

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

Bachelor of Science Program in Computer Science

วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

1. มีความรู้เชิงทฤษฎีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และความสามารถเชิงปฏิบัติ โดยมีความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอที่จะสามารถพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ/หรือศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป
2. เป็นผู้ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร และสามารถทำงานเป็นกลุ่ม
3. มีศักยภาพในการทำงานวิจัย
4. มีความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และมีศักยภาพในการค้นคว้า ติดตามความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการระดับสากล
5. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ก. แบบเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
ข. แบบเอก – โท	ไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
ค. โปรแกรมเกียรตินิยม	ไม่น้อยกว่า	137	หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. แบบเอกเดี่ยว

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ		6	หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับสาขา		42	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกสาขา	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
-------------------	--	---	----------

ข. แบบเอก - โท

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ	6	หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	103	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอก		60	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		18	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
--------------------------	----------	-----------------

ค. โปรแกรมเกียรตินิยม

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ	6	หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับสาขา		49	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกสาขา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
--------------------------	----------	-----------------

รายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีรายวิชาดังต่อไปนี้

ก. แบบเอกเดี่ยว

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม			
กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1 EXPERIENTIAL ENGLISH I		3(2-2-5)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2 EXPERIENTIAL ENGLISH II		3(2-2-5)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES I		3(2-2-5)
และเลือก 1 รายวิชาจาก			
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ ENGLISH IN ACTION		3(2-2-5)
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี PROFESSIONAL ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY		3(2-2-5)
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ		6	หน่วยกิต
2301171	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม INTRODUCTION TO COMPUTER AND PROGRAMMING TECHNIQUES		3(2-3-4)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ PROBABILITY AND STATISTICS		3(2-3-4)
หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1 CALCULUS I		4(4-0-8)
2301118	แคลคูลัส 2 CALCULUS II		4(4-0-8)
2301399	การเสนอโครงการ PROJECT PROPOSAL		1(1-0-2)
2301490	สัมมนา SEMINAR		1(1-0-2)
2301499	โครงการวิทยาศาสตร์ SENIOR PROJECT		2(2-0-4)

2302111	เคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY I	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I	1(0-3-0)
2303107	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY LABORATORY	1(0-3-0)
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS I	3(3-0-6)
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS II	3(3-0-6)
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY I	1(0-3-0)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY II	1(0-3-0)
กลุ่มวิชาบังคับสาขา		42 หน่วยกิต
2301217	แคลคูลัส 3 CALCULUS III	3(3-0-6)
2301223	ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL MODELS AND REASONING	3(3-0-6)
2301233	คณิตศาสตร์ดิสครีต DISCRETE MATHEMATICS	3(3-0-6)
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA I	3(3-0-6)
2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม PROGRAMMING TECHNIQUES	4(3-2-7)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล DATA STRUCTURES AND FUNDAMENTAL ALGORITHMS	4(3-2-7)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์ COMPUTER SYSTEMS	3(3-0-6)
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS	4(3-2-7)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข NUMERICAL ANALYSIS	3(3-0-6)
2301371	ระบบการดำเนินการ OPERATING SYSTEMS	3(3-0-6)
2301375	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS	3(3-0-6)

2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์ THEORY OF COMPUTATION	3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม PROGRAMMING LANGUAGE PRINCIPLES AND PROCESSING	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือกสาขา **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**
 เลือกอย่างน้อย 30 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่ม CS I หรือ CS II โดยต้องมีรายวิชาในกลุ่ม CS I ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต (คณะวิทยาศาสตร์จะประกาศรายวิชาเลือกสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับแต่ละปีการศึกษา ในช่วงเดือนพฤษภาคมของทุกปี)

หมวดวิชาเลือกเสรี **6 หน่วยกิต**
 เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ข. แบบเอก - โท

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
	เลือกจากรายวิชาที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม		
กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1 EXPERIENTIAL ENGLISH I		3(2-2-5)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2 EXPERIENTIAL ENGLISH II		3(2-2-5)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES I		3(2-2-5)
	และเลือก 1 รายวิชาจาก		
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ ENGLISH IN ACTION		3(2-2-5)
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี PROFESSIONAL ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY		3(2-2-5)
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ		6	หน่วยกิต
2301171	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม INTRODUCTION TO COMPUTER AND PROGRAMMING TECHNIQUES		3(2-3-4)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ PROBABILITY AND STATISTICS		3(2-3-4)

หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	103	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
2301117 แคลคูลัส 1 CALCULUS I			4(4-0-8)
2301118 แคลคูลัส 2 CALCULUS II			4(4-0-8)
2301399 การเสนอโครงการ PROJECT PROPOSAL			1(1-0-2)
2301490 สัมมนา SEMINAR			1(1-0-2)
2301499 โครงการวิทยาศาสตร์ SENIOR PROJECT			2(2-0-4)
2302111 เคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY I			3(3-0-6)
2302115 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I			1(0-3-0)
2303107 ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY			3(3-0-6)
2303108 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY LABORATORY			1(0-3-0)
2304103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS I			3(3-0-6)
2304104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS II			3(3-0-6)
2304183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY I			1(0-3-0)
2304184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY II			1(0-3-0)
กลุ่มวิชาเอก		60	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		42	หน่วยกิต
2301217 แคลคูลัส 3 CALCULUS III			3(3-0-6)
2301223 ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL MODELS AND REASONING			3(3-0-6)
2301233 คณิตศาสตร์ดิสครีต DISCRETE MATHEMATICS			3(3-0-6)
2301234 พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA I			3(3-0-6)

2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม PROGRAMMING TECHNIQUES		4(3-2-7)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล DATA STRUCTURES AND FUNDAMENTAL ALGORITHMS		4(3-2-7)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์ COMPUTER SYSTEMS		3(3-0-6)
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS		4(3-2-7)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข NUMERICAL ANALYSIS		3(3-0-6)
2301371	ระบบการดำเนินการ OPERATING SYSTEMS		3(3-0-6)
2301375	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS		3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์ THEORY OF COMPUTATION		3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม PROGRAMMING LANGUAGE PRINCIPLES AND PROCESSING		3(3-0-6)
วิชาเลือก		18	หน่วยกิต
เลือกอย่างน้อย 18 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่ม CS I (คณะวิทยาศาสตร์จะประกาศรายวิชาเลือกสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับแต่ละปีการศึกษาในช่วงเดือนพฤษภาคมของทุกปี)			
กลุ่มวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
เป็นไปตามข้อกำหนดของวิชาโทที่เลือก			
หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
ค. โปรแกรมเกียรตินิยม			
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสหศาสตร์		3	หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาที่สำนักงานการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม			
กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1 EXPERIENTIAL ENGLISH I		3(2-2-5)

5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2 EXPERIENTIAL ENGLISH II	3(2-2-5)	
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES I	3(2-2-5)	
และเลือก 1 รายวิชาจาก			
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ ENGLISH IN ACTION	3(2-2-5)	
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี PROFESSIONAL ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-2-5)	
กลุ่มวิชาบังคับเลือกตามกำหนดของคณะ		6	หน่วยกิต
2301171	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม INTRODUCTION TO COMPUTER AND PROGRAMMING TECHNIQUES	3(2-3-4)	
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ PROBABILITY AND STATISTICS	3(2-3-4)	
หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	101
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์		28	หน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1 CALCULUS I	4(4-0-8)	
2301118	แคลคูลัส 2 CALCULUS II	4(4-0-8)	
2301399	การเสนอโครงการ PROJECT PROPOSAL	1(1-0-2)	
2301490	สัมมนา SEMINAR	1(1-0-2)	
2301499	โครงการวิทยาศาสตร์ SENIOR PROJECT	2(2-0-4)	
2302111	เคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY I	3(3-0-6)	
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY I	1(0-3-0)	
2303107	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)	
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1 GENERAL BIOLOGY LABORATORY I	1(0-3-0)	
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS I	3(3-0-6)	
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS II	3(3-0-6)	

2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY I	1(0-3-0)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY II	1(0-3-0)
กลุ่มวิชาบังคับสาขา		49 หน่วยกิต
2301217	แคลคูลัส 3 CALCULUS III	3(3-0-6)
2301223	ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ MATHEMATICAL MODELS AND REASONING	3(3-0-6)
2301233	คณิตศาสตร์ดิสครีต DISCRETE MATHEMATICS	3(3-0-6)
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1 LINEAR ALGEBRA I	3(3-0-6)
2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม PROGRAMMING TECHNIQUES	4(3-2-7)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล DATA STRUCTURES AND FUNDAMENTAL ALGORITHMS	4(3-2-7)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์ COMPUTER SYSTEMS	3(3-0-6)
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ALGORITHM DESIGN AND ANALYSIS	4(3-2-7)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข NUMERICAL ANALYSIS	3(3-0-6)
2301371	ระบบการดำเนินการ OPERATING SYSTEMS	3(3-0-6)
2301375	ระบบฐานข้อมูล DATABASE SYSTEMS	3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์ THEORY OF COMPUTATION	3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม PROGRAMMING LANGUAGE PRINCIPLES AND PROCESSING	3(3-0-6)
2301488	ฝึกปฏิบัติการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ WORKSHOP IN COMPUTER SCIENCE	1(0-2-1)
2301591	เอกัตศึกษา 1 INDIVIDUAL STUDY I	3(0-0-9)
2301598	โครงการวิจัยระดับปริญญาบัณฑิต 1 UNDERGRADUATE RESEARCH PROJECT I	3(0-0-9)

กลุ่มวิชาเลือกสาขา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
เลือกอย่างน้อย 3 หน่วยกิต จาก			
2301592	เอกศศึกษา 2		3(0-0-9)
	INDIVIDUAL STUDY II		
2301599	โครงการวิจัยระดับปริญญาบัณฑิต 2		3(0-0-9)
	UNDERGRADUATE RESEARCH PROJECT II		

และเลือกรายวิชาในกลุ่ม CS I ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย และอื่น ๆ จาก MA I และ 23015xx, 23016xx และ 23017xx
จนครบ 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย			

แผนการศึกษา

ก. แบบเอกเดี่ยว

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
	2301117 แคลคูลัส 1	4(4-0-8)
	2301171 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม	3(2-3-4)
	2302111 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
	2302115 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
	2304103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
	2304183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-6)
	5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(2-2-5)
		<u>18</u>

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
	2301118 แคลคูลัส 2	4(4-0-8)
	2301223 ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	2301260 เทคนิคการทำโปรแกรม	4(3-2-7)
	2304104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
	2304184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-6)
	5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(2-2-5)
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301217	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
2301233	คณิตศาสตร์ตรีศกรีต	3(3-0-6)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล	4(3-2-7)
2303107	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>20</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-3-4)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ หรือ	3(2-2-5)
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>18</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	4(3-2-7)
2301371	ระบบการดำเนินการ	3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>19</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301375	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	12
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>18</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
2301490	สัมมนา	1(1-0-2)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	<u>12</u>
		<u>14</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(2-0-4)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	<u>9</u>
		<u>11</u>

ข. แบบเอก-โท

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1	4(4-0-8)
2301171	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม	3(2-3-4)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-6)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	<u>3(2-2-5)</u>
		<u>18</u>

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301118	แคลคูลัส 2	4(4-0-8)
2301223	ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม	4(3-2-7)
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-6)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	<u>3(2-2-5)</u>
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301217	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
2301233	คณิตศาสตร์ดีสครีต	3(3-0-6)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล	4(3-2-7)
2303107	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	3 _____
		<u>20</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-3-4)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ หรือ	3(2-2-5)
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	3 _____
		<u>18</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	4(3-2-7)
2301371	ระบบการดำเนินการ	3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเอกหรือรายวิชาในกลุ่มวิชาโท หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	9 _____
		<u>19</u>

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301375	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเอกหรือรายวิชาในกลุ่มวิชาโท หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	12 _____
		<u>18</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
2301490	สัมมนา	1(1-0-2)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	15
	หรือกลุ่มวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเอกหรือรายวิชาในกลุ่มวิชาโท	
	หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>17</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(2-0-4)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
	หรือกลุ่มวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเอกหรือรายวิชาในกลุ่มวิชาโท	
	หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>11</u>

ค. โปรแกรมเกียรตินิยม

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1	4(4-0-8)
2301171	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการทำโปรแกรม	3(2-3-4)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2302115	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-6)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(2-2-5)
		<u>18</u>

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301118	แคลคูลัส 2	4(4-0-8)
2301223	ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม	4(3-2-7)
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-6)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(2-2-5)
		<u>18</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301217	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
2301233	คณิตศาสตร์ตรีศกรีต	3(3-0-6)
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล	4(3-2-7)
2303107	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	3 _____
		<u>20</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(2-3-4)
2301366	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
5500491	ภาษาอังกฤษปฏิบัติการ หรือ	3(2-2-5)
5500494	ภาษาอังกฤษวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	3 _____
		<u>18</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	4(3-2-7)
2301371	ระบบการดำเนินการ	3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	9 _____
		<u>19</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
2301375	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
2301380	หลักการและการประมวลภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
2301488	ฝึกปฏิบัติการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
2301490	สัมมนา	1(1-0-2)
2301591	เอกตศึกษา 1	3(0-0-9)
xxxxxxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	6 _____
		<u>17</u>

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาต้น	จำนวนหน่วยกิต
	2301399 การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
	2301598 โครงการวิจัยระดับปริญญาบัณฑิต 1	3(0-0-9)
	xxxxxxx รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	<u>12</u>
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>16</u>
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาปลาย	จำนวนหน่วยกิต
	2301499 โครงการวิทยาสาสตร์	2(2-0-4)
	xxxxxxx รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	<u>9</u>
	หรือกลุ่มวิชาเลือกสาขา หรือหมวดวิชาเลือกเสรี	
		<u>11</u>