

สภา มก. อนุมัติใบการประมุขครั้งที่ 1 / 2558

เมื่อวันที่ 28 / กันยายน / 2558

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2558

รายละเอียดของหลักสูตร รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต 18 ส.ค. 2559

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2556

คณะกรรมการการศึกษา มก.

ให้ความเห็นชอบแล้ว

ครั้งที่ 21 / 2558 วันที่ 15 ก.ย. 58

และ 19 / 2558 วันที่ 19 ก.ย. 58

และ 11 / 2558 วันที่ 19 มี.ย. 58

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ: วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม: Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อ: B.Eng. (Computer Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติที่มีทักษะในการพูด ฟัง อ่าน เขียน ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



เพื่อวันที่

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ครั้งที่ 21 / 54 วันที่ 15 กย 54

(แ : 19 / 55 วันที่ 19 กย 55

(แ : 11 / 58 วันที่ 18 ส.ค 58

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10 หน่วยกิต
- กลุ่มสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	108 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน		33 หน่วยกิต
2.1.1) วิชาแกนทางวิศวกรรม		33 หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	57 หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		3 หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		16 หน่วยกิต
2.2.3) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		12 หน่วยกิต
2.2.4) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		16 หน่วยกิต
2.2.5) ไม่จำกัดกลุ่ม		10 หน่วยกิต
2.3) วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม		1 หน่วยกิต
4.1) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์		1 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10 หน่วยกิต
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม		1(1-0-2)
(Innovative Thinking)		

และเลือกเรียนอีก 9 หน่วยกิต จากวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

มคอ.2

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต
เพื่อให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

เพื่อวันที่

18 ส.ค. 2555

3 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต
- 01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Thai Language for Communication)
- 01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)
- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต
- 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)
(Physical Education Activities)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต

- 2.1) วิชาแกน 33 หน่วยกิต
 - 2.1.1) วิชาแกนทางวิศวกรรม 33 หน่วยกิต
 - 01204312** ทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Probability Theory and Statistics for Computer Engineers)
 - 01204371 เทคนิคการแปลงในการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)
(Transform Techniques for Signal Processing)
 - 01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-6)
(Engineering Drawing)
 - 01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
(Materials Science for Engineers)
 - 01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป 1(0-3-2)
(Laboratory in Fundamental of General Chemistry)
 - 01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
(Fundamental of General Chemistry)
 - 01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics I)
 - 01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics II)
 - 01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics III)
 - 01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I 3(3-0-6)
(General Physics I)

** วิชาปรับปรุง



01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
	(General Physics II)	
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
	(Laboratory in Physics I)	
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
	(Laboratory in Physics II)	
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	57 หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		3 หน่วยกิต
01204351	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
	(Database Systems)	
2.2.2) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		16 หน่วยกิต
01204212	แบบชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)
	(Abstract Data Type and Problem Solving)	
01204214**	ปฏิบัติการการแก้ปัญหา	1(0-3-2)
	(Problem Solving Laboratory)	
01204215*	ปฏิบัติการการโปรแกรมเชิงวัตถุ	1(0-3-2)
	(Object-Oriented Programming Laboratory)	
01204313	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
	(Algorithm Design and Analysis)	
01204332	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
	(Operating Systems)	
01204341**	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	4(3-3-8)
	(Software Engineering)	
01219211	ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
	(Software Development Training Camp)	
2.2.3) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		12 หน่วยกิต
01204211	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)
	(Discrete Mathematics)	
01204213	ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
	(Theory of Computation)	
01204325	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	(Data Communications and Computer Networks)	

* วิชาเปิดใหม่
 ** วิชาปรับปรุง



เมื่อมีที่

18 ส.ค. 2559

กษท

3(3-0-6)

01204421	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	
2.2.4)	กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	16 หน่วยกิต
01204222	การออกแบบระบบดิจิทัล (Digital Systems Design)	3(3-0-6)
01204223**	การฝึกปฏิบัติทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Practicum in Computer Engineering)	1(0-3-2)
01204224**	ปฏิบัติการวงจรตรรก (Logic Circuit Laboratory)	1(0-3-2)
01204225	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture and Organization)	3(3-0-6)
01204324**	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Laboratory)	1(0-3-2)
01205204	อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป I (General Electronics I)	3(3-0-6)
01205205	อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป II (General Electronics II)	3(3-0-6)
01205206	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป (General Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
2.2.5)	ไม่จำกัดกลุ่ม	10 หน่วยกิต
01204352	กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Laws and Ethics in Information Technology)	3(3-0-6)
01204495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering Project Preparation)	2(2-0-4)
01204499	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering Project)	2(0-6-3)
01208201	หลักการพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principle in Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
2.3)	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้	
01200311	ทักษะการสื่อสารในงานวิศวกรรม I (Communication Skills in Engineering I)	3(2-2-5)

** วิชาปรับปรุง



01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร (Information Technology for Engineering)	1(0-2-1)
01204314*	สถิติสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Statistics for Computer Engineering Applications)	3(3-0-6)
01204322	ระบบฝังตัว (Embedded System)	3(3-0-6)
01204323	การออกแบบระบบไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microcontroller and Microprocessor System Design)	3(3-0-6)
01204331**	ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ระบบ (System Software Interface)	3(3-0-6)
01204342	การจัดการการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Managing Software Development)	3(3-0-6)
01204411	การคำนวณเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic Computation)	3(3-0-6)
01204422**	ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าพื้นฐาน (Basic Networks and Network Configuration Laboratory)	1(0-3-2)
01204423*	สถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่ายและการประยุกต์ใช้งาน (Network Kernel Architectures and Implementation)	3(3-0-6)
01204424	การออกแบบดิจิทัลอัตโนมัติ (Digital Design Automation)	3(3-0-6)
01204425**	การโปรแกรมระบบอินเทอร์เน็ต (Internet System Programming)	3(3-0-6)
01204426**	ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าขั้นสูง (Advanced Network and Network Configuration)	3(2-3-6)
01204427**	ความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer System and Network Security)	3(2-3-6)
01204428	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย (Wireless Embedded Systems)	3(3-0-6)
01204429*	เครือข่ายไร้สายและการจำลองเครือข่าย (Wireless Networks and Simulation)	3(3-0-6)
01204432**	การออกแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

18 ส.ค. 2559

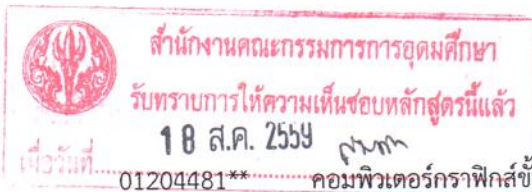
กพร

3(3-0-6)

มคอ.2

01204433**	การแปลภาษาโปรแกรม (Programming Language Translation)	
01204434**	ระบบคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย (Parallel and Distributed Computing Systems)	3(3-0-6)
01204435**	มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม (Programming Language Concepts)	3(3-0-6)
01204451	การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database System Design)	3(3-0-6)
01204452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)	3(3-0-6)
01204453	การค้นคืนและการทำเหมืองข้อมูลเว็บ (Web Information Retrieval and Mining)	3(3-0-6)
01204454	การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Management of Technology and Innovation)	3(3-0-6)
01204455	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology)	3(3-0-6)
01204461	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
01204462	ระบบผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้น (Introduction to Expert Systems)	3(3-0-6)
01204463	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น (Introduction to Natural Language Processing)	3(3-0-6)
01204465	การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้บนฐานข้อมูล เบื้องต้น (Introduction to data mining and knowledge discovery)	3(3-0-6)
01204471	การเชื่อมต่อกับไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer Interfacing)	3(3-0-6)
01204472	การคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Computation)	3(3-0-6)
01204473	ระบบเมคาทรอนิกส์และการควบคุม (Mechatronic System and Control)	3(3-0-6)

** วิชาปรับปรุง



	01204481**	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นพื้นฐาน (Foundations of Computer Graphics)	3(3-0-6)
	01204482	การโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Computer-Human Interfaces)	3(3-0-6)
	01204483	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัล (Digital image processing)	3(3-0-6)
	01204484*	การผลิตเกมดิจิทัล (Digital Game Production)	3(3-0-6)
	01204490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
	01204496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Engineering)	1-3
	01204498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	01205314	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(3-0-6)
	01205338	ระบบวงจรรวมขนาดใหญ่มาก (VLSI Systems)	3(3-0-6)
	01205415	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
	01206321	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I (Operations Research for Engineers I)	3(3-0-6)
	01206323	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II (Operations Research for Engineers II)	3(3-0-6)
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4)	วิชาประสบการณ์ภาคสนาม		1 หน่วยกิต
4.1)	ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์		1 หน่วยกิต
	01204399*	การฝึกงาน (Internship)	1

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	(204)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการโปรแกรมและทฤษฎีการคำนวณ
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการโปรแกรมระบบ
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมข้อมูลและสารสนเทศ
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาระบบหลายสื่อและการโต้ตอบกับผู้ใช้
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการวิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม