนาทักษะและสมรรถภาพเพื่อการเป็นผู้นำ	2 (2-0-4)
0006001	Music and Life ดนตรีกับชีวิต	2 (2-0-4)
0006002	Music Performing ดนตรีปฏิบัติ	2 (2-2-4)
0006003	Arts Appreciation ศิลปะวิจิตร	2 (2-0-4)
0006004	Introduction to Fine Arts ศิลปะปริทรรศน์	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)

4 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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

4.1 กลุ่มสังคมศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0001004	Analytical History of Thailand ประวัติศาสตร์ไทยเชิงวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0001046	Analytical Geography of Thailand ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0001058	Human Rights and Society สิทธิมนุษยชนและสังคม	2 (2-0-4)
0001064	Conflict Resolution in Daily Life การจัดการปัญหาความขัดแย้งในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0001065	Economy and Living เศรษฐกิจกับการดำเนินชีวิต	2 (2-0-4)
0001005	Global Issues สภาวะการณ์โลก	2 (2-0-4)
0001059	Social Networks	2 (2-0-4)



4.1 กลุ่มสังคมศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

	เครือข่ายทางสังคม	
0001061	Thai Rural Society	2 (2-0-4)
	สังคมชนบทไทย	
0001062	Sociology	2 (2-0-4)
	สังคมวิทยา	
0001063	Social Relationship for Social and Life	2 (2-0-4)
	ความสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อชีวิตและสังคม	
0001065	Economics and Human Living	2 (2-0-4)
	เศรษฐกิจกับการดำเนินชีวิต	
0005059	Psychology for Social Relationship	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาเพื่อการสร้างเสริมสัมพันธภาพทางสังคม	
0014001	Public Health and Environment Law	2 (2-0-4)
	กฎหมายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	
0013001	Society and Laws	2 (2-0-4)
	สังคมกับกฎหมาย	
0013002	Society and Politics	2 (2-0-4)
	สังคมกับการเมือง	

5 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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

5.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0002013	Mathematical Statistics 1	3 (3-0-6)
	สถิติคณิตศาสตร์ 1	
0002014	Chemistry 1	3 (3-0-6)
	เคมี 1	
0002015	Chemistry Laboratory 1	1 (0-3-2)
	ปฏิบัติการเคมี 1	
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	



5.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์เลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 4

0002004	Fundamental Forensic Science นิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น	2 (2-0-4)
0002005	Fundamental to Ethnobiology พืชและสัตว์ท้องถิ่นเบื้องต้น	2 (2-0-4)
0002006	Man and Conservation of Energy and Environment มนุษย์กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0002007	Biodiversity ความหลากหลายทางชีวภาพ	2 (2-0-4)
0002009	Physics and Life Maintenance ฟิสิกส์กับการดำรงชีวิต	2 (2-0-4)
0002010	Earth Science วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	2 (2-0-4)
0007001	Drugs in Daily Life ยาในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0008010	Man and Technology มนุษย์กับเทคโนโลยี	2 (2-0-4)

6 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 0

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

7 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0005002	Track and Field 1 กรีฑา 1	1 (1-1-0)
0005003	Swimming 1 ว่ายน้ำ 1	1 (1-1-0)
0005004	Basketball 1 บาสเกตบอล 1	1 (1-1-0)
0005005	Rugby Football 1 (Men) รักบี้ฟุตบอล 1 (ชาย)	1 (1-1-0)
0005006	Football 1 ฟุตบอล 1	1 (1-1-0)
0005007	Volleyball 1	1 (1-1-0)



7 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	วอลเลย์บอล 1	
0005008	Gymnastic 1	1 (1-1-0)
	ยิมนาสติก 1	
0005009	Tennis 1	1 (1-1-0)
	เทนนิส 1	
0005010	Badminton 1	1 (1-1-0)
	แบดมินตัน 1	
0005011	Boxing 1	1 (1-1-0)
	มวยสากล 1	
0005012	Thai Boxing (Men)	1 (1-1-0)
	มวยไทย 1 (ชาย)	
0005013	Judo 1	1 (1-1-0)
	ยูโด 1	
0005014	Sword and Pole Fighting 1	1 (1-1-0)
	กระบี่กระบอง 1	
0005015	Table Tennis	1 (1-1-0)
	เทเบิลเทนนิส	
0005016	Rhythmic Activities	1 (1-1-0)
	กิจกรรมเข้าจังหวะ	
0005017	Takrow and Sepak Takraw	1 (1-1-0)
	ตะกร้อและเซปักตะกร้อ	
0005018	Modern Dance	1 (1-1-0)
	โมเดิร์นแดนซ์	
0005019	Minor Games	1 (1-1-0)
	เกมเบ็ดเตล็ด	
0005020	Body Conditioning	1 (1-1-0)
	การบริหารกาย	
0005021	Wrestling	1 (1-1-0)
	มวยปล้ำ	
0005022	Aikido	1 (1-1-0)
	ไอคิโด	
0005023	Bollroom Dance	1 (1-1-0)
	ลีลาศ	
0005024	Hockey	1 (1-1-0)
	ฮอกกี	



7 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0005025	Softball ซอฟท์บอล	1 (1-1-0)
0005026	Handball แฮนด์บอล	1 (1-1-0)
0005027	Archery ยิงธนู	1 (1-1-0)
0005028	Golf กอล์ฟ	1 (1-1-0)
0005029	Bowling โบว์ลิง	1 (1-1-0)
0005030	Bicycling จักรยาน	1 (1-1-0)
0005031	Weight Lifting ยกน้ำหนัก	1 (1-1-0)
0005032	Fencing ดาบสากล	1 (1-1-0)
0005033	Diving กระโดดน้ำ	1 (1-1-0)
0005034	Water Polo โปโลน้ำ	1 (1-1-0)
0005035	Track and Field 2 กรีฑา 2	1 (1-1-0)
0005036	Swimming 2 ว่ายน้ำ 2	1 (1-1-0)
0005037	Basketball 2 บาสเกตบอล 2	1 (1-1-0)
0005038	Rugby Football 2 (Men) รักบี้ฟุตบอล 2 (ชาย)	1 (1-1-0)
0005039	Football 2 ฟุตบอล 2	1 (1-1-0)
0005040	Volleyball 2 วอลเลย์บอล 2	1 (1-1-0)
0005041	Gymnastics 2 ยิมนาสติก 2	1 (1-1-0)
0005042	Tennis 2	1 (1-1-0)



7 กลุ่มพลานามัย หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	เทนนิส 2	
0005043	Badminton 2	1 (1-1-0)
	แบดมินตัน 2	
0005044	Boxing 2	1 (1-1-0)
	มวยสากล 2	
0005045	Thai Boxing 2 (Men)	1 (1-1-0)
	มวยไทย 2 (ชาย)	
0005046	Judo 2	1 (1-1-0)
	ยูโด 2	
0005047	Sword and Pole Fighting 2	1 (1-1-0)
	กระบี่กระบอง 2	
0005048	Aerobic Dance	1 (1-1-0)
	แอโรบิกแดนซ์	

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	
0005054	Stretch and Flexibility for Health	1 (1-1-0)
	การยืดเหยียดและความอ่อนตัวเพื่อสุขภาพ	
0007003	Consumer's Protection in Public Health Pharmacy	2 (2-0-4)
	การคุ้มครองผู้บริโภคทางเภสัชสาธารณสุข	
0008001	Aesthetics of Home and Garden	2 (2-0-4)
	สุนทรียภาพของบ้านและสวน	



8 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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)
0008006	Food for Health อาหารเพื่อสุขภาพ	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)
0012002	Web Development การพัฒนาเว็บไซต์	2 (2-0-4)
0014002	Health Insurance Systems ระบบประกันสุขภาพของประชากร	2 (2-0-4)
0014003	Sex Education and Preparation for Family Life เพศศึกษาและการเตรียมเข้าสู่ชีวิตครอบครัว	2 (2-0-4)
0014004	Mental Health and Personality Development สุขภาพจิตและการพัฒนานุคลิกภาพ	2 (2-0-4)
0015001	Applied Thai Traditional Medicine การแพทย์แผนไทยประยุกต์	2 (1-3-4)

9 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 101

9.1 วิชาพื้นฐานเฉพาะเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 45

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0105201	Communicative English Skills 1 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2 (2-0-4)



9.1 วิชาพื้นฐานเฉพาะเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 45

0105202	Communicative English Skills 2 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2 (2-0-4)
0201100	Mathematics for Sciences 1 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	4 (4-0-8)
0201201	General Statistical Methods วิธีการทางสถิติทั่วไป	3 (3-0-6)
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)
0105203	English for Specific Purposes ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน	2 (2-0-4)
0105301	Reading Lab I ปฏิบัติการอ่าน 1	2 (2-0-4)
0201101	Mathematics for Science 2 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2	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	1 (0-3-0)



9.1 วิชาพื้นฐานเฉพาะเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 45

ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

0204190 General Physics Laboratory

1 (0-3-0)

ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป

9.2 วิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 56

9.2.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 40

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0804211	Unit Operations in Biotechnology 1	3 (2-3-4)
	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยชีวภาพ 1	
0804201	Principles of Biotechnology	3 (2-3-4)
	หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ	
0804461	Research Project in Biotechnology 1	1 (0-3-0)
	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	
0804462	Research Project in Biotechnology 2	2 (0-6-0)
	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	
0804212	Unit Operation in Biotechnology 2	3 (2-3-4)
	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยชีวภาพ 2	
0804362	Seminar in Biotechnology	1 (0-3-0)
	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ	
0804441	Fermentation Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีการหมัก	
0804341	Industrial Microbiology	3 (2-3-4)
	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	
0804202	Structure and Functions of Microorganisms	2 (1-2-2)
	โครงสร้างและกิจกรรมของจุลินทรีย์	
0804302	Enzyme and Protein Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยีเอนไซม์และโปรตีน	
0804311	Biochemical Engineering	3 (2-3-4)
	วิศวกรรมเคมีชีวภาพ	
0804351	Waste Treatment and Utilization	2 (1-2-2)
	การบำบัดและการใช้ประโยชน์จากของเสีย	
0804361	Biotechnological Research Methodology	2 (2-0-4)
	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ	
0804371	Fundamental of Gene Technology	3 (2-3-4)
	เทคโนโลยียีนเบื้องต้น	
0804381	Control and Instrumentation	2 (1-2-2)



9.2.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 40

การควบคุมและการใช้เครื่องมือ

0804382 Industrial Management and Economy Engineering 2 (2-0-4)

การจัดการอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

0804481 Industrial Quality Assurance 2 (2-0-4)

การประกันคุณภาพทางอุตสาหกรรม

9.2.2 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 15

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0804323	Pharmaceutical and Cosmetic in Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชและเครื่องสำอาง	3 (3-0-0)
0804482	Biotechnology in Food Industry เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหาร	3 (2-3-4)
0804423	Feed Technology เทคโนโลยีอาหารสัตว์	3 (2-3-4)
0804431	Dairy Technology and Dairy Products เทคโนโลยีการผลิตนมและผลิตภัณฑ์นม	3 (2-3-4)
0804301	Fungal and Yeast Technology เทคโนโลยีราและยีสต์	3 (2-3-4)
0804312	Membrane Technology เทคโนโลยีเยื่อแผ่นกรอง	2 (2-0-4)
0804321	Biotechnology in Plant Cell and Tissue Culture เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช	2 (2-0-4)
0804322	Flavours and Essential Oil Technology. เทคโนโลยีของกลิ่นรสและน้ำมันระเหย	3 (3-0-6)
0804324	Seed Production Technology เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์	3 (2-3-4)
0804325	Laboratory in Biotechnology of Plant Cell and Tissue Culture ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ	1 (0-3-0)
0804326	Animal Molecular Biology ชีวโมเลกุลทางสัตว์	3 (3-0-6)
0804327	Biotechnology in Plant Secondary Product เทคโนโลยีชีวภาพของผลิตภัณฑ์ทุติยภูมิจากสัตว์	3 (3-0-6)
0804328	Fundamental of Plant Biotechnology เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชเบื้องต้น	3 (3-0-6)
0804329	Traditional Fermented - Food Technology เทคโนโลยีอาหารหมักพื้นบ้าน	3 (2-3-4)



9.2.2 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 15

0804330	Clean Technology เทคโนโลยีสะอาด	2 (2-0-4)
0804401	Biopolymer Technology เทคโนโลยีโพลิเมอร์ชีวภาพ	3 (2-3-4)
0804411	Engineering Drawing and Plant Design การเขียนแบบวิศวกรรมและการออกแบบโรงงาน	3 (2-2-4)
0804421	Sugar Technology เทคโนโลยีน้ำตาล	2 (2-0-4)
0804422	Natural Color Technology เทคโนโลยีของสีธรรมชาติ	3 (3-0-6)
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)

9.2.3 วิชาฝึกงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 1

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

9.2.4 วิชาสหกิจศึกษา หน่วยกิตต่ำสุด : 0

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0199499	Cooperative Education สหกิจศึกษา	9 (0-40-0)