

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

รหัสและชื่อหลักสูตร

| | | |
|------------|---|---|
| ภาษาไทย | : | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| ภาษาอังกฤษ | : | Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering |

ปริญญาและสาขาวิชา

| | | | |
|------------|----------|---|--|
| ภาษาไทย | ชื่อเต็ม | : | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) |
| | ชื่อย่อ | : | วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) |
| ภาษาอังกฤษ | ชื่อเต็ม | : | Bachelor of Engineering (Computer Engineering) |
| | ชื่อย่อ | : | B.Eng. (Computer Engineering) |

โครงสร้างหลักสูตร

| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า | 139 | หน่วยกิต |
|---|-------------|-----|----------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | 30 | หน่วยกิต |
| - วิชาบังคับ | | 23 | หน่วยกิต |
| 1) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ | | 15 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม | | 4 | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง | | 4 | หน่วยกิต |
| - วิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา | | 7 | หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 103 | หน่วยกิต |
| 2.1 วิชาแกน | | 33 | หน่วยกิต |
| 2.2 วิชาเอก | ไม่น้อยกว่า | 70 | หน่วยกิต |
| 2.2.1 วิชาเอกบังคับ | | | |
| - แผนปกติ | | 52 | หน่วยกิต |
| - แผนสหกิจศึกษา | | 58 | หน่วยกิต |
| 2.2.2 วิชาเอกเลือก | | | |
| - แผนปกติ | ไม่น้อยกว่า | 18 | หน่วยกิต |
| - แผนสหกิจศึกษา | ไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |
| 2.3 วิชาโท (ถ้ามี) | ไม่น้อยกว่า | 15 | หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |

| | | |
|--|----|----------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 30 | หน่วยกิต |
| General Education | 30 | credits |
| - วิชาบังคับ | 23 | หน่วยกิต |
| Required Courses | 23 | credits |
| 1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ | 15 | หน่วยกิต |
| Learner person | 15 | Credits |
| 001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | | 3(3-0-6) |
| ENGL 101 Fundamental English 1 | | |
| 001102 ม.อ. 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | | 3(3-0-6) |
| ENGL 102 Fundamental English 2 | | |
| 001201 ม.อ. 201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ | | 3(3-0-6) |
| ENGL 201 Critical Reading and Effective Writing | | |
| 001225 ม.อ. 225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | 3(3-0-6) |
| ENGL 225 English in Science and Technology Context | | |
| และให้เลือกรวบรวมวิชาดังต่อไปนี้ อีก 3 หน่วยกิต | | |
| 3 credits must be selected from the following courses | | |
| 204100 ว.คพ. 100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ | | 3(2-2-5) |
| CS 100 Information Technology and Modern Life | | |
| 261111 วศ.คพ. 111 อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ | | 3(3-0-6) |
| CPE 111 Internet and Online Community | | |
| 953111 ศท.ว. 111 ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน | | 3(3-0-6) |
| SE 111 Software for Everyday Life | | |
| 1.2. กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม | 4 | หน่วยกิต |
| Innovative Co-creator | 4 | Credits |
| 259192 วศ.ท. 192 ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ | | 1(0-3-1) |
| ENGR 192 Skills for Professionalism and Entrepreneurship | | |
| และให้เลือกรวบรวมวิชาดังต่อไปนี้ อีก 3 หน่วยกิต | | |
| Select additional three-credits course on this list | | |
| 013110 ม.จว. 110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน | | 3(3-0-6) |
| PSY 110 Psychology and Daily Life | | |
| 050106 ม.ศท. 106 ศิลปะแห่งการเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่า | | 3(3-0-6) |
| HUGE 106 Humanistic Arts | | |

| | | | | |
|--|--------|-----|--|-------------------|
| 176100 | น.ศท. | 100 | กฎหมายและโลกสมัยใหม่ | 3(3-0-6) |
| | LAGE | 100 | Law and Modern World | |
| 201114 | ว.วท. | 114 | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน | 3(3-0-6) |
| | SC | 114 | Environmental Science in Today's World | |
| 201117 | ว.วท. | 117 | คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับอารยธรรม | 3(3-0-6) |
| | SC | 117 | Mathematics and Science in Civilization | |
| 201190 | ว.วท. | 190 | การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| | SC | 190 | Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication | |
| 207109 | ว.ฟส. | 109 | ชีวิตกับเอกภพ | 3(3-0-6) |
| | PHYS | 109 | Life and the Universe | |
| 207110 | ว.ฟส. | 110 | ฟิสิกส์ : ศาสตร์ที่เปลี่ยนโลก | 3(3-0-6) |
| | PHYS | 110 | Physics : the Science that Changed the World | |
| 368100 | ร.ธก. | 100 | การเริ่มต้นธุรกิจเกษตรในโลกที่เปลี่ยนแปลง | 3(3-0-6) |
| | ABM | 100 | Starting an Agribusiness in a Changing World | |
| 602201 | อ.ทช. | 201 | โลกทัศน์ทางอุตสาหกรรมเกษตร | 1(0-3-0) |
| | BIOT | 201 | Agro-Industrial Vision | |
| 610111 | อ.อก. | 111 | บรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาด | 3(3-0-6) |
| | AG | 111 | Packaging for Marketing | |
| 703103 | บธ.กจ. | 103 | การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| | MGMT | 103 | Introduction to Entrepreneurship and Business | |
| 751100 | ศศ. | 100 | เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| | ECON | 100 | Economics for Everyday Life | |
| 851103 | สม. | 103 | ชีวิตและสังคมผ่านสื่อ | 3(3-0-6) |
| | MC | 103 | Life and Society through Media | |
| 852100 | ภต. | 100 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาพยนตร์ | 3(3-0-6) |
| | DF | 100 | Introduction to Film | |
| 1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง | | | | 4 หน่วยกิต |
| Active Citizen | | | | 4 Credits |
| 140104 | ร.ท. | 104 | การเป็นพลเมือง | 3(3-0-6) |
| | PG | 104 | Citizenship | |
| 259191 | วศ.ท. | 191 | พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ | 1(0-3-1) |
| | EGGR | 191 | Principle of Being Professional | |

| | | |
|---|--|----------|
| วิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา | 7 | หน่วยกิต |
| Elective from 3 Categories | 7 | Credits |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person) | | |
| 201100 ว.วท. 100 | วิทยาศาสตร์บูรณาการ | 3(3-0-6) |
| SC 100 | Integrated Science | |
| 203100 ว.คม. 100 | เคมีในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| CHEM 100 | Chemistry in Everyday Life | |
| 211100 ว.ชท. 100 | กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค | 3(3-0-6) |
| BCT 100 | Eating Well : Better Living and Disease Prevention | |
| 462130 ภ.บก. 130 | ยาในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| PHPC 130 | Medications in Everyday Life | |
| 571116 พย.ศท. 116 | สุขภาพกับการทำงานในยุคดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| NGGE 116 | Health and Working in the Digital Age | |
| 701181 บธ.บช. 181 | การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่นักบัญชี | 3(3-0-6) |
| ACC 181 | Accounting for Non Accountants | |
| 702101 บธ.กง. 101 | การเงินในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| FINA 101 | Finance for Daily Life | |
| 705191 บธ.กต. 191 | ผู้บริโภคที่ชาญฉลาด | 1(1-0-2) |
| MKTG 191 | Smart Consumer | |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator) | | |
| 259194 วศ.ท. 194 | อุปนิสัยและค่านิยมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพ | 1(0-3-1) |
| ENGR 194 | Characteristics and Values for Being a Professional Entrepreneur | |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) | | |
| 011100 ม.ปร. 100 | มนุษย์กับปรัชญา | 3(3-0-6) |
| PHIL 100 | Man and Philosophy | |
| 109114 วจ.ศป. 114 | ศิลปะในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| FAGE 114 | Art in Everyday Life | |
| 127100 ร.ปค. 100 | การเมืองในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| GOV 100 | Politics in Everyday Life | |
| 128100 ร.รปศ. 100 | การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลพื้นฐาน | 3(3-0-6) |
| PA 100 | Basic Good Governance in Administration | |
| 154104 ส.ภม. 104 | การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |
| GEO 104 | Environmental Conservation | |

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 254182 | วศ.ก. | 182 | พลังงานเบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| | ME | 182 | Introduction to Energy | |
| 256131 | วศ.มร. | 131 | การทำเหมืองแร่ในเมือง | 3(3-0-6) |
| | MN | 131 | Urban Mining | |
| 259108 | วศ.ท. | 108 | ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| | ENGR | 108 | Electricity in Everyday Life | |
| 259193 | วศ.ท. | 193 | คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ | 1(0-3-1) |
| | ENGR | 193 | Morality and Intelligence for Being a Professional | |
| 259195 | วศ.ท. | 195 | การจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนา | 1(0-3-1) |
| | ENGR | 195 | Managing Activities for Development | |
| 602102 | อ.ทช. | 102 | ชีวิตกับพลังงานทางเลือก | 3(3-0-6) |
| | BIOT | 102 | Life and Alternative Energy | |
| 801100 | สธ.ส. | 100 | สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| | ARCT | 100 | Architecture in Everyday Life | |
| 951100 | ศท.อ. | 100 | ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน | 3(3-0-6) |
| | ANI | 100 | Modern Life and Animation | |

2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า

103 หน่วยกิต

Field of Specification

a minimum of

103 credits

2.1 วิชาแกน

33 หน่วยกิต

Core Courses

33 credits

| | | | | |
|--------|-------|-----|---|----------|
| 206161 | ว.คณ. | 161 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 | 3(3-0-6) |
| | MATH | 161 | Calculus for Engineering 1 | |
| 206162 | ว.คณ. | 162 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 | 3(3-0-6) |
| | MATH | 162 | Calculus for Engineering 2 | |
| 206261 | ว.คณ. | 261 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 | 3(3-0-6) |
| | MATH | 261 | Calculus for Engineering 3 | |
| 207105 | ว.ฟส. | 105 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 | 3(3-0-6) |
| | PHYS | 105 | Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1 | |
| 207106 | ว.ฟส. | 106 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 | 3(3-0-6) |
| | PHYS | 106 | Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2 | |
| 207115 | ว.ฟส. | 115 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 | 1(0-3-0) |
| | PHYS | 115 | Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1 | |

| | | | |
|--------|-----------|---|----------|
| 207116 | ว.ฟส. 116 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 | 1(0-3-0) |
| | PHYS 116 | Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2 | |
| 252281 | วศ.ฟ. 281 | พื้นฐานวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมระบบสารสนเทศและเครือข่าย | 3(3-0-6) |
| | EE 281 | Fundamentals of Electronic Circuits for Information Systems and Network Engineering | |
| 259104 | วศ.ท. 104 | การเขียนแบบทางวิศวกรรม | 3(2-3-4) |
| | ENGR 104 | Engineering Drawing | |
| 259106 | วศ.ท. 106 | เทคโนโลยีโรงงาน | 1(0-3-0) |
| | ENGR 106 | Workshop Technology | |
| 261208 | วศ.คพ.208 | การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| | CPE 208 | Numerical Computation for Engineers | |
| 261216 | วศ.คพ.216 | คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE 216 | Discrete Mathematics for Computer Engineers | |
| 261306 | วศ.คพ.306 | ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE 306 | Computer Engineering Probability and Statistics | |

2.2 วิชาเอก

ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต

Major Courses

a minimum of 70 credits

สำหรับกระบวนวิชาเอกทั้งหมดในข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ในจำนวนนี้จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 อย่างน้อย 18 หน่วยกิต

Required courses in 2.2.1 and 2.2.2 must have at least 36 credit hours for course id in 300 and 400 categories with at least 18 credit hours for course id in 400 category.

2.2.1 วิชาเอกบังคับ**Required Courses****2.2.1.1 แผนปกติ**

52 หน่วยกิต

Normal

52 credits

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์**Technology for Application**

| | | | |
|--------|------------|--|----------|
| 261405 | วศ.คพ. 405 | เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| | CPE 405 | Advanced Computer Engineering Technology | |
| 261491 | วศ.คพ. 491 | การสำรวจเพื่อโครงการ | 1(0-3-0) |
| | CPE 491 | Project Survey | |
| 261492 | วศ.คพ. 492 | โครงการ | 3(0-9-0) |
| | CPE 492 | Project | |

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

Technology and Software Methods

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261102 | วศ.คพ. | 102 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3(1-6-2) |
| | CPE | 102 | Computer Programming | |
| 261200 | วศ.คพ. | 200 | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ | 3(2-3-4) |
| | CPE | 200 | Object-Oriented Programming | |
| 261217 | วศ.คพ. | 217 | โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 217 | Data Structures for Computer Engineers | |
| 261218 | วศ.คพ. | 218 | อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 218 | Algorithms for Computer Engineers | |
| 261361 | วศ.คพ. | 361 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 361 | Software Engineering | |

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

Basic Structure of the Systems

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261103 | วศ.คพ. | 103 | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3(1-6-2) |
| | CPE | 103 | Basic Computer Engineering | |
| 261207 | วศ.คพ. | 207 | ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 2(0-6-0) |
| | CPE | 207 | Basic Computer Engineering Laboratory | |
| 261332 | วศ.คพ. | 332 | การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 332 | Data and Computer Communications | |
| 261335 | วศ.คพ. | 335 | เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 335 | Computer Networks | |
| 261336 | วศ.คพ. | 336 | ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 1(0-3-0) |
| | CPE | 336 | Computer Networks Laboratory | |
| 261342 | วศ.คพ. | 342 | พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 342 | Fundamentals of Database Systems | |
| 261343 | วศ.คพ. | 343 | ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล | 1(0-3-0) |
| | CPE | 343 | Database System Laboratory | |

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

Hardware and Computer Architecture

| | | | | |
|--------|--------|-----|----------------------------|----------|
| 261210 | วศ.คพ. | 210 | วงจรถลอจิกและดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 210 | Logic and Digital Circuits | |

| | | | | |
|--------|--------|-----|---------------------------------------|----------|
| 261212 | วศ.คพ. | 212 | ปฏิบัติการวงจรลอจิกและดิจิทัล | 1(0-3-0) |
| | CPE | 212 | Logic and Digital Circuits Laboratory | |
| 261214 | วศ.คพ. | 214 | ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 214 | Microprocessor and Interfacing | |
| 261215 | วศ.คพ. | 215 | ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว | 1(0-3-0) |
| | CPE | 215 | Embedded System Laboratory | |
| 261304 | วศ.คพ. | 304 | สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 304 | Computer Architecture | |
| 261305 | วศ.คพ. | 305 | ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 305 | Operating Systems | |

2.2.1.2 แผนสหกิจศึกษา**58 หน่วยกิต****Cooperative Education****58 credits****กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์****Technology for Application**

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261405 | วศ.คพ. | 405 | เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| | CPE | 405 | Advanced Computer Engineering Technology | |
| 261491 | วศ.คพ. | 491 | การสำรวจเพื่อโครงการ | 1(0-3-0) |
| | CPE | 491 | Project Survey | |
| 261492 | วศ.คพ. | 492 | โครงการ | 3(0-9-0) |
| | CPE | 492 | Project | |

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์**Technology and Software Methods**

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261102 | วศ.คพ. | 102 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3(1-6-2) |
| | CPE | 102 | Computer Programming | |
| 261200 | วศ.คพ. | 200 | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ | 3(2-3-4) |
| | CPE | 200 | Object-Oriented Programming | |
| 261217 | วศ.คพ. | 217 | โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 217 | Data Structures for Computer Engineers | |
| 261218 | วศ.คพ. | 218 | อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 218 | Algorithms for Computer Engineers | |
| 261361 | วศ.คพ. | 361 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 361 | Software Engineering | |

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

Basic Structure of the Systems

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261103 | วศ.คพ. | 103 | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3(1-6-2) |
| | CPE | 103 | Basic Computer Engineering | |
| 261207 | วศ.คพ. | 207 | ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 2(0-6-0) |
| | CPE | 207 | Basic Computer Engineering Laboratory | |
| 261332 | วศ.คพ. | 332 | การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 332 | Data and Computer Communications | |
| 261335 | วศ.คพ. | 335 | เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 335 | Computer Networks | |
| 261336 | วศ.คพ. | 336 | ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 1(0-3-0) |
| | CPE | 336 | Computer Networks Laboratory | |
| 261342 | วศ.คพ. | 342 | พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 342 | Fundamentals of Database Systems | |
| 261343 | วศ.คพ. | 343 | ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล | 1(0-3-0) |
| | CPE | 343 | Database System Laboratory | |

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

Hardware and Computer Architecture

| | | | | |
|--------|--------|-----|---------------------------------------|----------|
| 261210 | วศ.คพ. | 210 | วงจรถลอจิกและดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 210 | Logic and Digital Circuits | |
| 261212 | วศ.คพ. | 212 | ปฏิบัติการวงจรถลอจิกและดิจิทัล | 1(0-3-0) |
| | CPE | 212 | Logic and Digital Circuits Laboratory | |
| 261214 | วศ.คพ. | 214 | ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 214 | Microprocessor and Interfacing | |
| 261215 | วศ.คพ. | 215 | ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว | 1(0-3-0) |
| | CPE | 215 | Embedded System Laboratory | |
| 261304 | วศ.คพ. | 304 | สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 304 | Computer Architecture | |
| 261305 | วศ.คพ. | 305 | ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 305 | Operating Systems | |

วิชาประสบการณ์ภาคสนาม

Field Experience Training

| | | | | |
|--------|--------|-----|-----------------------|------------|
| 261495 | วศ.คพ. | 495 | สหกิจศึกษา | 6 หน่วยกิต |
| | CPE | 495 | Cooperative Education | |

2.2.2 วิชาเอกเลือก

Major Electives

2.2.2.1 แผนปกติ

ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

Normal

a minimum of 18 credits

2.2.2.2 แผนสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Cooperative Education

a minimum of 12 credits

ในจำนวนนี้จะต้องเป็นกระบวนวิชารหัส 261xxx อย่างน้อย 9 หน่วยกิต

There must be at least 9 credits from 261xxx.

| | | | | |
|--------|--------|-----|--|----------|
| 261381 | วศ.คพ. | 381 | การจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 381 | Cybersecurity Management | |
| 261382 | วศ.คพ. | 382 | ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่ายและการควบคุมด้านเทคโนโลยี | 3(3-0-6) |
| | CPE | 382 | Network Security and Technological Controls | |
| 261383 | วศ.คพ. | 383 | การวิเคราะห์และตรวจหาภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 383 | Cybersecurity Threat Analysis and Detection | |
| 261404 | วศ.คพ. | 404 | ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | 2(0-6-0) |
| | CPE | 404 | Advanced Computer Engineering Laboratory | |
| 261406 | วศ.คพ. | 406 | การออกแบบคอมไพเลอร์อย่างง่าย | 3(3-0-6) |
| | CPE | 406 | Basic Compiler Design | |
| 261407 | วศ.คพ. | 407 | พื้นฐานการคำนวณสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 407 | Fundamentals of Computation for Computer Engineers | |
| 261408 | วศ.คพ. | 408 | การประมวลผลเชิงควอนตัม | 3(3-0-6) |
| | CPE | 408 | Quantum Computation | |
| 261409 | วศ.คพ. | 409 | การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน | 3(3-0-6) |
| | CPE | 409 | Functional Programming | |
| 261411 | วศ.คพ. | 411 | การประมวลผลแบบขนานและระบบแบบกระจาย | 3(3-0-6) |
| | CPE | 411 | Parallel Processing and Distributed Systems | |
| 261414 | วศ.คพ. | 414 | การออกแบบระบบดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 414 | Digital System Design | |
| 261421 | วศ.คพ. | 421 | การออกแบบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |

| | | | | |
|--------|--------|-----|---|----------|
| | CPE | 421 | Computer Hardware Design | |
| 261424 | วศ.คพ. | 424 | ระบบเฝ้าสังเกตและควบคุมระยะไกล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 424 | Remote Monitoring and Control Systems | |
| 261430 | วศ.คพ. | 430 | เครือข่ายไร้สาย | 3(3-0-6) |
| | CPE | 430 | Wireless Networks | |
| 261433 | วศ.คพ. | 433 | การเขียนโปรแกรมเครือข่าย | 3(3-0-6) |
| | CPE | 433 | Network Programming | |
| 261434 | วศ.คพ. | 434 | การออกแบบและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 434 | Computer Network Design and Management | |
| 261435 | วศ.คพ. | 435 | เครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 435 | Broadband Communication Networks | |
| 261437 | วศ.คพ. | 437 | พื้นฐานทฤษฎีแถวคอยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 437 | Fundamentals of Queueing Theory for Computer Engineers | |
| 261438 | วศ.คพ. | 438 | พื้นฐานมัลติโพรโทคอลเลเบลสวิตชิง | 3(3-0-6) |
| | CPE | 438 | Fundamentals of Multiprotocol Label Switching | |
| 261439 | วศ.คพ. | 439 | การสื่อสารไร้สายสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 439 | Wireless Communications for Computer Engineering | |
| 261441 | วศ.คพ. | 441 | อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและข้อมูลขนาดใหญ่ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 441 | Internet of Things and Big Data | |
| 261444 | วศ.คพ. | 444 | ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| | CPE | 444 | Advanced Database Systems | |
| 261446 | วศ.คพ. | 446 | ระบบสารสนเทศ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 446 | Information Systems | |
| 261447 | วศ.คพ. | 447 | ความปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 447 | Network and Information Security | |
| 261448 | วศ.คพ. | 448 | การทำเหมืองข้อมูลสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 448 | Data Mining for Computer Engineering | |
| 261449 | วศ.คพ. | 449 | การทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 449 | Software Testing for Computer Engineering | |
| 261453 | วศ.คพ. | 453 | การประมวลผลข้อมูลภาพดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 453 | Digital Image Processing | |
| 261456 | วศ.คพ. | 456 | บทนำความฉลาดเชิงคำนวณสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 456 | Introduction to Computational Intelligence for Computer Engineering | |

| | | | | |
|--------|--------|-----|---|----------|
| 261457 | วศ.คพ. | 457 | การบีบอัดข้อมูลภาพและวิดีโอดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| | CPE | 457 | Digital Image and Video Compression | |
| 261458 | วศ.คพ. | 458 | การมองเห็นของเครื่อง | 3(3-0-6) |
| | CPE | 458 | Machine Vision | |
| 261459 | วศ.คพ. | 459 | การเรียนรู้เชิงลึก | 3(3-0-6) |
| | CPE | 459 | Deep Learning | |
| 261461 | วศ.คพ. | 461 | การเขียนโปรแกรมเชิงภาพและโต้ตอบ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 461 | Visual and Interactive Programming | |
| 261465 | วศ.คพ. | 465 | คอมพิวเตอร์กราฟิก | 3(3-0-6) |
| | CPE | 465 | Computer Graphics | |
| 261468 | วศ.คพ. | 468 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 468 | System Analysis and Design for Computer Engineering | |
| 261469 | วศ.คพ. | 469 | การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 469 | Software Project Management for Computer Engineering | |
| 261470 | วศ.คพ. | 470 | สัญญาณและระบบ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 470 | Signal and Systems | |
| 261471 | วศ.คพ. | 471 | การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| | CPE | 471 | Advanced Digital Signal Processing | |
| 261472 | วศ.คพ. | 472 | วิทยาการหุ่นยนต์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 472 | Robotics | |
| 261473 | วศ.คพ. | 473 | คอมพิวเตอร์ในระบบการผลิต | 3(3-0-6) |
| | CPE | 473 | Computer-Aided Manufacturing | |
| 261475 | วศ.คพ. | 475 | แบบจำลองและการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 475 | Modeling and Optimization for Big Data Analytics | |
| 261476 | วศ.คพ. | 476 | เครื่องมือวัดทางชีวการแพทย์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 476 | Biomedical Instruments | |
| 261478 | วศ.คพ. | 478 | หลักการระบบควบคุม | 3(3-0-6) |
| | CPE | 478 | Principles of Control Systems | |
| 261479 | วศ.คพ. | 479 | การเขียนโปรแกรมชีวสารสนเทศ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 479 | Bioinformatics Programming | |
| 261481 | วศ.คพ. | 481 | การตอบสนองต่อเหตุการณ์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 481 | Cybersecurity Incident Response | |
| 261482 | วศ.คพ. | 482 | การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และความพร้อมรับมือภัยไซเบอร์ | 3(3-0-6) |

| | | | | |
|--------|--------|-----|---|----------|
| | CPE | 482 | Cybersecurity Audit and Cyber Resilience | |
| 261493 | วศ.คพ. | 493 | สัมมนา | 3(3-0-6) |
| | CPE | 493 | Seminar | |
| 261494 | วศ.คพ. | 494 | หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 494 | Selected Topics in Computer Engineering | |
| 261497 | วศ.คพ. | 497 | หัวข้อคัดสรรทางคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 497 | Selected Topics in Computer Software | |
| 261498 | วศ.คพ. | 498 | หัวข้อคัดสรรทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 498 | Selected Topics in Computer Networks | |
| 261499 | วศ.คพ. | 499 | หัวข้อคัดสรรทางด้านความฉลาดเชิงคำนวณ | 3(3-0-6) |
| | CPE | 499 | Selected Topics in Computational Intelligence | |
| 269421 | วศ.สค. | 421 | การวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 421 | Computer Network Traffic Analysis | |
| 269430 | วศ.สค. | 430 | เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สายและบรอดแบนด์ | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 430 | Wireless and Broadband Computer Networks | |
| 269431 | วศ.สค. | 431 | เครือข่ายตัวรับรู้แบบไร้สาย | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 431 | Wireless Sensor Network | |
| 269432 | วศ.สค. | 432 | ระบบเพียร์ทูเพียร์ | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 432 | Peer-to-peer Systems | |
| 269433 | วศ.สค. | 433 | โพรโทคอลจัดเส้นทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 433 | Computer Network Routing Protocols | |
| 269441 | วศ.สค. | 441 | การค้นคืนและการสกัดข้อมูลสารสนเทศ | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 441 | Information Retrieval and Extraction | |
| 269461 | วศ.สค. | 461 | การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 461 | Personal Software Process Improvement | |
| 269462 | วศ.สค. | 462 | อันตรกริยามนุษย์กับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| | ISNE | 462 | Introduction to Human-Computer Interaction | |

วิชาประสบการณ์ภาคสนาม**Field Experience Training**

| | | | | |
|--------|--------|-----|-------------------------------|-----------|
| 261400 | วศ.คพ. | 400 | การฝึกงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3(0-18-0) |
| | CPE | 400 | Computer Engineering Training | |

2.3 วิชาโท (ถ้ามี)

Minor (if any)

ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
a minimum of 15 credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโท สาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

According to the Chiang Mai University regulation on the Minor curriculum for the Chiang Mai University student, if students choose to have a minor degree in a curriculum at the Chiang Mai university , they can register those courses not less than 15 credits with the academic advisor's approval. Hence, the total credits for the whole curriculum is increased at least 15 credits.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

Free Electives

a minimum of 6 credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ก็ได้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

Any courses can be selected with the approval from the student's academic advisor.

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

Total

a minimum of 139 credits

แสดงแผนการศึกษา

| ชั้นปี ที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | | หน่วยกิต |
|---|--------|-----|---|-----------|
| 1 st Year 1 st Semester | | | | Credits |
| 001101 | ม.อ. | 101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 3 |
| | ENGL | 101 | Fundamental English 1 | |
| 140104 | ร.ท. | 104 | การเป็นพลเมือง | 3 |
| | PG | 104 | Citizenship | |
| 206161 | ว.คณ. | 161 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 | 3 |
| | MATH | 161 | Calculus for Engineering 1 | |
| 207105 | ว.ฟส. | 105 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 | 3 |
| | PHYS | 105 | Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1 | |
| 207115 | ว.ฟส. | 115 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 | 1 |
| | PHYS | 115 | Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1 | |
| 259104 | วศ.ท. | 104 | การเขียนแบบทางวิศวกรรม | 3 |
| | ENGR | 104 | Engineering Drawing | |
| 259106 | วศ.ท. | 106 | เทคโนโลยีโรงงาน | 1 |
| | ENGR | 106 | Workshop Technology | |
| 259191 | วศ.ท. | 191 | พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ | 1 |
| | ENGR | 191 | Principle of Being Professional | |
| 261103 | วศ.คพ. | 103 | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3 |
| | CPE | 103 | Basic Computer Engineering | |
| รวม (Total) | | | | 21 |

| ชั้นปี ที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | หน่วยกิต | |
|---|--------|-----|---|---|
| 1 st Year 2 nd Semester | | | Credits | |
| 001102 | ม.อ. | 102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 3 |
| | ENGL | 102 | Fundamental English 2 | |
| 206162 | ว.คณ. | 162 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 | 3 |
| | MATH | 162 | Calculus for Engineering 2 | |
| 207106 | ว.ฟส. | 106 | ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 | 3 |
| | PHYS | 106 | Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2 | |
| 207116 | ว.ฟส. | 116 | ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2 | 1 |
| | PHYS | 116 | Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2 | |
| 252281 | วศ.ฟ. | 281 | พื้นฐานวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมระบบสารสนเทศและเครือข่าย | 3 |
| | EE | 281 | Fundamentals of Electronic Circuits for Information Systems and Network Engineering | |
| 261102 | วศ.คพ. | 102 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 102 | Computer Programming | |
| วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | 3 | |
| General Education Elective Course | | | | |
| รวม (Total) | | | 19 | |

ชั้นปี ที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

2nd Year 1st Semester

Credits

| | | | | |
|-----------------------------------|--------|-----|---|-----------|
| 001201 | ม.อ. | 201 | การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ | 3 |
| | ENGL | 201 | Critical Reading and Effective Writing | |
| 206261 | ว.คณ. | 261 | แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 | 3 |
| | MATH | 261 | Calculus for Engineering 3 | |
| 261207 | วศ.คพ. | 207 | ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 2 |
| | CPE | 207 | Basic Computer Engineering Laboratory | |
| 261210 | วศ.คพ. | 210 | วงจรลอจิกและดิจิตอล | 3 |
| | CPE | 210 | Logic and Digital Circuits | |
| 261212 | วศ.คพ. | 212 | ปฏิบัติการวงจรลอจิกและดิจิตอล | 1 |
| | CPE | 212 | Logic and Digital Circuits Laboratory | |
| 261216 | วศ.คพ. | 216 | คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 216 | Discrete Mathematics for Computer Engineers | |
| 261217 | วศ.คพ. | 217 | โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 217 | Data Structures for Computer Engineers | |
| วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | | 3 |
| General Education Elective Course | | | | |
| รวม (Total) | | | | 21 |

ชั้นปี ที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

2nd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

| | | | | |
|--------------------|--------|-----|--|-----------|
| 001225 | ม.อ. | 225 | ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3 |
| | ENGL | 225 | English in Science and Technology Contexts | |
| 261200 | วศ.คพ. | 200 | การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ | 3 |
| | CPE | 200 | Object-Oriented Programming | |
| 261208 | วศ.คพ. | 208 | การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร | 3 |
| | CPE | 208 | Numerical Computation for Engineers | |
| 261214 | วศ.คพ. | 214 | ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ | 3 |
| | CPE | 214 | Microprocessor and Interfacing | |
| 261215 | วศ.คพ. | 215 | ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว | 1 |
| | CPE | 215 | Embedded System Laboratory | |
| 261218 | วศ.คพ. | 218 | อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 218 | Algorithms for Computer Engineers | |
| 261332 | วศ.คพ. | 332 | การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 332 | Data and Computer Communications | |
| รวม (Total) | | | | 19 |

ชั้นปี ที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

3rd Year 1st Semester

Credits

| | | | | |
|--|--------|-----|----------------------------------|-----------|
| 261304 | วศ.คพ. | 304 | สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 304 | Computer Architecture | |
| 261335 | วศ.คพ. | 335 | เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 335 | Computer Networks | |
| 261336 | วศ.คพ. | 336 | ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 1 |
| | CPE | 336 | Computer Networks Laboratory | |
| 261342 | วศ.คพ. | 342 | พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล | 3 |
| | CPE | 342 | Fundamentals of Database Systems | |
| 261343 | วศ.คพ. | 343 | ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล | 1 |
| | CPE | 343 | Database System Laboratory | |
| กระบวนวิชาเอกเลือก | | | | 3 |
| Major Elective | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม | | | | 3 |
| Innovative Co-creator | | | | |
| รวม (Total) | | | | 17 |

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปี ที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3rd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

| | | | |
|--|------------|---|----|
| 261305 | วศ.คพ. 305 | ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE 305 | Operating Systems | |
| 261306 | วศ.คพ. 306 | ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE 306 | Computer Engineering Probability and Statistics | |
| 261361 | วศ.คพ. 361 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ | 3 |
| | CPE 361 | Software Engineering | |
| กระบวนวิชาเอกเลือก | | | 3 |
| Major Elective | | | |
| วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | 1 |
| General Education Elective Course | | | |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ | | | 3 |
| Learner person | | | |
| รวม (Total) | | | 16 |

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education)

ชั้นปี ที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

3rd Year 2nd Semester

Credits

| | | | | |
|---------------------------------------|--------|-----|---|----|
| 261305 | วศ.คพ. | 305 | ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 305 | Operating Systems | |
| 261306 | วศ.คพ. | 306 | ความน่าจะเป็นและสถิติทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | 3 |
| | CPE | 306 | Computer Engineering Probability and Statistics | |
| 261361 | วศ.คพ. | 361 | วิศวกรรมซอฟต์แวร์ | 3 |
| | CPE | 361 | Software Engineering | |
| 261491 | วศ.คพ. | 491 | การสำรวจเพื่อโครงการ | 1 |
| | CPE | 491 | Project Survey | |
| กระบวนวิชาเอกเลือก | | | | 6 |
| Major Elective | | | | |
| วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | | 1 |
| General Education Elective Course | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ | | | | 3 |
| Learner person | | | | |
| รวม (Total) | | | | 20 |

คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2566

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

4th Year 1st Semester

Credits

261491 วศ.คพ. 491 การสำรวจเพื่อโครงการ

1

CPE 491 Project Survey

กระบวนวิชาเอกเลือก

9

Major Elective

กระบวนวิชาเลือกเสรี

3

Free Elective

รวม (Total)

13

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education)

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

4th Year 1st Semester

Credits

261495 วศ.คพ. 495 สหกิจศึกษา

6

CPE 495 Cooperative Education

รวม (Total)

6

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4th Year 2nd Semester

| | | | หน่วยกิต |
|---------------------|------------|---|-----------|
| | | | Credits |
| 259192 | วศ.ท. 192 | ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ | 1 |
| | ENGR 192 | Skills for Professionalism and Entrepreneurship | |
| 261405 | วศ.คพ. 405 | เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | 3 |
| | CPE 405 | Advanced Computer Engineering Technology | |
| 261492 | วศ.คพ. 492 | โครงการ | 3 |
| | CPE 492 | Project | |
| กระบวนวิชาเอกเลือก | | | 3 |
| Major Elective | | | |
| กระบวนวิชาเลือกเสรี | | | 3 |
| Free Elective | | | |
| รวม (Total) | | | 13 |

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education)

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4th Year 2nd Semester

| | | | หน่วยกิต |
|---------------------|------------|---|-----------|
| | | | Credits |
| 259192 | วศ.ท. 192 | ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ | 1 |
| | ENGR 192 | Skills for Professionalism and Entrepreneurship | |
| 261405 | วศ.คพ. 405 | เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง | 3 |
| | CPE 405 | Advanced Computer Engineering Technology | |
| 261492 | วศ.คพ. 492 | โครงการ | 3 |
| | CPE 492 | Project | |
| กระบวนวิชาเอกเลือก | | | 3 |
| Major Elective | | | |
| กระบวนวิชาเลือกเสรี | | | 6 |
| Free Elective | | | |
| รวม (Total) | | | 16 |