



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบปกติ

คณะ : คณะศึกษาศาสตร์

หลักสูตร : วิทยาศาสตร์ทั่วไป

1 รายวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 30

1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษ หน่วยกิตต่ำสุด : 8

1.1.1 กลุ่มภาษาอังกฤษบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0021001	Fundamental English ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2 (2-0-4)

1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษเลือกเรียน หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0021002	Listening and Speaking English for Daily-Life Communication การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0021003	Reading and Writing English for Daily-Life Communication การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0021004	English for Academic Purposes ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	2 (2-0-4)
0021005	English for Career Preparation ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมในการประกอบอาชีพ	2 (2-0-4)
0021006	English Pronunciation for EFL Learners การออกเสียงภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	2 (2-0-4)

1.2 กลุ่มภาษาไทย หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0022001	Thai Language and Aesthetics ภาษาไทยกับสุนทรียภาพ	2 (2-0-4)
0022002	Thai for Academic Purposes ภาษาไทยเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	2 (2-0-4)
0022003	Thai in Social and Cultural Contexts ภาษาไทยในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม	2 (2-0-4)
0022004	Thai for Communication ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0022005	Reading for Life-Quality Development การอ่านเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (2-0-4)

1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0023001	Man and Civilization	2 (2-0-4)



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	มนุษย์และอารยธรรม	
0023002	Man and Society	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับสังคม	
0023003	Isan Civilization	2 (2-0-4)
	อารยธรรมอีสาน	
0023004	Man and Religion	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับศาสนา	
0023005	Life in Modern World	2 (2-0-4)
	ชีวิตในโลกสมัยใหม่	
0023006	Reasoning and Morality	2 (2-0-4)
	การใช้เหตุผลและจริยธรรม	
0023007	Arts and Life-Quality Development	2 (2-0-4)
	ศิลปะกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	
0023008	Buddhism and Living	2 (2-0-4)
	พุทธศาสนากับการดำรงชีวิต	
0023009	Household Finance and Accounting	2 (2-0-4)
	การเงินและการบัญชีในครัวเรือน	
0023010	World Business	2 (2-0-4)
	ธุรกิจการค้าโลก	
0023011	Accounting and Business Management	2 (2-0-4)
	การบัญชีและการจัดการธุรกิจ	
0023012	Art of Living in Society	2 (2-0-4)
	ศิลปะการดำเนินชีวิตในสังคม	
0023013	Thai Cultural Heritage	2 (2-0-4)
	มรดกวัฒนธรรมไทย	
0023014	Ethics	2 (2-0-4)
	จริยศาสตร์	
0023015	Law in Daily Life	2 (2-0-4)
	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	
0023016	Psychology in Modern Life Styles	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาในลัทธิชีวิตยุคใหม่	
0023017	Music and Life	2 (2-0-4)
	ดนตรีกับชีวิต	
0023018	Creative Thinking	2 (2-0-4)
	การคิดเชิงสร้างสรรค์	



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0023019	Man and Learning มนุษย์กับการเรียนรู้	2 (2-0-4)
0023020	ASEAN Languages and Cultures ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน	2 (2-0-4)
0023021	Art Appreciation ศิลปวิจิตร	2 (2-0-4)
0023022	Cambodian Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมกัมพูชา	2 (2-0-4)
0023023	Brunei Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมบรูไน	2 (2-0-4)
0023024	Myanmar Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2 (2-0-4)
0023025	Philippine Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2 (2-0-4)
0023026	Malaysian Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2 (2-0-4)
0023027	Laos Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2 (2-0-4)
0023028	Vietnamese Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2 (2-0-4)
0023029	Singaporean Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมสิงคโปร์	2 (2-0-4)
0023030	Indonesian Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2 (2-0-4)
0023031	Thai Culture and Language for Foreign Students ภาษาและวัฒนธรรมไทยสำหรับนิสิตต่างชาติ	2 (2-0-4)
0023032	Korean Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2 (2-0-4)
0023033	Chinese Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2 (2-0-4)
0023034	Japanese Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2 (2-0-4)
0023035	Russian Culture and Language ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2 (2-0-4)
0023036	Indian Culture and Language	2 (2-0-4)



1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	ภาษาและวัฒนธรรมอินเดีย	
0023037	French Culture and Language	2 (2-0-4)
	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	
0023038	German Culture and Language	2 (2-0-4)
	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0024001	Science and Technology for Natural Resources and Environmental Management	2 (2-0-4)
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
0024002	Science Technology and Local Wisdom	2 (2-0-4)
	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น	
0024003	Science and Technology for Life-Quality Development	2 (2-0-4)
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	
0024004	Sustainable Management of Agricultural Food and Energy	2 (2-0-4)
	การจัดการอาหารและพลังงานทางการเกษตรอย่างยั่งยืน	
0024005	Scientific Literacy in Globalized Society	2 (2-0-4)
	การรู้วิทยาศาสตร์ในสังคมโลกาภิวัตน์	
0024006	Biodiversity and Local Wisdom	2 (2-0-4)
	ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น	
0024007	Global Warming and Climate Change	2 (2-0-4)
	สภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
0024008	Applied Computer Software for Office Operation	2 (1-2-3)
	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการปฏิบัติงาน	

1.5 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0025001	Consumption in Daily-life	2 (2-0-4)
	การบริโภคในชีวิตประจำวัน	
0025002	Health Care and Management	2 (2-0-4)
	การดูแลและการจัดการสุขภาพ	
0025003	Physical Exercise and Recreation	2 (2-0-4)
	การออกกำลังกายและนันทนาการ	
0025004	Sex Education and Adolescent's life	2 (2-0-4)
	เพศศึกษากับชีวิตในวัยรุ่น	
0025005	Health for Life	2 (2-0-4)
	สุขภาพเพื่อชีวิต	



1.5 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0025006	Drug in Daily-life ยาในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
---------	---	-----------

1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0026001	Concepts of Sciences and Philosophy แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา	2 (2-0-4)
0026002	Personality Development การพัฒนบุคลิกภาพ	2 (2-0-4)
0026003	Collaborative Learning for Community Development การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อการพัฒนาชุมชน	2 (2-0-4)
0026004	Sufficiency Economy Philosophy ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	2 (2-0-4)
0026005	Information and Communication Technology for Life-long Learning เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	2 (2-0-4)
0026006	Civic Education พลเมืองศึกษา	2 (2-0-4)
0026007	Student Development การพัฒนานิสิต	2 (2-0-4)
0026008	New Age Information Management in Daily-life การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0026009	Overview of Integrated Agriculture เกษตรผสมผสานปรัทัศน์	2 (2-0-4)
0026010	Overseas Experience ประสบการณ์ต่างประเทศ	4 (2-4-6)
0026011	Table Tennis เทเบิลเทนนิส	1 (1-1-1)
0026012	Rhythmic Activities กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 (1-1-1)
0026013	Takraw and Sepak Takraw ตะกร้อและเซปักตะกร้อ	1 (1-1-1)
0026014	Modern Dance โมเดิร์นแดนซ์	1 (1-1-1)
0026015	Minor Games เกมเบ็ดเตล็ด	1 (1-1-1)
0026016	Body Conditioning	1 (1-1-1)



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

	การบริหารกาย	
0026017	Wrestling	1 (1-1-1)
	มวยปล้ำ	
0026018	Aikido	1 (1-1-1)
	ไอคิโด	
0026019	Ballroom Dance	1 (1-1-1)
	ลีลาศ	
0026020	Hockey	1 (1-1-1)
	ฮอกกี	
0026021	Softball	1 (1-1-1)
	ซอฟท์บอล	
0026022	Handball	1 (1-1-1)
	แฮนด์บอล	
0026023	Archery	1 (1-1-1)
	ยิงธนู	
0026024	Golf	1 (1-1-1)
	กอล์ฟ	
0026025	Bowling	1 (1-1-1)
	โบว์ลิง	
0026026	Bicycling	1 (1-1-1)
	จักรยาน	
0026027	Weight Lifting	1 (1-1-1)
	ยกน้ำหนัก	
0026028	Fencing	1 (1-1-1)
	ดาบสากล	
0026029	Diving	1 (1-1-1)
	กระโดดน้ำ	
0026030	Water Polo	1 (1-1-1)
	โปโลน้ำ	
0026031	Aerobic Dance	1 (1-1-1)
	แอโรบิกแดนซ์	
0026032	Latin Dance	1 (1-1-1)
	ลาตินแดนซ์	
0026033	Track and Field	1 (1-1-1)
	กรีฑา	



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

0026034	Swimming ว่ายน้ำ	1 (1-1-1)
0026035	Basketball บาสเกตบอล	1 (1-1-1)
0026036	Rugby Football รักบี้ฟุตบอล	1 (1-1-1)
0026037	Football ฟุตบอล	1 (1-1-1)
0026038	Volleyball วอลเลย์บอล	1 (1-1-1)
0026039	Gymnastics ยิมนาสติก	1 (1-1-1)
0026040	Tennis เทนนิส	1 (1-1-1)
0026041	Badminton แบดมินตัน	1 (1-1-1)
0026042	Boxing มวยสากล	1 (1-1-1)
0026043	Thai Boxing มวยไทย	1 (1-1-1)
0026044	Judo ยูโด	1 (1-1-1)
0026045	Sword and Pole Fighting กระบี่กระบอง	1 (1-1-1)
0026046	Martial Arts ศิลปะการป้องกันตัว	1 (1-1-1)
0026047	Body Sculpting การเสริมสร้างร่างกายเพื่อสุขภาพ	1 (1-1-1)
0026048	Yoga For Healthcare โยคะเพื่อสุขภาพ	1 (1-1-1)
0026049	Kickbox Aerobic คิกบ็อกแอโรบิค	1 (1-1-1)
0026050	Stretch and Flexibility for Health การเหยียดยืดและความอ่อนตัวเพื่อสุขภาพ	1 (1-1-1)

1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10



1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0023001	Man and Civilization มนุษย์และอารยธรรม	2 (2-0-4)
0023002	Man and Society มนุษย์กับสังคม	2 (2-0-4)
0023003	Isan Civilization อารยธรรมอีสาน	2 (2-0-4)
0023004	Man and Religion มนุษย์กับศาสนา	2 (2-0-4)
0023005	Life in Modern World ชีวิตในโลกสมัยใหม่	2 (2-0-4)
0023006	Reasoning and Morality การใช้เหตุผลและจริยธรรม	2 (2-0-4)
0023007	Arts and Life-Quality Development ศิลปะกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (2-0-4)
0023008	Buddhism and Living พุทธศาสนากับการดำรงชีวิต	2 (2-0-4)
0023009	Household Finance and Accounting การเงินและการบัญชีในครัวเรือน	2 (2-0-4)
0023010	World Business ธุรกิจการค้าโลก	2 (2-0-4)
0023011	Accounting and Business Management การบัญชีและการจัดการธุรกิจ	2 (2-0-4)
0023012	Art of Living in Society ศิลปะการดำเนินชีวิตในสังคม	2 (2-0-4)
0023013	Thai Cultural Heritage มรดกวัฒนธรรมไทย	2 (2-0-4)
0023014	Ethics จริยศาสตร์	2 (2-0-4)
0023015	Law in Daily Life กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0023016	Psychology in Modern Life Styles จิตวิทยาในลัทธิชีวิตยุคใหม่	2 (2-0-4)
0023017	Music and Life ดนตรีกับชีวิต	2 (2-0-4)



1.7 วิชาเลือกกลุ่มมนุษยศาสตร์ฯ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยกิตต่ำสุด : 10

0023018	Creative Thinking การคิดเชิงสร้างสรรค์	2 (2-0-4)
0023019	Man and Learning มนุษย์กับการเรียนรู้	2 (2-0-4)
0023020	ASEAN Languages and Cultures ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน	2 (2-0-4)
0023021	Art Appreciation ศิลปะวิจิตร	2 (2-0-4)
0024001	Science and Technology for Natural Resources and Environmental Management วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0024002	Science Technology and Local Wisdom วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น	2 (2-0-4)
0024003	Science and Technology for Life-Quality Development วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (2-0-4)
0024004	Sustainable Management of Agricultural Food and Energy การจัดการอาหารและพลังงานทางการเกษตรอย่างยั่งยืน	2 (2-0-4)
0024005	Scientific Literacy in Globalized Society การรู้วิทยาศาสตร์ในสังคมโลกาภิวัตน์	2 (2-0-4)
0024006	Biodiversity and Local Wisdom ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น	2 (2-0-4)
0024007	Global Warming and Climate Change สภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	2 (2-0-4)
0025001	Consumption in Daily-life การบริโภคในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0025002	Health Care and Management การดูแลและการจัดการสุขภาพ	2 (2-0-4)
0025003	Physical Exercise and Recreation การออกกำลังกายและนันทนาการ	2 (2-0-4)
0025004	Sex Education and Adolescent's life เพศศึกษากับชีวิตในวัยรุ่น	2 (2-0-4)
0025005	Health for Life สุขภาพเพื่อชีวิต	2 (2-0-4)
0025006	Drug in Daily-life ยาในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)

2 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 132



2.1 วิชาชีพครู หน่วยกิตต่ำสุด : 54

2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 48

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0502101	Psychology in the Classroom จิตวิทยาในชั้นเรียน	3 (3-0-6)
0502403	Guidance and Counseling in Schools การแนะแนวและการให้คำปรึกษาในโรงเรียน	2 (2-0-4)
0503101	Educational Technology and Communication in Contemporary Education เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการศึกษาร่วมสมัย	3 (3-0-6)
0504101	Educational Assessment and Evaluation การวัดและการประเมินผลการศึกษา	3 (3-0-6)
0504402	Classroom Action Research การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	3 (3-0-6)
0506101	Foundations and Philosophy of Education พื้นฐานและปรัชญาการศึกษา	3 (3-0-6)
0506102	Essential Information for Teaching Profession สาระสำคัญของความเป็นครู	3 (3-0-6)
0506103	Inclusive Education การศึกษาแบบเรียนรวม	3 (3-0-6)
0506104	Professional Experience 1 ประสบการณ์วิชาชีพครู 1	2 (1-2-3)
0506205	Professional Experience 2 ประสบการณ์วิชาชีพครู 2	3 (2-2-5)
0506306	Curriculum Development and Management การพัฒนาและการจัดการหลักสูตร	3 (3-0-6)
0506307	Design and Developing Learning การออกแบบและการพัฒนาการเรียนรู้	3 (3-0-6)
0506408	Seminar and Developing Teacher Experience สัมมนาและสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพครู	2 (2-0-4)
0506509	Practicum in School Setting 1 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6 (0-12-6)
0506510	Practicum in School Setting 2 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6 (0-12-6)

2.1.2 วิชาชีพครูเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0501401	Administration and Educational Quality Assurance	2 (2-0-4)



2.1.2 วิชาชีพครูเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

	การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษา	
0501403	Non-formal Education Management	2 (2-0-4)
	การจัดการศึกษานอกระบบ	
0502302	Developmental Psychology for Teachers	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับครู	
0502305	Problems on Behavior Disorder of School Child and Preventional Control	2 (2-0-4)
	ปัญหาพฤติกรรมเด็กวัยเรียนและแนวทางแก้ไข	
0502404	Group Dynamics for Education	2 (2-0-4)
	พลวัตกลุ่มสำหรับการศึกษา	
0503302	Educational Resource Development and Searching Methods	2 (2-0-4)
	การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ทางการศึกษาและการสืบค้น	
0503303	Learning Resources and Information Searching	2 (2-0-4)
	แหล่งการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้า	
0504301	Measurement of Performance	2 (2-0-4)
	การวัดภาคปฏิบัติ	
0504302	Measurement of Personality	2 (2-0-4)
	การวัดบุคลิกภาพ	
0505302	School Hygiene	2 (2-0-4)
	อนามัยโรงเรียน	
0505401	Learner Developing Activities	2 (2-0-4)
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
0506201	Languages and Cultures for Teachers	2 (2-0-4)
	ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	
0506321	Basic Education Curriculum	2 (2-0-4)
	หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
0506404	Classroom Management	2 (2-0-4)
	การจัดการชั้นเรียน	
0506422	Developing Ethics and Values for Students	2 (2-0-4)
	การพัฒนาจริยธรรมและค่านิยมของนักเรียน	
0506423	Community and Education	2 (2-0-4)
	การศึกษากับชุมชน	
0506424	Microteaching	2 (2-0-4)
	การสอนแบบจุลภาค	
0506425	Teaching and Learning Supervision	2 (2-0-4)
	การนิเทศการเรียนการสอน	



2.2 วิชาเฉพาะสาขา หน่วยกิตต่ำสุด : 78

2.2.1 วิชาเฉพาะสาขามัธยมศึกษา หน่วยกิตต่ำสุด : 42

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0201109	Mathematics for Science Teacher 1 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	4 (4-0-8)
0201110	Mathematics for Science Teacher 2 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2	4 (4-0-8)
0202103	Principles of Chemistry 1 หลักเคมี 1	3 (3-0-6)
0202104	Principles of Chemistry 2 หลักเคมี 2	3 (3-0-6)
0202193	Chemistry Principles Laboratory 1 ปฏิบัติการหลักเคมี 1	1 (0-3-6)
0202194	Chemistry Principles Laboratory 2 ปฏิบัติการหลักเคมี 2	1 (0-3-6)
0203102	Biology for Science Teacher 1 ชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
0203103	Biology for Science Teacher 2 ชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2	3 (3-0-6)
0203193	Biology Laboratory for Science Teacher 1 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	1 (0-3-6)
0203194	Biology Laboratory for Science Teacher 2 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2	1 (0-3-6)
0204171	Physics for Science Teacher 1 ฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
0204172	Physics for Science Teacher 2 ฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2	3 (3-0-6)
0204195	Physics Laboratory for Science Teacher 1 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1	1 (0-3-2)
0204196	Physics Laboratory for Science Teacher 2 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2	1 (0-3-2)
0204308	The Earth Astronomy and Space โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	2 (2-0-4)
0299302	Development in Sciences พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์	2 (2-0-4)
0506335	Curriculum and Instruction in Sciences 1	3 (3-0-6)



2.2.1 วิชาเฉพาะสาขางบับ หน่วยกิตต่ำสุด : 42

หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1

0506336 Curriculum and Instruction in Sciences 2

3 (3-0-6)

หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป 2

2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0202212	Inorganic Chemistry 2 เคมีอนินทรีย์ 2	3 (3-0-6)
0202223	Organic Chemistry 2 เคมีอินทรีย์ 2	3 (3-0-6)
0202293	Inorganic Chemistry Laboratory 2 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 2	1 (0-3-6)
0202295	Organic Chemistry Laboratory 2 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1 (0-3-6)
0202311	Organometallic Chemistry เคมีสารออร์กาโนเมทัลลิก	2 (2-0-4)
0202312	Nuclear Chemistry เคมีนิวเคลียร์	2 (2-0-4)
0202313	Environmental Inorganic Chemistry เคมีอนินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0202322	Chemistry of Fat and Oils เคมีไขมันและน้ำมัน	2 (2-0-4)
0202342	Pharmaceutical Chemistry เคมีเภสัช	2 (2-0-4)
0202343	Clinical Biochemistry ชีวเคมีคลินิก	2 (2-0-4)
0202344	Nutritional Biochemistry โภชนชีวเคมี	2 (2-0-4)
0202442	Applied Biochemistry to Health Science ชีวเคมีประยุกต์ด้านสุขภาพ	2 (2-0-4)
0202452	Quality Control in Analytical Chemistry การควบคุมคุณภาพทางเคมีวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0202381	Environmental Chemistry เคมีสภาวะแวดล้อม	2 (2-0-4)
0202382	Chemical Occupational Health and Safety ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี	2 (2-0-4)



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

0202383	Chemistry of Soil and Fertilizers เคมีดินและปุ๋ย		2 (2-0-4)
0202371	Industrial Chemistry เคมีอุตสาหกรรม		2 (2-0-4)
0202374	Polymer Chemistry เคมีพอลิเมอร์		2 (2-0-4)
0202375	Polymer Technology เทคโนโลยีพอลิเมอร์		2 (2-0-4)
0202376	Polymer Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีพอลิเมอร์		1 (0-3-6)
0204214	Mechanics 1 กลศาสตร์ 1		3 (3-0-6)
0204294	Physics Laboratory 4 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4		1 (0-3-2)
0204317	Solid State Physics 1 ฟิสิกส์ของแข็ง 1		3 (3-0-6)
0204318	Quantum Mechanics 1 กลศาสตร์ควอนตัม 1		3 (3-0-6)
0202211	Inorganic Chemistry 1 เคมีอนินทรีย์ 1		3 (3-0-6)
0202222	Organic Chemistry 1 เคมีอินทรีย์ 1		3 (3-0-6)
0202242	Biochemistry 1 ชีวเคมี 1		3 (3-0-6)
0202251	Analytical Chemistry 1 เคมีวิเคราะห์ 1		2 (2-0-6)
0202292	Inorganic Chemistry Laboratory 1 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 1		1 (0-3-0)
0202294	Organic Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	1 (0-3-1)
0202297	Biochemistry Laboratory 1 ปฏิบัติการชีวเคมี 1		1 (0-3-6)
0202298	Biochemistry Laboratory 2 ปฏิบัติการชีวเคมี 2		1 (0-3-6)
0202299	Analytical Chemistry Laboratory 1		1 (0-3-6)



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1

0202321	Organic Spectroscopy	2 (2-0-6)
	สเปกโทรสโกปีของสารอินทรีย์	
0202323	Natural Product Chemistry	2 (2-0-6)
	เคมีของสารธรรมชาติ	
0202324	Physical Organic Chemistry	2 (2-0-6)
	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์	
0202325	Organic Synthesis Chemistry	2 (2-0-6)
	เคมีอินทรีย์สังเคราะห์	
0202326	Heterocyclic Chemistry	2 (2-0-6)
	เคมีของสารเฮเทอโรไซคลิก	
0202327	Techniques in Organic Synthesis	2 (1-3-6)
	เทคนิคในเคมีอินทรีย์สังเคราะห์	
0202331	Physical Chemistry 1	3 (3-0-6)
	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	
0202332	Physical Chemistry 2	3 (3-0-6)
	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	
0202333	Chemical Thermodynamics	2 (2-0-4)
	เคมีเทอร์โมไดนามิกส์	
0202341	Biochemistry 2	3 (3-0-6)
	ชีวเคมี 2	
0202351	Analytical Chemistry 2	3 (3-0-6)
	เคมีวิเคราะห์ 2	
0202352	Analytical Chemistry 3	3 (3-0-6)
	เคมีวิเคราะห์ 3	
0202372	Petrochemical Industry	2 (2-0-4)
	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	
0202378	Polymer Characterization	2 (2-0-4)
	การวิเคราะห์พอลิเมอร์	
0202385	Guide to Chemical Literature	2 (2-0-4)
	เอกสารทางเคมี	
0202386	Chemical Aspects of Computing	2 (2-0-4)
	การใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี	
0202389	Cosmetics Chemistry	2 (2-0-4)
	เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง	



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

0202390	Glass Blowing การเป่าแก้ว	2 (1-2-3)
0202391	Physical Chemistry Laboratory 1 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1 (0-3-1)
0202392	Physical Chemistry Laboratory 2 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1 (0-3-1)
0202394	Analytical Chemistry Laboratory 2 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2	1 (0-3-6)
0202411	Advanced Inorganic Chemistry เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	2 (2-0-4)
0202412	Special Topics in Inorganic Chemistry หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์	2 (2-0-4)
0202421	Advanced Organic Chemistry เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	2 (2-0-6)
0202422	Special Topics in Organic Chemistry หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์	2 (2-0-4)
0202431	Advanced Quantum Chemistry เคมีควอนตัมขั้นสูง	2 (2-0-4)
0202432	Chemical Kinetics and Chemical Mechanism จลนศาสตร์เคมีและกลไกเคมี	2 (2-0-4)
0202433	Special Topics in Physical Chemistry หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์	2 (2-0-4)
0202434	Computational Methods in Chemistry วิธีการคอมพิวเตอร์ในเคมี	3 (3-0-6)
0202441	Analytical Biochemistry ชีวเคมีวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0202443	Special Topics in Biochemistry หัวข้อพิเศษทางชีวเคมี	2 (2-0-4)
0202444	Physical Biochemistry ชีวเคมีเชิงฟิสิกส์	2 (2-0-4)
0202454	Special Topics in Analytical Chemistry หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์	2 (2-0-4)
0203110	Botany พฤกษศาสตร์	3 (3-0-6)
0203120	Zoology	3 (3-0-6)



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

	สัตววิทยา	
0203191	Botany Laboratory	1 (0-3-1)
	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์	
0203192	Zoology Laboratory	1 (0-3-1)
	ปฏิบัติการสัตววิทยา	
0203201	Human Anatomy and Physiology	3 (2-2-4)
	กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์	
0203231	Microbiology	3 (3-0-6)
	จุลชีววิทยา	
0203261	Ecology	3 (2-3-6)
	นิเวศวิทยา	
0203262	Environmental Biology	3 (3-0-6)
	ชีววิทยาของสิ่งแวดล้อม	
0203291	Microbiology Laboratory	1 (0-3-1)
	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	
0203292	Genetics Laboratory	1 (0-3-6)
	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	
0203301	Cell Biology	3 (3-0-6)
	ชีววิทยาของเซลล์	
0203302	Biostatistics	3 (3-0-6)
	ชีวสถิติ	
0203303	Evolution	3 (3-0-6)
	วิวัฒนาการ	
0203304	Taxonomy of Living Things	3 (2-2-4)
	อนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิต	
0203305	Development in Biology	3 (2-2-4)
	พัฒนาการทางชีววิทยา	
0203311	Biology of Lower Plants	3 (2-2-4)
	ชีววิทยาของพืชชั้นต่ำ	
0203312	Biology of Higher Plants	3 (2-2-4)
	ชีววิทยาของพืชชั้นสูง	
0203313	Principles of Plant Breeding	3 (2-2-4)
	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	
0203315	Plant Taxonomy	3 (2-2-4)
	พฤกษานุกรมวิธาน	



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

0203317	Green House and Nursery Management การจัดการเรือนกระจก และเรือนเพาะชำ	3 (2-2-5)
0203318	Plant Evolution วิวัฒนาการของพืช	3 (3-0-6)
0203320	Invertebrate Zoology สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3 (2-2-4)
0203324	Animal Evolution วิวัฒนาการของสัตว์	3 (3-0-6)
0203326	Entomology กีฏวิทยา	3 (2-2-4)
0203329	Vertebrate Zoology สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3 (2-2-4)
0203335	Food Microbiology จุลชีววิทยาทางอาหาร	3 (2-2-4)
0203341	Genetics พันธุศาสตร์	3 (3-0-6)
0203342	Developmental Biology ชีววิทยาการเจริญ	3 (2-2-4)
0203343	Human Genetics พันธุศาสตร์ของมนุษย์	3 (3-0-6)
0203344	Basic Genetic Engineering พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น	2 (2-0-4)
0203345	Animal Genetics พันธุศาสตร์ของสัตว์	3 (2-2-4)
0203346	Plant Genetics พันธุศาสตร์ของพืช	3 (2-2-4)
0203348	Animal Cell Growth การเจริญเติบโตของเซลล์สัตว์	2 (2-0-4)
0203351	General Physiology สรีรวิทยาทั่วไป	3 (2-2-4)
0203352	Cell Physiology สรีรวิทยาของเซลล์	3 (2-2-4)
0203361	Plant Ecology นิเวศวิทยาของพืช	3 (2-2-4)
0203362	Animal Ecology	3 (2-2-4)



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

	นิเวศวิทยาของสัตว์	
0203363	Freshwater Biology	3 (2-2-4)
	ชีววิทยาของแหล่งน้ำจืด	
0203365	Forest Ecology	3 (2-2-4)
	นิเวศวิทยาป่าไม้	
0203367	Field Techniques in Ecology	3 (2-3-4)
	เทคนิคภาคสนามทางนิเวศวิทยา	
0203391	Biological Techniques	3 (1-4-8)
	เทคนิคทางชีววิทยา	
0203411	Biology of Angiosperms	3 (2-2-4)
	ชีววิทยาของพืชมีดอก	
0203412	Plant Morphology	3 (2-2-4)
	สัณฐานวิทยาของพืช	
0203413	Plant Anatomy	3 (2-2-4)
	กายวิภาคศาสตร์ของพืช	
0203414	Plant Growth and Development	3 (2-2-4)
	พัฒนาการของพืช	
0203415	Medicinal Plants	3 (2-2-4)
	พืชสมุนไพร	
0203417	Phycology	3 (2-2-4)
	สาหร่ายวิทยา	
0203418	Ethnobotany	3 (2-2-4)
	พืชท้องถิ่น	
0203419	Economic Botany	3 (3-0-6)
	พืชเศรษฐกิจ	
0203421	Ichthyology	3 (2-2-4)
	มีนวิทยา	
0203422	Herpetology	3 (2-2-4)
	วิทยาสัตว์เลื้อยคด	
0203423	Ornithology	3 (2-2-4)
	ปักษีวิทยา	
0203424	Mammalogy	3 (3-0-6)
	วิทยาสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	
0203427	Ethnozoology	3 (2-2-4)
	สัตว์ท้องถิ่น	



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 36

0203432	Sanitary Microbiology จุลชีววิทยาทางสาธารณสุข	3 (2-2-4)
0203433	Environmental Microbiology จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3 (2-2-4)
0203434	Agricultural Microbiology จุลชีววิทยาทางเกษตรกรรม	3 (2-2-4)
0203435	Industrial Microbiology จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	3 (2-2-4)
0203442	Population Genetics พันธุศาสตร์ประชากร	3 (3-0-6)
0203447	Conservation Genetics พันธุศาสตร์เชิงอนุรักษ์	3 (2-2-4)
0203451	Plant Physiology สรีรวิทยาของพืช	3 (2-2-4)
0203452	Animal Physiology สรีรวิทยาของสัตว์	3 (2-2-9)
0203456	Plant Hormones ฮอร์โมนพืช	3 (2-2-4)
0203457	Plant Tissue Culture การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	4 (2-4-8)
0203458	Animal Behavior พฤติกรรมสัตว์	3 (2-2-5)
0203462	Population Biology ชีววิทยาประชากร	3 (2-2-4)
0203463	Environmental Pollution มลพิษสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
0203469	Biodiversity and Conservation ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์	3 (3-0-6)
0204201	Mathematics for Physics 1 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)
0204202	Mathematics for Physics 2 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3 (3-0-6)
0204209	Environmental Physics ฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
0204222	Thermodynamics and Statistics Physics	3 (3-0-6)



2.2.2 วิชาเฉพาะสาขาลืออก หน่วยกิตตำสุด : 36

	อุณหพลศาสตร์และฟิสิกส์สถิต	
0204231	Electromagnetic Theory	3 (3-0-6)
	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	
0204235	Waves and Optics	3 (3-0-6)
	คลื่นและทัศนศาสตร์	
0204293	Physics Laboratory 3	1 (0-3-2)
	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3	
0204341	Fundamental Electronics	3 (3-0-6)
	อิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐาน	
0204372	Introduction to Nuclear Physics	3 (3-0-6)
	ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น	
0204383	Physics Measurement and Instrument	3 (2-3-4)
	เครื่องมือวัดและการวัดทางฟิสิกส์	

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตตำสุด : 6