

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะ

ระดับปริญญาตรี 4 ปี  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

#### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer Science)  
ชื่อย่อ : B.Sc. (Computer Science)

#### อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
2. นักวิชาการวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ
4. โปรแกรมเมอร์
5. ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
6. ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
7. ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์
8. ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์
9. นักพัฒนาเว็บไซต์
10. นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
11. ผู้ประกอบการอิสระที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

#### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ความสามารถทางวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูงได้
2. มีเจตคติทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีจิตอาสา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและปฏิบัติงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ
3. มีทักษะด้านการค้นคว้าและถ่ายทอด เพื่อศึกษาหาความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับที่สูงขึ้น และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

#### หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

#### โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต

1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1	วิชาแกน		15	หน่วยกิต
2.2	วิชาเฉพาะด้าน		78	หน่วยกิต
2.2.1	วิชาเฉพาะด้านบังคับ		66	หน่วยกิต
2.2.2	วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	129	หน่วยกิต
<b>รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร</b>				
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (รายละเอียดภาคผนวก ก)	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2.	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1	กลุ่มวิชาแกน	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
409401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1			3(3-0-6)
409412	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Methods			3(3-0-6)
409302	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics			3(3-0-6)
411101	หลักสถิติ Principles of Statistics			3(3-0-6)
412203	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ English for Computer Science			3(2-2-5)
2.2	วิชาเฉพาะด้าน		78	หน่วยกิต
2.2.1	วิชาเฉพาะด้านบังคับ		66	หน่วยกิต
2.2.1.1	กลุ่มคอมพิวเตอร์		27	หน่วยกิต
412201	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Science			3(2-2-5)
412202	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ Computer Architectures and Organizations			3(2-2-5)
412204	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Principle of Computer Programming			3(2-2-5)
412205	การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง Structure Programming			3(2-2-5)
412206	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm			3(2-2-5)

412207	การสื่อสารข้อมูล Data Communication	3(2-2-5)	
412208	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Operating System	3(2-2-5)	
412209	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(2-2-5)	
412210	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)	
<b>2.2.1.2</b>	<b>กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
412311	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Management Information System	3(2-2-5)	
<b>2.2.1.3</b>	<b>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>
412412	การบริหารฐานข้อมูล Database Administrator	3(2-2-5)	
412413	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Development and Design	3(2-2-5)	
<b>2.2.1.4</b>	<b>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
412514	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Developing and Web Programming	3(2-2-5)	
412515	การเขียนโปรแกรมแบบทำตามเหตุการณ์ Event Driven Programming	3(2-2-5)	
412516	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	
412517	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)	
<b>2.2.1.5</b>	<b>กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>	<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
412618	การจัดการเครือข่าย Network Management	3(2-2-5)	
412619	การสื่อสารในระบบไร้สายและระบบเคลื่อนที่ Wireless and Mobile Communication	3(2-2-5)	
412620	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)	
412621	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์ Computer Science Project	3(2-2-5)	
<b>2.2.1.6</b>	<b>กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
412722	การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ Circuit Description and Computer Maintenance	3(2-2-5)	

2.2.1.7	กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	3	หน่วยกิต
412901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอหวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Science		3(270)
2.2.2	วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า 12	หน่วยกิต
412801	วิธีการทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Mathematics Methodology for Computer Science		3(2-2-5)
412802	การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction Design		3(2-2-5)
412803	มัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งาน Multimedia and Application		3(2-2-5)
412804	โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน Software Package and Application		3(2-2-5)
412805	คอมพิวเตอร์ช่วยสอน Computer Assisted Instruction		3(2-2-5)
412806	ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย Network Security		3(2-2-5)
412807	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronics Commerce		3(2-2-5)
412808	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย Distributed Database		3(2-2-5)
412809	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ Object Oriented Analysis and Design		3(2-2-5)
412810	สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Science		3(2-2-5)
412811	คลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data Warehouse and Data Mining Technique		3(2-2-5)
412812	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing		3(2-2-5)
412813	ภาพ 3 มิติและภาพเคลื่อนไหว Three-dimensional Image and Animation		3(2-2-5)
412814	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development		3(2-2-5)
412815	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence		3(2-2-5)
412816	โครงข่ายประสาทเทียม Neural Network		3(2-2-5)
412817	จริยธรรมและกฎหมายสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethics and Laws for Practitioner of Computer		3(2-2-5)

412818	ไมโครโพรเซสเซอร์และภาษาแอสเซมบลี Microprocessor and Assembly Language	3(2-2-5)
412819	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติเพื่องานวิจัย Statistical Application Programming for Research	3(2-2-5)
401101	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3(2-2-5)
402101	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(2-2-5)
402301	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	3(2-2-5)

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้