

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา กลุ่มโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Computer Technology)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตบัณฑิตเพื่อสนับสนุนงานและบริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เน้นการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กร เพื่อให้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคส่วนต่างๆ ดำเนินการไปได้ด้วยดี สามารถนำไปประยุกต์สู่งานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้ รวมทั้งสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรมควบคู่กับการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ ท้องถิ่นและชุมชน

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาติที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปี พ.ศ. 2554

คณะกรรมการวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 10/2553 วันที่ 18 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2553

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 11/2553 วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

7. การขอรับการประเมินเพื่อขึ้นทะเบียนหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง โดยจะขอรับประเมินเพื่อรับรองหลักสูตรในปีการศึกษา 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือวิศวกรคอมพิวเตอร์ (Computer Technician or Computer Engineering)
- 2) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (Computer Academic)
- 3) ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ (Computer Technician)
- 4) นักโปรแกรมด้านระบบ (System Programmer)
- 5) ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer and Network Administrator)
- 6) ผู้สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Supporter)
- 7) ผู้บริหารและจัดการช่วยเหลืองานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Service Desk and Manager)
- 8) ที่ปรึกษางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Consultant)

9. หลักสูตร

9.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

9.2 โครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

- 1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บัณฑิต 9 หน่วยกิต
 - 1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิต 3 หน่วยกิต
 - 1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิต 6 หน่วยกิต
 - 1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิต 6 หน่วยกิต

ข้อกำหนดเฉพาะ เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
- 2) **หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต
 - 2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต
 - กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
 - กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 - กลุ่มเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
 - 2.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
- 3) **หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

9.3 รายวิชาในหลักสูตร

- 1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - 1.1) **กลุ่มวิชาภาษา** จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
 - **วิชาบังคับ** จำนวน 9 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(3-0-6)
1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ English for International Communication	3(3-0-6)

- วิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
1500129	ภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation for Work	3(3-0-6)
1500130	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
1500131	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน Japanese Conversation for Work	3(3-0-6)
1500132	ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน Language of Neighboring Country	3(3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
2000106	วิถีไทย Thai Living	3(3-0-6)

- วิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
2000107	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environmen	3(3-0-6)
2000108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
2000109	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy Ways of Life	3(3-0-6)
2000110	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2000111	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)

1.3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
2500109	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	3(3-0-6)

2500110 สุนทรียภาพของชีวิต
Aesthetic Appreciation

- **วิชาเลือก**

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
2500111	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	3(3-0-6)
2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
2500113	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies	3(3-0-6)

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- **วิชาบังคับ** จำนวน 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
4000116	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
4000117	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology	3(3-0-6)

- **วิชาเลือก**

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
4000118	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
4000119	โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี World, Science and Technology	3(3-0-6)
4000120	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
4000121	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport Science for Health	3(3-0-6)
4000122	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Promotion	3(3-0-6)
4000123	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life	3(3-0-6)

ข้อกำหนด ให้เลือกเรียนรายวิชาเลือกในกลุ่มหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มใดก็ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 90 หน่วยกิต มีรายละเอียดดังนี้

2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
7101001	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์1 English for Computer 1	3(3-0-6)
7101002	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์2 English for Computer 2	3(3-0-6)
7101401	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
7101402	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer	3(3-0-6)
7101404	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Data Communication and Networking	3(2-2-5)
7103102	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Computer	2(2-0-4)
7113101	การประกอบธุรกิจคอมพิวเตอร์ Business in Computer	3(3-0-6)
7111502	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics	3(2-2-5)
7111503	ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ Digital Computer	3(2-2-5)
7112504	การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรรรอก Digital Circuit and Logic Design	3(2-2-5)
7114207	สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology Semminar	1(0-2-1)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

ก. กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7112201	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
7114208	โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project in Computer Technology	3(0-6-3)

ข. กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
7101301	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Principle of Computer Programming	3(2-2-5)
7111302	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง Structure Programming Workshop	2(0-4-2)
7112303	ชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา Abstract Data Types and Problem Solving	3(2-2-5)
7112304	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)

ค. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
7112405	ระบบปฏิบัติการ Operating System	3(2-2-5)
7112407	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System	3(2-2-5)
7113408	ความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Security	3(2-2-5)
7113412	ระบบเครือข่ายทีซีพี/ไอพี TCP/IP Network System	3(2-2-5)

ง. กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ค)
7101501	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	3(2-2-5)
7112505	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ Microprocessor and Microcomputer	3(2-2-5)
7113507	การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Maintenance	3(2-2-5)
7113509	การจัดการและบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายอินเทอร์เน็ต Internet Server Management and Maintenance	3(2-2-5)

รหัส	จ. กลุ่มวิชาเลือก ชื่อวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	น (ท-ป-ค)
7113103	การบริหารศูนย์สารสนเทศ Information Center Management		3(2-2-5)
7113202	การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล Database Administration and Management		3(2-2-5)
7113203	การบริหารและการบริการอินเทอร์เน็ต Internet Administration and Services		3(2-2-5)
7113204	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer and Interaction		3(2-2-5)
7114205	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 Special Topic in Computer Technology1		2(1-2-3)
7114206	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 Special Topic in Computer Technology2		2(1-2-3)
7112305	การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม Algorithms Design and Analysis		3(2-2-5)
7112306	เทคโนโลยีเว็บ Web Technology		3(2-2-5)
7113307	เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และการติดตั้ง Software Technology and Installation		3(2-2-5)
7113308	ภาษาแอสเซมบลี Assembly Language		3(2-2-5)
7113309	การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ System Software Development		3(2-2-5)
7114310	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems		3(2-2-5)
7102403	สถิติและวิธีการเชิงประจักษ์การณสำหรับคอมพิวเตอร์ Statistical and Empirical Method for Computer		3(2-2-5)
7112406	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology		3(2-2-5)
7113409	ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ Local Area Network System		3(2-2-5)
7113410	มาตรฐานสำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Standard for Information and Communication Technology		3(2-2-5)

7113411	การวางแผนและการจัดการระบบเครือข่ายในองค์กร Network Organization Planning and Management	3(2-2-5)
7113413	เครือข่ายโทรคมนาคม Telecommunication Networks	3(2-2-5)
7113414	ระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Network System	3(2-2-5)
7114415	สมรรถนะระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Performance	3(2-2-5)
7114416	ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่าย Network System Security	3(2-2-5)
7113506	สถาปัตยกรรมและวงจรไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Architecture and Circuit	3(2-2-5)
7113508	การสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network Support	3(2-2-5)
7113510	การเชื่อมต่อและการสื่อสารภายในระบบคอมพิวเตอร์ Interface and Communication in Computer System	3(2-2-5)
7113511	อุปกรณ์พ่วงต่อคอมพิวเตอร์ Computer Peripheral Devices	3(2-2-5)
7114512	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture	3(2-2-5)

2.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ค)

7114104	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation for Work Experience in Computer Technology	1(45)
7114105	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Work Experience in Computer Technology	5 (450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

10. คำอธิบายรายวิชา

10.1หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ก. กลุ่มวิชาภาษา

รายวิชาบังคับ

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถ ในการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านจับใจความ อ่านตีความ และอ่านขยายความ การฝึกพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ การนำเสนอผลการสืบค้นโดย เน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา และการเขียนประวัติส่วนตัวประกอบการ สมัครงาน	3(3-0-6)
1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การทักทายและแนะนำตัวเอง การระบุความสัมพันธ์ ของสมาชิกในครอบครัว การถามตอบเกี่ยวกับสถานที่ การเลือกซื้อสินค้า การ พูดคุยเกี่ยวกับตัวเอง การเชื่อเชิญและการนัดหมาย การขออนุญาต การพูด โทรศัพท์ ตลอดจนการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมโดยใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้าง ไวยากรณ์ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ และการเขียนประวัติส่วนตัว ประกอบการสมัครงาน	3(3-0-6)
1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ English for International Communication การพัฒนาทักษะบูรณาการภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล โดยใช้สื่อ สิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การซื้อขายสินค้าและบริการ การให้คำแนะนำและแสดง ความคิดเห็น การบรรยายเหตุการณ์และประสบการณ์ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ ในการสื่อสารต่างวัฒนธรรม	3(3-0-6)

รายวิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ	3(3-0-6)
1500129	สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาจีนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(3-0-6)
1500130	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อสินค้าและบริการ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ	3(3-0-6)
1500131	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน Japanese Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(3-0-6)
1500132	ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน Language of Neighboring Country การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน ภาษาใดภาษาหนึ่งสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้	3(3-0-6)

ข. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รายวิชาบังคับ

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000106	วิถีไทย	3(3-0-6)

Thai Living

วิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐาน สถาบันทางสังคมของไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและแนวพระราชดำริ ที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบันเพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆของสังคมโลก รวมทั้ง การปรับตัวของไทยในสังคมโลก

รายวิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000107	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

Human and Environment

ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรโดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2000108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
---------	-----------------------	----------

Laws in Daily Life

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่มีความสัมพันธ์และจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันตามปรากฏการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน หลักกฎหมายและนิติสัมพันธ์ของกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง และกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายให้ได้เป็นผลจริงในชีวิตประจำวัน

2000109	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
---------	--------------------------	----------

Sufficiency Economy Ways of Life

ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การนำองค์ความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน

2000110 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)
Thai Politics and Government
 ความหมายและความสำคัญของการเมืองการปกครอง หลักการทั่วไปเกี่ยวกับระบอบการเมืองการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และการได้มาซึ่งสมาชิกวุฒิสภา การบริหารราชการแผ่นดินของไทยในปัจจุบัน สภาพปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาการเมืองการปกครองของไทย ตลอดจนบทบาททางการเมืองการปกครองไทยในประชาคมอาเซียน

2000111 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6)
ASEAN Studies
 พัฒนาการการรวมตัวของกลุ่มประเทศแบบภูมิภาคนิยม ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของอาเซียน สถานภาพและบทบาทของประเทศสมาชิกหลังสงครามโลกครั้งที่สอง และการเข้าเป็นประเทศสมาชิกของอาเซียน ความร่วมมือและการแข่งขันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศและกลุ่มประเทศอื่น บทบาทประเทศไทยในเวทีอาเซียน คุณลักษณะของพลเมืองอาเซียน

ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รายวิชาบังคับ

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500109	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในมิติปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม การพัฒนาทักษะชีวิตด้านต่าง ๆ กระบวนการแสวงหาความรู้และพัฒนาปัญญาเพื่อการดำรงตนอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข	3(3-0-6)
2500110	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation ความหมายและคุณค่าของสุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ศิลปะการแสดง การเสริมสร้างรสนิยมด้านสุนทรีย์ เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์	3(3-0-6)

รายวิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500111	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ด้านชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และจริยธรรม ความสำคัญในการพัฒนาตนและการเข้าใจบุคคล การปรับตัว การทำงานเป็นทีม การจัดการภาวะความขัดแย้ง มนุษย์สัมพันธ์ และการเสริมสร้างความสุขในชีวิต	3(3-0-6)
2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการให้บริการยุคใหม่ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และกฤตภาคออนไลน์ แหล่งสารสนเทศอ้างอิงประเภทสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การรวบรวมและประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ เพื่อนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการรู้สารสนเทศด้วยการเขียนรายงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมตามหลักสากลและมีจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ	3(3-0-6)
2500113	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies ความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองในสมัยทวารวดี ความเจริญความเสื่อมถอยของอาณาจักรทวารวดี ความสำคัญของอารยธรรม ยุคทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐมและประเทศไทย	3(3-0-6)

ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

รายวิชาบังคับ

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000116	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาลักษณะการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

4000117	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลคำ ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎหมาย และจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้งานคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
---------	--	----------

รายวิชาเลือก

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000118	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราค่าว หน้าที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ สถิติเบื้องต้น และคณิตศาสตร์ประกันภัย	3(3-0-6)

4000119	โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี World, Science and Technology ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของโลกในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลก ร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ ภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตร	3(3-0-6)
---------	---	----------

- 4000120 เกษตรในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
Agriculture in Daily Life
เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรอินทรีย์ สารเคมีทางการเกษตร การเลือกบริโภคผลผลิตทางการเกษตรอย่างปลอดภัย และการจัดการผลผลิตทางการเกษตรในระดับครัวเรือน
- 4000121 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)
Sport Science for Health
ประวัติ ความหมาย ขอบข่ายและจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประโยชน์ประเภท ข้อควรระวังและการป้องกันการบาดเจ็บของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬา การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การปฏิบัติกิจกรรมกีฬา กติกาการแข่งขัน มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การสร้างเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต
- 4000122 การสร้างเสริมสุขภาพ 3(3-0-6)
Health Promotion
เรียนรู้ความสำคัญของสุขภาพทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ อาหาร ยา และสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะส่วนบุคคล และทักษะชีวิตเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข หลักและวิธีป้องกันควบคุมโรค หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ
- 4000123 นันทนาการเพื่อชีวิต 3(3-0-6)
Recreation for Life
ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและโอกาส การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเป็นผู้นำนันทนาการและการจัดค่ายนันทนาการ มารยาททางสังคมในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การกิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเอง ครอบครัวและสังคม

1. หมวดวิชาเฉพาะ

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7101001	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 1 English for Computer 1 ศัพท์ สำนวน และภาษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสนทนา การนำเสนอ และเขียนรายงานจากการสร้างสถานการณ์การทำกิจกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลภาษาอังกฤษจากบทความ นิตยสารออนไลน์ ในสาขาคอมพิวเตอร์ และการจัดทำสรุปรายงาน	3(3-0-6)
7101002	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 2 English for Computer 2 พัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ การสมัครงาน การอ่านตำรา วารสาร และเขียนรายงานทางด้านคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
7101401	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ ข่ายงาน	3 (3-0-6)
7101402	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer พีชคณิตเชิงเส้นว่าด้วยเมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ การแก้สมการโดยใช้เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ แคลคูลัสเบื้องต้นว่าด้วยลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์แบบต่างๆ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด การอินทิเกรตแบบต่างๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์	3 (3-0-6)
7101404	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Data Communication and Networking หลักการสื่อสารข้อมูล สื่อสัญญาณและอุปกรณ์ การส่งข้อมูล การควบคุมในระดับเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายการสื่อสารข้อมูลและมาตรฐานระบบเปิด เทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะใกล้และระยะไกล สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโปรโตคอล การติดตั้งและใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7103102	<p>กฎหมายและจริยธรรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Laws and Ethics for Computer</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยที่บังคับใช้แล้วและอยู่ในกรอบการพิจารณา รวมถึงประกาศกระทรวง กฎกระทรวง การทำร่าง ข้อตกลงทั่วไป และข้อตกลงพิเศษ สนธิสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนการเจรจาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์และเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประเทศ ระดับองค์กร แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร องค์ความรู้ ทักษะ ที่แสดงถึงความเป็นมืออาชีพ มีจริยธรรมและความรับผิดชอบของนักคอมพิวเตอร์</p> <p>การประกอบธุรกิจคอมพิวเตอร์</p>	2 (2-0-4)
7113101	<p>Business in Computer</p> <p>บทบาทหน้าที่และความสำคัญของนักประกอบการ การวางแผนก่อตั้งธุรกิจคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก กลยุทธ์ในการจัดการการแข่งขัน การตลาดและการบริหารการเงิน การกำหนดราคา การโฆษณาและการสนับสนุนการขาย การควบคุมคุณภาพ และการวิเคราะห์ลูกค้า การบริหารคลังสินค้าและเทคนิคคลังสินค้าต่อเนื่อง (just-in-time) การบริหารความเสี่ยงและความสำเร็จ การบริหารบุคคล ทั้งนี้ให้มีการวิเคราะห์ ประเมินจากองค์การทางธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์เป็นตัวอย่างกรณีศึกษาทั้งธุรกิจด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และการบริการ ตามประเด็นต่างๆ ข้างต้น รวมทั้งศึกษาวิธีการใหม่ ๆ ในการทำธุรกิจ เช่น ศูนย์บริการลูกค้าทางโทรศัพท์ (call center) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการเลือกซื้อสินค้าแบบออนไลน์ เป็นต้น</p>	3 (3-0-6)
7111502	<p>อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics</p> <p>วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ สัญญาณและรูปคลื่นต่างๆ อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานต่างๆ เช่น ไดโอด ทรานซิสเตอร์ ออปแอมป์ วงจรรวมเบื้องต้น นิยามการวัดและระบบการวัด หน่วยการวัดและมาตรฐานการวัด ความคลาดเคลื่อน อุปกรณ์และเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า</p>	3(2-2-5)
7111503	<p>ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ Digital Computer</p> <p>ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ระบบฐานของเลข การบวกและลบแบบเร็วโดยมีโอเปอร์เรนด์สองตัว การบวกแบบมีหลายโอเปอร์เรนด์ เลขคณิตของตัวเลขที่มีเครื่องหมาย วงจรสัญญาณนาฬิกา วงจรฟลิป-ฟลอป วงจรนับ รีจิสเตอร์ บัฟเฟอร์ วงจรคำนวณทางคณิตศาสตร์ หน่วยประมวลผลทางคณิตศาสตร์และตรรก การประยุกต์ใช้ วงจรเกท ที.ที.แอล และซีมอส เน้นฝึกปฏิบัติกับเกทและไอซีพื้นฐานต่างๆ</p> <p>การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7111504	Digital Circuit and Logic Design วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7111503 ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer) ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรสวิตชิง คณิตศาสตร์แบบบูล ตารางความจริง การลดรูปสมการบูลีนโดยใช้ แผนที่แบบคาร์นอและวิธีควินแม็คคลอสกี แผนที่แบบเวน การออกแบบวงจรคอมไบเนชันและวงจรรีแควนเซียล วงจรมัลติเพล็กซ์ ดีมัลติเพล็กซ์ ดีโค้ดเดอร์ เอ็นโค้ดเดอร์ คอมพาราเตอร์ วงจรโมโนสเตเบิล สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7114207	Computer Technology Seminar การบรรยายและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ข. วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก บัณฑิต	1(2-0-1)
รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7112201	ระบบฐานข้อมูล Database System ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การนิยาม การจัดการ และการควบคุมข้อมูลในฐานข้อมูล ภาษาสืบค้นข้อมูลแบบมีโครงสร้าง ภาษา SQL การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้ทั่วไป	3(2-2-5)
7114208	โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project in Computer Technology การจัดทำโครงการทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือโครงการเพื่อสนับสนุนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานในชุมชน ตั้งแต่กระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การกำหนดความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การจัดทำระบบ การทดสอบและการจัดทำเอกสารต่างๆ	3(0-6-3)
7101301	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Principle of Computer Programming ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบอัลกอริทึม ภาษาคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของโปรแกรม ข้อมูลและการดำเนินการกับข้อมูล การรับและแสดงผลข้อมูล การควบคุมคำสั่งทำงานโปรแกรมย่อย ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยอาศัยภาษาระดับสูง	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7111302	<p>ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง Struture Programming Workshop</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7101301 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Principle of Computer Programming)</p> <p>ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม โดยยึดหลักพื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง คำสั่งเกี่ยวกับข้อมูลและการดำเนินการกับข้อมูล การรับและแสดงผลข้อมูล การคำสั่ง ควบคุมการทำงาน โปรแกรมย่อย การควบคุมการเชื่อมต่อพอร์ต โดยฝึกปฏิบัติด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์เชิงโครงสร้างภาษาใดภาษาหนึ่ง</p>	2(0-4-2)
7112303	<p>ชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา Abstract Data Types and Problem Solving</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของชนิดข้อมูลนามธรรมและอัลกอริทึม รวมถึงการเรียกซ้ำ ปรัชญาการ โปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ โครงสร้างข้อมูลพื้นฐานต่อไปนี้ สแตก คิว ลิสต์ โครงสร้างแบบ ต้นไม้และกราฟ กลยุทธ์พื้นฐานการแก้ปัญหา</p>	3(2-2-5)
7112304	<p>วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7101301 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>พื้นฐานวิทยาศาสตร์สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์และ วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะแบบจำลองการพัฒนาแบบวนรอบและ เพิ่มพูนโดยใช้วิธีพัฒนาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ในหัวข้อ การเก็บรวบรวมความต้องการ ของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ยูเอ็มแอล การทดสอบระบบ เฟรม เวิร์คและเอพีไอ สถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นท์/เซิร์ฟเวอร์ การวิเคราะห์ ออกแบบและ พัฒนาระบบแบบไคลเอ็นท์/เซิร์ฟเวอร์อย่างง่ายและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่อ ประสานกับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังแนะนำกลยุทธ์การพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ ได้แก่ ยูนิ ฟายโปรเซส เพอร์ซันนอลซอฟต์แวร์โปรเซส การโปรแกรมแบบเอ็กซ์ทริมการ โปรแกรมแบบเอจาย</p>	3(2-2-5)
7112405	<p>ระบบปฏิบัติการ Operating System</p> <p>ศึกษาการทำงานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ กระบวนการและภาวะการทำงาน หลายงานในเวลาเดียวกัน การจัดการและการกำหนดลำดับกระบวนการ การจัดการ อินพุตเอาต์พุต การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้ม และความมั่นคงของระบบ คอมพิวเตอร์</p>	3 (2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7112407	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System ศึกษาหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การทำงานแบบมัลติทาสกิง องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ไคลเอ็นท์ การ รีโมเนตเตอร์ ไดรฟ์ ดิสกเนเตอร์ อุปกรณ์พ่วงต่อ ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการเครือข่าย โมดูล wrap-up ตลอดจนศึกษาและปฏิบัติการกับระบบปฏิบัติการเครือข่ายในระดับของผู้ดูแลระบบอย่างน้อยสองระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ เป็นต้น	3(2-2-5)
7113408	ความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Security ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิควิธีการในการรักษาความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ แผนการป้องกันด้วยรหัสผ่าน วิธีการเข้ารหัสลับของข้อมูล อัลกอริทึมของการเข้ารหัส การสำรองและกู้คืนข้อมูล วิธีการป้องกันเชิงกายภาพ ประเภทของการตรวจสอบ การฉ้อโกงและอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ มัลแวร์ (Malware) ในรูปแบบต่างๆ	3(2-2-5)
7113412	ระบบเครือข่ายที่ซีพีไอพี TCP/IP Network Systems เครือข่ายชนิดที่ซีพีไอพีซึ่งเป็นเครือข่ายที่มีการใช้งานมากที่สุดในโลก รายละเอียดของวิชาประกอบด้วย ระดับชั้นต่างๆ ของที่ซีพีไอพี แอดเดรสในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบชื่อโดเมน รายละเอียดของโพรโทคอลไอพี เออาร์พี ไอซีเอ็มพี ทีซีพี และ ยูดีพี การหาเส้นทางในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โพรโทคอลหาเส้นทาง ได้แก่ อาร์ไอพี โอเอสพี เอฟ ไอเอสไอเอส บีจีพี และอื่นๆ นอกจากนั้นอธิบายถึงอุปกรณ์หาเส้นทาง การหาเส้นทางในเครือข่ายมัลติคาสต์ ไอพีเวอร์ชัน 6 และโพรโทคอล ประยุกต์ต่างๆ ต่อไปนี้ โพรโทคอลไอจีเอ็มพี เอฟทีพี เอสเอ็มทีพี และอื่นๆ	3(2-2-5)
7101501	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture องค์ประกอบและการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบย่อยภายในคอมพิวเตอร์ เช่น สถาปัตยกรรมของตัวประมวลผล และหน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์ การควบคุมเส้นทางของข้อมูลสู่หน่วยประมวลผลกลาง การจัดการส่งข้อมูลระดับบรีจิสเตอร์ ระบบจัดการการติดต่ออุปกรณ์ภายนอก การทำงานของไมโครคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3 (2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7112505	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ Microprocessor and Microcomputer วิชาการและอนาคตของไมโครโพรเซสเซอร์ ตระกูลและสถาปัตยกรรมของไมโครโพรเซสเซอร์ ไมโครโพรเซสเซอร์ บิตและ 64 บิตและ 32 ส่วนประกอบของไมโครคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของแผงวงจรหลักของไมโครคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ ระบบบัส สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟส หน่วยความจำ	3(2-2-5)
7113507	การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Maintenance ทบทวนสถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ การอินเตอร์เฟสภายในและภายนอก การทำงานของส่วนประกอบต่างๆของไมโครคอมพิวเตอร์ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งส่วนประกอบต่างๆของไมโครคอมพิวเตอร์ การจัดการฮาร์ดดิสก์ การตรวจเช็คและการซ่อมบำรุงเบื้องต้น เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อม การติดตั้งฮาร์ดแวร์และไดร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้อง การทำงานของไบออส และการปรับแต่ง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ การสำรองข้อมูลฮาร์ดดิสก์ การใช้ซอฟต์แวร์ตรวจสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
7113509	การจัดการและบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายอินเทอร์เน็ต Internet Server Management and Maintenance เรียนรู้และเข้าใจโปรโตคอลในระดับชั้นอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล ทีซีพีและยูดีพี โปรโตคอล พอร์ตที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายที่จำเป็นในระดับชั้น ทีซีพีและยูดีพี การติดตั้งเครื่องให้บริการแม่ข่ายแบบต่างๆ สำหรับการให้บริการด้านอินเทอร์เน็ต เช่น เครื่องแม่ข่ายให้บริการเว็บ เครื่องแม่ข่ายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องแม่ข่ายถ่ายโอนแฟ้ม เครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล เครื่องแม่ข่ายฟร็อกซี ไฟร์วอลล์ เครื่องแม่ข่ายสำหรับแจกไอพี เป็นต้น สามารถปรับแต่งคุณลักษณะเครื่องแม่ข่ายให้เหมาะสมกับองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการขององค์กรทั้งแบบการควบคุมที่เครื่อง(console) หรือการควบคุมระยะไกล (remote control) ตลอดจนเข้าใจการโจมตีเครื่องแม่ข่ายแบบต่างๆ และรักษาระบบให้มีความมั่นคง	3(2-2-5)

ค. วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก บัณฑิต

7113103	การบริหารศูนย์สารสนเทศ Information Center Management ศึกษาเกี่ยวกับศูนย์สารสนเทศ โครงสร้าง และองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือก และประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล และความมั่นคงของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และการฝึกอบรมบุคลากร ทั้งในฐานะที่เป็น	3(2-2-5)
---------	--	----------

รหัส

ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

ศูนย์สารสนเทศขององค์การใดโดยเฉพาะ หรือศูนย์สารสนเทศระดับท้องถิ่น บทบาทของบุคลากรในศูนย์สารสนเทศทั้งในด้านระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจ โดยเน้นในด้านการบริการแก่ผู้ใช้ การศึกษาดูงานในศูนย์สารสนเทศทั้งในสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

7113202 การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล

3(2-2-5)

Database Administration and Management

วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7112201 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ความรู้และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ การเปิดปิดระบบจัดการฐานข้อมูล การสร้างระบบฐานข้อมูล การสร้างพจนานุกรมให้ฐานข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล การเตรียมความพร้อมของระบบฐานข้อมูลในด้านมุมมองเชิงตรรกะ การจัดการตารางข้อมูล การจัดการดัชนีข้อมูล การจัดการบูรณภาพของข้อมูล การจัดการความมั่นคงของฐานข้อมูล การควบคุมการใช้งานของผู้ใช้ การจัดการสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลและการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล การกำหนดกลยุทธ์การสำรองข้อมูล และการกู้คืนเมื่อระบบล้มเหลว รวมถึงการปรับระบบให้มีประสิทธิภาพการใช้งานที่ดีที่สุด

7113203 การบริหารและการบริการอินเทอร์เน็ต

3(2-2-5)

Internet Administration and Services

หลักการบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลไกการควบคุมการเข้าใช้งานโดเมนเนมและการให้บริการแปลงชื่อโฮสต์ การบริการเกี่ยวกับงานบนอินเทอร์เน็ต ในหัวข้อเกี่ยวกับการบริการเว็บ การโอนย้ายแฟ้ม การควบคุมและการแจกจ่ายหมายเลขไอพี การจัดการด้านพล็อกซี การบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น องค์ประกอบต่างๆ สำหรับผู้จัดบริการอินเทอร์เน็ต) (ISP) การจัดการด้านความมั่นคง ระบบไฟร์วอลล์ คุณภาพการให้บริการ ทั้งนี้รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และการจัดการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ การปรับแต่งไฟล์สคริปต์ในงานที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริการอินเทอร์เน็ต การปรับแต่งระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7113204	<p>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer and Interaction พื้นฐานและการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ หลักการทางจิตวิทยาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การประเมินส่วนติดต่อกับผู้ใช้ วิศวกรรมด้านประโยชน์การใช้งาน การวิเคราะห์งาน การออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การทำต้นแบบ แบบจำลองแนวความคิดและการใช้คำเปรียบเทียบ เหตุผลในการออกแบบซอฟต์แวร์ การออกแบบหน้าต่าง เมนู และคำสั่ง การติดต่อโดยใช้เสียงพูดและภาษาธรรมชาติ เวลาที่การตอบกลับและการตอบสนอง การใช้สี รูปสัญลักษณ์ เสียง การทำให้เป็นสากล การทำให้เข้ากับท้องถิ่น สถาปัตยกรรมและเอพีไอของส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้</p>	3(2-2-5)
7114205	<p>หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 Special Topic in Computer Technology 1 ศึกษาความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ โดยการบรรยาย อภิปรายหรือกำหนดให้มีการจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะ และนำเสนอเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา</p>	2(1-2-3)
7114206	<p>หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 Special Topic in Computer Technology 2 ศึกษาความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ ที่แตกต่างจากรายวิชา หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 โดยการบรรยาย อภิปรายหรือกำหนดให้มีการจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะ และนำเสนอเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา</p>	2(1-2-3)
7112305	<p>การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม Algorithm Design and Analysis วิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7112303 ชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา การออกแบบอัลกอริทึมที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของอัลกอริทึม พื้นฐานของการแปลภาษาโปรแกรม แนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการกำหนดวิธีการวัดประสิทธิผลของอัลกอริทึมในแต่ละประเภท การออกแบบและการใช้งานอัลกอริทึมแบบเรียกตัวเอง อัลกอริทึมที่เกี่ยวกับการใช้โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึมสำหรับการจัดเรียงข้อมูลและการค้นหาข้อมูล การคำนวณระยะเวลาและเนื้อที่ในหน่วยความจำที่ใช้ในระหว่างการประมวลผล ฝึกปฏิบัติโดยใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7112306 เทคโนโลยีเว็บ	<p>Web Technology</p> <p>แนวคิดพื้นฐาน ประเด็น และเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ดังต่อไปนี้ การออกแบบเว็บ ภาษาเอชทีเอ็มแอล ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล ภาษาจาวาสคริปต์ แอชทีเอ็มแอลแบบไดนามิก แฟลช แอปเพล็ต แอ็กทีฟเอ็กซ์ หน้ารูปแบบที่มีลำดับชั้น (CSS) แบบจำลองวัตถุเอกสาร ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิส โซป ยูดีดีไอ ดับเบิลยูเอสดีแอล และอาแจ็ก นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการสร้างเว็บไซต์ทั้งแบบใช้เครื่องมือช่วยและแบบไม่ใช้เครื่องมือช่วย</p>	3(2-2-5)
7113307 เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และการติดตั้ง	<p>Software Technology and Installation</p> <p>เทคโนโลยีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ประเภทของซอฟต์แวร์ การทำงานของซอฟต์แวร์ การจัดการหน่วยความจำ ฝึกปฏิบัติการการติดตั้งระบบปฏิบัติการต่างๆ และการปรับแต่งพร้อมใช้งาน การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีรูปแบบแตกต่างกัน การติดตั้งคอมโพเนนต์ของซอฟต์แวร์บางชนิด ทั้งนี้ให้ครอบคลุมซอฟต์แวร์ที่ทำงานในระบบปฏิบัติการต่างๆ การติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส การใช้โปรแกรมบีบอัดข้อมูล การคัดลอกฮาร์ดดิสก์แบบต่างๆ การทำอิมเมจ การตรวจสอบความสมบูรณ์การทำงานของซอฟต์แวร์</p>	3(2-2-5)
7113308 ภาษาแอสเซมบลี	<p>Assembly language</p> <p>ทบทวนสถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ การจัดการมหตกำหนดตำแหน่งที่อยู่ ชุดคำสั่งภาษาแอสเซมบลีของไมโครคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมด้วยภาษาแอสเซมบลีสำหรับงานคำนวณทางคณิตศาสตร์ งานจัดการข้อมูล งานแสดงข้อมูลและการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ หลักการออกแบบโปรแกรมแอสเซมบลี การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลีเพื่อเชื่อมต่อกับโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาชั้นสูงอื่นๆ การปรับแต่งตัวแปลภาษาให้สามารถใช้งานโมดูลที่แปลมาจากภาษาแอสเซมบลีร่วมกับชุดคำสั่งที่เขียนโดยภาษาระดับสูงได้</p>	3(2-2-5)
7113309 การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ	<p>System Software Developmen</p> <p>การเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยศึกษาส่วนประกอบต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ส่วนประกอบของ MFC และการใช้งาน MFC ศึกษาสภาพแวดล้อมการพัฒนาโปรแกรม รูปแบบการสื่อสารระหว่างโปรแกรม ส่วนเชื่อมต่อกับกราฟิก การติดต่อกับอุปกรณ์อินพุต การสร้างเมนู การติดต่อกับไฟล์ การจัดการกับออบเจกต์ การบริหารหน่วยความจำ การเขียนโปรแกรมแบบหลายเทรต การสร้างโปรแกรมแบบ DLL แบบ ActiveX และการเขียนโปรแกรมแบบโมเดลอ็อบเจกพื้นฐาน</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7114310	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems ภาพรวมของระบบสมองกลฝังตัว โดยเน้นที่การสื่อสารระหว่างระบบต่างๆ การเชื่อมต่อกับภายนอก การประหยัดพลังงาน ความมั่นคง และ เสถียรภาพ วิชานี้ครอบคลุมหลักการออกแบบ วิธีการ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบ และกรณีศึกษา	3(2-2-5)
7102403	สถิติและวิธีการเชิงประสพการณ์สำหรับคอมพิวเตอร์ Statistical and Empirical Method for Engineering การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ พื้นฐานของสถิติพรรณนา การแจกแจงแบบต่างๆ สหสัมพันธ์และการถดถอย การทดสอบทางสถิติสำหรับนักคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การประยุกต์ใช้สถิติกับปัญหาทางคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติและวิจัย	3(2-2-5)
7112406	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology สถาปัตยกรรม การใช้งาน การให้บริการและโพรโทคอลต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านต่อไปนี้ เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเว็บทั้งแบบคงที่และแบบพลวัต การเชื่อมต่อของเว็บและสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อระหว่างอินเทอร์เน็ตกับระบบสื่อสารอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ การทำงานของบริการต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต ระบบการส่งข้อความและพูดคุย การค้นหาในอินเทอร์เน็ต การประมวลและการซื้อขายในอินเทอร์เน็ต การทำธุรกิจในอินเทอร์เน็ต เอเจนต์ในอินเทอร์เน็ต ระบบสื่อประสม การส่งภาพ และเสียงในอินเทอร์เน็ต เรียนรู้และเข้าใจเครือข่ายสังคมแบบต่างๆ การระวัง ดูแล และป้องกันภัยต่างๆจากอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
7113409	ระบบเครือข่ายเฉพาะ าะที่ Local Area Network System ศึกษาาระบบเครือข่ายเฉพาะที่ ตั้งแต่ระบบเครือข่ายภายในอาคารและเครือข่ายระหว่างอาคารที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยศึกษาส่วนประกอบของระบบเครือข่ายเฉพาะที่ อาทิ สายสัญญาณและระบบการเดินสายสัญญาณ อุปกรณ์ทวนสัญญาณ อุปกรณ์หาเส้นทาง บริดจ์ สวิตช์ ศึกษาสถาปัตยกรรมที่ใช้ใน เครือข่ายเฉพาะที่ เช่น อีเทอร์เน็ต โทเคนริง เอพดีดีไอ และเอทีเอ็ม ศึกษาโพรโทคอลต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบเครือข่ายเฉพาะที่ รูปแบบการเชื่อมต่อ ระบบเครือข่ายเฉพาะที่แบบต่าง ๆ และการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายต่างชนิดกัน ฝึกปฏิบัติสร้างหรือจำลองระบบเครือข่ายเฉพาะที่ในห้องปฏิบัติการ การกำหนดและปรับแต่งค่าในเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
7113410	มาตรฐานสำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Standard for Information and Communication Technology ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น มาตรฐานของ ISO ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐาน IEEE มาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานของสถาบันอื่นๆในประเทศไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
	การกำหนดประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเขียนข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบมาตรฐานและการตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์	
7113411	<p data-bbox="351 403 957 436">การวางแผนและการจัดการระบบเครือข่ายในองค์กร</p> <p data-bbox="351 459 1037 492">Network Organization Planning and Management</p> <p data-bbox="351 504 1324 1019">ศึกษาถึงความจำเป็นของการวางแผน และกระบวนการวางแผน รวมถึงทีมวางแผนกลยุทธ์ในการวางแผน การวางแผนระบบเครือข่าย การวางแผนด้านการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงของระบบ และการวางแผนการใช้งาน มาตรฐานและสถาปัตยกรรมการจัดการระบบเครือข่าย การจัดการประสิทธิภาพในการทำงานของระบบเครือข่าย การจัดการความผิดพลาดของระบบ การจัดการเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติ การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่าย การจัดการด้านค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการพัฒนาระบบเครือข่ายและองค์กร ความร่วมมือและความต้องการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบเครือข่าย ในเรื่องเกี่ยวกับ ทีมการจัดการ การดำเนินงาน การสนับสนุนจากองค์กร มาตรฐานและโปรโตคอลที่ใช้ในการสื่อสาร การใช้เทคนิคการจัดการโครงการที่เหมาะสมในการคาดการณ์แผนการดำเนินงานการพัฒนาระบบเครือข่ายในระยะยาวได้</p>	3(2-2-5)
7113413	<p data-bbox="351 1030 614 1064">เครือข่ายโทรคมนาคม</p> <p data-bbox="351 1086 774 1120">Telecommunication Networks</p> <p data-bbox="351 1131 1324 1310">โครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายโทรคมนาคม ประเภทของตัวกลางและอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย กรรมวิธีการเข้ารหัสข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูล การสื่อสารแบบแถบความถี่เบสแบนด์ และแถบความถี่บรอดแบนด์ กรรมวิธีทางสัญญาณ โปรโตคอลการติดต่อและการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การวางแผนและจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม</p>	3(2-2-5)
7113414	<p data-bbox="351 1321 614 1355">ระบบเครือข่ายไร้สาย</p> <p data-bbox="351 1377 710 1411">Wireless Network System</p> <p data-bbox="351 1422 1324 1691">ศึกษาสถาปัตยกรรมและ การทำงาน ของการสื่อสารไร้สายเช่น เครือข่ายไร้สายท้องถิ่น เครือข่ายไร้สายขนาดใหญ่ โปรโตคอลที่ใช้ทำงานบนเครือข่ายไร้สาย เช่น IEEE802.11 ไวแมกซ์ จีพีอาร์เอส ซีดีเอ็มเอ บลูทูธ ที่ใช้งานในปัจจุบัน การติดตั้งและปรับแต่งค่าสำหรับอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายไร้สาย ตลอดจนแนวคิดพื้นฐานของการประมวลผลบน อุปกรณ์ พกพา โพรโทคอลของเครือข่ายแบบเซลลูลาร์ โมบายไอพี และการทำงานของโพรโทคอลที่ซีพีในสภาพแวดล้อมแบบไร้สาย</p>	3(2-2-5)
7114415	<p data-bbox="351 1702 694 1736">สมรรถนะระบบคอมพิวเตอร์</p> <p data-bbox="351 1758 798 1792">Computer System Performance</p> <p data-bbox="351 1803 1324 1977">แนะนำเครื่องมือและเทคนิคที่จำเป็นในการสร้างและวิเคราะห์แบบจำลองสมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์ ข่ายงานสื่อสารและระบบการผลิต เทคนิคทางสถิติและการประเมินของระบบคอมพิวเตอร์ กลยุทธ์ในการเลือกและการปรับแต่งระบบ เน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อตรวจสอบสมรรถนะของคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7114416	<p>ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่าย Network System Security</p> <p>การบุกรุกและการรักษาความมั่นคงในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ระบบการรักษาความมั่นคงเบื้องต้น การเข้ารหัสลับ ทั้งในระบบกุญแจเดี่ยว และระบบกุญแจคู่ รวมไปถึงเรื่องลายเซ็นดิจิทัล โดยครอบคลุมถึงการพิสูจน์สิทธิ์แบบต่างๆ การยืนยันตัวตน การรับรองสิทธิ์ ใบรับรองสิทธิ์ และการบริหารระบบกุญแจรวม นอกจากนี้ยังกล่าวถึงระบบแม่แบบปลอดภัย ระบบเครือข่ายไอพีที่มีการเข้ารหัส การบุกรุกที่อาจเกิดขึ้นในระบบเครือข่าย รูปแบบของการบุกรุก การป้องกันโดยใช้ระบบไฟร์วอลล์ และซอฟต์แวร์รักษาความมั่นคงต่าง</p>	3(2-2-5)
7113506	<p>สถาปัตยกรรมและวงจรไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Architecture and Circuit</p> <p>สถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์และระบบย่อยภายในไมโครคอมพิวเตอร์ ต่อไปนี้ หน่วยประมวลผล หน่วยคำนวณทางเลขคณิต ระบบบัสภายใน รีจิสเตอร์ ระบบจัดการการติดต่ออุปกรณ์ภายนอก การประมวลผลแบบขนาน หลักการออกแบบระบบฮาร์ดแวร์ของระบบคอมพิวเตอร์ โครงสร้างภายในของไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ในหัวข้อต่อไปนี้ โครงสร้างไมโครโพรเซสเซอร์ รีจิสเตอร์ เทคโนโลยีของบัส โครงสร้างและประเภทของหน่วยความจำหลัก หน่วยความจำแคช โครงสร้างและประเภทของฮาร์ดแวร์ที่พ่วงต่อ</p>	3(2-2-5)
7113508	<p>การสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network Support</p> <p>ศึกษาถึงการจัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การบริหารจัดการเพื่องานสนับสนุน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมมอรรถประโยชน์เพื่อตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย หลักการตรวจสอบข้อขัดข้องของระบบ การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการบำรุงรักษาระบบระยะสั้นและระยะยาว แนวปฏิบัติและจริยธรรมสำหรับผู้ทำงานสนับสนุน</p>	3(2-2-5)
7113510	<p>การเชื่อมต่อและการสื่อสารภายในระบบคอมพิวเตอร์ Interface and Communication in Computer System</p> <p>ศึกษาขบวนการรองรับภาวะ การขัดจังหวะของระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมการทำงานและการรับส่งข้อมูลของไอโอ โครงสร้างและข้อกำหนดของระบบบัสแบบต่างๆ / ที่มีใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ การอ่านเขียนข้อมูลบนดิสก์ไดรฟ์แบบจานแม่เหล็ก การเปรียบเทียบโครงสร้างของระบบข่ายงาน การตรวจสอบข้อกำหนดของการเชื่อมต่อประสานเข้ากับระบบสื่อประสม โครงสร้างการทำงานและข้อดี ข้อจำกัดของสถาปัตยกรรมเรด การควบคุมการทำงานและการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์ข่ายงาน ศึกษาแนวทางและหลักการเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ แบบต่างๆ การปรับแต่งค่าของไบออส</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7113511	อุปกรณ์พ่วงต่อคอมพิวเตอร์ Computer Peripheral Devices ศึกษาหลักการทำงานและการตรวจวิเคราะห์ปัญหา และการซ่อมบำรุงเบื้องต้นกับ อุปกรณ์พ่วงต่อระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7114513	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture ศึกษาถึงสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการขั้นสูงอย่างละเอียด เน้นใน ด้านการออกแบบฮาร์ดแวร์ วิเคราะห์และตรวจสอบ ตัวอย่างเทคโนโลยีที่อยู่ในความ สนใจ ได้แก่ สถาปัตยกรรมแบบขนานในลักษณะต่างๆ มัลติโพรเซสเซอร์ มัลติคอร์ โพรเซสเซอร์ กลุ่มของคอมพิวเตอร์ ช่างงานคอมพิวเตอร์ ชีตความสามารถสูงที่มี ลักษณะหลากหลายอินพุต เอาต์พุตและช่างงานความเร็วสูง ระบบที่ใช้ หน่วยความจำร่วมและหน่วยความจำแบบกระจาย ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย	3(2-2-5)
ง. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ		
รหัส	ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7114104	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation for Work Experience in Computer Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(45)
7114105	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Technology การฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชน เพื่อนำความรู้ความสามารถจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5(450)