

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	B.S. (Computer Science)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์

4.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นหลักสูตรที่ยึดหลักมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพระดับอุดมศึกษา โดยนำองค์ความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาคอมพิวเตอร์ มุ่งพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ ที่นำไปใช้ประกอบอาชีพในองค์กรของรัฐบาลและเอกชนได้ รู้จักนำความรู้ และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ องค์กร รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นสมาชิกที่มีคุณภาพของสังคม

17. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า **138 หน่วยกิต**

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

17.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

17.2.1.1 กลุ่มวิชาภาษา บังคับ 9 หน่วยกิต

17.2.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต

17.2.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บังคับ 6 หน่วยกิต

ข้อกำหนดเฉพาะ ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อีก 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

17.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า **102 หน่วยกิต**

17.2.2.1 วิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

17.2.2.2 วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 65 หน่วยกิต

- บังคับ จำนวนไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

- เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

17.2.2.3 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

17.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษาให้เรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

- รายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

	น(ท-ป-ค)
1500105 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
1500106 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
1500107 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการอ่าน English for Reading Skills	3(3-0-6)

- รายวิชาเลือก

	น(ท-ป-ค)
1500108 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
1500109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
1500110 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
1500111 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม Chinese for Socio-cultural Communication	3(3-0-6)
1500112 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม Japanese for Socio-cultural Communication	3(3-0-6)
1500113 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม Korean for Socio-cultural Communication	3(3-0-6)
1500114 สนทนาภาษาจีนในการทำงาน Chinese Conversation for Work	3(2-2-5)

1500115	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน Japanese Conversation for Work	3(2-2-5)
1500116	สนทนาภาษาเกาหลีในการทำงาน Korean Conversation for Work	3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- รายวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	น(ท-ป-ค)
2000103	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	3(3-0-6)
2500105	วิถีไทยและวิถีโลก Thai and World Life Style	3(3-0-6)

ข้อกำหนดเฉพาะ

ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อีก 6 หน่วยกิต

- รายวิชาเลือก		น(ท-ป-ค)
2000104	สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต Aesthetics for Life	3(3-0-6)
2000105	จิตวิทยาและการพัฒนาตน Psychology and Self-Development	3(3-0-6)
2500106	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0-6)
2500107	ทวารวดีศึกษา Dhavaravadee Studies	3(3-0-6)
2500108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ให้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

- รายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

		น(ท-ป-ค)
4000109	สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information and Information Technology for Learning	3(2-2-5)
4000110	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(2-2-5)

- รายวิชาเลือก

		น(ท-ป-ค)
4000111	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3(3-0-6)
4000112	วิทยาศาสตร์การกีฬาและนันทนาการ Sports Science and Recreation	3(2-2-5)
4000113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
4000114	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	3(2-2-5)
4000115	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-2-5)

ข้อกำหนดทั่วไป นักศึกษาทุกสาขาให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่งอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

17.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต มีรายละเอียดดังนี้

17.3.2.1 วิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4011501	ฟิสิกส์ประยุกต์ Applied Physics	3(2-2-5)
4091401	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)

4092601	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0-6)
4111101	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย Statistics for Research	3(3-0-6)
4122504	การวิจัยการดำเนินงาน Operation Research	3(2-2-5)
4123402	คณิตศาสตร์ดิสครีตและโครงสร้าง Discrete Mathematics and Structures	3(2-2-5)
1500117	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 English for Science 1	3(3-0-6)
1500118	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 English for Science 2	3(3-0-6)

17.3.2.2 วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 65 หน่วยกิต

- บัณฑิตเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4121202	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)
4121103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม Computer Programming and Algorithms	3(2-2-5)
4121201	การประมวลผลข้อมูลและแฟ้มข้อมูล Data and File Processing	3(2-2-5)
4121401	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)
4121701	ระบบดิจิทัลเบื้องต้น Digital System Fundamentals	3(2-2-5)

4122202	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming	3(2-2-5)
4122402	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(2-2-5)
4122502	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
4122701	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer Systems and Architecture	3(2-2-5)
4123103	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethic and Regulation Issues in Computer Profession	2(2-0-4)
4123201	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design	3(2-2-5)
4123401	การเขียนโปรแกรมระบบ System Programming	3(2-2-5)
4123702	ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล Network System and Data Communication	3(2-2-5)
4123706	ไมโครโปรเซสเซอร์และภาษาแอสเซมบลี Microprocessor and Assembly Language	3(2-2-5)
4124503	การสร้างคอมไพเลอร์ Compiler Construction	3(2-2-5)
4124902	การศึกษาเอกเทศในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Independent Study in Computer Programming	3(135)

- เลือกเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ก. เลือกจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

กลุ่มการพัฒนาซอฟต์แวร์

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4123305	โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง High-Level Language Programming	3(2-2-5)
4123306	การพัฒนาเชิงคอมโพเนนท์ Component-based Development	3(2-2-5)
4123503	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
4123502	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-oriented System Analysis and Design	3(2-2-5)

กลุ่มการจัดการระบบเครือข่าย

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4123403	ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ Information System Security	3(2-2-5)
4123703	สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการจัดการ Computer Network Architecture and Management	3(2-2-5)
4123704	ระบบเครือข่ายแบบการกระจาย Distributed Network System	3(2-2-5)
4123705	การประมวลผลแบบไร้สายและโมบาย Wireless and Mobile Computing	3(2-2-5)

กลุ่มมัลติมีเดีย

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4122603	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)
4123307	คอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหว Computer Animation	3(2-2-5)
4123504	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	3(2-2-5)
4123613	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ Computer Aided Design	3(2-2-5)
4123617	มัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้ Multimedia and Application	3(2-2-5)

กลุ่มปัญญาประดิษฐ์

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4124501	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
4124504	เครือข่ายประสาทเทียมและระบบฟัซซี่ลอจิก Neural Network and Fussy Logic	3(2-2-5)
4124505	ระบบฐานความรู้ Knowledge-based System	3(2-2-5)

ข. เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือกลุ่มใด ๆ ในข้อ ก.

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4123202	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Management Information System	3(2-2-5)
4123501	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronics Commerce	3(2-2-5)
4122104	การเขียน โปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)

4123903	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Special Topics in Computer	3(2-2-5)
4124901	การสัมมนาคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer	3(2-2-5)

17.3.2.3 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

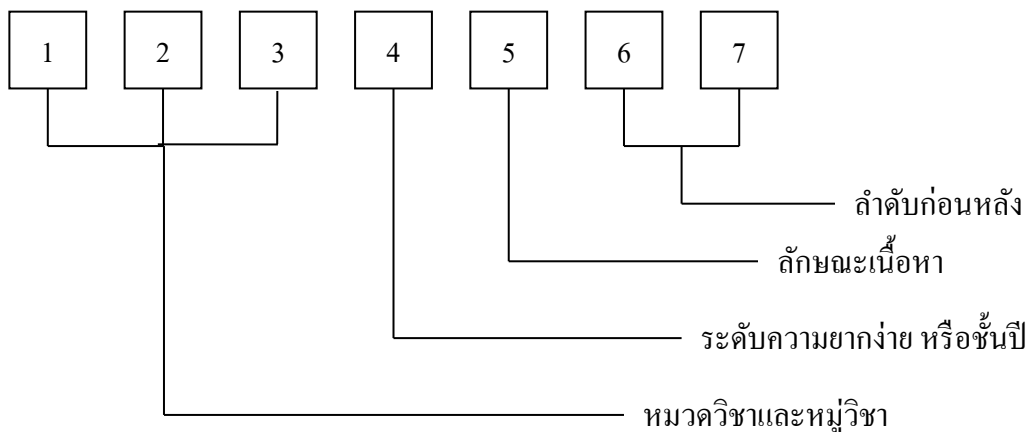
จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ชม.)
4123801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Professional Experience in Computer	2(90)
4124801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer	5(450)

17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดย
ไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

17.4 ความหมายของเลขรหัสวิชา



- เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา
 เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาของวิชา
 เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หมายเหตุ

- เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาของวิชาดังนี้
- | | | |
|---|---------|-----------------------------------|
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เป็นพื้นฐาน |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาข้อสนเทศและข้อมูล |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาซอฟต์แวร์ |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาทฤษฎีและการคำนวณ |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาระเบียบวิธี |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้งาน |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และระบบเครื่อง |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย |

17.5 แผนการศึกษา : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
xxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9(..-.-.)
4091401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4123402	คณิตศาสตร์ดิสครีตและโครงสร้าง	3(2-2-5)
4121202	การเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
4121701	ระบบดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
xxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9(..-.-.)
4011501	ฟิสิกส์ประยุกต์	3(2-2-5)
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
4121201	การประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล	3(2-2-5)
4121103	การเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
xxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6(..-.-.)
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
4121401	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
4122202	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
4122502	วิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
4122701	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
xxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6(..-..-..)
4111101	หลักสถิติ	3(3-0-6)
4123201	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	3(2-2-5)
4123401	โปรแกรมควบคุมระบบ	3(2-2-5)
4123702	ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500117	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3-0-6)
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)
4122203	การเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
412402	ทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)
4123706	ไมโครโพรเซสเซอร์และภาษาแอสเซมบลี	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอกเลือก	3(..-..-..)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1500118	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3-0-6)
4122504	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
4124503	การสร้างคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอกเลือก	6(..-..-..)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(..-..-..)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4123103	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	2(2-0-4)
4123801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	2(90)
xxxxxxx	วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอกเลือก	6(..-..)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(..-..)
	รวม	13 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4124902	การศึกษาเอกเทศในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(135)
4124801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	5(450)
	รวม	8 หน่วยกิต

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	102	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวม	138	หน่วยกิต

17.6 คำอธิบายรายวิชา

17.6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

	17.6.1.1 กลุ่มวิชาภาษา	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500105	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้สามารถสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ ฟังเพื่อจับใจความสำคัญ อ่านจับใจความ อ่านตีความและอ่านขยายความ ฝึกพูดใน สถานการณ์ต่าง ๆ และนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา	3(3-0-6)
1500106	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต-ประจำวัน การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การขอบคุณ การขอโทษ และการ แสดงความเห็นใจ การขอร้อง และการเสนอความช่วยเหลือ การเชิญเชิญและการให้คำแนะนำ การบรรยายลักษณะบุคคลและสิ่งของ การถามและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ การซื้อขายสินค้า และการบริการ การแสดงความคิดเห็น และการติดต่อทางโทรศัพท์	3(3-0-6)
1500107	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการอ่าน English for Reading Skills การพัฒนาทักษะการอ่าน การใช้พจนานุกรมช่วยในการอ่าน การอ่านเพื่อหา ข้อมูลที่ต้องการ การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ การอ่านประกาศ การอ่านคำสั่งทั่วไป เทคนิคการอ่านเพื่อ จับใจความสำคัญ การอ่านเพื่อเขียนสรุปความ ตลอดจนการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การเขียน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(3-0-6)

- | | | |
|----------|--|----------|
| รหัสวิชา | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-ค) |
| 1500108 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
| | Chinese for Communication | |
| | การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ | |
| 1500109 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
| | Japanese for Communication | |
| | การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ | |
| 1500110 | ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |
| | Korean for Communication | |
| | การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ | |
| 1500111 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม | 3(3-0-6) |
| | Chinese for Socio-cultural Communication | |
| | การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวจีน และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวจีน | |

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500112	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม Japanese for Socio-cultural Communication การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวญี่ปุ่น และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวญี่ปุ่น	3(3-0-6)
1500113	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม Korean for Socio-cultural Communication การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวเกาหลี และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวเกาหลี	3(3-0-6)
1500114	สนทนาภาษาจีนในการทำงาน Chinese Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาจีนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(2-2-5)
1500115	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน Japanese Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	3(2-2-5)

รหัสวิชา 1500116	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา สนทนาภาษาเกาหลีในการทำงาน Korean Conversation for Work การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาเกาหลีในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ	น(ท-ป-ค) 3(2-2-5)
---------------------	---	----------------------

17.6.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

รหัสวิชา 2000103	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills ความหมาย ประเภท คุณค่า และเกณฑ์ตัดสินคุณค่าทางจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน ตามหลักปรัชญาและศาสนาธรรม การพัฒนาทักษะชีวิตในด้านต่าง ๆ การดำเนินชีวิตตามวิถีทางประชาธิปไตย การสร้างวินัยและความตระหนักในคุณค่าของตนเอง การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตมรรควิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข	น(ท-ป-ค) 3(3-0-6)
---------------------	--	----------------------

2000104	สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต Aesthetics for Life ความหมายของสุนทรียศาสตร์แห่งชีวิตในเชิงการคิด สุนทรียศาสตร์ในเชิงพฤติกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับความงามของศิลปะแขนงต่าง ๆ ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และศิลปะการแสดง เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและได้มาซึ่งประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต โดยการเรียนรู้ด้วยศาสตร์แห่งการได้ยิน ได้พบเห็นของจริงและได้สัมผัส ตามแนวทางการศึกษาศิลปะแขนงนั้นๆ การเปรียบเทียบข้อแตกต่างทางสุนทรียศาสตร์ของศิลปะแต่ละแขนง ในเรื่องของความงาม	3(3-0-6)
---------	--	----------

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000105	จิตวิทยาและการพัฒนาตน	3(3-0-6)
	Psychology and Self-Development	
	พฤติกรรม การดำเนินชีวิต ประเภทของพฤติกรรม การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตนเองในมิติจิตวิทยา สังคมวิทยา ศาสนาและวัฒนธรรม มนุษย์สัมพันธ์ มารยาทและการสมาคม การสร้างเสริมกลุ่มและทีมงาน การดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข	
2500105	วิถีไทยและวิถีโลก	3(3-0-6)
	Thai and World Life Style	
	วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหาสังคมไทย โครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูมิปัญญาไทยที่ส่งเสริมการปรับตัว และการดำเนินวิถีชีวิตแบบไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของสังคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก	
2500106	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	Man and Environment	
	ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรโดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ	
2500107	ทวารวดีศึกษา	3(3-0-6)
	Dhavaravadee Studies	
	ความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองในสมัยทวารวดี ความเจริญและความเสื่อมถอยของอาณาจักรทวารวดี ความสำคัญของอารยธรรมยุคทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐมและประเทศไทย	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

Laws in Daily Life

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักกฎหมายที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตและปรากฏการณ์ทางสังคม หลักสิทธิเสรีภาพของชนชาวไทยตามรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายนิติกรรมสัญญา หลักกฎหมายซื้อขาย เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน หุ้นส่วนและบริษัท หลักทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายอาญา การประยุกต์และบูรณาการใช้กฎหมายให้ได้เป็นผลจริงในการประกอบวิชาชีพและชีวิตประจำวัน

17.6.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000109	สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)

Information and Information Technology for Learning

ความหมายความสำคัญของการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและการบริการ กลยุทธ์และทักษะการค้นสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยี การใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การรวบรวมและประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศเพื่อนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและการเขียนรายงานทางวิชาการ การอ้างอิงและจรรยาบรรณในการใช้สารสนเทศ

4000110	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)
---------	----------------------	----------

Thinking and Decision Making

การพัฒนาทักษะการคิดและลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ การพัฒนากระบวนการคิด เช่น การคิด เชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ องค์ประกอบในการตัดสินใจ กระบวนการตัดสินใจ การประยุกต์การคิดและการตัดสินใจไปใช้ใน ชีวิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000111	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life ความหมาย ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และคุณภาพชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ศึกษาคุณค่าทางธรรมชาติของอาหาร ยารักษาโรคและสมุนไพร ศึกษาธรรมชาติของชีวิต ระบบการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสิ่งมีชีวิต การใช้หลักวิทยาศาสตร์ ความสมเหตุสมผลเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ	3(3-0-6)
4000112	วิทยาศาสตร์การกีฬาและนันทนาการ Sports Science and Recreation หลักการและประโยชน์ของการออกกำลังกาย การสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต หลักการและประเภทของกิจกรรมนันทนาการ การร่วมกิจกรรมนันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพและการเล่นกีฬา	3(2-2-5)
4000113	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life ดอกเบี้ย ภาษีเงินได้ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในวิชาชีพต่าง ๆ	3(3-0-6)
4000114	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life พัฒนาการเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในองค์กร สำนักงาน และครัวเรือน การเลือกบริโภคเทคโนโลยีที่เหมาะสมในชีวิตประจำวัน การประหยัดพลังงานที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ขัดต่อศีลธรรม ทั้งเทคโนโลยีด้านวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการและระบบ เพื่อตอบสนองความจำเป็นในการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเป็นพื้นฐานเชิงธุรกิจ	3(2-2-5)
4000115	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายและสื่อประสม การใช้งานระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต่อวิชาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร การสร้างเว็บไซต์	3(2-2-5)

17.6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

17.6.2.1 วิชาแกน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500117	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 English for Science 1 ฝึกผู้เรียนให้ใช้ทักษะบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการฟัง การพูด ข่าว บทความ สารคดี การนำเสนอ บทความวิชาการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนพัฒนาการอ่านข้อความ บทความ สารคดี และการสืบค้นข้อมูลภาษาอังกฤษจากตำรา นิตยสาร อินเทอร์เน็ตในสาขาวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	3(3-0-6)
1500118	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 English for Science 2 ฝึกผู้เรียนให้ใช้ทักษะบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการอ่านข้อความ บทความวิชาการทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกการใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ และฝึกเขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบงานวิชาการ เช่น รายงาน รายงานการวิจัย ภาคนิพนธ์ บทความย่อ เพื่อเตรียมศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป	3(3-0-6)
4011501	ฟิสิกส์ประยุกต์ Applied Physics เข้าใจในหลักการทำงาน การให้ความหมายของคำต่าง ๆ ในทางฟิสิกส์ โดยเฉพาะด้านไฟฟ้า รู้จักวิธีต่อและบัดกรีส่วนประกอบ รู้แบบวงจรไฟฟ้า รู้จักเครื่องมือที่จำเป็นเกี่ยวกับวิธีใช้ วิธีแก้อัดข้อง ตลอดจนการเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านศึกษา รายละเอียดเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด พร้อมทั้งการคำนวณและการปฏิบัติการ	3(2-2-5)
4091401	แคลคูลัส 1 Calculus 1 ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ เรขาคณิตวิเคราะห์ด้วยเส้นตรง วงกลม และภาคตัดกรวย แนวคิดเกี่ยวกับอินทิเกรชัน	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4092601	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
	Linear Algebra for Applied Statistics	
	เวกเตอร์ เวกเตอร์สเปซ ฐาน มิติ การแปลงเชิงเส้น เมตริกซ์และการดำเนินการบนเมตริกซ์ เมตริกซ์ชนิดพิเศษ การหาอินเวอร์ส การเจเนอรัลไลซ์อินเวอร์สของเมตริกซ์ ความคล้ายของแคโนนิคัลฟอร์มสมมูลเชิงวิธีจัดหมู่	
4094407	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0-6)
	Numerical Analysis	
	การวิเคราะห์ค่าผิดพลาด ผลต่างจำกัด การประมาณค่าในช่วง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การอินทิเกรตเชิงตัวเลขโดยสูตรนิวตัน - โคตส์และกรณีเฉพาะของสูตรนี้ ผลรวมอนุกรม ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงพีชคณิต และสมการเชิงอนุพันธ์	
4111101	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	Principles of Statistics	
	ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ด้วย Microsoft Excel	
4113105	สถิติเพื่อการวิจัย	3(3-0-6)
	Statistics for Research	
	แนวคิดและความสำคัญของการวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่าง ๆ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและสองทาง การวิเคราะห์ด้วย Microsoft Excel	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4122504	การวิจัยการดำเนินงาน Operation Research การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การบริหารโครงการด้วย PERT และ CPM ทฤษฎีแถวคอย ปัญหาสินค้าคงคลัง ทฤษฎีเกม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
4123402	คณิตศาสตร์ดิสครีตและโครงสร้าง Discrete Mathematics and Structure เซต ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations) ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และการแยกจำพวก (Tree and Sorting) ข่ายงาน (Networks) ระบบเชิงพีชคณิต (Algebraic System)	3(2-2-5)
17.6.2.2 วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4121103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม Computer Programming and Algorithms องค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ หลักการเขียนโปรแกรม การทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียน และการพัฒนาโปรแกรม การเขียนผังงาน การวิเคราะห์และการออกแบบอัลกอริทึมแบบซีควนเชียล การทำซ้ำ โมดูลาร์ และการเวียนเกิด	3(2-2-5)
4121201	การประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล Data and File Processing ความหมาย วิวัฒนาการและหลักการประมวลผลข้อมูล ชนิดและหน้าที่ของหน่วยความจำสำรอง ความหมาย ลักษณะและชนิดของเพิ่มข้อมูล เช่น ซีควนเชียล แรนดอม อินเด็กซ์ มัลติคีย์ การจัดเรียง การค้นหาและการเข้าถึงเพิ่มข้อมูล	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4121202	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</p> <p>Introduction to Computer Programming</p> <p>ศึกษาหลักการเขียน รูปแบบไวยากรณ์ประกอบภาษาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับคำสั่ง อินพุต/เอาต์พุต ชนิดของข้อมูลแบบต่าง ๆ ตัวดำเนินการ ลูป โปรแกรมย่อยและฟังก์ชันต่าง ๆ การใช้เพิ่มข้อมูลเบื้องต้น โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งในการฝึกเขียนและพัฒนาโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4121401	<p>ระบบปฏิบัติการ</p> <p>Operating Systems</p> <p>ความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหาร และการจัดการหน่วยความจำ การจัดคิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการข้อมูลและการแสดงผล การควบคุม การรักษาความปลอดภัย</p>	3(2-2-5)
4121701	<p>ระบบดิจิทัลเบื้องต้น</p> <p>Digital System Fundamentals</p> <p>ระบบเลขฐาน รหัสคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีลอจิก พีชคณิตบูลีน การวิเคราะห์และสังเคราะห์วงจรเชิงจัดหมู่ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรนับแบบเข้าจังหวะและแบบไม่เข้าจังหวะ ฟลิปฟล็อป ชิพรีจิสเตอร์ หน่วยความจำ โครงสร้างและการออกแบบไมโครคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)
4122104	<p>การเขียนโปรแกรมเว็บ</p> <p>Web Programming</p> <p>ศึกษาแนวทางและขั้นตอนการเขียน โปรแกรมเบื้องต้น รูปแบบของภาษาในการเขียน โปรแกรม โดยใช้ภาษาการโปรแกรมและภาษา markup สมัยใหม่ ที่ใช้ทั่วไปบน อินเทอร์เน็ต ซึ่งรวมถึงการใช้เครื่องมือทางด้านซอฟต์แวร์ต่างๆในการทำและตกแต่งเว็บ การเขียน โปรแกรมเว็บฝั่ง client และ server</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4122202	โครงสร้างข้อมูล Data Structure ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล การประมวลผลข้อมูลสตริงก์ อะเรย์ เรคคอร์ด พอยน์เตอร์ ลิงค์ลิสต์ สแต็ก คิว การเวียนเกิด ทรี กราฟและการประยุกต์ใช้ การเรียงและการค้นหาข้อมูล และอัลกอริทึม	3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming ศึกษาแนวทางการจำลองสรรพสิ่งด้วยเทคนิคเชิงวัตถุ อธิบายความหมายวัตถุ และแนะนำวิธีเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ความหมายของคลาส หลักการสำคัญของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น เอนแคปซูเลชัน การถ่ายทอดคุณสมบัติ กรรมวิธี โพลีมอร์ฟิซึม หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
4122402	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ความรู้เรื่องภาษาและไวยากรณ์ ทฤษฎีออโตมาตา ภาษาฟอร์มอล ภาษา Context Free ทฤษฎีการคำนวณที่ซับซ้อน ปัญหาที่สามารถตัดสินใจได้และไม่สามารถตัดสินใจได้ การลดรูป ทฤษฎีความสมบูรณ์ เครื่องจักรริง	3(2-2-5)
4122502	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design หลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ และการวางแผนแก้ปัญหา ขอบข่ายการวิเคราะห์ และตรวจสอบระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์รายละเอียด ระบบที่ใช้ใหม่กับระบบเดิม การออกแบบการนำข้อมูลเข้าและข้อมูลออก การออกแบบเพิ่มข้อมูล เอกสารระบบงาน การทดสอบระบบที่ออกแบบ และการนำไปใช้ รวมถึงการแก้ไขและบำรุงรักษา การทำผังระบบ การสื่อสาร การประเมินและการตัดสินใจ การควบคุม และความปลอดภัย	3(2-2-5)

รหัสวิชา 4122603	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics หลักการสร้างจุด เส้น รูปเรขาคณิต รูปภาพ การทรานสฟอร์ม เช็กเมนต์วินโดว์ คลิปปีง อินเตอร์แอ็คชันสามมิติ การใช้เส้นและพื้นผิวแบบสามมิติ การแรเงา และการสร้าง ภาพเคลื่อนไหว	น(ท-ป-ค) 3(2-2-5)
4122701	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer Systems and Architecture วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของฮาร์ดแวร์ โครงสร้างและ องค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบงานต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำ หน้าที่วงจรลอจิกและตรรกะ ระบบบัส สัญญาณสั่งการและวงจรถอบคุม หลักการทำงานของ ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น ระบบออนไลน์ อีเทอร์เน็ต แบทซ์ ไปป์ไลน์	3(2-2-5)
4123103	จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethical and Regulation Issues in Computer Profession บริบททางสังคมของคอมพิวเตอร์ วัฒนธรรม กฎ และนโยบายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นจาก สังคม จริยธรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรับผิดชอบ ทรัพย์สินทางปัญญาของซอฟต์แวร์และ ข้อมูลอื่น ๆ ความเป็นส่วนตัว การดักข้อมูลและการเข้ารหัส อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การเจาะ ระบบ ความเสี่ยงจากระบบคอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	2(2-0-4)
4123201	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database System and Design ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล รูปแบบของระบบ ฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล วงจรการพัฒนาฐานข้อมูล การออกแบบ ฐานข้อมูล การนอร์มัลไลซ์ พจนานุกรมข้อมูล รีเลชันนัลแอลจีบรา การควบคุมสถานะพร้อมกัน การค้นคืนข้อมูล	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4123401	การเขียนโปรแกรมระบบ System Programming ฮาร์ดแวร์ โปรแกรมสำหรับควบคุมระบบ ชุดคำสั่งโครงสร้าง หน่วยนำข้อมูลเข้า-ออกและ อินเทอร์เน็ต การจัดตำแหน่งข้อมูล ไมโครโปรแกรมนิ่ง การจัดหน่วยความจำ โปรเซสเซอร์ อุปกรณ์และข้อสนเทศ	3(2-2-5)
4123402	คณิตศาสตร์ดิสครีตและโครงสร้าง Discrete Mathematics and Structure เซต ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations) ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ และการแยกจำพวก (Tree and Sorting) ข่ายงาน (Networks) ระบบเชิงพีชคณิต (Algebraic System)	3(2-2-5)
4123702	ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล Network System and Data Communication ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบการส่งข้อมูลแบบแอนาล็อกและดิจิทัล อุปกรณ์ที่ใช้กับระบบการสื่อสารข้อมูล การวิเคราะห์ระบบสื่อสาร ระบบการส่งข้อมูลแบบทางเดียว แบบสองทางไม่พร้อมกัน แบบสองทางพร้อมกัน ชนิดของการส่งข้อมูล สถาปัตยกรรมของเครือข่าย ระบบเครือข่าย แวน แลน ระบบเครือข่ายแบบกระจาย โมเดลแบบ Client-Server โมเดล OSI	3(2-2-5)
4123706	ไมโครโปรเซสเซอร์และภาษาแอสเซมบลี Microprocessor and Assembly Language ศึกษาเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ โครงสร้างของ รีจิสเตอร์ ชุดคำสั่ง โครงสร้างของหน่วยความจำ การติดต่อกับหน่วยความจำ การติดต่อกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูล ระบบบัส ภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี การอ้างตำแหน่งหน่วยความจำแบบต่างๆ การ อินเทอร์เน็ต และรูปแบบการเข้ารหัสของคำสั่งไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมด้วย ภาษาแอสเซมบลี	3(2-2-5)

รหัสวิชา 4124503	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การสร้างคอมไพเลอร์ Compiler Construction วิธีการวิเคราะห์ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การสร้างออบเจ็คโค้ดที่มีประสิทธิภาพ การทำงานของคอมไพเลอร์ และตัวอย่างการสร้างไพเลอร์ขนาดเล็ก	น(ท-ป-ค) 3(2-2-5)
4124902	การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Independent Study in Computer Programming ศึกษาปัญหาทั่วไปและปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา การใช้เครื่องมือในการแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา วิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่งหรือหลายภาษา เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหาที่นั้น ตลอดจนการทำโครงการพิเศษทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(135)
4123202	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Management Information System ลักษณะการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานองค์กรสมัยใหม่ ศึกษาบทบาทและความสำคัญของสารสนเทศในการบริหารงาน การออกแบบระบบย่อย การกำหนดโครงสร้างและขนาดของระบบข้อมูล การพัฒนาระบบสำหรับองค์กรขนาดต่าง ๆ การใช้สารสนเทศในการรายงาน ควบคุมติดตามผล และตัดสินใจในทางธุรกิจ	3(2-2-5)
4123305	โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง High-Level Language Programming ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบและลักษณะคำสั่งและการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงอื่นๆ	3(2-2-5)
4123306	การพัฒนาเชิงคอมโพเนนท์ Component-Based Development แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ รวมถึงความเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ กรอบแนวคิดของคอมโพเนนท์ เช่น อีเวนท์ ฟร็อบเพอร์ตี อินโทรสเปคชัน รีเฟล็กชันเพอร์ซิสเทนซ์ แพ็คเกจจิ้ง และกรอบแนวคิดของคอมโพเนนท์ที่แตกต่างกัน	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4123307	คอมพิวเตอร์ภาพเคลื่อนไหว Computer Animation ศึกษาหลัก ทฤษฎี และเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว การแปลงรูปร่างและโครงร่าง การเชื่อมโยงและควบคุมการเคลื่อนไหว ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ และ 3 มิติ	3(2-2-5)
4123403	ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ Information System Security ศึกษาปัญหาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมและรักษา ความปลอดภัยของระบบ การป้องกันเชิงกายภาพ ประเด็นด้านความปลอดภัย อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความปลอดภัย การป้องกันจากภัยธรรมชาติ การควบคุมการเข้าถึง การวางแผน กรณีฉุกเฉินและการกู้ความเสียหาย เทคนิคการเข้ารหัสและถอดรหัส การเข้ารหัสลับสาธารณะและรหัสลับส่วนบุคคล การจัดการกับมัลแวร์ (Malicious Software) ระบบไฟร์วอลล์	3(2-2-5)
4123501	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce ความรู้เบื้องต้น แนวโน้ม กลยุทธ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงปัจจัยพื้นฐานทางด้านโครงสร้าง แบบจำลองทางด้านธุรกิจสำหรับ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การตลาดบนระบบอินเทอร์เน็ต ระบบการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยและความลับในการใช้งาน การทำการตลาดสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดส่งสินค้า กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4123502	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object Oriented Analysis and Design แนวคิดพื้นฐานของจำลองเชิงวัตถุ หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การประยุกต์ใช้วิธีการพัฒนาเชิงวัตถุในปัญหาลักษณะต่าง ๆ ความซับซ้อนของซอฟต์แวร์ สัญลักษณ์สำหรับการออกแบบเชิงวัตถุ สัญลักษณ์ของยูเอ็มแอล กระบวนการพัฒนา ประเด็นเชิงปฏิบัติ การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์และการออกแบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4123503	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering ทฤษฎี วิธีการ กลยุทธ์และปฏิบัติการผลิตซอฟต์แวร์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ การวางแผนโครงการด้วยซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหา การประมาณการค่าใช้จ่าย เทคนิคการออกแบบซอฟต์แวร์ คุณภาพของซอฟต์แวร์ เทคนิคการทดสอบซอฟต์แวร์ การประเมินประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาและการจัดการติดตั้งซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
4123504	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Games Design and Development ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบเกม กระบวนการในการออกแบบและพัฒนาเกมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน การนำความรู้จากศาสตร์แขนงต่าง ๆ มาประกอบ การสร้างเกมที่เล่นบนไมโครคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
4123613	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ Computer Aided Design ศึกษาหลักการและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการเขียนกราฟรูปเรขาคณิต และเทคโนโลยี แผนภูมิสถิติ รูปลายเส้น และฝึกปฏิบัติการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2-5)
4123617	มัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้ Multimedia and Application ศึกษาแนวคิด หลักการและการปฏิบัติการในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้สื่อประเภทมัลติมีเดีย ความสัมพันธ์ระหว่างวินโดว์กับมัลติมีเดีย การบันทึกเสียงการประมวลผลภาพ การทำภาพเคลื่อนไหว ไฮเปอร์เท็กซ์ ไฮเปอร์มีเดีย การนำอุปกรณ์หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ มาประกอบกัน หรือการและเปลี่ยนข่าวสารและการนำเสนอข้อมูล ฐานข้อมูลมัลติมีเดีย	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4123703	<p>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการจัดการ</p> <p>Computer Network Architecture and Management</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครือข่าย การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับเทอร์มินอล ชั้นของโปรโตคอลมาตรฐาน OSI รูปแบบต่าง ๆ ของดิจิทัลเน็ตเวิร์ค แนวคิดการออกแบบโปรโตคอล routing อัลกอริทึม การจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กร</p>	3(2-2-5)
4123704	<p>ระบบเครือข่ายแบบกระจาย</p> <p>Distributed Network System</p> <p>ศึกษาสถาปัตยกรรม อัลกอริทึม และภาษาที่ใช้สำหรับการประมวลผลแบบขนานและแบบไปป์ไลน์ การประมวลผลแบบเวกเตอร์ การประมวลผลแบบผลอะเรย์ มัลติโปรเซสเซอร์ และฟลัทโทเลอร์เรนซ์ ระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย</p>	3(2-2-5)
4123705	<p>การประมวลผลแบบไร้สายและโมบาย</p> <p>Wireless and Mobile Computing</p> <p>ศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในสถานะแวดล้อมแบบโมบาย โปรโตคอลในการส่งข้อมูลสำหรับเครือข่ายแบบไร้สาย แพลตฟอร์มของระบบกระจายสำหรับการประมวลผลแบบโมบาย ระบบเพิ่มที่สนับสนุนการประมวลผลแบบโมบาย การสำรองและกู้คืนข้อมูล ตลอดจนการออกแบบความปลอดภัยในการประมวลผลแบบโมบาย กระบวนการ authentication</p>	3(2-2-5)
4123903	<p>หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</p> <p>Special Topics in Computer</p> <p>ศึกษาปัญหาหรือความก้าวหน้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในงานเฉพาะเรื่อง เช่น ข้อเสนอเทศ และข้อมูล ซอฟต์แวร์ ทฤษฎีและการคำนวณ ระบบวิธีการ การประยุกต์ใช้งาน ฮาร์ดแวร์และระบบเครื่อง เป็นต้น</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4124501	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ แผนการแก้ปัญหา การค้นหาแบบปริภูมิสถานะ(Stategraph) การกำหนดขั้นปัญหา จุดประสงค์ย่อย และโครงการย่อย การแทนความรู้ โปรแกรมการเล่นเกมโดยใช้ฮิวริสติกส์ (Heuristics) รูปแบบการจำได้ และการเรียนรู้หุ่นยนต์ ลอจิกการคำนวณ วิธีแก้ปัญหาในปัญญาประดิษฐ์ การรับรู้ภาพ การแทนความรู้และระบบผู้เชี่ยวชาญ	3(2-2-5)
4124504	เครือข่ายประสาทเทียมและระบบฟัซซีลอจิก Neural Network and Fussy Logic แนวความคิดของเครือข่ายประสาทเทียมและทฤษฎีทางฟัซซี แบบจำลองของเครือข่ายประสาทเทียมแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งอัลกอริทึมของการเรียนรู้ของเครือข่ายประสาทเทียม การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายประสาทเทียมในการคำนวณ การประมวลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางฟัซซีในงานต่าง ๆ	3(2-2-5)
4124505	ระบบฐานความรู้ Knowledge-based System ศึกษาวิธีการพัฒนาระบบฐานความรู้ กระบวนการสร้างระบบฐานความรู้ หลักการพื้นฐาน ข้อดี และข้อจำกัด ของระบบฐานความรู้แบบกฎเกณฑ์ (rule-based) แบบเฟรม (frame-base) และแบบโลจิก การรวบรวมความรู้ การตรวจสอบฐานความรู้ เทคนิคในการสร้างคำอธิบาย กรณีศึกษาการสร้างระบบฐานความรู้	3(2-2-5)
4124901	การสัมมนาคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer ศึกษาและสัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้า แนวคิดที่แปลกใหม่และผลงานที่มีคุณค่าทางคอมพิวเตอร์จากเอกสาร วารสาร งานวิจัยหรือการที่ปฏิบัติจริง	3(2-2-5)

17.6.2.3 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4123801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	2(90)
Preparation for Professional Experience in Computer		
<p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โดยการกระทำใน สถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานคอมพิวเตอร์</p>		

4124801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	5(450)
Field Experience in Computer		
<p>รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 4123801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>จัดให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ในองค์การหรือหน่วยงานหรือสถานประกอบการธุรกิจที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และ ประสบการณ์ในอาชีพ</p>		

17.6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว