

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาตรี

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)

ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญา

“นักคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ ความชำนาญในวิชาชีพ และมีคุณธรรม จริยธรรม”

ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีเป็นหลักสูตรที่ยึดหลักมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพระดับอุดมศึกษา โดยนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาคอมพิวเตอร์ มุ่งพัฒนาและผลิตบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ที่มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถประกอบอาชีพในองค์กรของรัฐบาล เอกชน และประกอบอาชีพส่วนตัวทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี โดยนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้และพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร เพื่อการพัฒนาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสร้างสรรค์งานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ชุมชนและประเทศ และพัฒนาคนดีสู่สังคมเพื่อเป็นกำลังของชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะมีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถทางวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูงได้

1.3.2 มีเจตคติทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีจิตอาสา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและปฏิบัติงาน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3.3 มีทักษะด้านการค้นคว้าและถ่ายทอด เพื่อศึกษาหาความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับที่สูงขึ้น และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ใช้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 8 ปี

4.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต

4.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ของกระทรวงศึกษาธิการ 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

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
บังคับ เรียน		6	หน่วยกิต
901101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร			3(3-0-6)
Thai for Communication			
901201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร			3(2-2-5)
English for Communication			
เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
901202 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้			3(2-2-5)
English for Study Skills			
901203 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ			3(2-2-5)
English for Academic Purposes			
901301 ภาษาจีนเบื้องต้น 1			3(2-2-5)
Basic Chinese 1			
901302 ภาษาจีนเบื้องต้น 2			3(2-2-5)
Basic Chinese 2			
901401 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 1			3(2-2-5)
Basic Japanese 1			

901402	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 2 Basic Japanese 2		3(2-2-5)
901501	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese		3(2-2-5)
901502	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารและธุรกิจ Burmese for Communication and Business		3(2-2-5)
901601	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Basic Vietnamese		3(2-2-5)
901701	ภาษาลาวเบื้องต้น Basic Laos		3(2-2-5)
1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6
	บังคับ เรียน		3
902101	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation		3(2-2-5)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3
902201	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills		3(3-0-6)
902301	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development		3(3-0-6)
902401	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills		3(2-2-5)
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6
	บังคับ เรียน		3
903101	วิถีไทย Thai Living		3(3-0-6)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	3
903102	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง The Way of Life Sufficiency Economy		3(2-2-5)
903201	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human Beings and Environment		3(2-2-5)
903301	กฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life		3(3-0-6)

1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	บังคับ เรียน		3	หน่วยกิต
	904101	กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Sports for Health Development		3(2-2-5)
	เลือก เรียน	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	904102	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Care		3(2-2-5)
	904103	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life		3(2-2-5)
	904201	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making		3(2-2-5)
	904202	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life		3(3-0-6)
	904301	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information Technology and Communication		3(2-2-5)
	904401	โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Earth, Science and Technology		3(2-2-5)
	904501	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life		3(2-2-5)
	904601	การอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยีสะอาดเพื่อชีวิต Energy Conservation and Clean Technology for Life		3(2-2-5)
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)
2.2.1.2	กลุ่มประเด็นด้านองค์การและ ระบบสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
412311	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Management Information System		3(2-2-5)
2.2.1.3	กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	6	หน่วยกิต
412412	การบริหารฐานข้อมูล Database Administrator		3(2-2-5)
412413	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Website Development and Design		3(2-2-5)

2.2.1.4	กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต
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)
2.2.1.5	กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	12	หน่วยกิต
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)
2.2.1.6	กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
412722	การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ Circuit Description and Computer Maintenance		3(2-2-5)
2.2.1.7	กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	3	หน่วยกิต
412901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ 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	ไมโครโปรเซสเซอร์และภาษาแอสเซมบลี 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)

