รายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

รายวิชา โปรแกรมเกียรตินิยม

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		**30**	**หน่วยกิต**
- กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป		12	หน่วยกิต
- 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

เลือกรายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์ อย่างน้อย 3 หน่วยกิต และรายวิชาศึกษาทั่วไปวิชาใดก็ได้ ให้หน่วยกิตรวม 6 หน่วยกิต

<u>หมวดวิชาเฉพาะ</u> ไม่น้อยกว่า		**101**	**หน่วยกิต**
วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์		12	หน่วยกิต
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)
2304121	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์กายภาพ Physics for Physical Scientists		3(3-0-6)
2304181	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory		1(0-3-0)

วิชาแกน		14	หน่วยกิต
2301107	แคลคูลัส 1 Calculus I		3(3-0-6)
2301108	แคลคูลัส 2 Calculus II		3(3-0-6)
2301220	ตัวแบบและการให้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Models and Reasoning		3(2-2-5)
2301230	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Discrete Mathematics for Computer Science		2(2-0-4)
2301286	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics		3(3-0-6)

วิชาเฉพาะด้าน		39	หน่วยกิต
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		3	หน่วยกิต
2301360	การจัดการระบบสารสนเทศ Information Systems Management		3(3-0-6)
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		6	หน่วยกิต
2301180	เปิดโลกวิทยาการคอมพิวเตอร์ Exploring Computer Science		2(1-2-4)
2301266	ความฉลาดรู้เชิงข้อมูลเบื้องต้น Elementary Data Literacy		3(3-0-6)
2301480	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Science		1(1-0-2)
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		14	หน่วยกิต
2301173	การเขียนโปรแกรม Programming		4(3-2-7)
2301260	เทคนิคการทำโปรแกรม Programming Techniques		4(3-2-7)
2301367	วิธีการและการพัฒนาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Methodology and Development		3(3-0-6)
2301375	ระบบฐานข้อมูล Database Systems		3(3-0-6)

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		13	หน่วยกิต
2301265	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms		4(3-2-7)
2301275	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networking		3(3-0-6)
2301371	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems		3(3-0-6)
2301379	ทฤษฎีคอมพิวเทชัน Theory of Computation		3(3-0-6)
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		3	หน่วยกิต
2301274	ระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems		3(3-0-6)

วิชาบังคับเลือก		13	หน่วยกิต
2301234	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I		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	โครงงานวิจัยระดับปริญญาบัณฑิต 1 Undergraduate Research Project I		3(0-0-9)

วิชาบังคับเลือก (หมวดวิจัย) เลือกอย่างน้อย 3 หน่วยกิตจากวิชาต่อไปนี้			
2301592	เอกัตศึกษา 2 Individual Study II		3(0-0-9)
2301599	โครงงานวิจัยระดับปริญญาบัณฑิต 2 Undergraduate Research Project II		3(0-0-9)

วิชาเลือก		15	หน่วยกิต
เลือกอย่างน้อย 15 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาเลือกสาขา (คณะจะประกาศรายวิชาเลือกสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับแต่ละปีการศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายนของทุกปี) หรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ			
2301683	การคำนวณแบบขนาน PARALLEL COMPUTING		3(3-0-9)
2301686	ตรรกศาสตร์ฟัสสิ FUZZY LOGIC		3(3-0-9)
2301689	ข่ายงานประสาทประดิษฐ์ ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS		3(3-0-9)

2301732	การจัดระบบคอมพิวเตอร์ COMPUTER SYSTEM ORGANIZATION	3(3-0-9)
2301736	ระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย DISTRIBUTED COMPUTER SYSTEM	3(3-0-9)
2301793	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Science I	3(0-0-12)
2301794	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Science II	3(0-0-12)

วิชาประสบการณ์ภาคสนาม		8	หน่วยกิต
2300398	การเตรียมสำหรับสหกิจศึกษา Preparation for Co-Operative Education		1(3-0-6)
2301398	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Computer Science Internship		3(0-3-0)
2301399	การเสนอโครงงาน Project Proposal		1(1-0-2)
2301487	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ Computer Science Project		3(0-0-9)

หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

เลือกรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต