

**รายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑)**

รายวิชา โปรแกรมเอก - โท

<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
●	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3 หน่วยกิต
	โดยเลือกจากรายวิชาที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม	
●	กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1 EXPERIENTIAL ENGLISH I	3(2-2-5)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2 EXPERIENTIAL ENGLISH II	3(2-2-5)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSE I	3(2-2-5)
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี COMMUNICATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-2-5)
●	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6 หน่วยกิต
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม COMPUTER AND PROGRAMMING	3(3-0-6)
	และ เลือกรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต
<b>หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>104 หน่วยกิต</b>
●	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	31 หน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1 CALCULUS I	4(4-0-8)
2301118	แคลคูลัส 2 CALCULUS II	4(4-0-8)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ PROBABILITY AND STATISTICS	3(2-2-5)
2301399	การเสนอโครงการ PROJECT PROPOSAL	1(1-0-2)
2301490	สัมมนา SEMINAR	1(1-0-2)
2301499	โครงการวิทยาศาสตร์ SENIOR PROJECT	2(2-0-4)

2302113	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-0)	
2302161	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	
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	58	หน่วยกิต
	<u>กลุ่มวิชาบังคับ</u>	49	หน่วยกิต
	รายวิชาแกน	43	หน่วยกิต
2301172	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม COMPUTER AND PROGRAMMING LABORATORY	1(0-2-1)	
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)	
2301261	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ INTRODUCTION TO INFORMATION SYSTEMS	3(3-0-6)	
2301263	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีหลักมูล DATA STRUCTURES AND FUNDAMENTAL ALGORITHMS	4(3-2-7)	
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์ COMPUTER SYSTEMS	3(3-0-6)	
2301365	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ALGORITHM DESIGNS AND ANALYSIS	4(3-2-7)	
2301371	ระบบปฏิบัติการ 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)

รายวิชาบังคับเลือก 6 หน่วยกิต

เลือกอย่างน้อย 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2301361	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN	3(3-0-6)
2301367	วิธีการและการพัฒนาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ SOFTWARE ENGINEERING METHODOLOGY AND DEVELOPMENT	3(3-0-6)
2301369	การสื่อสารข้อมูล 1 DATA COMMUNICATION I	3(3-0-6)

วิชาเลือก 9 หน่วยกิต

เลือกอย่างน้อย 9 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกสาขาในหมวด CS I (คณะวิทยาศาสตร์จะประกาศรายวิชาเลือกสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับแต่ละปีการศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายนของทุกปี)

- กลุ่มวิชาโท ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต  
เป็นไปตามข้อกำหนดของวิชาโทที่เลือก

**หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต**

เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต