



โครงสร้างหลักสูตร CPE

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและสื่อสาร		12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม		3	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ			
แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	52	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	58	หน่วยกิต
วิชาเลือก			
แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

แผนการศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (CPE)

ชั้นปีที่ 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
001101	ENGL	101	Fundamental English 1	3
206161	MATH	161	Calculus for Engineering 1	3
207105	PHYS	105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3
207115	PHYS	115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1
259104	ENGR	104	Engineering Drawing	3
259106	ENGR	106	Workshop Technology	1
261103	CPE	103	Basic Computer Engineering	3
259191	ENGR	191	Learning through Activities 1	1
General Education				3
Total				21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001102	ENGL	102	Fundamental English 2	3
206162	MATH	162	Calculus for Engineering 2	3
207106	PHYS	106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3
207116	PHYS	116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	1
261102	CPE	102	Computer Programming	3
General Education				6
Total				19

ชั้นปีที่ 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
206261	MATH	261	Calculus for Engineering 3	3
252211	EE	211	Electric Circuits 1	3
261200	CPE	200	Object-Oriented Programming	3
261210	CPE	210	Logic and Digital Circuits	3
261212	CPE	212	Logic and Digital Circuits Laboratory	1
261216	CPE	216	Discrete Mathematics for Computer Engineers	3
261217	CPE	217	Data Structures for Computer Engineers	3
Total				19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001201	ENGL	201	Critical Reading and Effective Writing	3
261207	CPE	207	Basic Computer Engineering Laboratory	2
261208	CPE	208	Numerical Computation for Engineers	3
261214	CPE	214	Microprocessor and Interfacing	3
261215	CPE	215	Embedded System Laboratory	1
261218	CPE	218	Algorithms for Computer Engineers	3
261332	CPE	332	Data and Computer Communications	3
Total				18

ชั้นปีที่ 3

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
261304	CPE	304	Computer Architecture	3
261335	CPE.	335	Computer Networks	3
261336	CPE	336	Computer Networks Laboratory	1
261342	CPE	342	Fundamentals of Database Systems	3
261343	CPE	343	Database System Laboratory	1
General Education				6
Total				17

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001225	ENGL	225	English in Science and Technology Contexts	3
259194	ENGR	194	Learning through Activities 4	1
261305	CPE	305	Operating Systems	3
261306	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	3
261361	CPE	361	Software Engineering	3
Major Electives				6
Total				19

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
001225	ENGL	225	Learning through Activities 4	1
259194	ENGR	194	English in Science and Technology Contexts	3
261305	CPE	305	Operating Systems	3
261306	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	3
261361	CPE	361	Software Engineering	3
261491	CPE	491	Project Survey	1
Major Electives				6
Total				20

ชั้นปีที่ 4

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
261405	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	3
261491	CPE	491	Project Survey	1
Major Electives				9
Free Electives				3
Total				16

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan 1)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

				หน่วยกิต
261495	CPE	495	Cooperative Education	6
Total				6

แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education Plan 1)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
259192	CPE	192	Learning through Activities 2	1
261405	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	3
261492	CPE	492	Project	6
Total				19

แผนสหกิจศึกษาแบบที่ 2 (Cooperative Education Plan 2)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

				หน่วยกิต
259495	CPE	192	Cooperative Education	6
Total				6

ข้อมูลหมวดวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนเพื่อให้จบการศึกษา

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (Language and Communication)			12 หน่วยกิต
001101	ENGL	Fundamental English 1	3 (3-0-6)
001102	ENGL	Fundamental English 2	3 (3-0-6)
001201	ENGL	Critical Reading and Effective Writing	3 (3-0-6)
001225	ENGL	English in Science and Technology Contexts	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Social Sciences and Humanities) เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้			6 หน่วยกิต
011100	PHIL	Man and Philosophy	3 (3-0-6)
013110	PSY	Psychology and Daily Life	3 (3-0-6)
050106	HUGE	Humanistic Arts	3 (3-0-6)
176100	LAGE	Law and Modern World	3 (3-0-6)
701103	ACC	General Accounting	3 (3-0-6)
703103	MGMT	Introduction to Entrepreneurship and Business	3 (3-0-6)
751100	ECON	Economics for Everyday Life	3 (3-0-6)
851100	MC	Introduction to Communication	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics) เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้			9 หน่วยกิต
201114	SC	Environmental Science In Today's World	3 (3-0-6)
201116	SC	Science and Global Warming	3 (3-0-6)
207109	PHYS	Life and the Universe	3 (3-0-6)
259108	ENGR	Electricity in Everyday	3 (3-0-6)
259109	ENGR	Telecommunication in Thailand	3 (3-0-6)
362211	CONS	Principles of Conservation	3 (3-0-6)
462130	PHPC	Medications in Everyday Life	3 (3-0-6)
602102	BIOT	Life and Alternative Energy	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Learning Through Activities)			3 หน่วยกิต
259191	ENGR	Learning through Activities 1	1 (0-3-1)
259192	ENGR	Learning through Activities 2	1 (0-3-1)
259194	ENGR	Learning through Activities 4	1 (0-3-1)
หมวดวิชาเฉพาะ			
วิชาแกน (Core Courses)			33 หน่วยกิต
206161	MATH	Calculus for Engineering 1	3 (3-0-6)
206162	MATH	Calculus for Engineering 2	3 (3-0-6)
206261	MATH	Calculus for Engineering 3	3 (3-0-6)

207105	PHYS	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3 (3-0-6)
207106	PHYS	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	3 (3-0-6)
207115	PHYS	Physics Laboratory for Engineering and Agroindustry Students 1	1 (0-3-0)
207116	PHYS	Physics Laboratory for Engineering and Agroindustry Students 2	1 (0-3-0)
252211	EE	Electric Circuits 1	3 (3-0-6)
259104	ENGR	Engineering Drawing	3 (2-3-4)
259106	ENGR	Workshop Technology	1 (0-3-0)
261208	CPE	Numerical Computation for Engineers	3 (3-0-6)
261216	CPE	Discrete Mathematics for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261306	CPE	Computer Engineering Probability and Statistics	3 (3-0-6)

วิชาเอกบังคับ แผนปกติ (Normal)

Technology for Application

261405	CPE	Advanced Computer Engineering Technology	3 (3-0-6)
261491	CPE	Project Survey	1 (0-3-0)
261492	CPE	Project	3 (0-9-0)

Technology and Software Methods

261102	CPE	Computer Programming	3 (1-6-2)
261200	CPE	Object-Oriented Programming	3 (2-3-4)
261217	CPE	Data Structures for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261218	CPE	Algorithms for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261361	CPE	Software Engineering	3 (3-0-6)

Basic Structure of the Systems

261103	CPE	Basic Computer Engineering	3 (1-6-2)
261207	CPE	Basic Computer Engineering Laboratory	2 (0-6-0)
261332	CPE	Data and Computer Communications	3 (3-0-6)
261335	CPE	Computer Networks	3 (3-0-6)
261336	CPE	Computer Networks Laboratory	1 (0-3-0)
261342	CPE	Fundamentals of Database Systems	3 (3-0-6)
261343	CPE	Database System Laboratory	1 (0-3-0)

Hardware and Computer Architecture

261210	CPE	Logic and Digital Circuits	3 (3-0-6)
261212	CPE	Logic and Digital Circuits Laboratory	1 (0-3-0)
261214	CPE	Microprocessor and Interfacing	3 (3-0-6)
261215	CPE	Embedded System Laboratory	1 (0-3-0)
261304	CPE	Computer Architecture	3 (3-0-6)
261305	CPE	Operating Systems	3 (3-0-6)

วิชาเอกบังคับ แผนสหกิจศึกษา (Cooperative Education)

Technology for Application

261405	CPE	Advanced Computer Engineering Technology	3 (3-0-6)
261491	CPE	Project Survey	1 (0-3-0)
261492	CPE	Project	3 (0-9-0)

Technology and Software Methods

261102	CPE	Computer Programming	3 (1-6-2)
261200	CPE	Object-Oriented Programming	3 (2-3-4)
261217	CPE	Data Structures for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261218	CPE	Algorithms for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261361	CPE	Software Engineering	3 (3-0-6)

Basic Structure of the Systems

261103	CPE	Basic Computer Engineering	3 (1-6-2)
261207	CPE	Basic Computer Engineering Laboratory	2 (0-6-0)
261332	CPE	Data and Computer Communications	3 (3-0-6)
261335	CPE	Computer Networks	3 (3-0-6)
261336	CPE	Computer Networks Laboratory	1 (0-3-0)
261342	CPE	Fundamentals of Database Systems	3 (3-0-6)
261343	CPE	Database System Laboratory	1 (0-3-0)

Hardware and Computer Architecture

261210	CPE	Logic and Digital Circuits	3 (3-0-6)
261212	CPE	Logic and Digital Circuits Laboratory	1 (0-3-0)
261214	CPE	Microprocessor and Interfacing	3 (3-0-6)
261215	CPE	Embedded System Laboratory	1 (0-3-0)
261304	CPE	Computer Architecture	3 (3-0-6)
261305	CPE	Operating Systems	3 (3-0-6)

Field Experience Training

261495	CPE	Cooperative Education	6 หน่วยกิต
--------	-----	-----------------------	------------

วิชาเอกเลือก (Major Electives)

แผนปกติ ต้องเลือกอย่างน้อย 18 หน่วยกิต

แผนสหกิจ ต้องเลือกอย่างน้อย 12 หน่วยกิต

261404	CPE	Advanced Computer Engineering Laboratory	2 (0-4-2)
261406	CPE	Basic Compiler Design	3 (3-0-6)
261407	CPE	Fundamentals of Computation for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261410	CPE	Electronic Devices for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261411	CPE	Parallel Processing and Distributed Systems	3 (3-0-6)
261414	CPE	Digital System Design	3 (3-0-6)
261421	CPE	Computer Hardware Design	3 (3-0-6)
261424	CPE	Remote Monitoring and Control Systems	3 (3-0-6)
261430	CPE	Wireless Networks	3 (3-0-6)
261433	CPE	Network Programming	3 (3-0-6)
261434	CPE	Computer Network Design and Management	3 (3-0-6)
261435	CPE	Broadband Communication Networks	3 (3-0-6)
261437	CPE	Fundamentals of Queuing Theory for Computer Engineers	3 (3-0-6)
261438	CPE	Fundamentals of Multiprotocol Label Switching	3 (3-0-6)
261439	CPE	Wireless Communications for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261444	CPE	Advanced Database Systems	3 (3-0-6)
261446	CPE	Information Systems	3 (3-0-6)
261447	CPE	Network and Information Security	3 (3-0-6)
261448	CPE	Data Mining for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261449	CPE	Software Testing for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261453	CPE	Digital Image Processing	3 (3-0-6)
261456	CPE	Introduction to Computational Intelligence for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261457	CPE	Digital Image and Video Compression	3 (3-0-6)
261458	CPE	Machine Vision	3 (3-0-6)
261461	CPE	Visual and Interactive Programming	3 (3-0-6)
261465	CPE	Computer Graphics	3 (3-0-6)
261468	CPE	System Analysis and Design for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261469	CPE	Software Project Management for Computer Engineering	3 (3-0-6)
261470	CPE	Signal and Systems	3 (3-0-6)
261471	CPE	Advanced Digital Signal Processing	3 (3-0-6)
261472	CPE	Robotics	3 (3-0-6)
261473	CPE	Computer-Aided Manufacturing	3 (3-0-6)
261476	CPE	Biomedical Instruments	3 (3-0-6)
261478	CPE	Principles of Control Systems	3 (3-0-6)
261479	CPE	Bioinformatics Programming	3 (3-0-6)
261493	CPE	Seminar	3 (3-0-6)
261494	CPE	Selected Topics in Computer Engineering	3 (3-0-6)
261497	CPE	Selected Topics in Computer Software	3 (3-0-6)
261498	CPE	Selected Topics in Computer Network	3 (3-0-6)
261499	CPE	Selected Topics in Computational Intelligence	3 (3-0-6)
269421	ISNE	การวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานเครือข่าย	3 (3-0-6)
269430	ISNE	1 เครือข่ายตัวรับรูปแบบไร้สาย	3 (3-0-6)
269432	ISNE	Peer-to-peer Systems	3 (3-0-6)
269451	ISNE	Introduction to Neuro-Fuzzy Systems	3 (3-0-6)
269461	ISNE	Personal Software Process Improvement	3 (3-0-6)
269462	ISNE	Introduction to Human-Computer Interaction	3 (3-0-6)