

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตศรีราชา คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อหลักสูตร  
รหัสหลักสูตร .....  
ชื่อหลักสูตร  
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Computer Science
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  
ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Computer Science)  
ชื่อย่อ B.S. (Computer Science)
- วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
  - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- และเลือกเรียนรายวิชาใน 5 กลุ่มสาระของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉพาะที่เป็นรายวิชาของคณะต้น

สังกัดของหลักสูตรอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ยกเว้นกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

- (2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต
  - วิชาแกน 16 หน่วยกิต
  - วิชาเฉพาะบังคับ 55 หน่วยกิต
  - วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
- (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### รายวิชา

- (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
  - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา

1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต
  - วิชาภาษาไทย 3( - - )
  - วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9( - - )
  - วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1( - - )

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน

2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

และเลือกเรียนรายวิชาใน 5 กลุ่มสาระของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเฉพาะที่เป็นรายวิชาของคณะ  
ต้นสังกัดของหลักสูตรในแต่ละวิทยาเขตอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ยกเว้นกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต
- วิชาแกน		16 หน่วยกิต
01417111 แคลคูลัส I (Calculus I)		3(3-0-6)
01417112 แคลคูลัส II (Calculus II)		3(3-0-6)
01417322 พีชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น (Introductory Linear Algebra)		3(3-0-6)
01418132 หลักมูลการคณนา (Fundamentals of Computing)		4(4-0-8)
01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)		3(3-0-6)
- วิชาเฉพาะบังคับ		55 หน่วยกิต
<b>กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</b>		
01418341 ทรัพย์สินทางปัญญาและจรรยาบรรณวิชาชีพ (Intellectual Properties and Professional Ethics)		3(3-0-6)
<b>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</b>		
01418221 ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น (Fundamentals of Database Systems)		3(3-0-6)
01418321 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (System Analysis and Design)		3(2-2-5)
01418390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)		1(1-0-2)
01418490 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)		6
01418497 สัมมนา (Seminar)		1
01418499 โครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Project)		3(0-9-5)
<b>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</b>		
01418112 แนวคิดการโปรแกรมเบื้องต้น (Fundamental Programming Concepts)		3(2-2-5)

01418113	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
01418211	การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)	3(2-2-5)
01418231	โครงสร้างข้อมูล (Data Structures)	3(3-0-6)
01418232	การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี (Algorithm Design and Analysis)	3(3-0-6)
<b>กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</b>		
01418114	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	2(2-0-4)
01418331	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	4(4-0-8)
01418332	ความมั่นคงในระบบสารสนเทศ (Information Systems Security)	3(3-0-6)
01418333	ทฤษฎีออโตมาตา (Automata Theory)	2(2-0-4)
01418334	เทคนิคตัวแปลโปรแกรม (Compiler Techniques)	2(2-0-4)
01418351	หลักการการสื่อสารคอมพิวเตอร์และ การประมวลผลบนคลาวด์ (Computer Communications and Cloud Computing Principles)	3(3-0-6)
<b>กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</b>		
01418233	ภาษาแอสเซมบลีและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Assembly Language and Computer Architecture)	4(4-0-8)
-	<b>วิชาเฉพาะเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต</b>
<b>ก. เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>		
01418131	ตรรกศาสตร์ของดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer Logic)	3(2-2-5)
01420245	อิเล็กทรอนิกส์เชิงเลขเบื้องต้น (Introduction to Digital Electronics)	2(2-0-4)

01420246 อิเล็กทรอนิกส์เชิงเลขเบื้องต้นภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)  
(Laboratory in Introduction to Digital Electronics)

**ข. เลือกวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยเป็นวิชา**

**014182xx ไม่เกิน 6 หน่วยกิต**

01418212 การโปรแกรมภาษาซี 3(2-2-5)  
(C Programming)

01418213 การโปรแกรมภาษาโคบอล 3(2-2-5)  
(COBOL Programming)

01418214 การโปรแกรมภาษาภาพ 3(2-2-5)  
(Visual Programming)

01418215 การโปรแกรมภาษาจาวา 3(2-2-5)  
(Java Programming)

01418216 หลักภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)  
(Principles of Programming Languages)

01418217 การโปรแกรมภาษาลิสป์ 3(2-2-5)  
(LISP Programming)

01418218 การโปรแกรมภาษาโพรล็อก 3(2-2-5)  
(Prolog Programming)

01418219 การฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ 1(0-3-2)  
(Practicum in Software Development)

01418222 การประยุกต์อินเทอร์เน็ตเพื่อการพาณิชย์ 3(3-0-6)  
(Internet Application for Commerce)

01418234 การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)  
(Programming Internet of Things)

01418235 ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์และการโปรแกรมเปลือกระบบ 3(2-2-5)  
(Unix Operating System and Shell Programming)

01418311 การโปรแกรมเชิงคำนวณแบบท้าทาย 3(2-2-5)  
(Challenging Computational Programming)

01418322 หลักระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Principles of Information System)

01418323 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)  
(Introduction to Data Science)

01418324	การจัดการคุณภาพสารสนเทศ (Information Quality Management)	3(3-0-6)
01418325	สถาปัตยกรรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System Architecture)	3(3-0-6)
01418326	ฐานข้อมูลสื่อประสม (Multimedia Database)	3(3-0-6)
01418327	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและอัจฉริยะทางธุรกิจ (Decision Support and Business Intelligent Systems)	3(3-0-6)
01418328	ระบบบริหารจัดการสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resources Information System)	3(2-2-5)
01418335	การบีบอัดข้อมูล (Data Compression)	3(3-0-6)
01418342	การออกแบบและการพัฒนา ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning System Design and Development)	3(2-2-5)
01418343	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ (Computer Programming in Business)	3(2-2-5)
01418344	การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับ อุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Design and Development)	3(2-2-5)
01418352	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย (Data Communications and Networks)	3(3-0-6)
01418353	ระบบแบบกระจายและระบบกลุ่มเมฆ (Distributed and Cloud Systems)	3(3-0-6)
01418381	หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ (Principles of Computer Animation)	3(3-0-6)
01418382	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์เชิงโต้ตอบเบื้องต้น (Introduction to Interactive Computer Graphics)	3(3-0-6)
01418383	การโปรแกรมเกม (Game Programming)	3(3-0-6)
01418384	การวิเคราะห์ภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Image Analysis and Computer Vision)	3(3-0-6)

01418385	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
01418421	อันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)	3(3-0-6)
01418441	การจัดการมิติข้อมูลและรายงานทางธุรกิจ (Business Data Dimension and Report Management)	3(2-2-5)
01418442	เว็บเทคโนโลยีและเว็บบริการ (Web Technology and Web Services)	3(2-2-5)
01418451	การออกแบบและการบริหารเครือข่าย (Network Design and Administration)	3(2-2-5)
01418461	ระบบค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval System)	3(3-0-6)
01418462	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
01418471	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น (Introduction to Software Engineering)	3(2-2-5)
01418472	การบริหารและการควบคุมโครงการ (Project Management and Control)	3(2-2-5)
01418473	การควบคุมและการตรวจสอบงานคอมพิวเตอร์ (Computer Control and Audit)	3(3-0-6)
01418474	การจัดการคุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality Management)	3(3-0-6)
01418475	การทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing and Verification)	3(3-0-6)
01418476	การวัดซอฟต์แวร์ (Software Measurement)	3(3-0-6)
01418481	ภาพเคลื่อนไหวหลายตัวละคร (Multi-Character Animation)	3(3-0-6)
01418482	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)
01418496	เรื่องเฉพาะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Science)	3

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- |                       |                       |   |
|-----------------------|-----------------------|---|
| เลขลำดับที่ 1-2 (01)  | หมายถึง               | วิทยาเขตบางเขน  |
| เลขลำดับที่ 3-5 (418) | หมายถึง               | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์                                     |
| เลขลำดับที่ 6         | หมายถึง               | ระดับชั้นปี   |
| เลขลำดับที่ 7         | มีความหมายดังต่อไปนี้ |   |
| 1                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์            |
| 2                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและฐานข้อมูล                           |
| 3                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูล                        |
| 4                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์                              |
| 5                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาการสื่อสาร เครือข่ายคอมพิวเตอร์                        |
| 6                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาสารสนเทศอัจฉริยะและปัญญาประดิษฐ์                       |
| 7                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์                                      |
| 8                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาระบบสื่อประสมและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์                    |
| 9                     | หมายถึง               | กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ |
| เลขลำดับที่ 8         | หมายถึง               | ลำดับของวิชาในแต่ละกลุ่ม  |