

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2547

- 1. ชื่อหลักสูตร** วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์
Bachelor of Science Program in Computer Science
- 2. ชื่อปริญญา** ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ศาสตร์คอมพิวเตอร์)
Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์)
B.Sc. (Computer Science)
- 3. หน่วยงานรับผิดชอบ** ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

ปรัชญาของหลักสูตร
เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการ มี
คุณธรรม จริยธรรมที่สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยและสนองการพัฒนาประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

 1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์ เพื่อนำไป
ประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่าง
เหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ
 2. เพื่อดำเนินการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาใน
มหาวิทยาลัย
 3. เพื่อดำเนินการสอนวิชาเอก/วิชาโท และวิชาเลือกเสรีที่เกี่ยวกับศาสตร์คอมพิวเตอร์ให้แก่
นักศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 5. กำหนดการเปิดสอน** ปีการศึกษา 2547
- 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2540 ข้อ 7

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบัน การศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่ มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

8. ระบบการศึกษา

การศึกษาในมหาวิทยาลัยในระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีหนึ่งๆ เป็นสอง ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งภาคการศึกษาที่บังคับ คือ ภาคหนึ่งและภาคสอง ภาคการศึกษาหนึ่งๆ มี ระยะเวลาสิบหกสัปดาห์และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติด้วย

9. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตรชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในภาคการศึกษาปกติเป็น หลักสูตร 4 ปี นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 7 ปีการศึกษา และต้องใช้เวลาศึกษา อย่างน้อย 7 ภาคการศึกษาปกติ

10. การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2540 ข้อ 10

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดผลใช้ระบบตัวอักษร ซึ่งรายละเอียดของการวัดผล และเกณฑ์ การสำเร็จ การศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2540 ข้อ 12, 13 , 14 , 15 และ 22

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ
1	รศ.ดร.ดวงแก้ว สวามิภักดิ์	B.A. (Statistics & Computer Science) The Australian National University, ออสเตรเลีย M.Sc. (Computer Science) The University of Iowa, สหรัฐอเมริกา Ph.D. (Computer Science) The University of Iowa, สหรัฐอเมริกา
2	รศ.ดร.ศิริวรรณ ถิ่นทาดิษฐ์	B.Sc. (Statistics) The University of Queensland , ออสเตรเลีย Graduate Diploma in Information Processing The University of Queensland, ออสเตรเลีย M.Sc. (Computer Science) The University of Iowa, สหรัฐอเมริกา Ph.D. (Engineering) Oakland University, สหรัฐอเมริกา
3	รศ.ยุพิน ไทยรัตนานนท์	ศศ.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Applications) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
4	รศ.ภาวดี สมภักดิ์	ค.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย P.E. (Computer Graphics and User Interfaces) The George Washington University, สหรัฐอเมริกา

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ
5	ผศ.สุมาลี พิสิษฐเกษม	ศศ.บ. (สถิติ) เกียรตินิยมดีมาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ Dip. in Computer Science The University of Queensland, ออสเตรเลีย M.Sc. (Hons) (Computer Science) The University of Wollongong, ออสเตรเลีย
6	ผศ.ประมูล เสริมสุข	ค.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	ผศ.วิลาวรรณ รักผกาวงศ์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Technology) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
8	อ.รัชฎา คงคะจันทร์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Technology) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
9	ผศ.เสาวลักษณ์ วรรณภา	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Technology) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
10	อ.นุชชากร งามเสาวรส	วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบ.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ
11	อ.วาสุเทพ ณะประสพ	ศศ.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
12	อ.สิริกัญญา นิลพานิช	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) เกียรตินิยม อันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Science) Syracuse University, สหรัฐอเมริกา อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
13	อ.ดร.สุกรี สิ้นธุภิญโญ	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14	อ.ดร.ชलयีน หงส์ไพศาล วิวัฒน์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer and Information Sciences) New Jersey Institute of Technology, สหรัฐอเมริกา M.Ed. (Psychology in Education, Concentration: Research Methodology) The University of Pittsburgh, สหรัฐอเมริกา M.S and Ph.D. (Information Science) The University of Pittsburgh, สหรัฐอเมริกา
15	อ.วรวรรณ มะเร็งสิทธิ์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.Sc. (Computer Science) The University of Edinburgh, อังกฤษ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ
16	อ.วนิดา พฤทธิวิทยา	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
17	อ.รัชต พีชฉินชัย	B.Sc. (Computer Engineering) The University of Washington, สหรัฐอเมริกา อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
18	อ.มนวรรรัตน์ ผ่องไพบูลย์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ
19	อ.วิรัตน์ จาริวงศ์ไพบูลย์	วท.บ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์) เกียรตินิยม อันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ M.B.A. (Management Information Systems) The University of Illinois at Urbana Champaign, สหรัฐอเมริกา
20	อ.ดร.วีระศักดิ์ ชิงถาวร	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.Sc. (Computer Science) The University of Southwestern, สหรัฐอเมริกา Ph.D. (Computer Science) The University of Southwestern, สหรัฐอเมริกา
21	อ.ชนากรณ์ ศักดิ์ชัยเจริญกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ Master of Engineering (Computer Technology) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

12.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ
1.	ดร.อรรถสิทธิ์ สุรฤกษ์	Ph.D. (Informatique Algorithmique U.P.M.C, ฝรั่งเศส)
2.	ดร.อนันต์ พลเพิ่ม	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), The University of Massachusetts Amherst, สหรัฐอเมริกา
3.	พ.ต.ดร.ปรัชญา เฉลิมวัฒน์	Ph.D. (Computational Science), George Mason University, สหรัฐอเมริกา
4.	ดร.จิรยุทธ ไชยจารุวิช	Ph.D. (Computer Science), Université d'EVry, ฝรั่งเศส
5.	ดร.ชัชพงศ์ ตังมณี	Ph.D. (Information Transfer), Syracuse University, สหรัฐอเมริกา
6.	ดร.กฤษชลัษ ฐิติกมล	Ph.D. (Computer Science), The University of Maryland, สหรัฐอเมริกา
7.	ดร.ธันวดี ธนิตสุขการ	Ph.D. (Distributed Software Engineering), Imperial College, อังกฤษ
8.	ดร.บัณฑิต ทิพากร	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), University of Missouri, สหรัฐอเมริกา
9.	ดร.ศิษณุเศศ ทองสิมา	Ph.D.(Computer Science), University of Notre Dame, สหรัฐอเมริกา
10.	ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์	Ph.D. (Computer Science), Illinois Institute of Technology, สหรัฐอเมริกา
11.	ดร.บุญเสริม กิจสิริกุล	Ph.D. Engineering, Tokyo Institute of Technology, ญี่ปุ่น
12.	ผศ.สุรศักดิ์ สงวนพงษ์	Master of Engineering, Kasetsart University
13.	ดร.จันทนา จันทราพรชัย	Ph.D.(Computer Science), The University of Notre Dame, สหรัฐอเมริกา
14.	อ.อาธร เหลืองสไต	Master of Science Information Systems London School of Economics, อังกฤษ
15.	อ.ชยาลักษณ์ การุญ	Master Of Engineering, Electrical Engineering Cornell University , สหรัฐอเมริกา

13. จำนวนนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาจำแนกตามชั้นปีในแต่ละปีการศึกษามีดังต่อไปนี้

ชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2547	2548	2549	2550	2551
1	100	100	100	100	100
2	-	100	100	100	100
3	-	-	100	100	100
4	-	-	-	100	100
รวม	100	200	300	400	400

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนที่มีอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

15. ห้องสมุด

จำนวนหนังสือ และตำราเรียน ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประมาณ 5,000 เล่ม ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บริการแก่อาจารย์และนักศึกษาของภาควิชา

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณตามที่ได้เสนอไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 9 และที่จะขอเป็นรายปีงบประมาณ

17. หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2547)

17.1 โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้

- 1 วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
- 2 วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต
 - 2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต
 - 2.2 วิชาบังคับในสาขา 51 หน่วยกิต
 - 2.3 วิชาบังคับนอกสาขา 18 หน่วยกิต
 - 2.4 วิชาเลือก 24 หน่วยกิต
- 3 วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

17.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร

1. วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หมวดวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ และ หมวดภาษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (สำหรับวิชา คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชา ค.211)

รวมจำนวน 21 หน่วยกิต ดังนี้

มธ.110 สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
มธ.120 สหวิทยาการสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
มธ.130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต
ค.211 แคลคูลัส 1	3 หน่วยกิต
สย.070 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	ไม่นับหน่วยกิต
(ไม่นำไปคิดรวมกับหน่วยกิตทั้งหมด หรือคำนวณค่าเฉลี่ย)	
สย.171 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 หน่วยกิต
สย.172 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	3 หน่วยกิต
ท.161 การใช้ภาษาไทย 1	3 หน่วยกิต

ส่วนที่ 2 นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 ตามที่ภาควิชากำหนด จำนวน 3 วิชา รวม 9 หน่วยกิต โดยต้องศึกษา 2 วิชา 6 หน่วยกิต คือ

สย.296 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 1	3 หน่วยกิต
จ.228 จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และเลือก 1 วิชา 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้	3 หน่วยกิต
ศ.210 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
พบ.291 ธุรกิจเบื้องต้น	3 หน่วยกิต
ทอ.201 หลักการบริหาร	3 หน่วยกิต

2. วิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาบังคับในสาขา วิชาบังคับนอกสาขา และวิชาเลือก รวม 105 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต
 นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 12 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

วท.113	ชีววิทยาทั่วไป	3 หน่วยกิต
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
วท.135	ฟิสิกส์ทั่วไป	3 หน่วยกิต
วท.163	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 หน่วยกิต
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 หน่วยกิต
วท.185	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1 หน่วยกิต

2.2 วิชาบังคับในสาขา 51 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาบังคับในสาขาจำนวน 51 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

คพ.101	คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่อง สำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.102	พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4 หน่วยกิต
คพ.111	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	4 หน่วยกิต
คพ.213	โครงสร้างข้อมูล	3 หน่วยกิต
คพ.223	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.231	ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิด	3 หน่วยกิต
คพ.284	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
คพ.285	จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเชิงสังคม	1 หน่วยกิต
คพ.311	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3 หน่วยกิต
คพ.314	ทฤษฎีการคำนวณ	3 หน่วยกิต
คพ.341	ระบบปฏิบัติการ 1	3 หน่วยกิต
คพ.342	คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1	3 หน่วยกิต
คพ.351	ระบบฐานข้อมูล 1	3 หน่วยกิต
คพ.374	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและ คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.381	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3 หน่วยกิต
คพ.491	หัวข้อพิเศษ 1	2 หน่วยกิต
คพ.492	หัวข้อพิเศษ 2	4 หน่วยกิต

2.3 วิชาบังคับนอกสาขา

18 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาบังคับนอกสาขา รวม 18 หน่วยกิต โดยต้องศึกษา 5 วิชา 15 หน่วยกิต คือ

ค.212	แคลคูลัส 2	3 หน่วยกิต
ค.332	พีชคณิตเชิงเส้น	3 หน่วยกิต
ส.216	สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
สข.396	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2	3 หน่วยกิต
จ.211	จิตวิทยาทั่วไป	3 หน่วยกิต
และเลือกอีก 1 วิชา จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
ส.217	สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์ 2	3 หน่วยกิต
ส.326	ทฤษฎีความน่าจะเป็นสำหรับเศรษฐศาสตร์	3 หน่วยกิต
ค.213	แคลคูลัส 3	3 หน่วยกิต

2.4 วิชาเลือก

24 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษารายวิชาในหมวดวิชาจากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งจำนวน 24 หน่วยกิต โดยแบ่งกลุ่มวิชาออกเป็น 2 กลุ่มวิชา คือ

2.4.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science)

วิชาบังคับในกลุ่มวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องศึกษา 6 หน่วยกิต ดังรายวิชาต่อไปนี้

คพ.365	ระบบปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต
คพ.375	คอมพิวเตอร์กราฟิก 1	3 หน่วยกิต
วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ 18 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเลือกศึกษาอีก 18 หน่วยกิต โดยมีวิชารหัส 4xx อย่างน้อย 9 หน่วยกิต		
คพ.326	การออกแบบระบบฝังตัว	3 หน่วยกิต
คพ.327	การออกแบบวงจรดิจิทัล	3 หน่วยกิต
คพ.337	ทฤษฎีการแปลภาษา	3 หน่วยกิต
คพ.356	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ	3 หน่วยกิต
คพ.357	ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์	3 หน่วยกิต
คพ.358	การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ	3 หน่วยกิต
คพ.359	เทคนิคการพยากรณ์เพื่อสารสนเทศ	3 หน่วยกิต
คพ.376	การจำลองแบบรูปทรงเรขาคณิตของวัตถุ	3 หน่วยกิต
คพ.426	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน	3 หน่วยกิต

คพ.429 หัวข้อเลือกสรรด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.439 หัวข้อเลือกสรรด้านภาษาโปรแกรม	3 หน่วยกิต
คพ.446 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 2	3 หน่วยกิต
คพ.447 ระบบปฏิบัติการ 2	3 หน่วยกิต
คพ.449 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย	3 หน่วยกิต
คพ.456 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3 หน่วยกิต
คพ.457 ระบบฐานข้อมูล 2	3 หน่วยกิต
คพ.458 การบริหารระบบสารสนเทศ	3 หน่วยกิต
คพ.459 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบสารสนเทศ	3 หน่วยกิต
คพ.467 การเรียนรู้ของเครื่องจักร	3 หน่วยกิต
คพ.469 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต
คพ.476 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2	3 หน่วยกิต
คพ.477 ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.478 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก	3 หน่วยกิต
คพ.479 หัวข้อเลือกสรรด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.496 หัวข้อเลือกสรรทางศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต

2.4.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

วิชาบังคับในกลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	9 หน่วยกิต
นักศึกษาต้องศึกษา 9 หน่วยกิต ดังรายวิชาต่อไปนี้	
คพ.382 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.383 กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ	3 หน่วยกิต
คพ.385 การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	15 หน่วยกิต
นักศึกษาต้องเลือกศึกษาอีก 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
คพ.336 แนวปฏิบัติการรูปแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 หน่วยกิต
คพ.386 การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
คพ.387 เว็บแอปพลิเคชันและโปรแกรมองค์กรขนาดใหญ่	3 หน่วยกิต
คพ.388 การสร้างและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
คพ.389 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต

คพ 479 หัวข้อเลือกสรรด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.486 การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
คพ.487 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
คพ.488 วิธีรูปนัย	3 หน่วยกิต
คพ.489 หัวข้อเลือกสรรด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต

การวัดผลการศึกษา

นักศึกษาต้องสอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับ C (2.00) ในแต่ละรายวิชาต่อไปนี้

คพ.101, คพ.102, คพ.111, คพ.223, คพ.231 และ คพ.285

และสอบไล่ได้ค่าระดับเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ของกลุ่มรายวิชาต่อไปนี้

คพ.101, คพ.102, คพ.111, คพ.213, คพ.223, คพ.231, คพ.285, คพ.341, คพ.342, คพ.351, คพ.381

ทั้งนี้การจดทะเบียนเข้าในรายวิชาใด จาก 11 รายวิชาดังกล่าว กระทำได้เฉพาะในวิชาที่ได้ น้อยกว่าระดับ C เท่านั้น

3. วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็น วิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะนำวิชาเหล่านี้มานับเป็นวิชาเลือกเสรีไม่ได้

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทุกวิชา รวมทั้งวิชาที่ไม่ได้กำหนดไว้ในวิชา ศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. วิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ “มธ” ทุกวิชา และวิชา ท.162 ภาษาไทย 2

17.3 การศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท

นักศึกษาผู้ประสงค์จะศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาใน สาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

17.3.1 นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่อไปนี้

คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต
คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	3 หน่วยกิต
คพ.213 โครงสร้างข้อมูล	3 หน่วยกิต
คพ.231 ภาษาโปรแกรมและกรอบคุณมคิด	3 หน่วยกิต
คพ.351 ระบบฐานข้อมูล 1	3 หน่วยกิต

และต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ C ในวิชา คพ.103, คพ.112, คพ.213 และ คพ.231

17.3.2 นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ในสาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์อีก

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

17.4 หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาซึ่งจะเปิดสอนในภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ใช้อักษร คพ และตามด้วยเลข 3 หลัก นำหน้าชื่อวิชาโดยมีความหมายของตัวเลขแต่ละหลักดังนี้คือ

หลักร้อย	หมายถึง	วิชาซึ่งอยู่ในระดับชั้นปีต่างๆ
เลข 1	หมายถึง	วิชาระดับชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	วิชาระดับชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	วิชาระดับชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	วิชาระดับชั้นปีที่ 4
หลักสิบ	หมายถึง	หมวดวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
เลข 0-1	หมายถึง	หมวดวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์
เลข 2	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
เลข 3	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านภาษาโปรแกรม
เลข 4	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ
เลข 5	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ
เลข 6	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านปัญญาประดิษฐ์
เลข 7	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกและปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์
เลข 8	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และจริยธรรม
เลข 9	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านปัญหาพิเศษ
หลักหน่วย	หมายถึง	วิชาบังคับหรือวิชาเลือก
เลข 0-5	หมายถึง	หมวดวิชาบังคับ
เลข 6-9	หมายถึง	หมวดวิชาเลือกในสาขา

17.5 รายวิชาในหลักสูตร

รหัส	ชื่อวิชา รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
คพ.101	คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่องสำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.102	พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4 (3-3-6)
คพ.103	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
คพ.111	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	4 (3-3-6)
คพ.112	การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	3 (3-0-6)
คพ.213	โครงสร้างข้อมูล	3 (3-0-6)
คพ.223	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.231	ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิด	3 (3-0-6)
คพ.284	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
คพ.285	จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเชิงสังคม	1 (1-0-2)
คพ.311	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3 (3-0-6)
คพ.314	ทฤษฎีการคำนวณ	3 (3-0-6)
คพ.326	การออกแบบระบบฝังตัว	3 (3-0-6)
คพ.327	การออกแบบวงจรดิจิทัล	3 (3-0-6)
คพ.336	แนวปฏิบัติการรูปแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (3-0-6)
คพ.337	ทฤษฎีการแปลภาษา	3 (3-0-6)
คพ.341	ระบบปฏิบัติการ 1	3 (3-0-6)
คพ.342	คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1	3 (3-0-6)
คพ.351	ระบบฐานข้อมูล 1	3 (3-0-6)
คพ.356	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ	3 (3-0-6)
คพ.357	ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์	3 (3-0-6)
คพ.358	การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ	3 (3-0-6)
คพ.359	เทคนิคการพยากรณ์เพื่อสารสนเทศ	3 (3-0-6)
คพ.365	ระบบปัญญาประดิษฐ์	3 (3-0-6)
คพ.374	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.375	คอมพิวเตอร์กราฟิก 1	3 (3-0-6)
คพ.376	การจำลองแบบรูปทรงเรขาคณิตของวัตถุ	3 (3-0-6)
คพ.381	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3 (3-0-6)
คพ.382	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

คพ.383	กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ	3 (3-0-6)
คพ.385	การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.386	การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.387	เว็บแอปพลิเคชันและโปรแกรมองค์กรขนาดใหญ่	3 (3-0-6)
คพ.388	การสร้างและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.389	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.426	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน	3 (3-0-6)
คพ.429	หัวข้อเลือกสรรด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.439	หัวข้อเลือกสรรด้านภาษาโปรแกรม	3 (3-0-6)
คพ.446	คอมพิวเตอร์เครือข่าย 2	3 (3-0-6)
คพ.447	ระบบปฏิบัติการ 2	3 (3-0-6)
คพ.449	หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย	3 (3-0-6)
คพ.456	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	3 (3-0-6)
คพ.457	ระบบฐานข้อมูล 2	3 (3-0-6)
คพ.458	การบริหารระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
คพ.459	หัวข้อเลือกสรรด้านระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
คพ.467	การเรียนรู้ของเครื่องจักร	3 (3-0-6)
คพ.469	หัวข้อเลือกสรรด้านปัญญาประดิษฐ์	3 (3-0-6)
คพ.476	คอมพิวเตอร์กราฟิก 2	3 (3-0-6)
คพ.477	ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.478	หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก	3 (3-0-6)
คพ.479	หัวข้อเลือกสรรด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน และคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
คพ.486	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.487	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.488	วิธีรูปนัย	3 (3-0-6)
คพ.489	หัวข้อเลือกสรรด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
คพ.491	หัวข้อพิเศษ 1	2 (0-6-0)
คพ.492	หัวข้อพิเศษ 2	4 (0-12-0)
คพ.496	หัวข้อเลือกสรรทางศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

17.6 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
คพ.101 คณิตศาสตร์แบบจำนวน ไม่ต่อเนื่องสำหรับ ศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต	สข.172 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	3 หน่วยกิต
คพ.102 พื้นฐานการโปรแกรม คอมพิวเตอร์	4 หน่วยกิต	ค.212 แคลคูลัส 2	3 หน่วยกิต
สข.171 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 หน่วยกิต	จ.228 จิตวิทยาความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล	3 หน่วยกิต
ค.211 แคลคูลัส 1	3 หน่วยกิต	คพ.111 การโปรแกรมเชิงวัตถุ	4 หน่วยกิต
วท.135 ฟิสิกส์ทั่วไป	3 หน่วยกิต	วท.123 เคมีพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
วท.185 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1 หน่วยกิต	วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 หน่วยกิต
ท.161 การใช้ภาษาไทย 1	3 หน่วยกิต วิชาศึกษาทั่วไป ส่วนที่ 2	3 หน่วยกิต
รวม	20 หน่วยกิต	รวม	20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
มธ.130 สหวิทยาการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต	มธ.110 สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
มธ.120 สหวิทยาการสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต	สข.296 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1	3 หน่วยกิต
คพ.213 โครงสร้างข้อมูล	3 หน่วยกิต	ส.216 สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
คพ.223 โครงสร้างและ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต	ค.332 ฟิสิกส์เชิงเส้น	3 หน่วยกิต
คพ.284 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น	3 หน่วยกิต	คพ.231 ภาษาโปรแกรมและ กรอบความคิด	3 หน่วยกิต
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3 หน่วยกิต	จ. 211 จิตวิทยาทั่วไป	3 หน่วยกิต
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 หน่วยกิต	คพ.351 ระบบฐานข้อมูล 1	3 หน่วยกิต
รวม	19 หน่วยกิต	รวม	21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
คพ.341 ระบบปฏิบัติการ 1	3 หน่วยกิต	คพ.311 การออกแบบและวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธี	3 หน่วยกิต
คพ.314 ทฤษฎีการคำนวณ	3 หน่วยกิต	คพ.342 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1	3 หน่วยกิต
คพ.381 การวิเคราะห์และ ออกแบบเชิงวัตถุ	3 หน่วยกิต	คพ.374 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน และคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.365 ระบบปัญญาประดิษฐ์	3 หน่วยกิต	คพ..... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา ศาสตร์คอมพิวเตอร์	6 หน่วยกิต
คพ.375 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1	3 หน่วยกิต วิชาบังคับเลือกนอกสาขา	3 หน่วยกิต
..... เลือกเสรี	3 หน่วยกิต	สย. 396 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	3 หน่วยกิต
คพ 285 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ เชิงสังคม	1 หน่วยกิต		
รวม	19 หน่วยกิต	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
คพ.491 หัวข้อพิเศษ 1	2 หน่วยกิต	คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2	4 หน่วยกิต
คพ..... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา ศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต	คพ.4... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา ศาสตร์คอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.4... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา ศาสตร์คอมพิวเตอร์	6 หน่วยกิต		
..... เลือกเสรี	3 หน่วยกิต		
รวม	14 หน่วยกิต	รวม	7 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ปีการศึกษาที่ 3			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
คพ.341 ระบบปฏิบัติการ 1	3 หน่วยกิต	คพ.311 การออกแบบและวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธี	3 หน่วยกิต
คพ.314 ทฤษฎีการคำนวณ	3 หน่วยกิต	คพ.342 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1	3 หน่วยกิต
คพ.381 การวิเคราะห์และ ออกแบบเชิงวัตถุ	3 หน่วยกิต	คพ.374 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน และคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
คพ.382 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิง คอมโพเนนต์	3 หน่วยกิต	คพ..... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์	6 หน่วยกิต
คพ.383 กระบวนการซอฟต์แวร์และ การประกันคุณภาพ	3 หน่วยกิต วิชาบังคับเลือกนอกสาขา	3 หน่วยกิต
คพ.385 การกำหนดและการจัดการ ความต้องการทางซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต	สย.396 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	3 หน่วยกิต
คพ 285 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ เชิงสังคม	1 หน่วยกิต		
รวม	19 หน่วยกิต	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4			
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
คพ.491 หัวข้อพิเศษ 1	2 หน่วยกิต	คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2	4 หน่วยกิต
คพ..... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์	6 หน่วยกิต	คพ..... วิชาเลือกในกลุ่มวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 หน่วยกิต
..... เลือกเสรี	6 หน่วยกิต		
รวม	14 หน่วยกิต	รวม	7 หน่วยกิต

18. คำอธิบายรายวิชา

คพ.101 คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่องสำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

CS101 Discrete Mathematics for Computer Science

ตรรกะ เซต วิธีการพิสูจน์ ขั้นตอนวิธี ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ระบบตัวเลข กราฟ พีชคณิตบูลีน โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในวิทยาการคอมพิวเตอร์และอธิบายในรูปของขั้นตอนวิธี (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.102 พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4 หน่วยกิต

CS102 Computer Programming Fundamentals

ภาพรวมและแขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พื้นฐานเนื้อหาในแต่ละแขนงวิชา พื้นฐานการโปรแกรมเชิงโปรซีเจอร์ แนวความคิดเบื้องต้นของการแก้ไขปัญหา การออกแบบ และการโปรแกรมเชิงวัตถุ เนื้อหาครอบคลุมไวยากรณ์ และความหมายของภาษา ชนิดของข้อมูล โครงสร้างการควบคุม กลไกการทำงานของโปรแกรม การทดสอบ และตรวจหาข้อผิดพลาด เน้นหลักการพัฒนาเชิงวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ปฏิบัติการสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต

CS103 Introduction to Computer Programming

(ไม่นับหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และผู้ศึกษา คพ. 102)

หลักพื้นฐานการโปรแกรมเชิงโปรซีเจอร์ แนวความคิดเบื้องต้นของการแก้ไขปัญหา การออกแบบ และการโปรแกรมเชิงวัตถุ เนื้อหาครอบคลุมไวยากรณ์ และความหมายของภาษา ชนิดของข้อมูล โครงสร้างการควบคุม กลไกการทำงานของโปรแกรม การทดสอบ และตรวจหาข้อผิดพลาด (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.111 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 4 หน่วยกิต

CS111 Object-Oriented Programming

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.101 และ คพ.102

โมเดลการออกแบบและการโปรแกรมเชิงวัตถุ การโปรแกรมอิงเหตุการณ์ การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเฟส หลักการเครื่องเสมือนและการแปลภาษา การโปรแกรมแบบกระจายเบื้องต้น (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ปฏิบัติการสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น 3 หน่วยกิต

CS112 Introduction to Object-Oriented Programming

(ไม่นับหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ผู้ศึกษา คพ. 111)

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.103

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการโปรแกรมเชิงวัตถุ การโปรแกรมอิงเหตุการณ์ การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเฟส หลักการเครื่องเสมือนและการแปลภาษา

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.213 โครงสร้างข้อมูล 3 หน่วยกิต

CS213 Data Structures

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.111 หรือ คพ.112

ศึกษาการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีเบื้องต้น หลักนามธรรมข้อมูล โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลเชิงเส้น และข้อมูลแบบไม่เชิงเส้น การจัดสรรหน่วยเก็บแบบพลวัต เทคนิคการค้นหา และการเรียงลำดับข้อมูลในหน่วยความจำ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.223 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

CS223 Computer Organization and Architecture

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ. 101 และ คพ.102 หรือ เคยศึกษา คพ. 101 และ คพ.103

องค์ประกอบโครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาแอสเซมบลี การออกแบบชุดคำสั่ง เทคนิคการหาตำแหน่งข้อมูล ระบบบัส โครงสร้างหน่วยความจำ การจัดลำดับชั้นของหน่วยความจำ หน่วยนำข้อมูลเข้าออก การเชื่อมต่อแบบลำดับ และแบบขนาน

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.231 ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิด 3 หน่วยกิต

CS231 Programming Languages and Paradigms

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.111 หรือ คพ.112

หลักการของภาษาโปรแกรม วากยะสัมพันธ์และความหมาย หลักการและการพัฒนาภาษาโปรแกรม ศึกษากรอบแนวคิดของภาษาโปรแกรมประเภทต่างๆ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.284 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น

3 หน่วยกิต

CS284 Introduction to Software Engineering

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.111 หรือ คพ.112

คุณลักษณะซอฟต์แวร์ หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ระเบียบวิธีในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวางแผนและจัดการโครงการ การประเมินเวลาและค่าใช้จ่าย วิเคราะห์และการระบุข้อกำหนด เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การพัฒนาโปรแกรม การใช้แพทเทิร์น การพัฒนาโปรแกรมเชิงคอมโพเนนท์ การตรวจสอบและการตรวจทานซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ สภาพแวดล้อมการผลิตซอฟต์แวร์และเครื่องมือช่วยจัดการโครงการ กรณีศึกษา

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.285 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเชิงสังคม

1 หน่วยกิต

CS285 Social and Professional Issues

บริบททางสังคมของระบบคอมพิวเตอร์ วิธีการและเครื่องมือในการวิเคราะห์ ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การยอมรับความเสี่ยงและการชดใช้ต่อระบบคอมพิวเตอร์ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล อาชญากรรมในระบบคอมพิวเตอร์

(บรรยายสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง)

คพ.311 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี

3 หน่วยกิต

CS311 Design and Analysis of Algorithms

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.213

เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ได้แก่ วิธีการแบ่งแยกเอาชนะวิธีละโมบ วิธีการกำหนดการพลวัต วิธีการแฉะผ่านโนดทุกโนดของกราฟ วิธีการย้อนรอย และวิธีโบราณซ์แอนบาวด์ ตัวอย่าง การใช้งานกรอบคลุมวิธีการเรียงลำดับ และการค้นหาข้อมูล การแปลงฟูเรียร์ ขั้นตอนวิธีแบบสุ่ม ขั้นตอนวิธีต่างๆ สำหรับกราฟ ขั้นตอนการหาค่าที่ให้ประโยชน์สูงสุด

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.314 ทฤษฎีการคำนวณ

3 หน่วยกิต

CS314 Theory of Computation

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.101

มูลฐานทางนามธรรมของเครื่องจักรและโปรแกรม ภาษาและทฤษฎีออโตมาตา แบบจำกัดและ ภาษาแบบเรกูลาร์ ออโตมาตาแบบกดลง ภาษาไม่พืงบริบท เครื่องจักรทัวริง และทฤษฎีการเรียกซ้ำ ปัญหาการหยุด และปัญหาที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ความซับซ้อนของการคำนวณ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

- คพ.326 การออกแบบระบบฝังตัว** **3 หน่วยกิต**
- CS326 Embedded Systems Design**
- วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา หรือศีกษาพร้อมกับ คพ.223
- การออกแบบในห้องค้ประกอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทำงานร่วมกันในระบบฝังตัว เป็น การออกแบบระบบที่เป็นการใช้งานแบบจำเพาะเจาะจง การพิจารณาลักษณะการใช้งานต่างๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.327 การออกแบบวงจรดิจิทัล** **3 หน่วยกิต**
- CS327 Digital Logic Design**
- วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ. 223
- การแทนข้อมูล บล็อกสร้างพื้นฐาน ประตูสัญญาณเชิงตรรกะ ฟลิปฟลอป ตัวนับ รีจิสเตอร์ ฟิวเอล การพิจารณาทางกายภาพ การหน้่วงเวลาของประตูสัญญาณ แฟนอิน แฟนเอาต์ การ ประยุกต์ใช้งาน
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.336 แนวปฏิบัติกรรูปแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุ** **3 หน่วยกิต**
- CS336 Practices and Patterns in Object-Oriented Programming**
- วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.111 หรือ คพ.112
- หลักการโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง คลาสนามธรรม ส่วนต่อประสาน การสืบทอด เทรดส์ การเขียนโปรแกรมแบบกระจายขั้นสูง สติมส์ การยึดให้เป็นเส้น การตรวจสอบ การย้อนกระทำ การเขียนโปรแกรมโดยใช้เหตุการณ์เป็นตัวกระตุ้น และเทคโนโลยีคอมโพเนนต์ การเขียน โปรแกรมจัดการข้อผิดพลาด กรณีสึกษา
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.337 ทฤษฎีการแปลภาษา** **3 หน่วยกิต**
- CS337 Theory of Language Translation**
- วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.213 และ คพ.231
- การวิเคราะห์เล้กชิคอล ไวยกรณ้และความหมายของภาษาโปรแกรม การสร้างตาราง สัญลักษณ์ การสร้างรหัส การค้ืนสภาพเมื่อเกิดข้อผิดพลาด ตลอดจนการจัดการหน่วยความจำและ การสน้บสนุนขณะทำงาน
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.341 ระบบปฏิบัติการ 1

3 หน่วยกิต

CS341 Operating Systems I

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.213 และ คพ.223

พื้นฐานการออกแบบและการสร้างระบบปฏิบัติการ องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ การครอบครองเดี่ยว สมวาร โพรเซสและการจัดการ การจัดการหน่วยความจำ ระบบไฟล์ การจัดการอุปกรณ์ ระบบความปลอดภัย กรณีศึกษา

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.342 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1

3 หน่วยกิต

CS342 Net-Centric Computing I

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.341

มาตรฐานเครือข่าย ไลเคนท์และการให้บริการ โปรโตคอลอินเทอร์เน็ต การจัดการเครือข่าย การบีบอัดและคลายตัว ระบบกระจาย เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ระบบไร้สายและระบบเคลื่อนที่ ความปลอดภัยในระบบเครือข่าย

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.351 ระบบฐานข้อมูล 1

3 หน่วยกิต

CS351 Database Systems I

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.213

แนวคิดพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูลและการทำให้เกิดผล ภาษาสอบถาม เมตาเดตา การจัดระเบียบแฟ้มและหน่วยเก็บข้อมูลเชิงกายภาพ แนะนำการจัดการรายการเปลี่ยนแปลง

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.356 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ

3 หน่วยกิต

CS356 Computer Applications in Business

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ. 102

การจัดการองค์กร การจัดการด้านการเงิน การผลิต บุคคลและตลาด รวมถึงการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.357 ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์

3 หน่วยกิต

CS357 Electronic Business

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา คพ. 356

การดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ ต่างๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูล การซื้อขายผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลธุรกิจในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบโครงการงานและการประยุกต์ใช้บนเว็บ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.358 การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ

3 หน่วยกิต

CS358 Computer Simulation in Business

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา คพ.356

แนวคิดพื้นฐานของการสร้างตัวแบบจำลอง การออกแบบ การทดลอง การทดสอบตัวแบบจำลอง การประเมินผลลัพธ์ ข้อจำกัดของเทคนิคการจำลองแบบ การใช้การจำลองแบบเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.359 เทคนิคการพยากรณ์เพื่อสารสนเทศ

3 หน่วยกิต

CS359 Forecasting Techniques for Information Technology

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา คพ.356

หลักการและเทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณและคุณภาพ และการประยุกต์ใช้ในธุรกิจ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายและพหุ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา การใช้เทคนิคทำให้เรียบ บอซซ์-เจนกินส์

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.365 ระบบปัญญาประดิษฐ์

3 หน่วยกิต

CS365 Artificial Intelligent Systems

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.213

ปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาแบบไม่มีข้อมูล การค้นหาแบบมีข้อมูล ปัญหาการทำตามเงื่อนไข การประยุกต์ใช้ตรรกศาสตร์ประพจน์และตรรกศาสตร์ลำดับที่หนึ่ง ทฤษฎีเกม ระบบผู้เชี่ยวชาญ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.374 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์

3 หน่วยกิต

CS374 Human – Computer Interaction

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.284 และ จ. 211

ประยุกต์ทฤษฎีความรู้ทางจิตวิทยา สำหรับศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ในการปฏิสัมพันธ์
โต้ตอบกับวัตถุในระบบหน้าต่าง หลักการและกฎเกณฑ์การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์
ออกแบบ พัฒนา และประเมินผลระบบโต้ตอบ การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์เบื้องต้น
(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.375 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1

3 หน่วยกิต

CS375 Computer Graphics I

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.213 และ ค.332

ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ สำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบโต้ตอบ วิธีการทั่วไปที่ใช้ในการ
ออกแบบและแสดงผลภาพ การแปลงใน 3 มิติ การคลิบ การปรับตำแหน่งจุดตามความลึก ความ
ต้องการในส่วนของโครงสร้างข้อมูลและส่วนโปรแกรมสำหรับวิธีการดังกล่าว การลบพื้นผิวแฝง
และการให้สี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.376 การจำลองแบบรูปทรงเรขาคณิตของวัตถุ

3 หน่วยกิต

CS376 Geometric Modeling

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.375

การใช้รูปหลายเหลี่ยมกำหนดรูปทรงทางเรขาคณิตของวัตถุ 3 มิติ การสร้างเส้นโค้งและ
พื้นผิวโดยใช้สมการพาราเมตริกโพลีโนเมียล การสร้างรูปทรงของวัตถุ 3 มิติชนิดต่างๆ การใช้
ฟังก์ชันแบบอิมพลีสิทสร้างเส้นโค้งและพื้นผิว เทคนิคการตัดแบ่งเชิงพื้นที่ การสร้างรูปทรง การใช้
กระบวนคำสั่ง การสร้างรูปทรงที่อ่อนตัว การสร้างรูปทรงที่มีความละเอียดของข้อมูลต่างกัน การ
สร้างรูปทรงจากภาพ 2 มิติ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

- คพ.381 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ** **3 หน่วยกิต**
- CS381 Object-Oriented Analysis and Design**
- วิชาบังคับก่อน: เคชศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ คพ.351
- แนวคิดระเบียบวิธี ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ แบบจำลองระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ การออกแบบฟังก์ชันการทำงาน การออกแบบฐานข้อมูล ระเบียบวิธีเชิงโครงสร้าง ระเบียบวิธีเชิงวัตถุ และการบริหารจัดการโครงการเบื้องต้น
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.382 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์** **3 หน่วยกิต**
- CS382 Component-Based Software Development**
- วิชาบังคับก่อน: เคชศึกษา คพ.284
- ศึกษาแนวคิดและความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์ เทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือและภาษาที่จะนำมาใช้ และแนวทางตั้งแต่การทำแบบจำลอง การออกแบบ การสร้าง การรวบรวม
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.383 กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ** **3 หน่วยกิต**
- CS383 Software Process and Quality Assurance**
- วิชาบังคับก่อน: เคชศึกษา คพ. 284
- ศึกษากระบวนการซอฟต์แวร์ในแต่ละขั้นตอน รายละเอียด บทบาทของบุคคล พื้นฐานเทคนิคที่ใช้ ศึกษาเทคนิคการควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนเพื่อประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ ศึกษาโมเดลกระบวนการซอฟต์แวร์ที่เป็นสากลและเป็นที่ยอมรับ
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.385 การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์** **3 หน่วยกิต**
- CS385 Software Requirement Specification and Management**
- วิชาบังคับก่อน: เคชศึกษา คพ.284
- ศึกษากระบวนการในการหาความต้องการในหลายรูปแบบซึ่งได้แก่ การสืบค้น การวิเคราะห์ การหาข้อตกลง การระบุข้อกำหนด การทดสอบ และการบริหารจัดการความต้องการ ศึกษาเทคนิคระเบียบวิธีและเครื่องมือที่จะนำมาใช้
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.386 การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์

3 หน่วยกิต

CS386 Software Configuration Management

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.383

ศึกษาเกี่ยวกับงานที่ต้องทำเพื่อที่จะจัดเก็บบำรุงรักษาผลผลิต เพื่อผลผลิตที่สร้างขึ้นในช่วงชีวิตของ ซอฟต์แวร์มีความถูกต้องสมบูรณ์ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ศึกษากระบวนการและการจัดการรวมถึงเครื่องมือที่จะนำมาใช้

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.387 เว็บแอปพลิเคชันและโปรแกรมองค์กรขนาดใหญ่

3 หน่วยกิต

CS387 Web Application and Enterprise Programs

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ. 342

ระบบและโปรโตคอลการให้บริการทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ระบบบริการเว็บ การสร้างและติดตั้งโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน เทคนิคการสร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้อีก อินเทอร์เน็ตสำหรับติดต่อ ระบบให้บริการฐานข้อมูล ระบบให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบให้บริการชื่อและไดเรกทอรี ระบบให้บริการข้อความ การโปรแกรมเครือข่าย มิดเดิลแวร์ โครงสร้างระบบโปรแกรมสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ ระบบให้บริการแอปพลิเคชัน และโปรแกรมโมเดลสำหรับสร้างเว็บแอปพลิเคชันองค์กรขนาดใหญ่

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.388 การสร้างและวิวัฒนาการซอฟต์แวร์

3 หน่วยกิต

CS388 Software Construction and Evolution

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.383

ศึกษาความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การแปลงแบบดีไซน์ให้เป็นภาษาโปรแกรม ศึกษารูปแบบของการเขียนโปรแกรม การสร้างเอกสารประกอบ ศึกษาเทคนิคกระบวนการวิธีการเครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.389 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

3 หน่วยกิต

CS389 Software Architecture

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.382

ศึกษาสถาปัตยกรรมระบบทั้งด้านโครงสร้างและพฤติกรรม รวมถึงศึกษาเทคนิควิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสถาปัตยกรรมและการประยุกต์แพทเทินต่าง ๆ รวมถึงกรณีศึกษาต่าง ๆ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.426 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 3 หน่วยกิต

CS426 Parallel Algorithm Designs

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.223 และ คพ.341

ศึกษาทฤษฎีและหลักการการคำนวณแบบขนาน การประมวลผลแบบกระจาย และรูปแบบการคำนวณขั้นสูง ศึกษาระบบ สถาปัตยกรรม การโปรแกรม และขั้นตอนวิธีด้านความพร้อมเพรียง รวมทั้งการประยุกต์ใช้

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.429 หัวข้อเลือกสรรด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต

CS429 Selected Topics in Computer Architecture

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.223

ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจาก ความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.439 หัวข้อเลือกสรรด้านภาษาโปรแกรม 3 หน่วยกิต

CS439 Selected Topics in Programming Languages

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.231

หัวข้อเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีภาษาโปรแกรมที่น่าสนใจ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.446 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 2 3 หน่วยกิต

CS446 Net-Centric Computing II

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ. 342 ไม่ต่ำกว่า C

เทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารทางไกล การบริหารเครือข่าย ระบบกระจาย การแพร่และการส่งข้อความเชิงกลุ่ม มัลติมีเดีย ระบบความปลอดภัยเครือข่าย มัลติมีเดีย ไร้สายและเคลื่อนที่ คุณภาพการให้บริการ การโปรแกรมเครือข่าย

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

- คพ.447 ระบบปฏิบัติการ 2** **3 หน่วยกิต**
- CS447 Operating Systems II**
- วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ. 341 ไม่ต่ำกว่า C
- การประมวลผลแบบพร้อมเพรียง การสื่อสารระหว่างโปรเซส ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย ระบบปฏิบัติการเครือข่าย กรณีศึกษา
(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.449 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย** **3 หน่วยกิต**
- CS449 Selected Topics in Net-Centric Computing**
- วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.342
- ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจาก ความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของระบบเครือข่ายที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี
(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.456 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร** **3 หน่วยกิต**
- CS456 Management Information Systems**
- วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.351
- แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ และการบริหารงานในองค์กร แนวทางการพัฒนาระบบ การบริหารการใช้ทรัพยากรระบบ จริยธรรมและผลกระทบของระบบสารสนเทศ
(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.457 ระบบฐานข้อมูล 2** **3 หน่วยกิต**
- CS457 Database Systems II**
- วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา คพ.351
- หลักการและเทคนิคการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง เนื้อหาครอบคลุมวิธีเข้าถึง ประสิทธิภาพและการประมวลผลข้อคำถาม การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้ข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายแนวคิด การออกแบบ และการจัดการรายการเปลี่ยนแปลง แนะนำระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ
(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.458 การบริหารระบบสารสนเทศ

3 หน่วยกิต

CS458 Information Systems Management

วิชาบังคับก่อน : เคศศึกษา คพ.356

โครงสร้างของสารสนเทศ ระบบพจนานุกรม ระบบสถิติ ยุทธวิธีในการค้นหาสารสนเทศ
ข้อกำหนด ข้อมูลเข้า และการจัดโครงสร้างของระบบ ระบบข้อมูลออก การประเมินผล การตอบ
คำถามแบบอัตโนมัติ

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.459 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบสารสนเทศ

3 หน่วยกิต

CS459 Selected Topics in Information Systems

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.351 หรือ คพ.456

ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจาก ความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของระบบสารสนเทศ
ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.467 การเรียนรู้ของเครื่องจักร

3 หน่วยกิต

CS467 Machine Learning

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.365 หรือได้รับอนุมัติจากผู้บรรยาย

แนวคิดของการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน
การเรียนรู้แบบเสริมแรง ต้นไม้ตัดสินใจ การเรียนรู้แบบเบย์ การเรียนรู้แบบเวอร์ชันสเปซ เครือข่าย
ประสาทเทียม ขั้นตอนวิธีพันธุกรรม ตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือ งานประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.469 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบปัญญาประดิษฐ์

3 หน่วยกิต

CS469 Selected Topics in Artificial Intelligent Systems

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.365

ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจากความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของระบบปัญญาประดิษฐ์
ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.476 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2

3 หน่วยกิต

CS476 Computer Graphics II

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.375

การสร้างเส้นโค้งและพื้นผิว การกำหนดค่าสี การลบพื้นผิวแฝง ขั้นตอนการคำนวณแสง โดยใช้รังสีของแสง และพลังงานที่ตกกระทบบนพื้นผิว การหาค่าพอร์มแฟกเตอร์ การประยุกต์วิธีการของมอนติคาโล ในการคำนวณค่าแสง การกำหนดค่าสีของภาพโดยใช้ Z บัฟเฟอร์ และเฟรมบัฟเฟอร์

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.477 ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์

3 หน่วยกิต

CS477 Computer Animation

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.476

วิธีการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ในแบบต่างๆ ได้แก่ วิธีการใช้คีย์เฟรม การควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้อง หุ่นยนต์ การใช้อุปกรณ์จับการเคลื่อนไหว การใช้กระบวนการคำสั่ง และการสร้างภาพเคลื่อนไหวของวัตถุที่อ่อนตัว

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.478 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก

3 หน่วยกิต

CS478 Selected Topics in Computer Graphics

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.477

ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจากความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์กราฟิกที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.479 หัวข้อเลือกสรรด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์

3 หน่วยกิต

CS479 Selected Topics in Human-Computer Interaction

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา คพ.374 และ สอบได้ สข.396 ไม่ต่ำกว่า C

ศึกษาด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

- คพ.486 การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์** **3 หน่วยกิต**
- CS486 Software Validation and Verification**
- วิชาบังคับก่อน:** เคศศึกษา คพ.284
- ศึกษาองค์ความรู้ของการทวนสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ศึกษาทำความเข้าใจเทคนิคต่างๆ เช่น การทบทวน การตรวจ การทดสอบ รวมถึงทำรายงานการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.487 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์** **3 หน่วยกิต**
- CS487 Software Project Management**
- วิชาบังคับก่อน:** เคศศึกษา คพ.383
- ศึกษาความรู้และทักษะเทคนิคในการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ประมาณราคาและระยะเวลาการวางแผน การจัดการความเสี่ยง การจัดสรรทรัพยากร การติดตามควบคุมโครงการ การประเมินโครงการ
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.488 วิธีรูปนัย** **3 หน่วยกิต**
- CS488 Formal Methods**
- วิชาบังคับก่อน:** เคศศึกษา คพ.385
- ศึกษาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์จากภาษารูปนัยเพื่อ สร้างโมเดลในการพัฒนา ซอฟต์แวร์ที่มีความถูกต้อง
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)
-
- คพ.489 หัวข้อเลือกสรรด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์** **3 หน่วยกิต**
- CS489 Selected Topics in Software Engineering**
- วิชาบังคับก่อน:** เคศศึกษา คพ.284
- ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจากความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี
- (บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

คพ.491 หัวข้อพิเศษ 1

2 หน่วยกิต

CS491 Special Topics 1

วิชาบังคับก่อน: ได้รับการอนุมัติจากภาควิชา

หัวข้อการศึกษาจะกำหนดหรือได้รับอนุมัติจากภาควิชา ศึกษาหัวข้อทางวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ นักศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ เขียนรายงาน และเสนอต่อคณะกรรมการ

(ปฏิบัติการสัปดาห์ละ 6 ชั่วโมง)

คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2

4 หน่วยกิต

CS492 Special Topics 2

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ.491 ไม่ต่ำกว่า C

ศึกษาค้นคว้าหัวข้อที่ได้ศึกษาในลักษณะวิชา คพ.491 ให้ลึกซึ้งกว้างขวางยิ่งขึ้น เขียนรายงานและเสนอต่อคณะกรรมการ จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม

(ปฏิบัติการสัปดาห์ละ 12 ชั่วโมง)

คพ.496 หัวข้อเลือกสรรทางศาสตร์คอมพิวเตอร์

3 หน่วยกิต

CS496 Selected Topics in Computer Science

วิชาบังคับก่อน: ได้รับการอนุมัติจากภาควิชา

ศึกษาหัวข้อเลือกสรรจาก ความก้าวหน้าด้านงานวิจัยและเทคโนโลยีของศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยและเทคโนโลยี

(บรรยายสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง)

แบบฟอร์มรายละเอียดเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
การปรับปรุงแก้ไข หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา ศาสตร์คอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2547
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ทบวงมหาวิทยาลัย) เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2541
2. สภามหาวิทยาลัย / สถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่เมื่อวันที่
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักเรียนรุ่นปีการศึกษา 2547 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศของโลก
 - เพื่อให้หลักสูตรมีรายวิชาเชิงบูรณาการมากขึ้น
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 แกไขจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นข้อความดังต่อไปนี้
 - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ
 - เพื่อดำเนินการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านศาสตร์คอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาในมหาวิทยาลัย
 - เพื่อดำเนินการสอนวิชาเอก/วิชาโท และวิชาเลือกเสรีที่เกี่ยวกับศาสตร์คอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัย
- 5.2 ปรับปรุงโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรดังนี้
 - 1) ลดจำนวนหน่วยกิตรวมจาก 145 หน่วยกิต เหลือ 141 หน่วยกิต
 - 2) ลดจำนวนหน่วยกิต วิชาบังคับในสาขาจาก 52 หน่วยกิต เป็น 51 หน่วยกิต
- 5.3 เปลี่ยนแปลงรายวิชา และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้
 - 1) เปลี่ยนแปลงข้อกำหนดหลักสูตร วิชาพื้นฐานส่วนที่ 2 จากเดิมกำหนดให้ศึกษา 9 หน่วยกิต

- โดยศึกษาวิชา สข.296 ศ.210 และ พบ.291 เป็นบังคับ 6 หน่วยกิต ได้แก่วิชา สข.296 และ จ.228 และเลือกอีก 3 หน่วยกิต จากวิชา ศ.210 พบ.291 และทอ.201
- 2) เปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์โดยยกเลิกวิชา วท.131 วท.181 และให้ศึกษาวิชา วท.135 และ วท.185 แทน และย้ายวิชา ค.212 ค.213 และ ส.216 ไปอยู่ในวิชาบังคับนอกสาขา
 - 3) เปลี่ยนข้อกำหนดหลักสูตรวิชาบังคับนอกสาขาโดยตัดวิชา ค.313 และย้ายวิชา จ.228 และ ทอ.201 ไปไว้ในวิชาพื้นฐานทั่วไปส่วนที่ 2
 - 4) ตัดวิชาบังคับเลือกในสาขา 6 หน่วยกิต และตัดวิชาเลือกในสาขา 9 หน่วย โดยเปลี่ยนเป็น วิชาเลือกในกลุ่มวิชา 24 หน่วยกิต โดยกำหนดให้เลือกศึกษา 1 กลุ่มวิชา จากกลุ่มวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และกลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 - 5) วิชาเลือกเสรี เปลี่ยนจาก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - 6) การศึกษาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโทจำนวนหน่วยกิต ไม่เปลี่ยนแปลงแต่มีการเปลี่ยนแปลงวิชาที่นักศึกษาต้องสอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่า C
 - 7) ยกเลิกข้อกำหนดหลักสูตรอนุปริญญาสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

5.4 เปิดวิชาเพิ่ม 36 วิชา ประกอบด้วย

1) วิชาบังคับ 8 วิชา ได้แก่

คพ.102 พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	คพ.111 การโปรแกรมเชิงวัตถุ
คพ.223 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	คพ.285 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเชิงสังคม
คพ.314 ทฤษฎีการคำนวณ	คพ.374 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์
และคพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาเป็นวิชาโท	คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น

2) วิชาเลือก 28 วิชา ได้แก่

คพ.326 การออกแบบระบบฝังตัว	คพ.327 การออกแบบวงจรดิจิทัล
คพ.357 ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์	คพ.358 การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์ สำหรับธุรกิจ
คพ.359 เทคนิคการพยากรณ์เพื่อสารสนเทศ	คพ.376 การจำลองแบบรูปทรงเรขาคณิตของวัตถุ
คพ.382 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์	คพ.383 กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ
คพ.385 การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์	คพ.386 การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์

คพ.387 เว็บแอปพลิเคชันและโปรแกรม องค์กรขนาดใหญ่	คพ.388 การสร้างและวิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์
คพ.389 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	คพ.426 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน
คพ.429 หัวข้อเลือกสรรด้านสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	คพ.439 หัวข้อเลือกสรรด้านภาษาโปรแกรม
คพ.449 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์ เครือข่าย	คพ.458 การบริหารระบบสารสนเทศ
คพ.459 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบ สารสนเทศ	คพ.467 การเรียนรู้ของเครื่องจักร
คพ.476 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2	คพ.477 ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์
คพ.478 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์ กราฟิก	คพ.479 หัวข้อเลือกสรรด้านปฏิสัมพันธ์ ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์
คพ.486 การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์	คพ.487 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ซอฟต์แวร์
คพ.488 วิทยุปรินัย	คพ.489 หัวข้อเลือกสรรด้านวิศวกรรม

5.5 แก้ไขปรับปรุงเฉพาะชื่อวิชา 2 วิชา คือ

คพ.491 ปัญหาพิเศษ 1	เปลี่ยนเป็น	คพ.491 หัวข้อพิเศษ 1
คพ.492 ปัญหาพิเศษ 2	เปลี่ยนเป็น	คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2

5.6 แก้ไขปรับปรุงเฉพาะคำอธิบายรายวิชา 1 วิชา คือ

คพ.496 หัวข้อเลือกสรรทางศาสตร์คอมพิวเตอร์

5.7 แก้ไขรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา 3 วิชา คือ

คพ.428 การออกแบบและวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธี	เปลี่ยนเป็น	คพ.311 การออกแบบและ วิเคราะห์ขั้นตอนวิธี
คพ.471 ระบบฐานข้อมูล 1	เปลี่ยนเป็น	คพ.351 ระบบฐานข้อมูล 1
คพ.476 ระบบฐานข้อมูล 2	เปลี่ยนเป็น	คพ.457 ระบบฐานข้อมูล 2

5.8 แกไขรหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา 3 วิชา คือ

คพ.201 คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่อง	เปลี่ยนเป็น	คพ.101 คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่อง สำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์
คพ.426 รูปคณิตคอมพิวเตอร์	เปลี่ยนเป็น	คพ.375 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1
คพ.467 หัวข้อพิเศษทางด้านปัญญาประดิษฐ์	เปลี่ยนเป็น	คพ.469 หัวข้อเลือกสรรด้านปัญญาประดิษฐ์

5.9 แกไข ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อนและคำอธิบายรายวิชา 1 วิชา คือ

คพ.446 การสื่อสารข้อมูล 2	เปลี่ยนเป็น	คพ.446 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 2
---------------------------	-------------	-------------------------------

5.10 แกไขรหัสวิชา วิชาบังคับก่อนและคำอธิบายรายวิชา 2 วิชา คือ

คพ.372 โครงสร้างข้อมูล	เปลี่ยนเป็น	คพ.213 โครงสร้างข้อมูล
คพ.473 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	เปลี่ยนเป็น	คพ.456 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

5.11 แกไขรหัสวิชา ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อนและคำอธิบายรายวิชา 10 วิชา คือ

คพ.212 ภาษาโปรแกรม	เปลี่ยนเป็น	คพ.231 ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิด
คพ.456 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	เปลี่ยนเป็น	คพ.284 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น
คพ.316 การประมวลผลเชิงวัตถุ	เปลี่ยนเป็น	คพ.336 แนวปฏิบัติการรูปแบบการโปรแกรม เชิงวัตถุ
คพ.427 การสร้างเครื่องแปลรหัส	เปลี่ยนเป็น	คพ.337 ทฤษฎีการแปลภาษา
คพ.431 ระบบการดำเนินงาน 1	เปลี่ยนเป็น	คพ.341 ระบบปฏิบัติการ 1
คพ.341 การสื่อสารข้อมูล 1	เปลี่ยนเป็น	คพ.342 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1
คพ.373 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ 1	เปลี่ยนเป็น	คพ.356 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ
คพ.466 ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญ	เปลี่ยนเป็น	คพ.365 ระบบปัญญาประดิษฐ์
คพ.481 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	เปลี่ยนเป็น	คพ.381 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ
คพ.436 ระบบการดำเนินงาน 2	เปลี่ยนเป็น	คพ.447 ระบบปฏิบัติการ 2

5.12 รายวิชาที่ตัดออก 10 วิชา คือ

คพ.202	พื้นฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	คพ.322	เทคโนโลยีของไมโครคอมพิวเตอร์
คพ.211	พื้นฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	คพ.371	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล
คพ.221	ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี	คพ.374	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ 2
คพ.251	โครงสร้างคอมพิวเตอร์	คพ.497	สัมมนาในด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์
คพ.321	ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ	คพ.498	สัมมนาในด้านซอฟต์แวร์ระบบ

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเทียบกับโครงสร้างหลักสูตรเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2542 ของทบวงมหาวิทยาลัย ปรากฏ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ทบวงฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
พื้นฐานทั่วไป	30	30	30
วิชาเฉพาะ	84	106	105
วิชาโท หรือวิชาเลือก	(15)	(9)	(24)
วิชาเลือกเสรี	6	9	6
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120	145	141

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรฉบับ พ.ศ. 2540 และ 2547

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตร 2540	หลักสูตร 2547
<p>1. จุดมุ่งหมาย</p> <p>1) เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเพื่อสนองความต้องการกำลังบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ของสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน</p> <p>2) เพื่อให้ให้นักศึกษาคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ธรรมชาติมีโอกาเลือกเรียนวิชาต่างๆ ทางคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้นทั้งในระดับวิชาโทและวิชาเลือกเสรีอันจะเป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ</p> <p>2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร</p> <p>นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้</p> <p>1) วิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>2) วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 106 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 21 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาบังคับในสาขา 52 หน่วยกิต</p> <p>2.3 วิชาบังคับนอกสาขา 18 หน่วยกิต</p> <p>2.4 วิชาบังคับเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>2.5 วิชาเลือกในสาขา 9 หน่วยกิต</p> <p>3) วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p>	<p>จุดมุ่งหมาย</p> <p>1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ</p> <p>2) เพื่อดำเนินการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาในมหาวิทยาลัย</p> <p>3) เพื่อดำเนินการสอนวิชาเอก/โท และวิชาเลือกเสรีที่เกี่ยวกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้แก่นักศึกษาในมหาวิทยาลัย</p> <p>2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร</p> <p>นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้</p> <p>1) วิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>2) วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต</p> <p>2.2 วิชาบังคับในสาขา 51 หน่วยกิต</p> <p>2.3 วิชาบังคับนอกสาขา 18 หน่วยกิต</p> <p>2.4 วิชาเลือก 24 หน่วยกิต</p> <p>3) วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>

หลักสูตร 2540	หลักสูตร 2547
<p>3. ข้อกำหนดของหลักสูตร</p> <p>3.1 วิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรพื้นฐาน ทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย</p> <p><u>ส่วนที่ 1</u> ได้แก่ หมวดมนุษยศาสตร์ หมวด สังคมศาสตร์ หมวดวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ และหมวดภาษา ตามหลักสูตรที่ มหาวิทยาลัยกำหนด แต่สำหรับวิชาทาง คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะต้อง ศึกษาวิชา ค.211 รวม 21 หน่วยกิต</p> <p><u>ส่วนที่ 2</u> นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษารายวิชาใน หมวดวิชาเลือก ตามที่ภาควิชากำหนด จำนวน 9 หน่วยกิต (3วิชา) โดยจะต้องศึกษาวิชา สษ.296 ศ.210 และ พบ.291</p> <p>3.2 วิชาเฉพาะ 106 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ วิชาบังคับในสาขา วิชาบังคับ นอกสาขา วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกในสาขา รวม 106 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>	<p>3. ข้อกำหนดของหลักสูตร</p> <p>3.1 วิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาในหลักสูตรพื้นฐาน ทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตาม โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร พื้นฐานทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ</p> <p><u>ส่วนที่ 1</u> นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวด มนุษยศาสตร์ มธ.110 สังคมศาสตร์ มธ.120 หมวด วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มธ.130 และหมวดภาษา ท.161 สษ.170 สษ.171 สษ.172 ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (สำหรับ วิชาคณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์ นักศึกษา จะต้องศึกษา วิชา ค.211) รวมจำนวน 21 หน่วยกิต</p> <p><u>ส่วนที่ 2</u> นักศึกษาจะต้องศึกษาวิชาพื้นฐาน ส่วนที่ 2 จำนวน 3 วิชา 9 หน่วยกิต ตามเงื่อนไข และรายวิชาต่างๆ ที่ภาควิชากำหนดไว้ ดังนี้ บังคับ 6 หน่วยกิต ได้แก่ วิชา สษ.296 และจ.228 และเลือก 3 หน่วยกิต จากวิชา ศ. 210 พบ. 291 และ ทอ. 201</p> <p>3.2 วิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชา เฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย วิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ วิชาบังคับใน สาขาวิชาบังคับนอกสาขา วิชาเลือก รวม 105 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>

หลักสูตร 2540	หลักสูตร 2547
<p>3.2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 21 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 21 หน่วยกิต มีรายวิชาต่อไปนี้ วท.113 วท.163 วท.123 วท.173 วท.131 วท.181 ค.212 ค.213 ส.216</p>	<p>3.2.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 12 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 12 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้ วท.113 วท.123 วท.135 วท.163 วท.173 วท.185</p>
<p>3.2.2 วิชาบังคับในสาขา จำนวน 52 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาบังคับในสาขา จำนวน 52 หน่วยกิต มีรายวิชาต่อไปนี้ คพ.201 คพ.202 คพ.211 คพ.212 คพ.221 คพ.251 คพ.321 คพ.322 คพ.341 คพ.371 คพ.372 คพ.431 คพ.471 คพ.473 คพ.481 คพ.491 คพ.492</p>	<p>3.2.2 วิชาบังคับในสาขา จำนวน 51 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาบังคับในสาขา จำนวน 51 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้ คพ.101 คพ.102 คพ.111 คพ.213 คพ.223 คพ.231 คพ.284 คพ.285 คพ.311 คพ.314 คพ.341 คพ.342 คพ.351 คพ.374 คพ.381 คพ.491 คพ.492</p>
<p>3.2.3 วิชาบังคับนอกสาขา จำนวน 18 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาบังคับนอกสาขา จำนวน 18 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้ ค.313 ค.332 ส.217 ส.326 จ.228 ทอ.201</p>	<p>3.2.3 วิชาบังคับนอกสาขา จำนวน 18 หน่วยกิต โดยนักศึกษาจะต้องศึกษา 5 วิชา จำนวน 15 หน่วยกิต ได้แก่รายวิชา สข.396 จ. 211 ค.212 ค.332 และ ส.216 และเลือกอีก 1 วิชาจำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา ต่อไปนี้ ส.217 ส.326 ค.213</p>
<p>3.2.4 วิชาบังคับเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาเลือกในสาขา จำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ คพ.436 คพ.446 คพ.456 คพ.466 คพ.476</p>	<p>3.2.4 วิชาเลือก จำนวน 24 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาในหมวดวิชาจากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง จำนวน 24 หน่วยกิต โดยแบ่งกลุ่มวิชาออกเป็น 2 กลุ่มวิชา คือ</p>
<p>3.2.5 วิชาเลือกในสาขา จำนวน 9 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาอีก 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ คพ.316 คพ.426 คพ.427 คพ.428 คพ.436 คพ.446 คพ.456 คพ.466 คพ.467 คพ.476 คพ.496 คพ.497 คพ.498</p>	

หลักสูตร 2540	หลักสูตร 2547
<p>การศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท</p> <p>นักศึกษาผู้ประสงค์จะศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาในสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่อไปนี้ คพ.202 คพ.211 คพ.212 คพ.371 คพ.372 และต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ C ในวิชา คพ.202 คพ.211 คพ.212 2. นักศึกษาต้องศึกษาและสอบไล่ได้รายวิชาต่างๆ ในสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 	<p>การศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท</p> <p>นักศึกษาผู้ประสงค์จะศึกษาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นวิชาโท ต้องศึกษารายวิชาในสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้</p> <p>นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่อไปนี้ คพ.103 คพ.112 คพ.213 คพ.231 และ คพ.351 และต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ C ในวิชา คพ.103 คพ.112 คพ.213 และ คพ.231</p> <p>นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ในสาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p>

หลักสูตร 2540	หลักสูตร 2547
<p>ข้อกำหนดของหลักสูตรอนุปริญญาสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์</p> <p>นักศึกษาผู้ใดได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรในสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์ มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 106 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ มีสิทธิได้รับอนุปริญญา</p> <p>ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00</p> <p>ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติ</p> <p>ได้ศึกษาวิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>ได้ศึกษาวิชาเฉพาะของสาขาวิชาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขต่อไปนี้</p> <p>วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 21 หน่วยกิต</p> <p>ได้ศึกษาวิชาบังคับในสาขา 40 หน่วยกิต</p> <p>ดังต่อไปนี้ คพ.201 คพ.202 คพ.211 คพ.212 คพ.221 คพ.251 คพ.321 คพ.341 คพ.371 คพ.372 คพ.431 คพ.471 คพ.481 และจะต้องได้ไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชาต่อไปนี้ คพ.201 คพ.202 คพ.212 คพ.221 คพ.251</p> <p>ได้ศึกษาวิชาบังคับนอกสาขา 9 หน่วยกิต คือ</p> <p>ส.216 จ.228 ทอ.201</p> <p>5. ศึกษาวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>ข้อกำหนดของหลักสูตรอนุปริญญาสาขาศาสตร์คอมพิวเตอร์</p> <p>- ไม่มีหลักสูตรอนุปริญญา</p>

ตารางเปรียบเทียบวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีฉบับ 2540 และ 2547

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตร พ.ศ. 2540	หลักสูตร พ.ศ. 2547	สรุปการเปลี่ยนแปลง
รายวิชาที่ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่มี	ไม่มี
รายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลง		
คพ.201 คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่อง	คพ.101 คณิตศาสตร์แบบจำนวนไม่ต่อเนื่องสำหรับศาสตร์คอมพิวเตอร์	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
คพ.372 โครงสร้างข้อมูล	คพ.213 โครงสร้างข้อมูล	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ.212 ภาษาโปรแกรม	คพ.231 ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิด	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ.456 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	คพ.284 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ. 428 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	คพ.311 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	ปรับเปลี่ยนรหัส และคำอธิบายรายวิชา
คพ.316 การประมวลผลเชิงวัตถุ	คพ.336 แนวปฏิบัติการรูปแบบการโปรแกรมเชิงวัตถุ	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ.427 การสร้างเครื่องแปลรหัส	คพ.337 ทฤษฎีการแปลภาษา	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ.431 ระบบการดำเนินงาน 1	คพ.341 ระบบปฏิบัติการ 1	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา
คพ.341 การสื่อสารข้อมูล 1	คพ.342 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 1	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชาบังคับก่อน และคำอธิบายรายวิชา

คพ.471 ระบบฐานข้อมูล 1	คพ.351 ระบบฐานข้อมูล 1	ปรับเปลี่ยนรหัส และ คำอธิบายรายวิชา
คพ.373 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ ในธุรกิจ 1	คพ.356 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ใน ธุรกิจ	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.466 ปัญญาประดิษฐ์และระบบ ผู้เชี่ยวชาญ	คพ.365 ระบบปัญญาประดิษฐ์	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.426 รูปคณิตคอมพิวเตอร์	คพ.375 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
คพ.481 การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ	คพ.381 การวิเคราะห์และออกแบบเชิง วัตถุ	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.446 การสื่อสารข้อมูล 2	คพ.446 คอมพิวเตอร์เครือข่าย 2	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.436 ระบบการดำเนินงาน 2	คพ.447 ระบบปฏิบัติการ 2	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.473 ระบบสารสนเทศเพื่อการ บริหาร	คพ.456 ระบบสารสนเทศเพื่อการ บริหาร	ปรับเปลี่ยนรหัสวิชา วิชา บังคับก่อน และคำอธิบาย รายวิชา
คพ.476 ระบบฐานข้อมูล 2	คพ.457 ระบบฐานข้อมูล 2	ปรับเปลี่ยนรหัส และ คำอธิบายรายวิชา
คพ.467 หัวข้อพิเศษทางด้าน ปัญญาประดิษฐ์	คพ.469 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบ ปัญญาประดิษฐ์	ปรับเปลี่ยนรหัส ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
คพ.491 ปัญหาพิเศษ 1	คพ.491 หัวข้อพิเศษ 1	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชา
คพ.492 ปัญหาพิเศษ 2	คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2	ปรับเปลี่ยนชื่อวิชา
คพ.496 หัวข้อเลือกสรรทาง ศาสตร์คอมพิวเตอร์	คพ.496 หัวข้อเลือกสรรทางศาสตร์ คอมพิวเตอร์	ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
คพ.202 พื้นฐานวิทยาการ คอมพิวเตอร์ 1		ตัดวิชาออก

คพ.211 พื้นฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2		ตัดวิชาออก
คพ.221 ระบบคอมพิวเตอร์และภาษาแอสเซมบลี		ตัดวิชาออก
คพ.251 โครงสร้างคอมพิวเตอร์		ตัดวิชาออก
คพ.321 ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ		ตัดวิชาออก
คพ.322 เทคโนโลยีของไมโครคอมพิวเตอร์		ตัดวิชาออก
คพ.371 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล		ตัดวิชาออก
คพ. 374 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ 2		ตัดวิชาออก
คพ.497 สัมมนาในด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์		ตัดวิชาออก
คพ.498 สัมมนาในด้านซอฟต์แวร์ระบบ		ตัดวิชาออก
	คพ.102 พื้นฐานการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.103 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.111 การโปรแกรมเชิงวัตถุ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.112 การโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.223 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.285 จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเชิงสังคม	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.314 ทฤษฎีการคำนวณ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.326 การออกแบบระบบฝังตัว	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.327 การออกแบบวงจรดิจิทัล	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.357 ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.358 การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.359 เทคนิคการพยากรณ์เพื่อสารสนเทศ	เปิดวิชาเพิ่ม

	คพ.374 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.376 การจำลองแบบรูปทรงเรขาคณิตของวัตถุ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.382 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.383 กระบวนการซอฟต์แวร์และการประกันคุณภาพ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.385 การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.386 การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.387 เว็บแอปพลิเคชันและโปรแกรมองค์กรขนาดใหญ่	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.388 การสร้างและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.389 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.426 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.429 หัวข้อเลือกสรรด้านสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.439 หัวข้อเลือกสรรด้านภาษาโปรแกรม	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.449 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.458 การบริหารระบบสารสนเทศ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.459 หัวข้อเลือกสรรด้านระบบสารสนเทศ	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.467 การเรียนรู้ของเครื่องจักร	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.476 คอมพิวเตอร์กราฟิก 2	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.477 ภาพเคลื่อนไหวคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.478 หัวข้อเลือกสรรด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก	เปิดวิชาเพิ่ม

	คพ.479 หัวข้อเลือกสรรด้าน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.486 การทวนสอบและทดสอบ ซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.487 การจัดการ โครงการงานซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.488 วิธีรูปนัย	เปิดวิชาเพิ่ม
	คพ.489 หัวข้อเลือกสรรด้านวิศวกรรม ซอฟต์แวร์	เปิดวิชาเพิ่ม