

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Science Program in Computer Technology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม(ภาษาไทย)

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม(ภาษาอังกฤษ)

Bachelor of Science (Computer Technology)

ชื่อย่อ(ภาษาไทย)

วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ(ภาษาอังกฤษ)

B.S. (Computer Technology)

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4. หลักการและเหตุผล ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 หลักการและเหตุผล

ในปี พ.ศ. 2539 ประเทศไทยได้ประกาศใช้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับแรก (IT 2000) แต่จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมในระดับนานาชาติ ประเทศที่มุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based Economy/Society : KBE/KBS) คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ จึงได้จัดทำกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศในระยะที่สอง ซึ่งจะครอบคลุมเวลา 10 ปี (พ.ศ.2544-2553) หรือ IT 2010 ขึ้น โดยให้ความสำคัญกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเน้นถึงการประยุกต์ใช้ในสาขาหลักที่เป็นเป้าหมายของการพัฒนาโดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจและภาคสังคม

ทั้งนี้ IT 2010 ได้เน้นการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 5 สาขา ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ (e-Government) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม (e-Industry) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคพาณิชย์ (e-Commerce) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคสังคม (e-Society) รวมไปถึงการเสริมสร้างอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Industry) ให้มีขีดความสามารถและความเข้มแข็งมากขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่สามารถรองรับนโยบายการผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสร้างแรงงานความรู้เพื่อนำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตบุคคลเพื่อสนองตอบในทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคส่วนต่างๆ ดำเนินการไปได้

4.2 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยยึดหลักการพึ่งพาความก้าวหน้าทางวิทยาการ มีความคิดริเริ่ม มีทัศนคติในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าทันต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบเพื่อก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย และสามารถใช้เป็นพื้นฐานการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

4.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถทำหน้าที่เป็นนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนบุคลากรคอมพิวเตอร์อื่นๆ ทั้งในหน่วยงานของรัฐ เอกชนและการประกอบอาชีพอิสระ

4.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม มีจริยธรรม มีระเบียบวินัย ขยันหมั่นเพียร มีความสำนึกในจรรยาบรรณอาชีพและมีความรับผิดชอบต่อนานาชาติและสังคม

4.3.4 เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นในการศึกษา หาความรู้ และนำกลับไปใช้พัฒนาชุมชน

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

6. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

- 6.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 6.2 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา

การจัดการศึกษา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาหนึ่งภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้อาจจะมีภาคฤดูร้อนได้ โดยมีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ ช่วงการศึกษามีกำหนดเวลาเปิดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

8.2 การกำหนดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาทฤษฎี ใช้ระยะเวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 คาบต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติ ที่ใช้ระยะเวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 คาบต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 คาบต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 คาบต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

17. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวม

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 136 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 ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อีก 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มใดก็ได้ อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

17.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต

17.2.2.1 วิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

17.2.2.2 วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต

17.2.2.3 วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ จำนวน 8 หน่วยกิต

17.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

17.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาภาษา จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

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

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 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

2000103	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	3(3-0-6)
2500105	วิถีไทยและวิถีโลก Thai and World Lifestyle	3(3-0-6)

รายวิชาเลือก

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 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

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

รายวิชาเลือก

4000111	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Life Quality	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)
17.3.2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต		
17.3.2.1 วิชาแกน ให้เรียน 21 หน่วยกิต		
1553610	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 English for Information Technology 1	3(3-0-6)
1553611	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 English for Information Technology 2	3(3-0-6)
3501001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ Introduction to Business Operation	3(3-0-6)
3561101	องค์การและการจัดการ Organization and Management	3(3-0-6)
3562111	เศรษฐศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Economics	3 (3-0-6)
4011501	ฟิสิกส์ประยุกต์ Applied Physics	3(2-2-5)
4071106	สุขลักษณะสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Hygienic Condition for Computer User	3(3-0-6)
17.3.2.2 วิชาเฉพาะด้าน/วิชาเอก ให้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต		
ก. รายวิชาบังคับ จำนวน 53 หน่วยกิต		
7121301	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
7121501	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Programming	3(2-2-5)
7122103	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(2-2-5)
7122109	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์ Microprocessor and Microcomputer	3(2-2-5)
7122111	การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ Microcomputer Maintenance	3(1-4-4)

7122207	เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และการติดตั้ง Software Technology and Installation	3(1-4-4)
7122402	ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 1 Digital Computer 1	3(2-2-5)
7122548	ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ Computer Security	3(2-2-5)
7122701	ระบบปฏิบัติการ Operating System	3(2-2-5)
7122702	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น Introduction to Data Communication and Networking	3 (2-2-5)
7122754	การสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Computer and Network Support	3(1-4-4)
7123138	การเชื่อมต่อและการสื่อสารภายในระบบคอมพิวเตอร์ Interface and Communication in Computer System	3(2-2-5)
7123141	สมรรถนะระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Performance	3(2-2-5)
7123163	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture	3(2-2-5)
7123610	การเขียนโปรแกรมระบบ System Programming	3(2-2-5)
7123706	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating System	3(1-4-4)
7123805	ค่ายฝึกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology Training Camp	1(45)
7124901	การสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Seminar in Information and Communication Technology	1(0-2-1)
7124907	โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Project in Computer Tecnology	3(1-6-2)
ข. วิชาเอกเลือก ให้เลือกรายวิชา ต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
7121129	หุ่นยนต์เบื้องต้น Introduction to Robotics	3(2-2-5)

7121130	การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก Micro Robot Development	3(1-4-4)
7121503	การเขียนโปรแกรมแบบบิวลิต Visual Programming	3(1-4-4)
7122201	โปรแกรมสำเร็จรูปมัลติมีเดีย Multimedia Package	3(1-4-4)
7122502	การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง Structured Programming	3(2-2-5)
7122511	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเว็บเพจ Webpage Design and Programming	3(1-4-4)
7123404	ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 2 Digital Computer 2	3(2-2-5)
7123506	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(2-2-5)
7123537	การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี Assembly Programming	3(2-2-5)
7123601	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human and Computer Interaction	3(2-2-5)
7123703	ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ Local Area Network System	3(2-2-5)
7123705	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2-5)
7123711	สัญญาณรบกวนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ Noise Interference in Electronic System	3(2-2-5)
7123721	มาตรฐานสำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Standard for Information and Communication Technology	3(2-2-5)
7124311	การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล Database Administration and Management	3(2-2-5)
7124319	นโยบายและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Policy and Laws of Information and Communication Technology	3(3-0-6)
7124610	การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับชุมชน Computer System Development for Community	3(1-4-4)

7124615	การประกอบธุรกิจคอมพิวเตอร์ Computerized Business	3(3-0-6)
7124616	การบริหารศูนย์สารสนเทศ Information Center Management	3(3-0-6)
7124619	การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์ Business Management with Computer	3(3-0-6)
7124620	การเขียนโปรแกรมระบบขั้นสูง Advanced System Programming	3(2-2-5)
7124621	ระบบบ่งชี้ด้วยคลื่นความถี่วิทยุและการประยุกต์ใช้ Radio Frequency Identification System and Application	3(2-2-5)
7124622	ระบบสมองกลฝังตัวและการเขียนโปรแกรม Embedded System amd Programming	3(2-2-5)
7124716	การบริหารและการบริการอินเทอร์เน็ต Internet Administration and Services	3(2-2-5)
7124902	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Special Topic in Information and Communication Technology	2(1-2-3)

17.3.2.3 วิชาพื้นฐานและวิชาชีพ จำนวน 8 หน่วยกิต

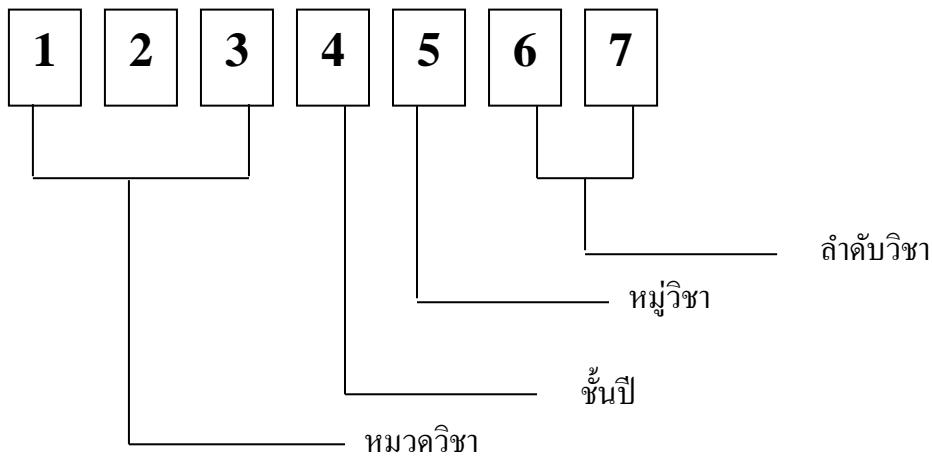
7124805	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-operative Education in Computer Technology	2(90)
7124806	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Co-operative Education in Computer Technology	6(540)

17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาใดๆในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับ
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

17.4 ความหมายของเลขรหัสวิชาและคำหน่วยกิต

รหัสวิชา



เลขหลักที่ 1-3 เป็นหมวดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

เลขหลักที่ 4 แทนระดับชั้นปีหรือความยากง่ายของวิชา

เลขหลักที่ 5 แทนหมู่วิชา บ่งบอกถึงเนื้อหาวิชา

เลขหลักที่ 6-7 แทนลำดับก่อนหลังของวิชาในแต่ละหมวด

หมู่วิชาในหมวดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (712) ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

- | | |
|--|-----------|
| 1) ฮาร์ดแวร์ | (712-1--) |
| 2) ซอฟต์แวร์ | (712-2--) |
| 3) ข้อมูลและสารสนเทศ | (712-3--) |
| 4) ทฤษฎีและการคำนวณ | (712-4--) |
| 5) ระเบียบวิธี | (712-5--) |
| 6) การประยุกต์ใช้งาน | (712-6--) |
| 7) เทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม | (712-7--) |
| 8) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | (712-8--) |
| 9) โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกสาร
การสัมมนา และการวิจัย | (712-9--) |

คำหน่วยกิต

จัดแบ่งดังนี้ หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า) เช่น 3(3-0-6) 3(2-2-5) เป็นต้น โดยมี

ความหมายดังนี้

- 1) ตัวเลขหน้าวงเล็บเป็นจำนวนหน่วยกิต

2) ตัวเลขตัวแรกในวงเล็บเป็นจำนวนคาบการสอนทฤษฎี กำหนดเรียน 1 คาบต่อ 15 สัปดาห์ คิดเป็น 1 หน่วยกิต

3) ตัวเลขตัวที่สองในวงเล็บเป็นจำนวนคาบการสอนภาคปฏิบัติ กำหนดเรียน 2 คาบ หรือ 3 คาบต่อ 15 สัปดาห์ คิดเป็น 1 หน่วยกิต

4) ตัวเลขตัวที่สามในวงเล็บเป็นจำนวนชั่วโมงการค้นคว้าด้วยตัวเอง

ทั้งนี้ จำนวนตัวเลขในวงเล็บรวมกันแล้วต้องเป็น 3 เท่าของจำนวนหน่วยกิต

17.5 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ค้นคว้า)
ภาคการศึกษาที่ 1		
1500105	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1500106	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
4000109	สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)
3501001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ	3(3-0-6)
7121301	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
7121501	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7122402	ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
1500107	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการอ่าน	3(3-0-6)
2000103	จริยธรรมและทักษะชีวิต	3(3-0-6)
4000110	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)
3561101	องค์กรและการจัดการ	3(3-0-6)
4011501	ฟิสิกส์ประยุกต์	3(2-2-5)
7122103	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7122701	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ค้นคว้า)
ภาคการศึกษาที่ 1		
1500108	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
2500105	วิถีไทยและวิถีโลก	3(3-0-6)
2500106	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
2500108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
1503610	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(3-0-6)
7122109	ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7122702	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
1503611	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(3-0-6)
4071106	สัญลักษณ์สำหรับผู้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
7122111	การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
7122207	เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และการติดตั้ง	3(1-4-4)
7123138	การเชื่อมต่อและการสื่อสารภายในระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7123612	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
7123706	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)
	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ค้นคว้า)
ภาคการศึกษาที่ 1		
3562111	เศรษฐศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
7122548	ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7122754	การสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(2-2-5)
7123141	สมรรถนะระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7123610	การเขียนโปรแกรมระบบ	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	6(-)
	รวม	21 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
7124803	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศฯ	2(90)
xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	9(-)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(-)
	รวม	14 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ค้นคว้า)
ภาคการศึกษาที่ 1		
7123805	ค่ายฝึกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(45)
7124901	การสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1(0-2-1)
7124907	โครงการนักศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-6-0)
xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(-)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(-)
	รวม	11 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2		
7124804	สหกิจศึกษา	6(540)
	รวม	6 หน่วยกิต

17.6 คำอธิบายรายวิชา

17.6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

17.6.1.1 กลุ่มวิชาภาษา

- | | | |
|----------------|--|-----------------|
| 1500105 | <p>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Thai for Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฟังเพื่อจับใจความสำคัญ อ่านจับใจความ อ่านตีความและอ่านขยาย-ความ ฝึกพูดในสถานการณ์ต่างๆ และนำเสนอผลการสืบค้น โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา</p> | 3(3-0-6) |
| 1500106 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English for Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน การทักทายการกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การขอบคุณ การขอโทษ และการแสดงความเห็นใจ การขอร้อง และการเสนอความช่วยเหลือ การเชื่อเชิญ และการให้คำแนะนำ การบรรยายลักษณะบุคคลและสิ่งของ การถามและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ การซื้อขายสินค้าและบริการ การแสดงความคิดเห็น และการติดต่อทางโทรศัพท์</p> | 3(3-0-6) |
| 1500107 | <p>ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการอ่าน</p> <p>English for Reading Skills</p> <p>การพัฒนาทักษะการอ่าน การใช้พจนานุกรมช่วยในการอ่าน การอ่านเพื่อหาข้อมูลที่ต้องการ การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ การอ่านประกาศ การอ่านคำสั่งทั่วไป เทคนิคการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านเพื่อเขียนสรุปความ ตลอดจนการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ</p> | 3(3-0-6) |
| 1500108 | <p>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Chinese for Communication</p> <p>การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การลา การทักทาย การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ</p> | 3(3-0-6) |

- 1500109 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Japanese for Communication)
 การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่นและสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ
- 1500110 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Korean for Communication
 การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ
- 1500111 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)**
Chinese for Socio-cultural Communication
 การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวจีน และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวจีน
- 1500112 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)**
Japanese for Socio-cultural Communication
 การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวญี่ปุ่น และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวญี่ปุ่น
- 1500113 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)**
Korean for Socio-cultural Communication
 การพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานเชิงสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะครอบครัว ความเป็นอยู่ วันสำคัญ ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณีของชาวเกาหลี และกรณีที่ควรหลีกเลี่ยงในการสื่อสารกับชาวเกาหลี

- 1500114** **สนทนาภาษาจีนในการทำงาน** **3(2-2-5)**
Chinese Conversation for Work
 การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาจีนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ
- 1500115** **สนทนาภาษาญี่ปุ่นในการทำงาน** **3(2-2-5)**
Japanese Conversation for Work
 การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ
- 1500116** **สนทนาภาษาเกาหลีในการทำงาน** **3(2-2-5)**
Korean Conversation for Work
 การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาเกาหลีในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน เช่น การขอข้อมูล การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ

17.6.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- 2000103** **จริยธรรมและทักษะชีวิต** **3(3-0-6)**
Ethics and Life Skills
 ความหมาย ประเภท คุณค่า และเกณฑ์ตัดสินคุณค่าทางจริยธรรมในสังคมปัจจุบันตามหลักปรัชญาและศาสนาธรรม การพัฒนาทักษะชีวิตในด้านต่าง ๆ การดำเนินชีวิตตามวิถีทางประชาธิปไตย การสร้างวินัยและความตระหนักในคุณค่าของตนเอง การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิต มรรควิธีเพื่อชีวิตที่เป็นสุข

- 2000104** **สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต** **3(3-0-6)**
Aesthetics for Life
 ความหมายของสุนทรียศาสตร์แห่งชีวิตในเชิงการคิด สุนทรียศาสตร์ในเชิงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความงามของศิลปะแขนงต่างๆ ด้านดุริยางคศิลป์ ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและได้มาซึ่งประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต โดยการรับรู้ด้วยศาสตร์แห่งการได้ยิน ได้พบเห็นของจริงและได้สัมผัส ตามแนวทางการศึกษาศิลปะแขนงนั้นๆ การเปรียบเทียบข้อแตกต่างทางสุนทรียศาสตร์ของศิลปะแต่ละแขนงในเรื่องของความงาม
- 2000105** **จิตวิทยาและการพัฒนาตน** **3(3-0-6)**
Psychology and Self-Development
 พฤติกรรมการดำเนินชีวิต ประเภทของพฤติกรรม การรู้จักและเข้าใจตนเองและผู้อื่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตนเองในมิติจิตวิทยา สังคมวิทยา ศาสนาและวัฒนธรรมมนุษย์สัมพันธ์ มารยาทและการสมาคม การสร้างเสริมกลุ่มและทีมงาน การดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข
- 2500105** **วิถีไทยและวิถีโลก** **3(3-0-6)**
Thai and World Life Style
 วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมไทย โครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ภูมิปัญญาที่ส่งเสริมการปรับตัวและการดำเนินวิถีชีวิตแบบไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของสังคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก
- 2500106** **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
Man and Environment
 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร โดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ

- 2500107 ทวารวดีศึกษา 3(3-0-6)**
Dhavaravadee Studies
 ความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองในสมัยทวารวดี ความเจริญและความเสื่อมถอยของอาณาจักรทวารวดี ความสำคัญของอารยธรรมยุคทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐมและประเทศไทย
- 2500108 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Laws in Daily Life
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักกฎหมายที่มีความสัมพันธ์กับชีวิต ปราบปรามการฉ้อโกงทางสังคม หลักสิทธิเสรีภาพของชนชาวไทยตามรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายนิติกรรมสัญญา หลักกฎหมายซื้อขาย เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน หุ้นส่วนและบริษัท หลักทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายอาญา การประยุทธ์และบูรณาการ
- 17.6.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์
- 4000109 สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)**
Information and Information Technology for Learning
 ความหมายความสำคัญของการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและบริการ บริการ กลยุทธ์และทักษะการค้นสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยี การใช้ฐานข้อมูลสารสนเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การรวบรวมและประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศเพื่อ การนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและการเขียนรายงานทางวิชาการ การอ้างอิงและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ
- 4000110 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5)**
Thinking and Decision Making
 การพัฒนาทักษะการคิดและลักษณะการคิดแบบต่าง ๆ การพัฒนากระบวนการคิด เช่น การคิด เชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ องค์ประกอบในการตัดสินใจ กระบวนการตัดสินใจ การประยุกต์การคิดและการตัดสินใจไปใช้ในชีวิต

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

17.6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

17.6.2.1 วิชาแกน

- | | | |
|---------|---|-----------|
| 1553610 | <p>ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</p> <p>English for Information Technology 1</p> <p>ฝึกผู้เรียนให้ใช้ทักษะบูรณาการ ในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการฟัง การพูด ข่าวด ความ สาระคดี การนำเสนอบทความวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนพัฒนาการอ่านข้อความ บทความ สาระคดี และการสืบค้นข้อมูล ภาษาอังกฤษจากตำรา นิตยสาร อินเทอร์เน็ตในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง</p> | 3(3-0-6) |
| 1553611 | <p>ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2</p> <p>English for Information Technology 2</p> <p>ฝึกผู้เรียนให้ใช้ทักษะบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการเขียนข้อความ บทความวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์การเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกการใช้บทความอ้างอิงเชิงวิชาการ และฝึกเขียน ภาษาอังกฤษในรูปแบบงานวิชาการ เช่นรายงาน รายงานการวิจัย ภาคนิพนธ์ บทความย่อ เพื่อเตรียมศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป</p> | 3(3-0-6) |
| 3501001 | <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ</p> <p>Introduction to Business Operation</p> <p>ศึกษาถึงลักษณะพื้นฐานของธุรกิจประเภทต่าง ๆ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ได้แก่ การจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารบุคคล การบริหารสำนักงาน ซึ่งครอบคลุมถึงเอกสารทางธุรกิจประเภทต่าง ๆ แนวทางการประกอบธุรกิจ ตลอดจนศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ</p> | 3 (3-0-6) |
| 3561101 | <p>องค์การและการจัดการ</p> <p>Organization and Management</p> <p>ลักษณะโครงสร้างขององค์การธุรกิจทั่วไป การวางแผน การจัดสายงานหลักเกณฑ์และแนวความคิดในการจัดตั้งองค์การธุรกิจ ลักษณะประเภทของการประกอบธุรกิจ หลักการบริหารและหน้าที่สำคัญของฝ่ายบริหารต่างๆ ด้านในแง่การวางแผน การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งงาน การจูงใจคนทำงาน การควบคุมการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย และนโยบายที่ตั้งไว้</p> | 3(3-0-6) |

- 3562111 เศรษฐศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ** **3(3-0-6)**
Information Technology Economic
 ศึกษาเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับกระบวนการทัศน์ นวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีของนักเศรษฐศาสตร์สำนักต่าง ๆ ได้แก่ สำนักคลาสสิกนีโอ คลาสสิก ชุมปีเตอร์ และนีโอ-ชุมปีเตอร์ ผลกระทบที่เกี่ยวกับนโยบายและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งผลกระทบของการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี ต่อนโยบายต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม การจ้างงาน การเจริญเติบโตของธุรกิจ ประสิทธิภาพในการผลิต การพัฒนา กำลังคน โครงสร้างภาษี การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 4011501 ฟิสิกส์ประยุกต์** **3(2-2-5)**
Applied Physics
 หลักการทำงานและการให้ความหมายของคำต่างๆในทางฟิสิกส์ โดยเฉพาะทางด้านไฟฟ้า รู้จักวิธีต่อและบักกรีส่วนประกอบ รู้แบบวงจรไฟฟ้า รู้จักเครื่องมือที่จำเป็นเกี่ยวกับวิธีใช้ วิธีแก้ไขข้อขัดข้อง ตลอดจนการเก็บรักษา อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ศึกษารายละเอียดเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละชนิด พร้อมทั้งการคำนวณและการปฏิบัติการ
- 4071106 สุขลักษณะสำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์** **3(3-0-6)**
Hygienic Condition for Computer User
 ศึกษา ผลกระทบที่มาจากการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ เช่น การแผ่รังสี (Radiation) จากคอมพิวเตอร์ ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal) จากการใช้งาน ความล้าตา (Visual fatigue หรือ Visual stain/asthenopia) จากการใช้งาน ความเครียดจากการทำงาน และด้านอื่นๆ รวมถึงโรคที่มากับการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งแบบใช้เป็นเวลานาน และใช้อย่างผิดปกติวิธี ศึกษาวิธีการป้องกัน และแก้ปัญหาด้านผลกระทบทางร่างกาย และจิตใจ จากการใช้งานคอมพิวเตอร์ การเตรียมความพร้อมของร่างกายสำหรับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างถูกสุขลักษณะ

17.6.2.2 วิชาเอก

- | | | |
|---------|---|----------|
| 7121129 | <p>หุ่นยนต์เบื้องต้น</p> <p>Introduction to Robotics</p> <p>ศึกษาหลักการการออกแบบและการทำงานของตัวอย่างหุ่นยนต์ที่ทันสมัยตัวหนึ่งในปัจจุบัน องค์ประกอบและระบบย่อยของหุ่นยนต์ การแยกแยะวัตถุสามมิติจากภาพดิจิทัล การควบคุมหุ่นยนต์หรือแขนหุ่นยนต์ขั้นพื้นฐาน การแปลงพิกัดตำแหน่ง ระบบควบคุมป้อนกลับ ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของตัวรับรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม ภาษาสั่งงาน และการกำหนดการะ</p> | 3(2-2-5) |
| 7121130 | <p>การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก</p> <p>Micro Robot Development</p> <p>ศึกษาระบบเซ็นเซอร์และระบบส่งกำลังของหุ่นยนต์ขนาดเล็ก การออกแบบโครงสร้างเพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งาน และการเคลื่อนที่ในสภาวะต่างๆ การออกแบบระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ที่เหมาะสม สำหรับการควบคุม การออกแบบระบบติดต่อสื่อสาร ระหว่างหุ่นยนต์ขนาดเล็กและระบบประมวลผลแบบแยกจากตัวหุ่นยนต์ การคำนวณตัดสินใจการทำงานของหุ่นยนต์ขนาดเล็ก ฝึกปฏิบัติการใช้ชุดสำเร็จรูปเพื่อประกอบหุ่นยนต์ และการเขียนชุดคำสั่งควบคุม</p> | 3(1-4-4) |
| 7121301 | <p>ระบบฐานข้อมูล</p> <p>Database System</p> <p>ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แผนภาพเอนทิตี รีเลชันชิพ ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกฐานข้อมูล การนอร์มัลไลซ์เซชันภาษาสืบค้นข้อมูลแบบมีโครงสร้าง ได้แก่ ภาษา SQL และใช้งานซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้ทั่วไปและระดับที่ทำให้บริการแบบเซิร์ฟเวอร์</p> | 3(2-2-5) |
| 7121501 | <p>หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Principles of Computer Programming</p> <p>ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบอัลกอริทึม ภาษาคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของโปรแกรม ข้อมูลและการดำเนินการกับข้อมูล การรับและแสดงผลข้อมูล การควบคุมคำสั่งทำงาน โปรแกรมย่อย ชนิดข้อมูลแบบมีโครงสร้าง ตัวชี้และรายการโยง เพิ่มข้อมูล ทั้งให้ศึกษาและฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยอาศัยภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น ภาษาซี เป็นต้น</p> | 3(2-2-5) |

- 7121503 **การเขียนโปรแกรมแบบวิซวล** 3(1-4-4)
Visual Programming
 ศึกษาหลักพื้นฐานของการเขียน โปรแกรมแบบวิซวล ส่วนประกอบและ
 คุณลักษณะ การออกแบบและสร้างฟอร์ม เมนู การประมวลผลฐานข้อมูล
 การทำโครงการพัฒนาระบบงานประมวลผลสารสนเทศ ทั้งนี้โดยใช้ภาษา
 แบบวิซวลภาษาใดภาษาหนึ่ง อาทิ วิซวลเบสิก เดลไฟ วิซวลซี เป็นต้น
- 7122103 **สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
Computer Architecture
 ศึกษาวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของฮาร์ดแวร์ โครงสร้าง
 และองค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบงานต่างๆ ของ
 คอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำ หน้าที่วงจรเลขคณิตและตรรกะ ระบบบัส
 สัญญาณสั่งการและวงจรควบคุม หลักการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์
 เบื้องต้น พัฒนาการของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และไมโครโพรเซสเซอร์
 การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
- 7122109 **ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
Microprocessor and Microcomputer
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122103 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
 ศึกษาวิวัฒนาการและอนาคตของไมโครโพรเซสเซอร์ ตระกูลของ
 ไมโครโพรเซสเซอร์ในปัจจุบัน สถาปัตยกรรมของไมโครโพรเซสเซอร์
 ไมโครโพรเซสเซอร์ 32 บิต และ 64 บิต และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
 ส่วนประกอบของไมโครคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมของแผงวงจรหลักของ
 ไมโครคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ ระบบบัส สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟส
 หน่วยความจำ

- 7122111 **การซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์** 3(1-4-4)
Microcomputer Maintenance
 รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122103 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
 ศึกษาสถาปัตยกรรมไมโครคอมพิวเตอร์ การทำงานของส่วนประกอบต่างๆ ของไมโครคอมพิวเตอร์ การอินเตอร์เฟซภายในและภายนอก ตลอดจน เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้ง ส่วนประกอบต่างๆ คอมพิวเตอร์ การจัดการฮาร์ดดิสก์ การตรวจเช็คและ การซ่อมบำรุงเบื้องต้น เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อม การติดตั้งฮาร์ดแวร์และ ไดรฟ์เวอร์ที่เกี่ยวข้อง การทำงานของไบออส และการปรับแต่ง การติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ การสำรองข้อมูลฮาร์ดดิสก์ การใช้ซอฟต์แวร์ตรวจสอบ การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลและบำรุงรักษาเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 7122201 **โปรแกรมสำเร็จรูปมัลติมีเดีย** 3(1-4-4)
Multimedia Package
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเพื่อใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างงานมัลติมีเดีย ใน รูปแบบต่างๆ อย่างน้อยสามโปรแกรม ได้แก่ การสร้างและตกแต่งภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การทำภาพยนตร์ การตัดต่อวิดีโอ การประมวลผล เสียง เป็นต้น
- 7122207 **เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และการติดตั้ง** 3(1-4-4)
Software Technology and Installation
 ศึกษาเทคโนโลยีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ประเภทของซอฟต์แวร์ การทำงานของ ซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการการติดตั้งระบบปฏิบัติการต่าง ๆ การจัดการ หน่วยความจำและการปรับแต่งพร้อมใช้งาน การติดตั้งคอมโพเนนท์ของ ซอฟต์แวร์บางชนิด การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีรูปแบบแตกต่างกัน ทั้งนี้ให้ ครอบคลุมซอฟต์แวร์ที่ทำงานในระบบปฏิบัติการต่างๆ การติดตั้งโปรแกรม ป้องกันไวรัส การใช้โปรแกรมบีบอัดข้อมูล การคัดลอกฮาร์ดดิสก์แบบ ต่างๆ การทำอิมเมจ การตรวจสอบความสมบูรณ์การทำงานของซอฟต์แวร์

- 7122402 **ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 1** 3(2-2-5)
Digital Computer 1
 ศึกษาตรรกศาสตร์เบื้องต้น ระบบฐานของเลข การบวกและลบแบบเร็วโดยมีโอเปอร์เรนด์สองตัว การบวกแบบมีหลายโอเปอร์เรนด์ เลขคณิตของตัวเลขที่มีเครื่องหมาย หน่วยประมวลทางคณิตศาสตร์และตรรก วงจรคูณตัวเลขแบบต่างๆ วงจรหารตัวเลขแบบต่างๆ วิธีการคำนวณตัวเลขแบบมีจุดทศนิยม ข้อผิดพลาดต่างๆ จากการคำนวณ เลขคณิตแบบไปป์ไลน์ ดิจิทัลเบื้องต้น เกท ที.ที.แอล (TTL) และซีมอส (CMOS) และวงจรดิจิทัลพื้นฐาน เน้นฝึกปฏิบัติกับเกทและไอซีพื้นฐานต่างๆ
- 7122502 **การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง** 3(2-2-5)
Structured Programming
 ศึกษาหลักภาษาและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล ภาษาเบสิก เป็นต้น เน้นการเขียนผังงาน และการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ชนิดข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร นิพจน์ คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผลลัพธ์ คำสั่งกำหนดค่า คำสั่งควบคุม การประมวลผลข้อความ อะเรย์ พอยต์เตอร์ โปรแกรมย่อยและการประมวลผลเพิ่มข้อมูล
- 7122511 **การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเว็บเพจ** 3(1-4-4)
Webpage Design and Programming
 ศึกษาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเว็บ ศิลปะและมโนทัศน์การออกแบบเว็บ การวิเคราะห์และออกแบบข้อมูลสำหรับเว็บ การวางโครงสร้างเนื้อเรื่องรูปแบบของจอภาพ การจัดวางข้อมูลในเว็บ การใช้สีในเว็บ องค์ประกอบพื้นฐานของเว็บ การเคลื่อนไหวและการกำหนดทิศทาง เทคโนโลยีมัลติมีเดีย การออกแบบเว็บ โดยคำนึงถึงการใช้งาน ศึกษาและฝึกปฏิบัติการสร้างเว็บเพจ การเขียนเว็บด้วยภาษา markup ภาษาสคริปต์ที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บ และการสร้างหน้าเว็บแบบพลวัต ศึกษาถึงโมดูลบนเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานคุกกี้ การติดต่อเชื่อมโยงและจัดการฐานข้อมูล

- 7122548 **ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
- Computer Security**
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิควิธีการในการรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ แผนการป้องกันด้วยรหัสผ่าน วิธีการเข้ารหัสลับของข้อมูล อัลกอริทึมของการเข้ารหัส การสำรองและกู้คืนข้อมูล วิธีการป้องกันเชิงกายภาพ ประเภทของการตรวจสอบ การฉ้อโกงและอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ มัลแวร์ (Malware) ในรูปแบบต่างๆ
- 7122701 **ระบบปฏิบัติการ** 3(2-2-5)
- Operation System**
 ศึกษาความหมาย และวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ บทบาท หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล การบริหารหน่วยความจำ การจัดคิวงานและการจัดสรรทรัพยากร การจัดการข้อมูล และการแสดงผลระบบแฟ้ม การควบคุม การคืนสู่สภาพเดิม ศึกษาและฝึกปฏิบัติการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันอย่างน้อยสองระบบ ได้แก่ ไมโครซอฟต์วินโดวส์ ลินุกซ์ เป็นต้น
- 7122702 **การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น** 3(2-2-5)
- Introduction to Data Communication and Networking**
 ศึกษาหลักการของการสื่อสารข้อมูล การเข้ารหัส สื่อสัญญาณ รูปแบบการสื่อสาร การสื่อสารแบบเข้าจังหวะและแบบไม่เข้าจังหวะ การตรวจจับความผิดพลาด การควบคุมการประสานข้อมูล การมัลติเพล็กซ์ การสวิตช์วงจร การสวิตช์แพคเกจ รูปแบบเครือข่าย เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ เครือข่ายบริเวณกว้าง หลักการเบื้องต้นการเชื่อมต่อเครือข่ายด้วยอุปกรณ์รีพีตเตอร์ บริดจ์ เราท์เตอร์ เกตเวย์ การให้บริการของระบบเครือข่ายต่างๆ การสื่อสารผ่านดาวเทียม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต การฝึกปฏิบัติการเดินสายสัญญาณ การใช้ซอฟต์แวร์การสื่อสารข้อมูล การใช้คำสั่งจัดการเครือข่ายในกลุ่มเดียวกัน เครือข่ายเฉพาะที่ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 7122754 การสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(1-4-4)
- Computer and Network Support**
- ศึกษาถึงการจัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การบริหารจัดการเพื่องานสนับสนุน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสนับสนุนงานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมอรรถประโยชน์เพื่อตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย หลักการตรวจสอบข้อขัดข้องของระบบ การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการบำรุงรักษา ระบบระยะสั้นและระยะยาว แนวปฏิบัติและจริยธรรมสำหรับผู้ทำงานสนับสนุน
- 7123138 การเชื่อมต่อและการสื่อสารภายในระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
- Interface and Communication in Computer System**
- รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122109 ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอมพิวเตอร์
- ศึกษาขบวนการรองรับภาวะ การขัดจังหวะ (interrupt) ของระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมการทำงานและการรับส่งข้อมูลของไอ/โอ (I/O) โครงสร้างและข้อกำหนดของระบบบัสแบบต่างๆ ที่มีใช้ในระบบคอมพิวเตอร์ การอ่านเขียนข้อมูลบนดิสก์ไคร์ฟแบบจานแม่เหล็กการเปรียบเทียบโครงสร้างของระบบข่ายงาน การตรวจสอบข้อกำหนดของการเชื่อมประสานเข้ากับระบบสื่อประสม โครงสร้างการทำงานและข้อดีข้อจำกัดของสถาปัตยกรรมเรด (RAID) การควบคุมการทำงานและการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์ข่ายงาน ศึกษาแนวทางและหลักการเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ (device driver) แบบต่างๆ การปรับแต่งค่าของไบออส
- 7123141 สมรรถนะระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
- Computer System Performance**
- รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122103 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
- แนะนำเครื่องมือและเทคนิคที่จำเป็น ในการสร้างและวิเคราะห์แบบจำลองสมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์ข่ายงานสื่อสารและระบบการผลิต กลยุทธ์ในการเลือกและการปรับแต่งระบบ เทคนิคทางสถิติและการประเมินของระบบคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติเพื่อตรวจสอบสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ และการปรับแต่งระบบคอมพิวเตอร์ให้มีสมรรถนะสูง

- 7123163 **สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง** 3(2-2-5)
Advanced Computer Architecture
รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122103 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
ศึกษาถึงสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการขั้นสูงอย่างละเอียด เน้นในด้านการออกแบบฮาร์ดแวร์ วิเคราะห์และตรวจสอบ ตัวอย่าง เทคโนโลยีที่อยู่ในความสนใจ ได้แก่ สถาปัตยกรรมแบบขนานในลักษณะต่าง ๆ มัลติโพรเซสเซอร์ มัลติคอร์โพรเซสเซอร์ กลุ่มของคอมพิวเตอร์ ข่ายงานคอมพิวเตอร์ จิตความสามารถสูงที่มีลักษณะหลากหลายอินพุต เอาต์พุตและข่ายงานความเร็วสูง ระบบที่ใช้หน่วยความจำร่วมและหน่วยความจำแบบกระจาย ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย
- 7123404 **ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 2** 3(2-2-5)
Digital Computer 2
รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7122402 ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ 1
ศึกษาเกี่ยวกับเกทต่าง ๆ การออกแบบวงจรดิจิทัลพื้นฐาน ได้แก่ วงจรเชิงผสม วงจรเชิงลำดับ ทั้งที่เป็นการประสานเวลาและการไม่ประสานเวลา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรฟลิปฟล็อป วงจรเคาน์เตอร์ วงจรรีจิสเตอร์ วงจรหน่วยความจำ ระบบบัส การเข้ารหัสและถอดรหัส วงจรไมโครคอมพิวเตอร์พื้นฐาน อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น พรอม (PROM) อีพรอม (EPROM) ดับเบิลอีพรอม (EEPROM) ไอ/โอ (I/O) ชนิดต่างๆ ศึกษาเกี่ยวกับไทม์มิงไดอะแกรม (timing diagram) ศึกษาข้อกำหนดทางไฟฟ้าในการออกแบบ ฝึกปฏิบัติเพื่อออกแบบวงจรและใช้ชุดวงจรไอซีเพื่อสร้างวงจรที่ออกแบบ
- 7123506 **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ** 3(2-2-5)
Information System Analysis and Design
ศึกษาโครงสร้างองค์กรและการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในองค์กร วงจรการพัฒนาระบบ การศึกษาเบื้องต้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ วิธีการพัฒนาระบบ การทดสอบและติดตั้งระบบ การบำรุงรักษา และการจัดทำเอกสาร กรณีศึกษาเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในองค์กรใดองค์กรหนึ่ง

- 7123537 **การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี** 3(2-2-5)
- Assembly Programming**
- ทบทวนสถาปัตยกรรมของไมโครคอมพิวเตอร์ ศึกษาชุดคำสั่งภาษาแอสเซมบลีของไมโครคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมด้วยภาษาแอสเซมบลีสำหรับงานคำนวณทางคณิตศาสตร์ งานจัดการข้อมูล งานแสดงข้อมูลและการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ หลักการออกแบบโปรแกรมแอสเซมบลี การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลีเพื่อเชื่อมต่อกับโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาชั้นสูงอื่น ๆ การปรับแต่งตัวแปลภาษาให้สามารถใช้งานโมดูลที่แปลมาจากภาษาแอสเซมบลีร่วมกับชุดคำสั่งที่เขียน โดยภาษาระดับสูงได้
- 7123601 **ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
- Human and Computer Interaction**
- ศึกษาหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมมนุษย์ วิธีการต่าง ๆ ในการศึกษาและแปลพฤติกรรมมนุษย์ การวิเคราะห์กิจกรรม เทคนิคการสังเกต การออกแบบแบบสอบถามและการวัดผล สถาปัตยกรรมมนุษย์ การออกแบบกิจกรรมของผู้ใช้ การวิเคราะห์งาน เทคนิคการจำลองทางวิศวกรรม การออกแบบขั้นตอนการอินเตอร์เฟซระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้ การเลือกคำอุปมา วิธีการนำเสนอการอินเตอร์เฟซและเครื่องมือสร้างต้นแบบ การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ การจดจำ การศึกษาความสามารถในการใช้และการวิเคราะห์โปรโตคอลของกริยา และการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการอินเตอร์เฟซ และวัดประสิทธิภาพความสามารถในการใช้อินเตอร์เฟซ
- 7123610 **การเขียนโปรแกรมระบบ** 3(2-2-5)
- System Programming**
- ศึกษาถึงระบบบัสและพอร์ตต่างๆ ที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบการเชื่อมต่อแบบขนาน แบบอนุกรม RS-232 RS-485 และอนุกรมความเร็วสูง USB วงจรสวิทชิงและการทำงาน การแปลงสัญญาณดิจิทัลกับสัญญาณภายนอกสำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคนิคการเชื่อมต่อของไมโครคอมพิวเตอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์

- 7123703 **ระบบเครือข่ายเฉพาะที่** 3(2-2-5)
- Local Area Network System**
- ศึกษาระบบเครือข่ายเฉพาะที่ ได้แก่ เครือข่ายภายในอาคารและเครือข่ายระหว่างอาคารที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยศึกษาส่วนประกอบของระบบเครือข่ายเฉพาะที่ อาทิ สายสัญญาณและระบบการเดินสายสัญญาณ อุปกรณ์ทวนสัญญาณ อุปกรณ์หาเส้นทาง บริดจ์ สวิตช์ ศึกษาสถาปัตยกรรมที่ใช้ในเครือข่ายเฉพาะที่ เช่น อีเทอร์เน็ต โทเคนริง เอพดีดีไอ และเอทีเอ็ม ศึกษาโปรโตคอลต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบเครือข่ายเฉพาะที่ รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเฉพาะที่แบบต่าง ๆ และการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายต่างชนิดกัน ฝึกปฏิบัติสร้างหรือจำลองระบบเครือข่ายเฉพาะที่ในห้องปฏิบัติการ การกำหนดและปรับแต่งค่า ในเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 7123705 **เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต** 3(2-2-5)
- Internet Technology**
- ศึกษาสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ต การให้บริการและโปรโตคอลต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การปรับแต่งอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเว็บทั้งแบบคงที่และแบบพลวัต การเชื่อมต่อของเว็บ การทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ การเชื่อมต่อระหว่างอินเทอร์เน็ตกับระบบสื่อสารอื่น ๆ เช่น โทรทัศน์ โทรศัพท์ การทำงานของบริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต ระบบการส่งข้อความและพูดคุย การค้นหาในอินเทอร์เน็ต การประมูลและการซื้อขายในอินเทอร์เน็ต การทำธุรกิจในอินเทอร์เน็ต เอเจนต์ในอินเทอร์เน็ต ระบบมัลติมีเดีย การส่งภาพและเสียงในอินเทอร์เน็ต การส่งข้อมูลแบบ มัลติคาสต์และเครือข่าย MBONE เทคโนโลยีแบบพุ่ม และระบบความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต
- 7123706 **ระบบปฏิบัติการเครือข่าย** 3(1-4-4)
- Network Operating System**
- ศึกษาหลักการการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การทำงานแบบมัลติทาสกิง องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ไคลเอ็นท์ การรีไคเร็กเตอร์ ไดร์ฟดีลิกเนเตอร์ อุปกรณ์พ่วงต่อ ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการเครือข่าย โมดูล wrap-up ตลอดจนศึกษาและปฏิบัติการกับระบบปฏิบัติการเครือข่ายในระดับของผู้ดูแลระบบอย่างน้อยสองระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ เป็นต้น

- 7123711 **สัญญาณรบกวนในระบบอิเล็กทรอนิกส์** 3(2-2-5)
Noise Interference in Electronic System
 สัญญาณรบกวน การป้องกันสัญญาณรบกวนในตัวนำ ผลที่แสดงเป็นตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำของตัวนำไฟฟ้า ผลของสนามแม่เหล็ก ตัวประกอบการป้องกันสัญญาณรบกวน การป้องกันสัญญาณรบกวนแบบไขว้สายและแบบอื่นๆ การกราวด์ของระบบอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันสัญญาณรบกวนของวงจรขยายสัญญาณ การแยกวงจรโดยใช้ทรานสฟอร์มเมอร์ การเชื่อมโยงโดยใช้อุปกรณ์ทางออปโต การป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก ชนิดของเคเบิลและตัวเชื่อม การสมมูล การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ประเภทแพสซีฟ การป้องกันการสีกกร่อนของหน้าสัมผัส การออกแบบวงจรแผ่นพิมพ์
- 7123721 **มาตรฐานสำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** 3(2-2-5)
Standard for Information and Communication Technology
 ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น มาตรฐานของ ISO ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐาน IEEE มาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานของสถาบันอื่นๆ ในประเทศไทย และต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง การกำหนดประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเขียนข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบมาตรฐานและการตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์
- 7123805 **ค่ายฝึกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** 1(45)
Computer Technology Training Camp
 การจัดค่ายเพื่อทำกิจกรรมทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับชุมชน การจัดกิจกรรมค่ายเพื่อฝึกทักษะเฉพาะทาง การจัดทำโครงการประกวดแข่งขันเป็นกลุ่ม ๆ ตามความสนใจ

- 7124311 **การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล** 3(2-2-5)
- Database Administration and Management**
- ทบทวนความรู้พื้นฐานด้านการจัดการระบบฐานข้อมูล อธิบายรายละเอียดสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล การเปิด-ปิดระบบฐานข้อมูล การสร้างระบบฐานข้อมูลปฏิบัติการ การสร้างพจนานุกรมให้ฐานข้อมูล การจัดการเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล การเตรียมความพร้อมของระบบฐานข้อมูลในด้านมุมมองเชิงตรรกะ การจัดการตารางข้อมูล การจัดการดัชนีข้อมูล การจัดการบูรณภาพของข้อมูล การจัดการความมั่นคงของการควบคุมการใช้งานของผู้ใช้ การจัดการสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล และการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล การกำหนดกลยุทธ์ในการสำรองข้อมูล และการกู้คืนเมื่อระบบล้มเหลว รวมถึงการปรับระบบให้มีประสิทธิภาพการใช้งานดีที่สุด ทั้งนี้ฝึกปฏิบัติกับระบบจัดการฐานข้อมูลระดับเครือข่าย อาทิ MySQL MS SQL server Oracle เป็นต้น
- 7124319 **นโยบายและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** 3(3-0-6)
- Policy and Laws in Information and Communication Technology**
- ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นระบบกฎหมายไทย การออกกฎหมาย การบังคับใช้ ศึกษาถึงแหล่งกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยที่บังคับใช้แล้วและอยู่ในรอบการพิจารณา ได้แก่ กฎหมายทางด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม กฎหมายทางด้านการควบคุมและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ต กฎหมายทางด้านการค้าอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายทางด้านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายทางด้านการคุ้มครองความเป็นส่วนตัวและปลอดภัยในข้อมูล กฎหมายการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมถึงประกาศกระทรวง กฎกระทรวง ร่างข้อตกลงต่างๆไป และข้อตกลงพิเศษ สนธิสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนเจรจาทำความตกลงเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประเทศ ระดับองค์กร แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 7124610 **การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับชุมชน** 3(1-4-4)
- Computer System Development for Community**
- ศึกษาลักษณะของชุมชน ความต้องการของชุมชน และการเสนอแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในชุมชน การฝึกปฏิบัติร่วมกับชุมชนเพื่อการจัดทำโครงการ การวางแผน การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับชุมชนอย่างน้อยหนึ่งระบบ
- 7124615 **การประกอบธุรกิจคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
- Computerized Business**
- ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความสำคัญของนักประกอบการ การวางแผนก่อตั้งธุรกิจคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก กลยุทธ์ในการจัดการการแข่งขัน การตลาดและการบริหารการเงิน การกำหนดราคา การโฆษณาและการสนับสนุนการขาย การควบคุมคุณภาพและการวิเคราะห์ลูกค้า การบริหารคลังสินค้าและเทคนิคคลังสินค้าต่อเนื่อง (just-in-time) การบริหารความเสี่ยงและความสำเร็จ การบริหารบุคคล ทั้งนี้ให้มีการวิเคราะห์ ประเมินจากองค์การทางธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์เป็นตัวอย่างกรณีศึกษาทั้งธุรกิจด้านซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และการบริการ ตามประเด็นต่างๆ ข้างต้น รวมทั้งศึกษาวิธีการใหม่ ๆ ในการทำธุรกิจ เช่น ศูนย์บริการลูกค้าทางโทรศัพท์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการเลือกซื้อสินค้าแบบออนไลน์ เป็นต้น
- 7124616 **การบริหารศูนย์สารสนเทศ** 3(3-0-6)
- Information Center Management**
- ศึกษาเกี่ยวกับศูนย์สารสนเทศ โครงสร้าง และองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือก และประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล และความมั่นคงของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และการฝึกอบรมบุคลากร ทั้งในฐานะที่เป็นศูนย์สารสนเทศขององค์การใดโดยเฉพาะ หรือศูนย์สารสนเทศระดับท้องถิ่น บทบาทของบุคลากรในศูนย์สารสนเทศทั้งในด้านระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจ โดยเน้นในด้านการบริการแก่ผู้ใช้ การศึกษาดูงานในศูนย์สารสนเทศทั้งในสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชน

- 7124619 **การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
- Business Management with Computer**
- ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการงานด้านธุรกิจ และระบบสารสนเทศที่ใช้ในงานธุรกิจด้านต่างๆ ได้แก่ ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล ระบบสารสนเทศด้านการบัญชี ระบบสารสนเทศด้านการเงินการประกันภัย ระบบสารสนเทศด้านการผลิต ระบบสารสนเทศทางการตลาด เป็นต้น ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์จากธุรกิจจริง ตลอดจนการศึกษางานการจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์
- 7124620 **การเขียนโปรแกรมระบบขั้นสูง** 3(2-2-5)
- Advanced System Programming**
- รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7123610 การเขียนโปรแกรมระบบ
- ศึกษาถึงโครงสร้างของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์และโครงสร้างของระบบปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับระบบขนาดใหญ่ อาทิเช่น ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ลินุกซ์ การเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการการทำงานของระบบและแอปพลิเคชันใช้งานทั่วไปบนระบบปฏิบัติการดังกล่าว
- 7124621 **ระบบบ่งชี้ด้วยคลื่นความถี่วิทยุและการประยุกต์ใช้** 3(2-2-5)
- Radio Frequency Identification System and Application**
- ศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล คลื่นความถี่ชนิดต่าง ๆ ประวัติและความเป็นมาของคลื่นวิทยุ ความสำคัญของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี มาตรฐานของระบบอาร์เอฟไอดี การสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องอ่านอาร์เอฟไอดีและบัตรอาร์เอฟไอดี กระบวนการเข้าและการถอดรหัสข้อมูล กระบวนการกล้าสัญญาณ กระบวนการตรวจสอบข้อมูล การรักษาความปลอดภัยข้อมูล ตัวอย่างวงจรการทำงานของระบบอาร์เอฟไอดี การเขียน โปรแกรมควบคุมอาร์เอฟไอดีและการประยุกต์ใช้
- 7124622 **ระบบสมองกลฝังตัวและการเขียนโปรแกรม** 3(2-2-5)
- Embedded System and Programming**
- ศึกษาภาพรวมระบบสมองกลฝังตัว สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ การจัดจังหวะและการหั่งสัญญาณภาพ ภาษาแอสเซมบลี ชนิดของข้อมูลและตัวแปลภาษาระดับสูง ภาษาระดับสูงสำหรับระบบสมองกลฝังตัว การใช้งานภาษาระดับสูงร่วมกับภาษาแอสเซมบลี กลวิธีในการแก้ไขจุดบกพร่องวงจรเชื่อมต่อและวงจรอบข้างและการสื่อสารของระบบสมองกลฝังตัว

- 7124716 **การบริหารและการบริการอินเทอร์เน็ต** 3(2-2-5)
- Internet Administration and Services**
- ศึกษาเกี่ยวกับหลักการบริหารเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลไกการควบคุมการเข้าใช้งานโดเมนเนมและการให้บริการแปลงชื่อโฮสต์ การบริการเกี่ยวกับงานบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การบริการเว็บ การโอนย้ายแฟ้ม การควบคุมและการแจกจ่ายหมายเลขไอพี การจัดการด้านพล็อตซี่ การบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น องค์กรประกอบต่างๆ สำหรับผู้จัดบริการอินเทอร์เน็ต (ISP) การจัดการด้านความปลอดภัย ระบบไฟร์วอลล์ คุณภาพการให้บริการ ทั้งนี้รวมถึงศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และการจัดการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ การปรับแต่งไฟล์สคริปต์ในงานที่เกี่ยวข้อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริการอินเทอร์เน็ต การปรับแต่งระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย
- 7124901 **การสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** 1(0-2-1)
- Seminar in Information and Communication Technology**
- ศึกษาและสัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้า แนวคิดที่แปลกใหม่และผลงานที่มีคุณค่าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากเอกสาร วารสาร งานวิจัย หรือการที่ปฏิบัติงานจริง โดยให้มีการจัดการสัมมนาในรูปแบบต่างๆ ในชั้นเรียน การสัมมนาออนไลน์ และการจัดสัมมนาแบบให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- 7124902 **หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** 2(1-2-3)
- Special Topic in Information and Communication Technology**
- ศึกษาปัญหาหรือความก้าวหน้า เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงาน เฉพาะเรื่อง โดยเน้นเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแขนงวิชาที่เรียน จัดทำเป็นโครงการ เอกสารรายงานและการนำเสนอ
- 7124907 **โครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** 3(1-8-0)
- Project in Computer Technology**
- ศึกษางานวิจัยหรือโครงการพัฒนา ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สำเร็จแล้ว นำเอาความรู้ที่ได้ศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อสร้างโครงการพัฒนาระบบงานหรืองานวิจัยของนักศึกษา ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

17.6.2.3 วิชาพื้นฐานและวิชาชีพ

- | | | |
|---------|---|--------|
| 7124805 | <p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Preparation for Co-operative Education in Computer Technology</p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> | 2(90) |
| 7124806 | <p>สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>Cooperative Education in Computer Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องสอบผ่านมาก่อน : 7124805 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์</p> <p>การฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 540 ชั่วโมงเพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาปฏิบัติงานจริง</p> | 6(540) |

17.6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หรือหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว