

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตกำแพงแสน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
 ภาควิชาคณิตศาสตร์สถิติ และคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25470021101703
 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Information Technology)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Information Technology)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เน้นให้มีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายการสื่อสาร

1.3.2 มีความรู้และทักษะด้านการจัดการ มีความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบ ปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถเชื่อมโยง ควบคุม จัดการระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักพัฒนาเว็บไซต์
- (2) นักพัฒนาโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
- (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- (4) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศหรือนักวิชาการคอมพิวเตอร์
- (5) ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศหรือผู้จัดการซอฟต์แวร์
- (6) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- (7) นักทดสอบระบบ
- (8) เจ้าของกิจการหรือนักธุรกิจ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	130	หน่วยกิต
3.1.2	โครงสร้างหลักสูตร			
(1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ		75	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	19	หน่วยกิต
(3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3	รายวิชา			
1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1	กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา			1(0-2-1)
	(Physical Education Activities)			
	และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
1.2	กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
1.3	กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
	- ภาษาไทย			3(- -)
	- ภาษาอังกฤษ			9(- -)
	- สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์			1(- -)
1.4	กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)
	(Knowledge of the land)			
	และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทย และพลเมืองโลก			

1.5	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	ให้นักศึกษเลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์			
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
2.1	วิชาเฉพาะบังคับ		75	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน		27	หน่วยกิต
01403117	หลักสูตรเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry)			3(3-0-6)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)			3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)			3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)			1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)			1(0-3-2)
01420117	ฟิสิกส์พื้นฐาน I (Basic Physics I)			2(2-0-4)
01420118	ฟิสิกส์พื้นฐาน II (Basic Physics II)			2(2-0-4)
02721101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ (Introduction to Business)			3(3-0-6)
02739111**	คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (Computer and Information System)			3(2-2-5)
02739141**	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Laws)			3(3-0-6)
02739261*	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Mathematics and Statistics for Information Technology)			3(3-0-6)
	- กลุ่มประเด็นองค์การ		9	หน่วยกิต
02739323	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design)			3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

02739422	ระบบฐานข้อมูล (Database System)		3(3-0-6)
02739452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)		3(3-0-6)
-	กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	18	หน่วยกิต
02739241	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology)		3(2-2-5)
02739341	การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ (Business Programming)		3(3-0-6)
02739351**	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Computer Network)		3(2-2-5)
02739352**	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ (Information Assurance and Security)		3(2-2-5)
02739426	อันตรกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)		3(3-0-6)
02739481	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I (Workshop in Information Technology I)		1
02739482	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II (Workshop in Information Technology II)		1
02739497	สัมมนา (Seminar)		1
-	กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	15	หน่วยกิต
02739211	หลักการเขียนโปรแกรม (Principles of Programming)		3(2-2-5)
02739214	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Principles of Object Oriented Programming)		3(2-2-5)
02739231	โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)		3(3-0-6)
02739345	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Application Development for Mobile Devices)		3(3-0-6)
02739421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)		3(3-0-6)

**วิชาปรับปรุง

-	กลุ่มโครงสร้างของระบบ	6	หน่วยกิต
02739311	การจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Organization and Architecture)		3(3-0-6)
02739431	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ (Operating System and System Software)		3(3-0-6)

2.2 วิชาเฉพาะเลือก **ไม่น้อยกว่า 19** **หน่วยกิต**

เลือก 1 กลุ่มวิชาจาก 2 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาที่ 1

02739398*	การเตรียมความพร้อมปัญหาพิเศษ (Special Problem Preparation)		1(1-0-2)
02739498**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		3

กลุ่มวิชาที่ 2

02739390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)		1(1-0-2)
02739490*	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)		6

วิชาเลือก

กลุ่มวิชาที่ 1 ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาที่ 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาที่ 1 เลือกเรียนรหัสตั้งแต่หมายเลข 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ส่วนกลุ่มวิชาที่ 2 เลือกเรียนรหัสตั้งแต่หมายเลข 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือเลือกจากรายวิชาของสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้เลือกจากวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะรหัสหมายเลข 200 (เลขสามตัวหลัง) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

02739212	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I)		3(2-2-5)
02739213	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)		3(2-2-5)
02739221	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)		3(3-0-6)
02739312	การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต (Internet Programming)		3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

02739313*	ระบบฝังตัวเบื้องต้น (Introduction to Embedded Systems)	3(3-0-6)
02739322	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
02739324	การออกแบบและการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Design and Development)	3(3-0-6)
02739342	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ (Computer Graphic Applications for Information)	3(3-0-6)
02739343	ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว (Three-Dimensional Images and Animations)	3(3-0-6)
02739344	เทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia Technology)	3(3-0-6)
02739346	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ (Data Analysis Using Spreadsheet Program)	3(3-0-6)
02739423**	การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	3(3-0-6)
02739424	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design)	3(3-0-6)
02739425	การจัดการระบบ (System Management)	3(3-0-6)
02739427	การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ (Computer Games Design and Development)	3(3-0-6)
02739428	การประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล (Digital Signal and Image Processing)	3(3-0-6)
02739429	การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจและ การพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Business Process Design and Enterprise Resource Planning System Development)	3(3-0-6)
02739432	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)	3(3-0-6)
02739433	ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)	3(3-0-6)
02739434	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

02739435	เทคโนโลยีเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ (Data Mining Technologies and Applications)	3(3-0-6)
02739436	การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	3(3-0-6)
02739437*	ระบบฐานข้อมูลภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Database System)	1(0-2-1)
02739438*	เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology)	3(2-2-5)
02739442	ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System)	3(3-0-6)
02739443	ระบบสื่อประสม (Multimedia System)	3(3-0-6)
02739444	ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System)	3(3-0-6)
02739445	ระบบสารสนเทศทางการเงิน (Financial Information System)	3(3-0-6)
02739446	ระบบสารสนเทศทางการผลิต (Manufacturing Information System)	3(3-0-6)
02739447	ระบบสารสนเทศทางบัญชี (Accounting Information System)	3(3-0-6)
02739448	ตัววัดซอฟต์แวร์ (Software Metrics)	3(3-0-6)
02739449	การจำลองแบบและการสร้างแบบจำลอง (Simulation and Modeling)	3(3-0-6)
02739451	การบริหารเครือข่าย (Network Management)	3(3-0-6)
02739453	ระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (Information System for Communication)	3(3-0-6)
02739454	การบริการเครือข่ายไชนาเซิร์ฟเวอร์ (WWW Server System)	3(3-0-6)
02739455	การให้บริการสารสนเทศในอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต (Internet Information Services and Intranet)	3(3-0-6)
02739456	ระบบประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Processing System)	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

02739496 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Selected Topic in Information Technology)

3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6

หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- | | | |
|-----------------------|------------------|--|
| เลขลำดับที่ 1-2 (02) | หมายถึง | วิทยาเขตกำแพงแสน |
| เลขลำดับที่ 3-5 (739) | หมายถึง | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| เลขลำดับที่ 6 | หมายถึง | ระดับชั้นปี |
| เลขลำดับที่ 7 | มีความหมายดังนี้ | |
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเบื้องต้น การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการประมวลผลเพิ่มข้อมูล ฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ โครงสร้างข้อมูล |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการสื่อสาร ข่ายงานคอมพิวเตอร์ |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ |
| 8 | หมายถึง | สัมมนาเชิงปฏิบัติการ |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สัมมนา ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา |
| เลขลำดับที่ 8 | หมายถึง | ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม |

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกไม่เรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02739111 คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	1(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)
02721101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3(3-0-6)
02739141 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739211 หลักการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739231 โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
02739261 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739311 การจําคงค้ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
02739214	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
02739241	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
02739431	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ	3(3-0-6)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739341	การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ	3(3-0-6)
02739351	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
02739422	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
02739497	สัมมนา	1
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739323	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739345	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(3-0-6)
02739352	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ	3(2-2-5)
02739398	เตรียมความพร้อมปัญหาพิเศษ	1(1-0-2)
02739421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
02739452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวน
หน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02739426 อินเทอร์เน็ตระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02739481 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I	1
02739498 ปัญหาพิเศษ	3
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม	<u>13(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739482 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II	1
วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม	<u>10(- -)</u>

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I	2(2-0-4)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02739111 คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	1(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01417112 แคลคูลัส II	3(3-0-6)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II	2(2-0-4)
02721101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3(3-0-6)
02739141 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739211 หลักการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739231 โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
02739261 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739311 การจําคอ้ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
02739214	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
02739241	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
02739431	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ	3(3-0-6)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739341	การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ	3(3-0-6)
02739351	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
02739422	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
02739497	สัมมนา	1
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739323	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739345	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(3-0-6)
02739352	การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ	3(2-2-5)
02739390	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02739421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
02739452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739481	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I	1
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739426	อันตกริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02739482	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II	1
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02739490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชานอกหลักสูตร

01403117	<p>หลักสูตรเคมีทั่วไป</p> <p>(Fundamentals of General Chemistry)</p> <p>โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุ เพรซิเซนเททีฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะแทรนซิชัน</p> <p>Atomic structure, periodic table and periodic properties, chemical bonds, stoichiometry, gases, liquids, solids, solutions, chemical kinetics, chemical equilibria, acids and bases, ionic equilibria, presentative elements, metals, nonmetals, and metalloids, transition metals.</p>	3(3-0-6)
01417111	<p>แคลคูลัส I</p> <p>(Calculus I)</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์</p> <p>Limits and continuity, derivatives and applications, differentials and applications, integration and applications.</p>	3(3-0-6)
01417112	<p>แคลคูลัส II</p> <p>(Calculus II)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01417111</p> <p>เรขาคณิตสามมิติอนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์มูลฐาน</p> <p>Space geometry, partial derivatives, multiple integrals, elementary differential equations.</p>	3(3-0-6)
01420113	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ I</p> <p>(Laboratory in Physics I)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์พื้นฐาน I</p> <p>Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.</p>	1(0-3-2)
01420114	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ II</p> <p>(Laboratory in Physics II)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II</p> <p>Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.</p>	1(0-3-2)

01420117	<p>ฟิสิกส์พื้นฐาน I</p> <p>(Basic Physics I)</p> <p>กลศาสตร์กลศาสตร์ของไหลอุณหพลศาสตร์การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก</p> <p>Mechanics, fluid mechanics, thermodynamics, harmonic motion.</p>	2(2-0-4)
01420118	<p>ฟิสิกส์พื้นฐาน II</p> <p>(Basic Physics II)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420117</p> <p>ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น</p> <p>Electricity, magnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to modern physics.</p>	2(2-0-4)
02721101	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ</p> <p>(Introduction to Business)</p> <p>ธุรกิจและระบบเศรษฐกิจ ธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบขององค์การธุรกิจ การบริหาร และการจัดการธุรกิจ การผลิตและการจัดซื้อ การตลาด การเงินธุรกิจและการลงทุน การบัญชีธุรกิจ การสื่อสารและการขนส่ง ภาษีอากรธุรกิจ การค้าระหว่างประเทศ การเสี่ยงภัยและการประกันภัย การจัดการธุรกิจขนาดย่อม กฎหมายธุรกิจ</p> <p>Business and economic system, business and social responsibility, type of business organization, business administration and management, production and purchasing, marketing, business finance and investment, business accounting, communication and transportation, business tax, international trade, risk and insurance, small business management, business law</p>	3(3-0-6)

3.1.5.2 รายวิชาของหลักสูตร

02739111**	คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (Computer and Information System) วัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน ข้อมูลและระบบสารสนเทศ หลักการประมวลผลข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต สาระสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ Evolution of computers, computer system, hardware, software, computer structure and operations, number systems, data and information systems, fundamentals of data processing, computer languages, principles of problem solving by computer, structure programming, data communication and Internet, pervasive themes information technology.	3(2-2-5)
02739141**	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Laws) ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติทางคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและความรับผิดชอบ ทฤษฎีสันตวิทยา การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพของพลเมือง กฎหมายเกี่ยวกับการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต การค้าระหว่างประเทศและระเบียบข้อบังคับที่สำคัญเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประเด็นทางกฎหมายและบริบททางสังคมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Computer act, ethics and responsibilities, intellectual properties, protection of personal, privacy and civil liberties, electronic commerce laws, international trading and important regulations related to electronic commerce, legal issues and social context in computing.	3(3-0-6)
02739211	หลักการเขียนโปรแกรม (Principles of Programming) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739111 เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การเขียนโปรแกรมตามเหตุการณ์ การแก้จุดบกพร่อง การทดสอบ การประมวลผลข้อมูล แถวลำดับ โปรแกรมย่อยและพารามิเตอร์ ตัวชี้ Techniques for structure programming, Event-Driven programming, debugging, testing, data processing, array, subprogram and parameter, pointer.	3(2-2-5)

02739212	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I</p> <p>(Computer Programming I)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง แกว่ลำดับหลายมิติ สายอักขระ ระเบียบ เซต โปรแกรมย่อย และพารามิเตอร์ ตัวชี้ เพิ่มข้อมูล ขั้นตอนวิธีสำหรับการค้นหาเชิงเส้นและทวิภาค การเรียงลำดับ</p> <p>Principles of structure programming, multidimensional arrays, string, record, set, subprograms and parameters, pointer, file, algorithms for linear search and binary search, sorting.</p>	3(2-2-5)
02739213	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II</p> <p>(Computer Programming II)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับการโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาใดภาษาหนึ่ง และการประยุกต์ใช้งาน</p> <p>Concept of object oriented programming, designing and programming development, skills for application programming development, object oriented programming languages and its applications.</p>	3(2-2-5)
02739214	<p>หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</p> <p>(Principles of Object Oriented Programming)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ นิยามของวัตถุ ลักษณะประจำและพฤติกรรมของวัตถุ คลาส การสืบทอด แกว่ลำดับ การนำส่วนประกอบของซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก กราฟิก การสร้างและการจัดดำเนินการ โครงสร้างข้อมูลพลวัต</p> <p>Basic concepts of object-oriented software design and development, program structures of object-oriented language, object definitions, object attributes and behaviors, classes, inheritance, array, reuse of software components, graphics, creating and manipulating dynamic data structures.</p>	3(2-2-5)
02739221	<p>พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>(Electronic Commerce)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739111</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงิน การตลาด การประชาสัมพันธ์ ระบบรักษาความปลอดภัย แนวโน้มของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา</p> <p>Basic concepts of electronic commerce, e-commerce design and development, e-commerce strategies, payment system, marketing, public relations, security system, trends of e-commerce and case studies.</p>	3(3-0-6)

02739231	โครงสร้างข้อมูล (Data Structure) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง โครงสร้างข้อมูล แถวลำดับ ระเบียบ กองเรียงทับซ้อน แถวคอกย รายการโยง ต้นไม้ และกราฟ เทคนิคการเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้ม Principles of structure programming; data structures array, record, stack, queue, linked list, tree and graphs, techniques for sorting and searching, file organization.	3(3-0-6)
02739241	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 อินเทอร์เน็ตและการบริการสารสนเทศ เวิลด์ไวด์เว็บ สถาปัตยกรรมข้อมูล ระดับความปลอดภัยของข้อมูลบนเครือข่ายและช่องโหว่ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีไร้สายและเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อดิจิทัล การประยุกต์งานบนอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในอนาคต Internet and information service, world wide web, information architecture , data security level on network and vulnerabilities, electronic commerce, digital signature, wireless and information technology, digital media, application on internet, future trend of internet technology.	3(2-2-5)
02739261*	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Mathematics and Statistics for Information Technology) เซต ตรรกศาสตร์และฟังก์ชัน พีชคณิตแบบบูล สมการเวียนเกิด ทฤษฎีต้นไม้และกราฟ ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชัน ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง ความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและการแจกแจง การสุ่มตัวอย่างและสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การประยุกต์คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Sets, logic and functions, Boolean algebras, recurrence relations, tree and graph theory, random variables and functions, discrete probability, continuous probability and distribution, sampling and descriptive statistics, hypothesis testing, correlation analysis, simple linear regression, application of mathematic and statistic for information technology.	3(3-0-6)

- 02739311** **การจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น** **3(3-0-6)**
(Introduction to Computer Organization and Architecture)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211
 แนวคิดพื้นฐานของการจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซีพียู เรจิสเตอร์ หน่วย
 คำวณและตรรกะ หน่วยควบคุม การแทนข้อมูลและคำสั่งในเครื่อง วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ
 เสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมรับเข้าและส่งออก การประมวลผลแบบขนาน การประมวลผลแบบ
 สายท่อ
 Basic concept of the organization and architecture of computers, CPU, register, arithmetic and
 logical unit, control unit, data and command representation, computer evolution, virtual memory, cache
 memory, input and output architecture, parallel processing, pipe line processing.
- 02739312** **การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต** **3(3-0-6)**
(Internet Programming)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739241
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตและเว็บ การออกแบบและพัฒนา
 โปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต ภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลบนเว็บ
 เครื่องบริการเว็บ
 Introduction to Internet, software for Internet and web, Internet programming design and
 development, computer language for Internet programming, web database, web server.
- 02739313*** **ระบบฝังตัวเบื้องต้น** **3(3-0-6)**
(Introduction to Embedded Systems)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739311
 สถาปัตยกรรมของระบบฝังตัว ไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ หน่วยความจำรับคำสั่ง
 และแสดงผล อุปกรณ์รอบข้าง เทคโนโลยี การพัฒนา การโปรแกรมของระบบฝังตัว การจัดจังหวะ การ
 ประยุกต์ใช้งานระบบฝังตัว
 Embedded system architecture, microprocessor, microcontroller, memory input and output,
 peripherals, technology, development of embedded programming systems, interrupt, embedded systems
 applications.
- 02739322** **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** **3(3-0-6)**
(Management Information System)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211
 บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการจัดการและการตัดสินใจ การประยุกต์เทคโนโลยี
 ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการ การบริหารและการ
 วางแผนในองค์กร

Roles and importance of information systems in management and decision-making, technology application in the development of management information system, information systems for organization management, organization and planning.

02739323 **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ** **3(3-0-6)**

(Information System Analysis and Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

ขั้นตอนเบื้องต้นของการวิเคราะห์ เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ วงจรชีวิตในการพัฒนาระบบ การกำหนดความต้องการ ผังระบบงาน ตารางการตัดสินใจและต้นไม้การตัดสินใจ การออกแบบระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ การออกแบบกระบวนการงาน การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบการจัดการ โครงการ การทำเอกสาร การทำให้เกิดผลและการประเมินผล การบูรณาการและพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน กรณีศึกษา

Basic step of analysis, tools for system analysis, system development life cycle, requirement, system flowchart, decision table and decision tree, computer information system design, procedural design, user interface design, database design, project management design, documentation, implementation and evaluation, integration and deployment, cost effectiveness analysis, case studies.

02739324 **การออกแบบและการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์** **3(3-0-6)**

(Electronic Commerce Design and Development)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739241

องค์ประกอบพื้นฐานและโครงสร้างของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต การออกแบบการต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบและพัฒนาที่อยู่เว็บ ระบบความปลอดภัย ระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ การโปรแกรมบนเว็บ การทำให้เกิดผลและการประเมินผลของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา

Basic elements and structure of electronic commerce, Internet and Extranet, user interface design, security system, electronic payment system, web programming, implementation and evaluation of electronic commerce, case studies.

02739341 **การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ** **3(3-0-6)**

(Business Programming)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางธุรกิจ สภาวะแวดล้อมของธุรกิจ รายการข้อมูลธุรกิจ การประยุกต์ทางการบัญชี ระบบข่าวสารทางบัญชี การจ่ายเงินเดือน บัญชีรายจ่าย บัญชีรายรับ การแจ้งหนี้สิน บัญชีแยกประเภท วัสดุและการควบคุมการปฏิบัติงาน การออกไปสั่งของ การควบคุมสินค้าคงคลังและการคาดคะเนการจัดซื้อ การวิเคราะห์การขาย การประยุกต์กับงานธุรกิจและงานธนาคาร การสื่อสารระหว่างระบบ การเขียนสคริปต์ บูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี ประเด็นด้านอื่นๆ

Business computer applications, business environment, business transactions, accounting applications, accounting information system, payroll, payable accounts, receivable accounts, invoicing general ledger, material and operation control, order processing, inventory control and forecast, purchasing, sale analysis, banking applications, intersystem communications, scripting techniques, integrative programming and technologies, miscellaneous Issues.

02739342 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Computer Graphic Applications for Information)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก ระบบภาพกราฟิก การแสดงภาพกราฟิกเชิงโต้ตอบ การออกแบบแรสเตอร์และเวกเตอร์ การประยุกต์ใช้ภาพกราฟิกในงานสารสนเทศ

Introduction to computer graphic, graphic systems, interactive graphics, raster and vector design, application of graphic in information system.

02739343 ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว 3(3-0-6)

(Three-Dimensional Images and Animations)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

การทำภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว การสร้างสตอรี่บอร์ดและแบบจำลอง การสร้างเท็กซ์เจอร์ ให้แก่วัตถุ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับสร้างภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว

Construction of three-dimensional images and animations, story board and modeling creation, object texture creation, three-dimensional image and animation applications.

02739344 เทคโนโลยีสื่อผสม 3(3-0-6)

(Multimedia Technology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

ระบบสื่อผสม โครงสร้างและส่วนประกอบ การสร้างภาพ ข้อความหลายมิติ สื่อหลายมิติ สื่อในการนำเสนอ ตัวอักษร กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ การนำเสนอโดยใช้สื่อผสม เทคโนโลยีระบบสื่อผสม

Multimedia systems, components and structure; image creations; hypertext, hypermedia, presentation media, text, graphic, animation, audio, video; multimedia presentation; multimedia system technology.

02739345 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)

(Application Development for Mobile Devices)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หลักการโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนต่อประสานระบบสำหรับโปรแกรม

ประยุกต์ หน่วยความจำและบันทึกข้อมูล การสื่อสารกับระบบภายนอก การจำลองเพื่อทดสอบและแก้ไขบนระบบคอมพิวเตอร์ ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคง

Hardware architecture, characteristics and limit of mobile devices, tools and languages program used in application development, programming principles for mobile devices, interface memory and data storage, communication to external system, simulation for testing and editing on computer system, consideration for security.

02739346 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ 3(3-0-6)

(Data Analysis Using Spreadsheet Program)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

ตารางทำการ การนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล ฟังก์ชัน แผนภูมิและหน่วยการแสดงผลกราฟิก การวิเคราะห์ข้อมูล การโปรแกรมมาโคร

Spreadsheet, data input, data management, functions, chart and graphic displays, data analysis, macros programming.

02739351** การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

(Data Communication and Computer Network)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล ส่วนประกอบของการติดต่อสื่อสารข้อมูล ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ ระเบียบวิธีการเครือข่าย มาตรฐานของเครือข่าย การวางแผนและการออกแบบระบบเครือข่าย การสื่อสารข้อมูลในชั้นของการเชื่อมต่อระหว่างระบบเปิด ระดับชั้นของการควบคุม การควบคุมการเชื่อมโยงระดับกายภาพ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล วิธีการระบุและสลับเส้นทาง ความปลอดภัยและการประยุกต์

Concepts of data communication, components of data communication, types of computer networks, local area network, network topologies, network protocol standards, network system planning and designing, data communication layers in open system interconnection: layer of control, physical link control, data communication technology, routing and switching, security and application.

02739352** การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 3(2-2-5)

(Information Assurance and Security)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

พื้นฐานด้านความมั่นคงของเครือข่ายและสารสนเทศ การวิเคราะห์รูปแบบภัยคุกคาม การโจมตีและการป้องกันช่องโหว่ นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ตัวตน การประกันสารสนเทศ ระบบความมั่นคง การบริการความมั่นคง การวิเคราะห์การประกันสารสนเทศ การกู้ระบบกลับคืน

Basic on the security of network and information, threat pattern analysis, attacks and protection vulnerabilities, policy and practice to ensure the stability of the system, authentication, information assurance security systems, security systems mechanisms, security services, analysis of information assurance, system recovery.

02739390* การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)

(Cooperative Education Preparation)

หลักการ แนวคิดและกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Principles, concepts and processes of cooperative education, related rules and regulations, basic knowledge and techniques in job application, basic knowledge and techniques in working, communication and human relations, personality development, quality management system in workplace, presentations techniques, report writing.

02739398* การเตรียมความพร้อมปัญหาพิเศษ 1(1-0-2)

(Special Problem Preparation)

การฝึกปฏิบัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การใช้เครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบข้อมูล การเขียนและการนำเสนอรายงาน การสาคัดต้นแบบ

Information technology practice, essential basic skills for system analysis and design, software development tool usage, data gathering, data analysis and design, report writing and presentation, prototype demonstration.

02739421 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

(Software Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

เทคนิคของการออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมสำหรับการรักษาความปลอดภัย การเรียนรู้ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารประกอบ การตรวจสอบความถูกต้อง ข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ การประมาณค่าใช้จ่าย การทดสอบและประเมินคุณภาพ

Software design and development techniques, software security practices, software reuse, software maintenance, documentation, testing, software errors, software project management, cost estimation, testing and quality assurance.

02739422 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)
(Database System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ความเป็นอิสระของข้อมูล ความเชื่อถือได้และบูรณภาพ การจัดการการเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ เค็ำรงและเค็ำรงย่อย ตัวแบบเชิงลำดับชั้น เชิงข่ายงาน และเชิงสัมพันธ์ บรรทัดฐานข้อมูล ภาษานิยามข้อมูล ภาษาที่ใช้สืบค้นฐานข้อมูล สภาพแวดล้อมในการจัดการฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ฐานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์พิเศษ

Database concepts, database management system, data independence, reliability and integrity, logical and physical organization, schema and subschema; data models, hierarchical model network model and relational model, data normalization, data definition language, database query language, managing database environment, data security, special-purpose database.

02739423 การค้นคืนสารสนเทศ 3(3-0-6)**
(Information Retrieval)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบสืบค้นสารสนเทศ หลักการค้นคืน การดำเนินการแบบบูล ตรรกศาสตร์คลุมเครือ พี-นอร์ม การจำลองแบบเบเซียนและปริภูมิเวกเตอร์ การวิเคราะห์ข้อความและการทำดัชนีแบบอัตโนมัติ มาตรฐานสำหรับกำหนดการวางข้อความด้วยภาษาเอสจีเอ็มแอล และภาษาเอชทีเอ็มแอล การจัดรูปแบบข้อความอัตโนมัติ เทคนิคของการเรียนรู้และการจัดรูปแบบเหมาะที่สุดระหว่างระบบและผู้ใช้ การค้นคืนสารสนเทศแบบไฮเปอร์เท็กซ์

Introduction to information retrieval system, principles of retrieval, Boolean operation, fuzzy logic, p-norm, vector space and Bayesian modelling, text analysis and automatic index, standard of text alignment in SGML and HTML, automatic question formatting, techniques of knowledge and optimization formatting between a system and hypertext-information retrieval users.

02739424 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(3-0-6)
(Object Oriented Analysis and Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739214

แนวคิดพื้นฐานของตัวแบบเชิงวัตถุ วัฏจักรชีวิตการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์เชิงวัตถุ การสร้างแผนภาพ การใช้เคส แผนภาพคลาส การออกแบบเชิงวัตถุ การประยุกต์ใช้งานเชิงวัตถุ

Basic concept of object-oriented model, system development life cycle, object-oriented analysis, diagram construction, using CASE, class diagram, object-oriented design, object-oriented applications.

02739425	การจัดการระบบ (System Management) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 การจัดการวัตถุ การจัดการสถานะ การแสดงความสัมพันธ์ การออกรายงานเตือน รายงานเหตุการณ์ การควบคุมสื่อ การลองตรวจสอบความปลอดภัย การจัดการการทดสอบ Object management, state management, relationship presentation, alarm reporting, log control, security audit trial, test management.	3(3-0-6)
02739426	อันตรกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human - Computer Interaction) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739323 หลักการและส่วนประกอบของอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ กระบวนการออกแบบ ตัวแบบของผู้ใช้ในการออกแบบ การวิเคราะห์งาน การออกแบบสนทนาโต้ตอบ ปัจจัยด้านมนุษย์และความสามารถในการเข้าถึง การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง และการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพตัวแบบของระบบ เทคโนโลยีทันสมัย การสนับสนุนการทำให้เกิดผล การประเมินผลกรุปแวร์ การวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Principles and component of human-computer interaction, design process, models of the design users, task analysis, dialogue design, human factors and accessibility, human-centered software development, model of the system, emerging technologies, implementation support, evaluation groupware, human - computer interaction aspects of application domains.	3(3-0-6)
02739427	การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ (Computer Games Design and Development) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมส์คอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบเกมส์ กระบวนการในการออกแบบและพัฒนาเกมส์ การสร้างเกมส์ที่เล่นบนไมโครคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต การสร้างเอกสาร และการประเมินผล Introduction to computer games, principles of games design_ , games design and development process, creation of games on microcomputer and Internet system, document creation and evaluation.	3(3-0-6)
02739428	การประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล (Digital Signal and Image Processing) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 เทคนิคการประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล รูปแบบแฟ้มข้อมูลภาพดิจิทัล การปรับแต่งภาพ การบีบอัดภาพและการรับรู้ภาพ ภาษาภาพ Techniques in signal processing and digital image, file format for digital image, graphic capture, image compression and perception , visual language.	3(3-0-6)

- 02739429** การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจและการพัฒนาระบบการวางแผน
ทรัพยากรองค์กร **3(3-0-6)**
(Business Process Design and Enterprise Resource Planning System Development)
แนวคิดและการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ การสร้างมูลค่าทางธุรกิจด้วยสารสนเทศ การบริหารธุรกิจอย่างชาญฉลาด การพัฒนา กรอบงานและสถาปัตยกรรม การสร้างตัวแบบ การวิเคราะห์ การทำให้เกิดผลและ ผลกระทบของการวางแผนด้านทรัพยากรองค์กรในองค์กร กรณีศึกษาและแนวโน้มเทคโนโลยี
Concept and business process design, business value creating with information, business intelligent business administration, development, framework and architecture, modeling, analysis, implementation and impact of enterprise resource planning in an organization, case studies and technology trends.
- 02739431** ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ **3(3-0-6)**
(Operating System and System Software)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231
วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ระบบ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการ การกำหนดการกระบวนการ การติดต่อสื่อสารด้วยกระบวนการจัดจังหวะ การจัดการหน่วยความจำ และหน่วยความจำรอง ความจำเสมือน ความปลอดภัย การป้องกัน รับเข้า/ส่งออก การจัดสรรทรัพยากรภายในระบบคอมพิวเตอร์ การติดตาม ระบบปฏิบัติการแบบกระจายและเครือข่าย แนวโน้มของระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ กรณีศึกษา
Evolution of operating system, system software, operating system structure, process management, process scheduling, interrupt process communication, memory and secondary storage management, virtual memory, security, protection, input/output, computer system, resource allocation, deadlocks, distributed processing and network, operating system and system software trend, case studies.
- 02739432** ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ **3(3-0-6)**
(Decision Support System)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231
ความหมายและบทบาทของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ความสัมพันธ์ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โครงสร้างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การออกแบบและเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ กระบวนการพัฒนาระบบ และการประยุกต์ใช้
Definition and roles of decision support system, relation of DSS and Executive Information System, DSS structures, system design and technology for developing DSS, system development processing and application of DSS.

02739433	ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 ส่วนประกอบของระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การวินิจฉัยปัญหา การวางแผนและการควบคุม การแทนความรู้ ฐานความรู้ การเสาะหาความรู้ ความไม่แน่นอนของกลไกตัดสินใจ ระบบอิงกฎเกณฑ์และระบบอิงกรอบ การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ กรณีศึกษาด้านการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ Component of expert system; expert system in problem solving, planning and controlling; knowledge representation, knowledge base, knowledge searching, uncertainty of decision-making mechanism, rule-based and frame-based systems, case studies in expert system design.	3(3-0-6)
02739434	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์โดยคอมพิวเตอร์ การแทนความรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา วิธีการค้นหา ขั้นตอน ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์และระบบผู้เชี่ยวชาญ การเล่นเกม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ Introduction to artificial intelligence, artificial intelligence production process by computer, computer representation of knowledge, problem solving and searching, procedure, fuzzy logic, natural language, robotic and expert system, game playing, the use of computer to solve artificial intelligence problems.	3(3-0-6)
02739435	เทคโนโลยีเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ (Data Mining Technologies and Applications) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 ทฤษฎีของการค้นพบความรู้และการทำเหมืองข้อมูล ระเบียบวิธีการทำเหมืองข้อมูล ต้นไม้การตัดสินใจ กฎการจำแนก การสร้างตัวแบบทางสถิติ กฎความสัมพันธ์กัน การจัดเข้ากลุ่ม กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้ Theory of knowledge discovery and data mining, methodology for data mining, decision tree classification rules, statistical modeling, association rules, clustering , case studies and applications	3(3-0-6)
02739436	การจัดการความรู้ (Knowledge Management) กระบวนการจัดการความรู้ การกำหนดความรู้ แหล่งความรู้ การให้ได้ว่าซึ่งความรู้ การพัฒนาความรู้ใหม่ การบูรณาการความรู้ การถ่ายทอดการพัฒนาความรู้ใหม่ การจัดการความรู้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะกิจ Process of knowledge management, determination of knowledge, source, acquisition, integration, transmission of knowledge, development of new knowledge, knowledge management for special objectives	3(3-0-6)

02739437*	ระบบฐานข้อมูลภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Database System) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739422 การสร้างฐานข้อมูล ตาราง การเขียนคำสั่งภาษาเอสคิวแอลเพื่อใช้ในการเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ หรือ การค้นคืนข้อมูลแบบพื้นฐาน แบบมีเงื่อนไข แบบใช้ฟังก์ชัน และแบบซ้อนกัน การเชื่อมตาราง และความปลอดภัยของข้อมูล Creating databases, tables, writing SQL language for inserting, updating, deleting or basic query, conditional query, functional query and nested query, join table and data security.	1(0-2-1)
02739438*	เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 แนวคิดของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม การออกแบบและพัฒนา องค์ประกอบของกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สื่อ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การแสดงผลความเป็นจริงเสริม เทคนิคการปฏิสัมพันธ์ ความเป็นจริงเสริมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เกมและแนวโน้มเทคโนโลยี Concepts of Augmented reality technology, design and development, components of graphics, animations, three-dimensional media; human-computer interaction, augmented reality technology displays, interaction techniques, mobile augmented reality, game and technology trends.	3(2-2-5)
02739442	ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 ระบบสำนักงานกับการจัดการองค์การ การใช้นวัตกรรมในการประมวลผลข้อมูล การประมวลผลคำ และภาพ การสื่อสารในสำนักงาน การผลิตภาพในสำนักงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำมาใช้ การออกแบบระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาองค์การในรูปแบบใหม่ การดูแลองค์การและประสิทธิภาพขององค์การสมัยใหม่ การประยุกต์การประมวลผลคำ ฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบสำนักงานเบ็ดเสร็จ การพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน Office system and organization management, application of innovations in data processing, word and image processing, office communication, graphic construction, data collection system design and developing modern organization, maintenance and efficiency in modern organization. Application of word processing, database and data analysis, integrated office system and evaluation of investment cost.	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

02739443	<p>ระบบสื่อประสม</p> <p>(Multimedia System)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสื่อประสม วิทยาการและจิตวิทยาของการสื่อสารด้วยการมองเห็นและการได้ยินเสียง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบสื่อประสม การพัฒนาและทฤษฎีการสื่อสารบนพื้นฐานการใช้สื่อประสม การออกแบบระบบสื่อประสม วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการบริหารจัดการบนระบบสื่อประสม กฎหมายและสังคมสำหรับระบบสื่อประสม</p> <p>Fundamentals of multimedia system, technology and psychology for communication by visualizing and hearing, hardware and software for developing multimedia system, development and communication theories under multimedia system, multimedia system design, software engineering and management on multimedia system. Legal and social concerns for multimedia system.</p>	3(3-0-6)
02739444	<p>ระบบสารสนเทศสำนักงาน</p> <p>(Office Information System)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231</p> <p>หน้าที่และการจัดการสำนักงาน ลักษณะของสำนักงาน การประมวลผลสารสนเทศสำนักงาน อุปกรณ์และเทคโนโลยีสำนักงาน ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศสำนักงาน ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบสารสนเทศสำนักงาน แนวโน้มของเทคโนโลยีสำนักงาน</p> <p>Duties and office management, characteristic of office, office information processing, equipment and technology for office automation, computer system in office, component of office information system, benefit and cost of office information system, trend of office information system.</p>	3(3-0-6)
02739445	<p>ระบบสารสนเทศทางการเงิน</p> <p>(Financial Information System)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231</p> <p>บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศทางการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการองค์กรและระบบการประมวลผลสารสนเทศทางการเงิน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรการเงิน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการควบคุมระบบประมวลผลข้อมูลทางการเงิน การจัดทำรายงานและการประเมินผลระบบ แนวโน้มของระบบสารสนเทศทางการเงิน</p> <p>Roles and importance of financial information systems, relation between organization management and financial, application of information technology in financial; analysis design and control of financial processing system, reporting and system evaluation, trend of financial information systems.</p>	3(3-0-6)

02739446	<p>ระบบสารสนเทศทางการผลิต</p> <p>(Manufacturing Information System)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231</p> <p>แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการดำเนินงานในองค์กรที่ทำการผลิต และให้บริการระบบสารสนเทศทางการผลิต ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ วางแผนการผลิต การดำเนินการและควบคุมการผลิต กรณีศึกษา</p> <p>Basic concept of organization operation in the production and service of manufacturing information system; information system for product development, product planning, product operating and controlling, case studies.</p>	3(3-0-6)
02739447	<p>ระบบสารสนเทศทางการบัญชี</p> <p>(Accounting Information System)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231</p> <p>หลักการและแนวคิดของระบบสารสนเทศทางการบัญชี โครงสร้างและส่วนย่อยของระบบบัญชีตามความต้องการของธุรกิจ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการเลือกใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชี การควบคุมและการตรวจสอบระบบสารสนเทศทางการบัญชี การจัดทำรายงานเพื่อการควบคุมและตัดสินใจของระบบงานในองค์กรธุรกิจ</p> <p>Principles and concepts of accounting information system, structure and component of accounting system in various business organization, planning, analysis, designing and selecting of accounting information system, controlling and auditing, reporting for controlling and decision making in business system.</p>	3(3-0-6)
02739448	<p>ตัววัดซอฟต์แวร์</p> <p>(Software Metrics)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739323</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับตัววัดซอฟต์แวร์ วิธีการวัดและการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการ ตัวแบบผลผลิตและการวัด ตัววัดคุณภาพ การจัดการทรัพยากรและภารกิจด้วยตัววัด การประมาณค่าใช้จ่าย การจัดทำแผนตัววัด</p> <p>Concept of software metric, measuring and collecting project data, productivity models and measurement, quality metric, task and resource management by metric, estimating software cost, developing a metric plan.</p>	3(3-0-6)

- 02739449** **การจำลองแบบและการสร้างแบบจำลอง** **3(3-0-6)**
(Simulation and Modeling)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231
 เทคนิคการจำลองแบบ การจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง ทฤษฎีแถวคอย กระบวนการสโตคาสติก โพรเซส การออกแบบการทดลองการจำลองแบบ การวิเคราะห์ผลการจำลองแบบ ความแม่นยำของแบบจำลองและผลลัพธ์
 Simulation techniques, continuous and discrete simulation models, queuing theory, stochastic process, designing simulation experiments, analysis of simulation results, accuracy of model and results.
- 02739451** **การบริหารเครือข่าย** **3(3-0-6)**
(Network Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครือข่าย โครงสร้างและการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบรับ-ให้บริการ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย โพรโทคอลของเครือข่าย การติดตั้งเครือข่าย การแบ่งปันทรัพยากรและการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่าย การบริหารเครือข่าย การจัดสภาวะแวดล้อมให้เครื่องบริการ การบำรุงรักษาเครือข่าย
 Introduction to network, structure and operation of computer network, client-server system, network operating system, network protocol, network installation, resource sharing and network security, network administration, server environment configuration, network maintenance.
- 02739452** **การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ** **3(3-0-6)**
(Information Technology Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 ความหมายและส่วนประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย กลยุทธ์และการจัดการสารสนเทศในองค์กร การจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล การพัฒนาและการบำรุงรักษาระบบ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศของการจัดการสารสนเทศทางธุรกิจ แนวคิดการทำงานเป็นทีม บริบทองค์กร การจัดการบริการ การบริหารจัดการโดเมนและกิจกรรมในองค์กร การสื่อสารในวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ อนาคตการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา
 Definition and component of information technology, computer technology and network, strategies and information technology management in organization, data organization architecture, system development and maintenance, application of information technology, business information management of information technology, teamwork concepts, organizational context, service management, administrative domains and activities in organization , professional communication for information technology, information technology management for future business, case studies.

- 02739453 ระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Information System for Communication)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 ระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศแบบกระจาย เครื่องมือระบบการสื่อสาร วิธีการสื่อสาร เครือข่าย และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ สถานีงาน ส่วนต่อประสานข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ ฐานข้อมูลของเครือข่าย การสื่อสาร การอัตโนมัติสำนักงานและเครือข่ายในองค์กร เทคโนโลยีการสื่อสาร อินเทอร์เน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต
 Information system, distributed information system, communication system tools, communication method, computer architecture and network, workstation, local area network interface, database for communication network, office automation and network organization, communication technology, Internet and Extranet.
- 02739454 การบริการเครือข่ายใยแมงมุม 3(3-0-6)
(WWW Server System)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 เวิลด์ไวด์เว็บ โปรแกรมค้นผ่านเว็บ การพัฒนาและการติดตั้งตัวบริการเว็บ ระบบความปลอดภัยของเว็บ ฐานข้อมูลเว็บ การให้บริการของตัวบริการเว็บ การบำรุงรักษาเว็บ กรณีศึกษา
 World wide web, web browser, web server installation and development, web security systems, web database, web server services, web maintenance, case studies.
- 02739455 การให้บริการสารสนเทศในอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต 3(3-0-6)
(Internet Information Services and Intranet)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 การให้บริการในอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โพรโทคอลของการถ่ายโอนแฟ้ม โกเฟอร์ การติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต การให้บริการของเวิลด์ไวด์เว็บ เอ็กซ์ทราเน็ต
 Internet services, electronic mail, File Transfer Protocol, Gopher, installation Internet system, world wide web service, Extranet.
- 02739456 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0-6)
(Distributed Processing System)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 ลักษณะทั่วไปของการประมวลผลแบบกระจาย การออกแบบ การติดต่อสื่อสารระหว่างโปรเซสในเครือข่าย การบริการแฟ้มข้อมูล การบริการชื่อ เวลาที่สอดคล้องในการประมวลผลแบบกระจาย การทำซ้ำข้อมูล การควบคุมภาวะการแข่งขันพร้อมกัน การกู้คืนและการทนทานต่อความผิดพลาด ระบบความมั่นคงของข้อมูล ในระบบประมวลผลแบบกระจาย

General of characteristic of processing system, design, inter-process communication in network, file services, name services, distributed processing synchronized-time, data redundancy, concurrency control, recovery and fault tolerance, data security in distributed processing system.

02739481	<p>สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I</p> <p>(Workshop in Information Technology I)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมฝึกปฏิบัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology and workshop.</p>	1
02739482	<p>สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II</p> <p>(Workshop in Information Technology II)</p> <p>สัมมนาและฝึกปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง</p> <p>Seminar and workshop in Advanced Information Technology.</p>	1
02739490*	<p>สหกิจศึกษา</p> <p>(Cooperative Education)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 02739390</p> <p>การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p> <p>On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.</p>	6
02739496	<p>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(Selected Topic in Information Technology)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in information technology at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	3(3-0-6)
02739497	<p>สัมมนา</p> <p>(Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the bachelor's degree level.</p>	1

*วิชาเปิดใหม่

02739498** ปัญหาพิเศษ 3

(Special Problems)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739398

การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in information technology at the bachelor's degree level and compiled into a written report.

