



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบพิเศษ

คณะ : คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตร : ฟิสิกส์ประยุกต์

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0105201	Communicative English Skills 1 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	2 (2-0-4)
0106102	Writing for Communication การเขียนเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
0106105	Speech Training วาทการ	2 (2-0-0)
0106107	Writing for Communication การเขียนเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-0)
0106202	Speech Training วาทการ	2 (2-0-4)
0106203	Reading of Contemporary Literature การอ่านวรรณกรรมร่วมสมัย	2 (2-0-4)
0106204	Aesthetics in Thai Prose and Poetry สุนทรียศาสตร์ในงานประพันธ์ไทย	2 (2-0-4)
0106205	Speech Training วาทการ	2 (2-0-0)
0106801	Basic Lao 1 ภาษาลาว 1	2 (1-2-3)
0106802	Basic Lao 2 ภาษาลาว 2	2 (1-2-3)
0106831	Basic Vietnamese 1 ภาษาเวียดนาม 1	2 (1-2-3)
0106832	Basic Vietnamese 2 ภาษาเวียดนาม 2	2 (1-2-3)
0106861	Basic Khmer 1 ภาษาเขมร 1	2 (1-2-3)
0106901	Basic Korean 1 ภาษาเกาหลี 1	2 (1-2-3)
0106902	Basic Korean 2 ภาษาเกาหลี 2	2 (1-2-3)
0106931	Basic Japanese 1	2 (1-2-3)



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

	ภาษาญี่ปุ่น 1	
0106932	Basic Japanese 2	2 (1-2-3)
	ภาษาญี่ปุ่น 2	
0106961	Basic Chinese 1	2 (1-2-3)
	ภาษาจีน 1	
0109101	Introduction to Sociology	2 (2-0-4)
	สังคมวิทยาเบื้องต้น	
0199102	Introduction to Philosophy and Religion	2 (2-0-4)
	ปรัชญาและศาสนาเบื้องต้น	
0199103	Psychology in Daily Life	2 (2-0-4)
	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน	
0199104	Art Appreciation	2 (2-0-4)
	ศิลปนิยม	
0199106	Man and Society	3 (3-0-6)
	มนุษย์กับสังคม	
0199107	Man and the Economy	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับเศรษฐกิจ	
0199201	Music Appreciation	2 (2-0-6)
	สังคีตนิยม	
0199202	Man and Civilization	2 (2-0-4)
	มนุษย์กับอารยธรรม	
0199203	Thai Politics and Government	3 (3-0-6)
	การเมืองการปกครองไทย	
0199205	Global Issues	2 (2-0-6)
	สภาวะการณ์โลก	
0201111	Mathematics 1	4 (4-0-8)
	คณิตศาสตร์ 1	
0201203	Mathematics in Daily Life	2 (2-0-4)
	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	
0202101	Chemistry 1	3 (3-0-4)
	เคมี 1	
0202121	Basic Organic Chemistry for Health Science	3 (2-2-3)
	เคมีอินทรีย์เบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
0202191	Chemistry Laboratory 1	1 (0-3-2)
	ปฏิบัติการเคมี 1	



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

0203204	Ethnobotany and Ethnozoology พืชและสัตว์ท้องถิ่น	2 (2-0-2)
0204204	Physics in Daily Life ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-2)
0204212	Physics in Daily Life ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-0)
0205102	Introduction to Computer 2 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2	2 (1-2-0)
0299102	Earth Science วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	2 (2-0-2)
0299103	Origin of Life การกำเนิดของชีวิต	2 (2-0-2)
0299201	Drugs and Daily Life ยาในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0401201	Principles of Problem Solving หลักการแก้ไขปัญหา	1 (1-0-0)
0404101	Group Dynamics and Teamwork พลวัตของกลุ่มและการทำงานเป็นทีม	2 (1-2-2)
0702250	Drugs in Daily Life ยาในชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0201351	Mathematical Statistics 1 สถิติคณิตศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
0106962	Basic Chinese 2 ภาษาจีน 2	2 (1-2-3)
0106862	Basic Khmer 2 ภาษาเขมร 2	2 (1-2-3)
0502103	Psychology and Developmental Psychology จิตวิทยาและจิตวิทยาพัฒนาการ	3 (3-0-6)
0203204	Introduction to Ethnobiology พืชและสัตว์ท้องถิ่น	2 (2-0-2)
0105202	Communicative English Skills 2 ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	2 (2-0-4)
0105203	English for Specific Purposes ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน	2 (2-0-4)
0502102	Psychology for Good Relationship	2 (2-0-4)



1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 10

จิตวิทยาเพื่อสัมพันธภาพที่ดี

0202205 Chemistry in Daily Life 2 (2-0-2)

เคมีในชีวิตประจำวัน

0203203 Man and Biosphere 2 (2-0-2)

มนุษย์กับชีวมณฑล

0201337 Mathematical Statistics 1 3 (3-0-0)

สถิติคณิตศาสตร์ 1

0301102 Introduction to Computer 2 2 (1-2-2)

คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2

1.11 ภาษาไทย หน่วยกิตต่ำสุด : 3

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0106101	Knowledge and Language Skills	3 (3-0-6)
	ความรู้และทักษะทางภาษา	

1.12 ภาษาต่างประเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0105101	Fundamental English 1	3 (3-0-6)
	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	
0105102	Fundamental English 2	3 (3-0-6)
	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	

1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0199101	Man Reasoning Ethics and Aesthetics	3 (3-0-6)
	มนุษย์กับการใช้เหตุผล จริยธรรมและสุนทรียศาสตร์	

1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0199105	Society and Laws	2 (2-0-4)
	สังคมและกฎหมาย	

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0299101	Man and Environment	3 (3-0-3)
	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	

1.5 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0199108	Information Technology for Further Study	2 (2-0-6)
	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง	



1.6 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0199206	Eco - Tourism การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	2 (2-0-4)
0505010	Physical Education and Quality of Life Improvement พลศึกษากับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2 (1-2-2)
0505204	Rhythmic Activities กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 (1-1-0)
0505212	Rhythmic Activities กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 (0-2-0)
0801101	Vegetable Home Gardening พืชผักสวนครัว	2 (2-0-4)
0801102	Principles of Vegetable and Fruit Processing หลักการแปรรูปผักและผลไม้	2 (2-0-4)
0801103	Aesthetics of Home and Garden สุนทรียภาพของบ้านและสวน	2 (2-0-4)
0801104	Soil and Fertilizers for Plant Production ดินและปุ๋ยสำหรับการปลูกพืช	2 (2-0-4)
0802101	Domestic Animals for Hobby สัตว์เลี้ยงเพื่องานอดิเรก	2 (2-0-4)
0803154	Nutrition โภชนาการ	2 (2-0-4)
0805149	Environmental Pollution Control การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
0899101	Nutrition โภชนาการ	2 (2-0-0)
0804481	Principles of Industrial Quality Control หลักการควบคุมคุณภาพทางอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
0804442	Beverage Technology เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	2 (2-0-4)
0803103	Food and The Consumers อาหารและผู้บริโภค	2 (2-0-4)
0804181	Biotechnology in Daily Life เทคโนโลยีชีวภาพกับชีวิตประจำวัน	2 (2-0-4)
0804182	Fermented-Food Technology เทคโนโลยีอาหารหมัก	2 (2-0-4)



1.7 กลุ่มวิชาบังคับแบบไม่นับหน่วยกิต หน่วยกิตต่ำสุด : 0

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0205101	Introduction to Computer 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	2 (1-2-0)
0301101	Introduction to Computer 1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	2 (1-2-2)

2 หมวดวิชาเฉพาะ หน่วยกิตต่ำสุด : 93

2.1 กลุ่มวิชาแกน หน่วยกิตต่ำสุด : 18

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0202100	General Chemistry เคมีทั่วไป	3 (3-0-6)
0202190	General Chemistry Laboratory ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1 (0-3-0)
0203100	General Biology ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-3)
0203190	General Biology Laboratory ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-6)
0299202	English for Science 1 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	2 (2-0-4)
0299301	International Quality Assurance Systems ระบบประกันคุณภาพสากล	2 (2-0-0)
0299203	English for Science 2 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	2 (2-0-0)
0201111	Mathematics for Science 1 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	4 (4-0-0)

2.2 กลุ่มวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 75

2.21 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 30

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204101	Physics 1 ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)
0204102	Physics 2 ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-0)
0204191	Physics Laboratory 1 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-0)
0204192	Physics Laboratory 2 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-0)



2.21 วิชาพื้นฐานวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 30

0204201	Mathematics for Physics I คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3 (3-0-0)
0204202	Mathematics for Physics 2 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3 (3-0-0)
0204205	Drawing การเขียนแบบ	2 (1-3-0)
0204231	Electromagnetic Theory ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3 (3-0-0)
0204297	Workshop Practice การฝึกปฏิบัติในโรงงาน	2 (0-6-0)
0201461	General Operation Research การวิจัยการดำเนินการทั่วไป	3 (3-0-0)
0201417	Introduction to Numerical Analysis การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นแนะนำ	3 (3-0-0)
0204232	Fundamental of Electrical Power หลักเบื้องต้นของไฟฟ้ากำลัง	3 (3-0-0)

2.22 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 39

2.221 วิชาเอกบังคับ พลังงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 35

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204211	Mechanics กลศาสตร์	3 (3-0-0)
0204212	Fluid Mechanics กลศาสตร์ของไหล	3 (3-0-0)
0204213	Solid Mechanics กลศาสตร์ของแข็ง	3 (3-0-0)
0204221	Applied Thermodynamics อุณหพลศาสตร์ประยุกต์	3 (3-0-0)
0204314	Materials Science วัสดุศาสตร์	3 (3-0-0)
0204322	Heat Transfer การถ่ายโอนความร้อน	3 (3-0-0)
0204472	Thermal and Electrical Energy Analysis การวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้าและความร้อน	3 (3-0-0)
0204371	Energy Conversion การแปรรูปพลังงาน	3 (3-0-0)



2.221 วิชาเอกบังคับ พลังงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 35

0204473	Energy Management and Conservation การจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน	3 (3-0-0)
0204382	Industrial Economic เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3-0-0)
0204381	Energy Measurement and Instrumentation เครื่องมือวัดและการวัดทางพลังงาน	3 (2-2-0)
0204398	Physics Energy Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์พลังงาน	2 (0-6-0)

2.222 วิชาเอกบังคับ อิเลคทรอนิกส์ หน่วยกิตต่ำสุด : 35

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204233	Electric Circuit Theory ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	3 (2-2-0)
0204234	Electrical Measurement and Instrumentation เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3 (2-2-0)
0204241	Physics Electronics 1 ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 1	3 (3-0-0)
0204291	Physics Electronics Laboratory 1 ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 1	1 (0-3-0)
0204242	Semiconductor Physics ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำ	3 (3-0-0)
0204343	Physics Electronics 2 ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 2	3 (3-0-0)
0204393	Physics Electronics Laboratory 2 ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 2	1 (0-3-0)
0204345	Physics Electronics 3 ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 3	3 (3-0-0)
0204395	Physics Electronics Laboratory 3 ปฏิบัติการฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ 3	1 (0-3-0)
0204446	Microprocessor ไมโครโปรเซสเซอร์	3 (3-0-0)
0204496	Microprocessor Laboratory ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์	1 (0-3-0)
0204344	Network Theory and Transducer ทฤษฎีข่ายวงจรและทรานสดิวเซอร์	3 (3-0-0)
0204351	Principles of Digital Circuit	3 (3-0-0)



2.222 วิชาเอกบังคับ อิเลคทรอนิกส์ หน่วยกิตต่ำสุด : 35

หลักการวงจรดิจิทัล

0204391 Digital Laboratory 1 (0-3-0)

ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล

0204452 Signal System Analysis 3 (3-0-0)

การวิเคราะห์ระบบสัญญาณ

2.223 เอกบังคับ 2 สาย หน่วยกิตต่ำสุด : 4

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204406	Seminar in Physics สัมมนาฟิสิกส์	1 (0-3-0)
0204497	Senior Project in Physics 1 โครงการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-0)
0204498	Senior Project in Physics 2 โครงการฟิสิกส์ 2	2 (0-6-0)

2.23 วิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 6

2.231 วิชาเอกเลือก พลังงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204324	Thermal Power Systems ระบบต้นกำลังทางความร้อน	3 (3-0-0)
0204325	Air-Conditioning and Refrigeration การทำความเย็นและปรับอากาศ	3 (3-0-0)
0204415	Fluid Machinery เครื่องจักรกลของไหล	3 (3-0-0)
0204416	Fans Pumps and Compressors พัดลม เครื่องสูบลมและเครื่องอัดลม	3 (3-0-0)
0204426	Steam Technology เทคโนโลยีไอน้ำ	3 (3-0-0)
0204427	Drying การอบแห้ง	3 (3-0-0)
0204428	Heat Exchanger Design การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน	3 (3-0-0)
0204429	Indoor Climate สภาวะอากาศภายใน	3 (3-0-0)
0204435	Illumination System Design การออกแบบระบบแสงสว่าง	3 (3-0-0)
0204436	Electrical Power Systems	3 (3-0-0)



2.231 วิชาเอกเลือก พลังงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 6

ระบบไฟฟ้ากำลัง

0204376 Nuclear Technology 3 (3-0-0)

เทคโนโลยีนิวเคลียร์

0204474 Solar Energy 3 (3-0-0)

พลังงานแสงอาทิตย์

0204475 Biomass Energy 3 (3-0-0)

พลังงานชีวมวล

0204477 Petrochemical Technology 3 (3-0-0)

เทคโนโลยีปิโตรเคมี

0204478 Natural Gas and Petroleum Technology 3 (3-0-0)

เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติและปิโตรเลียม

0204484 Manufacturing Processes 3 (3-0-0)

กระบวนการผลิต

0204323 Combustion 3 (3-0-0)

การเผาไหม้

2.232 วิชาเอกเลือก อิเลคทรอนิกส์ หน่วยกิตต่ำสุด : 6

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204353	Opto-Electronics	3 (3-0-0)
	อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง	
0204354	Electronic Circuit Design	3 (3-0-0)
	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	
0204356	Feedback Control System	3 (3-0-0)
	ระบบควบคุมป้อนกลับ	
0204355	Integrated Circuit Technology	3 (3-0-0)
	เทคโนโลยีวงจรรวม	
0204457	Digital Signal Processing	3 (3-0-0)
	การประมวลสัญญาณเชิงตัวเลข	
0204458	Digital and Analog Systems	3 (3-0-0)
	ระบบดิจิทัลและอนาล็อก	
0204459	Principles of Communication	3 (3-0-0)
	หลักการสื่อสาร	
0204461	Principles of Antenna	3 (3-0-0)
	หลักของสายอากาศ	
0204462	Laser Physics	3 (3-0-0)
	เลเซอร์ฟิสิกส์	



2.232 วิชาเอกเลือก อิเลคทรอนิกส์ หน่วยกิตต่ำสุด : 6

0204492	Laser Physics Laboratory ปฏิบัติการเลเซอร์ฟิสิกส์	1 (0-3-0)
0204464	Microwave ไมโครเวฟ	3 (3-0-0)
0204465	Solar Cell Physics ฟิสิกส์เซลล์แสงอาทิตย์	3 (3-0-0)
0204463	Applied Microcomputer in Physics การประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์ในทางฟิสิกส์	3 (3-0-0)
0204493	Applied Microcomputer in Physics Laboratory ปฏิบัติการการประยุกต์ไมโครคอมพิวเตอร์ในทางฟิสิกส์	1 (0-3-0)
0204485	Industrial Instrumentation and Control เครื่องมือวัดและควบคุมทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-0)
0204417	Atomic and Quantum Physics 1 ฟิสิกส์เชิงอะตอมและควอนตัม 1	3 (3-0-0)

2.233 เอกเลือก 2 สาย หน่วยกิตต่ำสุด : 0

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
0204483	Industrial Organization Management การจัดองค์กรในอุตสาหกรรม	3 (3-0-0)
0204499	Student Practicum การฝึกงาน	2 (0-3-0)

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 5