

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า **143** หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า **30** หน่วยกิต

ก.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต
-------------------------------------	----	----------

03600012	เทคโนโลยีสีเขียว	3(3-0-6)
----------	------------------	----------

(Green Technology)

03600013	คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	1(0-3-2)
----------	------------------------------------	----------

(Computer Software and Applications)

และเลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

03600014	การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์	3(3-0-6)
----------	--	----------

(Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills)

01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
----------	---------------------	----------

(Food for Mankind)

01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
----------	------------------	----------

(Health for Life)

01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)
----------	-------------------------------	----------

(Environment, Technology and Life)

ข.กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
-----------------	----	----------

01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
----------	------------------------	----------

(Thai Language for Communication)

01355XXX	ภาษาอังกฤษ	9(- -)
----------	------------	----------

ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)

ง. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

01999031	มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)	3(3-0-6)
01999032	ไทยศึกษา (Thai Studies)	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)

จ. กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาพลศึกษา

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 107 หน่วยกิต

ก. วิชาแกน 30 หน่วยกิต

01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)

01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)	3(3-0-6)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
03603111*	หลักการโปรแกรมเบื้องต้น I (Programming Fundamentals I)	3(2-3-6)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
03604201	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles in Engineering Mechanics)	3(3-0-6)

ข. วิชาเฉพาะบังคับ 59 หน่วยกิต

03601203	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Electronics for Computer Engineers)	3(3-0-6)
03601303	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Electronics Laboratory for Computer Engineers)	1(0-3-2)
03603112	หลักการโปรแกรมเบื้องต้น II (Programming Fundamentals II)	3(2-3-6)
03603211	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
03603212	แบบชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา (Abstract Data Types and Problem Solving)	3(3-0-6)
03603213	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี (Algorithm Design and Analysis)	3(3-0-6)
03603214	ปฏิบัติการพัฒนาทักษะการโปรแกรม (Programming Skills Development Laboratory)	1(0-3-2)

03603221	การออกแบบระบบดิจิทัล (Digital Systems Design)	3(3-0-6)
03603222	ปฏิบัติการวงจรตรรก (Logic Circuit Laboratory)	1(0-3-2)
03603223	สถาปัตยกรรมและการจัดระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture and Organization)	3(3-0-6)
03603225	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บ (Web Technology Laboratory)	1(0-3-2)
03603251	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
03603252	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล (Database Systems Laboratory)	1(0-3-2)
03603312	ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่มสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Probability and Random Processes for Computer Engineers)	3(3-0-6)
03603321	การออกแบบระบบไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microcontroller and Microprocessor System Design)	3(3-0-6)
03603322	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Laboratory)	1(0-3-2)
03603325	การสื่อสารข้อมูล (Data Communications)	3(3-0-6)
03603332	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	3(3-0-6)
03603341	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	4(3-3-8)
03603352	กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Laws and Ethics in Information Technology)	3(3-0-6)
03603371	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Digital Signal Processing for Computer Engineers)	3(3-0-6)
03603421	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(3-0-6)
03603495	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ศาสตร์ (Computer Engineering and Informatics Project Preparation)	1(0-3-2)

03603497	สัมมนา (Seminar)	1
03603499	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ (Computer Engineering and Informatics Project)	2(0-6-3)

ข. วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

03600490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
03603323	ระบบฝังตัว (Embedded Systems)	3(3-0-6)
03603351	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Science)	3(3-0-6)
03603372	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
03603411	การโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน (Functional Programming)	3(3-0-6)
03603422	เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Networks)	3(3-0-6)
03603423	การโปรแกรมเครือข่าย (Network Programming)	3(3-0-6)
03603424	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ I (Computer Networks Laboratory I)	1(0-3-2)
03603425	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ II (Computer Networks Laboratory II)	1(0-3-2)
03603426	ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Security)	3(3-0-6)
03603427	ระบบคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Mobile Computing)	3(3-0-6)
03603432	มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม (Programming Language Concepts)	3(3-0-6)

03603437	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(3-0-6)
03603441	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis and Design)	3(3-0-6)
03603451	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)	3(3-0-6)
03603461	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
03603463	ปัญญาเชิงคำนวณโดยเลียนแบบวิธีการทางชีวภาพ (Biologically-Inspired Computational Intelligence)	3(3-0-6)
03603464	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(3-0-6)
03603471	การเชื่อมต่อกับไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer Interfacing)	3(3-0-6)
03603481	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)
03603482	การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Design)	3(3-0-6)
03603484	การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ (Computer Game Development)	3(3-0-6)
03603485	เสียงดิจิทัลและดนตรีคอมพิวเตอร์ (Digital Audio and Computer Music)	3(3-0-6)
03603496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ (Selected Topics in Computer Engineering and Informatics)	1-3
03603498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(4) การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เรียนแผนสหกิจศึกษา