



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

พระบรมราโชวาท ของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

“...พัฒนาคนเป็นรากฐาน สร้างความเจริญและฐานะเศรษฐกิจ...”

พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๑๗

“...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐาน คือความ
พอมีพอกินพอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์
ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชา เมื่อได้พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้
แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญและฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...”

.....

“..การศึกษาเป็นเรื่องใหญ่ และสำคัญยิ่งของมนุษย์ คนเราเมื่อเกิดมาก็ได้รับการสั่งสอน
จากบิดามารดา อันเป็นความรู้เบื้องต้น เมื่อเจริญเติบโตใหญ่ขึ้น ก็เป็นหน้าที่ของครูและ
อาจารย์สั่งสอนให้ได้รับวิชาความรู้สูง และอบรมจิตใจให้พร้อมด้วยคุณธรรม เพื่อจะได้
เป็นพลเมืองที่ดีของชาติสืบไป”

พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร ๑๓ ธันวาคม ๒๕๐๕

.....

“ ส่งเสริมคนดี ให้ปกครองบ้านเมือง ”

พระบรมราโชวาท ในพิธีเปิดงานชุมนุมลูกเสือแห่งชาติ ครั้งที่ ๖
ณ ค่ายลูกเสือวชิราวุธ อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท เมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๑๒

“...สิ่งสำคัญในการปกครองก็คือ บ้านเมืองนั้นมีทั้งคนดีและคนไม่ดี ไม่มี
ใครจะทำให้คนทุกคนเป็นคนดีได้ทั้งหมด การทำให้บ้านเมืองมีความปกติสุข
เรียบร้อย จึงไม่ใช่การทำให้ทุกคนเป็นคนดี หากแต่อยู่ที่การส่งเสริมคนดี ให้คนดีได้
ปกครองบ้านเมืองและควบคุมคนไม่ดีไม่ให้มีอำนาจ ไม่ให้ก่อความเดือดร้อนวุ่นวาย
ได้...”

.....

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739490*	สหกิจศึกษา (Cooperative Education) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 02739390 การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.	6
02739496	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Select Topic in Information Technology) เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in information technology at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	3(3-0-6)
02739497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the bachelor's degree level.	1
02739498**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739398 การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in information technology at the bachelor's degree level and complied into a written report.	3

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
ชื่อหลักสูตร	
ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Information Technology

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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตร			
1. จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	130	หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร			
(2.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2.2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		75	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	19	หน่วยกิต
(2.3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3. รายวิชา			
(3.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
3.1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)	
(Physical Education Activities)			
และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
3.1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป			
กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
3.1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- ภาษาไทย		3(- -)	
- ภาษาอังกฤษ		9(- -)	
- สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์		1(- -)	

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

Internet services, electronic mail, File Transfer Protocol, Gopher, installation Internet system, world wide web service, Extranet.

02739456 ระบบประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Processing System) 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351

ลักษณะทั่วไปของการประมวลผลแบบกระจาย การออกแบบ การติดต่อสื่อสารระหว่างโปรเซสในเครือข่าย การบริการเพิ่มข้อมูล การบริการชื่อ เวลาที่สอดคล้องในการประมวลผลแบบกระจาย การทำซ้ำข้อมูล การควบคุมภาวะการใช้งานพร้อมกัน 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 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I (Workshop in Information Technology I) 1

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมฝึกปฏิบัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

Presentation and discussion or current interesting topics in information technology and workshop.

02739482 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II (Workshop in Information Technology II) 1

สัมมนาและฝึกปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง

Seminar and workshop in Advanced Information Technology.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739453 ระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Information System for Communication)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351
 ระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศแบบกระจาย เครื่องมือระบบการสื่อสาร วิธีการสื่อสาร เครือข่ายและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ สถานีนงาน ส่วนต่อประสาน
 ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ ฐานข้อมูลของเครือข่ายการสื่อสาร การอัตโนมัติสำนักงานและ
 เครือข่ายในองค์กร 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 การ
 บำรุงรักษาเว็บ 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 โพรโทคอลของการถ่าย
 โอนแฟ้ม โทเพอร์ การติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ต การให้บริการของเวิลด์ไวด์เว็บ เอ็กซ์ทราเน็ต

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

3.1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
 (Knowledge of the land)
 และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป
 กลุ่มสาระพลเมืองไทย และพลเมืองโลก

3.1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป
 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

(3.2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

3.2.1 วิชาเฉพาะบังคับ 75 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 27 หน่วยกิต

01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
 (Fundamentals of General Chemistry)

01417111 แคลคูลัส I 3(3-0-6)
 (Calculus I)

01417112 แคลคูลัส II 3(3-0-6)
 (Calculus II)

01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)
 (Laboratory in Physics I)

01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2)
 (Laboratory in Physics II)

01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I 2(2-0-4)
 (General Physics I)

01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II 2(2-0-4)
 (General Physics II)

02721101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ 3(3-0-6)
 (Introduction to Business)

02739111** คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
 (Computer and Information System)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739141**	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Introduction Technology Law)	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)
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 System I)	1
02739482	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II (Workshop in Information System II)	1
02739497	สัมมนา (Seminar)	1

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 กลยุทธ์และการจัดการสารสนเทศในองค์การ 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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739448	ตัววัดซอฟต์แวร์ (Software Metrics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739323 แนวคิดเกี่ยวกับตัววัดซอฟต์แวร์ วิธีการวัดและการเก็บรวบรวมข้อมูล โครงการ ตัวแบบผลผลิตและการวัด ตัววัดคุณภาพ การจัดการทรัพยากรและภารกิจด้วยตัว วัด การประมาณค่าใช้จ่าย การจัดทำแผนตัววัด 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.	3(3-0-6)
02739449	การจำลองแบบและการสร้างแบบจำลอง (Simulation and Modeling) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 เทคนิคการจำลองแบบ การจำลองแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง ทฤษฎี แถวคอย กระบวนการสโตคาสติกโพรเซส การออกแบบการทดลองการจำลองแบบ การ วิเคราะห์ผลการจำลองแบบ ความแม่นยำของแบบจำลองและผลลัพธ์ Simulation techniques, continuous and discrete simulation models, queuing theory, stochastic process, designing simulation experiments, analysis of simulation results, accuracy of model and results.	3(3-0-6)
02739451	การบริหารเครือข่าย (Network Management) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739351 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครือข่าย โครงสร้างและการทำงานของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ระบบรับ-ให้บริการ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย โพรโทคอลของเครือข่าย การ ติดตั้งเครือข่าย การแบ่งปันทรัพยากรและการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่าย การ บริหารเครือข่าย การจัดสถานะแวดล้อมให้เครื่องบริการ การบำรุงรักษาเครือข่าย	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

- 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	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Application Development for Mobile Devices)	3(3-0-6)
02739421	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
- กลุ่มโครงสร้างของระบบ	6	หน่วยกิต
02739311	การจัดการองค์ประกอบและสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Organization and Architecture)	3(3-0-6)
02739431	ระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ระบบ (Operating System and System Software)	3(3-0-6)
3.2.2 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	19
เลือก 1 กลุ่มวิชาจาก 2 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้		หน่วยกิต
<u>กลุ่มวิชาที่ 1</u>		
02739398*	การเตรียมความพร้อมปัญหาพิเศษ (Special Problem Preparation)	1(1-0-2)
02739498**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

กลุ่มวิชาที่ 2

02739390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
01449490*	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 ทั้งนี้ เลือกจากวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 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)
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	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับระบบสารสนเทศ (Computer Graphic for Information System)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

system, reporting and system evaluation, trend of financial information systems.

**02739446 ระบบสารสนเทศทางการผลิต
(Manufacturing Information System)** **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการดำเนินงานในองค์การที่ทำการผลิต และให้บริการระบบสารสนเทศทางการผลิต ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ วางแผนการผลิต การดำเนินการและควบคุมการผลิต กรณีศึกษา

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.

**02739447 ระบบสารสนเทศทางการบัญชี
(Accounting Information System)** **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

หลักการและแนวคิดของระบบสารสนเทศทางการบัญชี โครงสร้างและส่วนย่อยของระบบบัญชีตามความต้องการของธุรกิจ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการเลือกใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชี การควบคุมและการตรวจสอบระบบสารสนเทศทางการบัญชี การจัดทำรายงานเพื่อการควบคุมและตัดสินใจของระบบงานในองค์การธุรกิจ

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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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.

02739444 ระบบสารสนเทศสำนักงาน 3(3-0-6)
(Office Information System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

หน้าที่และการจัดการสำนักงาน ลักษณะของสำนักงาน การประมวลผลสารสนเทศสำนักงาน อุปกรณ์และเทคโนโลยีสำนักงาน ระบบคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศสำนักงาน ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบสารสนเทศสำนักงาน แนวโน้มของเทคโนโลยีสำนักงาน

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.

02739445 ระบบสารสนเทศทางการเงิน 3(3-0-6)
(Financial Information System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศทางการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการองค์การและระบบการประมวลผลสารสนเทศทางการเงิน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์การการเงิน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการควบคุมระบบประมวลผลข้อมูลทางการเงิน การจัดทำรายงานและการประเมินผลระบบแนวโน้มของระบบสารสนเทศทางการเงิน

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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ (Computer Game 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 System)	3(3-0-6)
02739433	ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)	3(3-0-6)
02739434	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
02739435	เทคโนโลยีเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ (Data Mining Technologies and Applications)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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	ระบบสารสนเทศทางการบัญชี (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	การบริหารเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (WWW Server System)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

computer interaction, augmented reality technology displays, interaction techniques, mobile augmented reality, game and technology trends.

02739442 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System) **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

ระบบสำนักงานกับการจัดการองค์การ การใช้นวัตกรรมในการประมวลผลข้อมูล การประมวลผลคำและภาพ 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.

02739443 ระบบสื่อประสม (Multimedia System) **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสื่อประสม วิทยาการและจิตวิทยาของการสื่อสารด้วยการมองเห็นและการได้ยินเสียง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบสื่อประสม การพัฒนาและทฤษฎีการสื่อสารบนพื้นฐานการใช้สื่อประสม การออกแบบระบบสื่อประสม วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการบริหารจัดการบนระบบสื่อประสม กฎหมายและสังคมสำหรับระบบสื่อประสม

Fundamentals of multimedia system, technology and psychology for communication by visualizing and hearing, hardware and

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739436 การจัดการความรู้ (Knowledge Management) 3(3-0-6)
กระบวนการจัดการความรู้ การกำหนดความรู้ แหล่งความรู้ การให้ได้มาซึ่งความรู้ 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

02739437* ระบบฐานข้อมูลภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Database System) 1(0-2-1)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739422
การสร้างฐานข้อมูล ตาราง การเขียนคำสั่งภาษาเอสคิวแอลเพื่อใช้ในการเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ หรือการค้นคืนข้อมูลแบบพื้นฐาน 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.

02739438* เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology) 3(2-2-5)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231
แนวคิดของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม การออกแบบและพัฒนาองค์ประกอบของกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สื่อ 3 มิติ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การแสดงผลความเป็นจริงเสริม เทคนิคการปฏิสัมพันธ์ ความเป็นจริงเสริมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เกมและแนวมัลติมีเดีย
Concepts of Augmented reality technology, design and development, components of graphics, animations, three-dimensional media; human-

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739455 การให้บริการสารสนเทศในอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต 3(3-0-6)
(Internet Information Services and Intranet)
02739456 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0-6)
(Distributed Processing System)
02739496 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Select Topic in Information Technology)

(3.3) 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 กลุ่มวิชาการประมวลผลแฟ้มข้อมูล ฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
3 หมายถึง กลุ่มวิชาการระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ โครงสร้างข้อมูล
4 หมายถึง กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
5 หมายถึง กลุ่มวิชาการสื่อสาร ช่างงานคอมพิวเตอร์
6 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ
8 หมายถึง สัมมนาเชิงปฏิบัติการ
9 หมายถึง กลุ่มวิชาเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สัมมนาปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา
เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

แผนการศึกษา

(1) สำหรับบัณฑิตที่เลือก ไม่เรียน สหกิจศึกษา

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

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>

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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.

02739434 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Artificial Intelligence)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการของปัญญาประดิษฐ์ โดยคอมพิวเตอร์ การแทนความรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหา วิธีการค้นหา ขั้นตอนตรรกศาสตร์คลุมเครือ 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.

02739435 เทคโนโลยีเหมืองข้อมูลและการประยุกต์ 3(3-0-6)

(Data Mining Technologies and Applications)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

ทฤษฎีของการค้นพบความรู้และการทำเหมืองข้อมูล ระเบียบวิธีการทำเหมืองข้อมูล ต้นไม้ การตัดสินใจ กฎการจำแนก การสร้างตัวแบบทางสถิติ กฎความสัมพันธ์กัน การจัดเข้ากลุ่ม กรณีสึกษาและการประยุกต์ใช้

Theory of knowledge discovery and data mining, methodology for data mining, decision tree classification rules, statistical modeling, association rules, clustering, case studies and applications

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ความจำเสมือน ความปลอดภัย การป้องกัน รับเข้า/ส่งออก การจัดสรรทรัพยากรภายในระบบคอมพิวเตอร์ การติดตาย 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 3(3-0-6)

(Expert System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

ส่วนประกอบของระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การวินิจฉัยปัญหา การวางแผนและการควบคุม การแทนความรู้ ฐานความรู้ การเสาะหาความรู้ ความไม่แน่นอนของกลไกตัดสินใจ ระบบอ็องกฏเกณฑ์และระบบอ็องกรอบ การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ กรณีศึกษาด้านการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด້วยตนเอง)

02739231	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
02739261	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739311	การจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	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.ศึกษาด້วยตนเอง)

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.ศึกษาด້วยตนเอง)

02739341	การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ	3(3-0-6)
02739351	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02739422	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
02739497	สัมมนา	1
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 การประกันและควมมั่นคงสารสนเทศ	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	จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02739426 อันตรกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
02739481 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ I	1
02739498 ปัญหาพิเศษ	3
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>13(- -)</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02739482 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ II	1
วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>10(- -)</u>

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739428 การประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล (Digital Signal and Image Processing) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231	3(3-0-6)
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.	
02739429 การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจและการพัฒนา ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Business Process Design and Enterprise Resource Planning System Development)	3(3-0-6)
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 (Operating System and System Software) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739426	อันตรกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human - Computer Interaction) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739323 หลักการและส่วนประกอบของอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ กระบวนการออกแบบ ตัวแบบของผู้ใช้ในการออกแบบ การวิเคราะห์งาน การออกแบบ สนทนาโต้ตอบ ปัจจัยด้านมนุษย์และความสามารถในการเข้าถึง การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง และการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพตัวแบบของระบบ เทคโนโลยีทันสมัย การสนับสนุนการทำให้เกิดผล การประเมินผลกรุปแวร์ การวิเคราะห์ ประเด็นเกี่ยวกับอันตรกิริยาระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 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	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ (Computer Games Design and Development) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบเกม กระบวนการในการออกแบบและพัฒนาเกม การสร้างเกมที่เล่นบนไมโครคอมพิวเตอร์และ ระบบอินเทอร์เน็ต 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)
----------	--	----------

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

(2) สำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา		
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	<u>1(- -)</u>
	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	<u>1(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต

(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

02739231	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
02739261	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
02739311	การจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (ภาษาไทย)	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	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	<u>3(- -)</u>
	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(- -)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 3(3-0-6)

(System Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

การจัดการวัตถุ การจัดการสถานะ การแสดงความสัมพันธ์ การออกรายงานเตือน รายงานเหตุการณ์ การควบคุมล็อก การลองตรวจสอบความปลอดภัย การจัดการการทดสอบ

Object management, state management, relationship presentation, alarm reporting, log control, security audit trial, test management

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 (Database System) **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ความเป็นอิสระของข้อมูล ความเชื่อถือได้และบูรณภาพ การจัดองค์การเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ เค้าร่างและเค้าร่างย่อย ตัวแบบเชิงลำดับชั้น เชิงข่ายงานและเชิงสัมพันธ์ 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 (Information Retrieval)** **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739231

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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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)
01449390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	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 อันตกิริยาระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	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>

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

-รายวิชานอกหลักสูตร

01403117 **หลักสูตรเคมีทั่วไป** **3(3-0-6)**
(Fundamentals of General Chemistry)

โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะทรานซิชัน

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.

01417111 **แคลคูลัส I** **3(3-0-6)**
(Calculus I)

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Limits and continuity, derivatives and applications, differentials and applications, integration and applications.

01417112 **แคลคูลัส II** **3(3-0-6)**
(Calculus II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01417111

เรขาคณิตสามมิติอนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์มูลฐาน
 Space geometry, partial derivatives, multiple integrals, elementary differential equations.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 การสาธิตต้นแบบ

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 การเขียนโปรแกรม สำหรับการรักษาความปลอดภัย การเว็บบใช้ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารประกอบ การตรวจสอบความถูกต้อง ข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ การประมาณค่าใช้จ่าย การทดสอบและประเมินคุณภาพ

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739351** การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
(Data Communication and Computer Network)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล ส่วนประกอบของการติดต่อสื่อสารข้อมูล ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ ระเบียบวิธีการเครือข่าย มาตรฐานของเครือข่าย การวางแผนและการออกแบบระบบเครือข่าย การสื่อสารข้อมูลใน ชั้นของการเชื่อมต่อระหว่างระบบเปิด ระดับชั้นของการควบคุม การควบคุมการเชื่อมโยง ระดับกายภาพ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล วิธีการระบุและสลับเส้นทาง ความปลอดภัย และการประยุกต์

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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์พื้นฐาน I
Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.

01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II
Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.

01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I 2(2-0-4)
(Basic Physics I)
กลศาสตร์กลศาสตร์ของไหลอุณหพลศาสตร์การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก
Mechanics, fluid mechanics, thermodynamics, harmonic motion.

01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II 2(2-0-4)
(Basic Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420117
ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น
Electricity, magnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to modern physics.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02721101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ 3(3-0-6)
(Introduction to Business)

ธุรกิจและระบบเศรษฐกิจ ธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบขององค์การธุรกิจ การบริหารและการจัดการธุรกิจ การผลิตและการจัดซื้อ การตลาด การเงินธุรกิจและการลงทุน การบัญชีธุรกิจ การสื่อสารและการขนส่ง ภาษีอากรธุรกิจ การค้าระหว่างประเทศ การเสี่ยงภัยและการประกันภัย การจัดการธุรกิจขนาดย่อม กฎหมายธุรกิจ

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.

-รายวิชาของหลักสูตร

02739111 * คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
(Computer and Information System)

วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน ข้อมูลและระบบสารสนเทศ หลักการประมวลผลข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต สารสนเทศเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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 ส่วนต่อประสานระบบสำหรับโปรแกรมประยุกต์ 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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739342	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ (Computer Graphic Applications for Information) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก ระบบภาพกราฟิกส์ การแสดงภาพกราฟิกส์เชิงโต้ตอบ การออกแบบแรสเตอร์และเวกเตอร์ การประยุกต์ใช้ภาพกราฟิกส์ในงานสารสนเทศ Introduction to computer graphic, graphic systems, interactive graphics, raster and vector design, application of graphic in information system.	3(3-0-6)
02739343	ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว (Three-Dimensional Images and Animations) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 การทำภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว การสร้างสตอรี่บอร์ดและแบบจำลอง การสร้างเท็กซ์เจอร์ให้แก่วัตถุ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับสร้างภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว Construction of three-dimensional images and animations, story board and modeling creation, object texture creation, three-dimensional image and animation applications.	3(3-0-6)
02739344	เทคโนโลยีสื่อผสม (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,	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739141 **	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Introduction Technology Law) ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติทางคอมพิวเตอร์ จริยธรรมและความรับผิดชอบ ทฤษฎีสิทธิทางปัญญา การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพของพลเมือง กฎหมายเกี่ยวกับการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต การค้าระหว่างประเทศ และระเบียบข้อบังคับที่สำคัญเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 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 แกวล์ลำดับ โปรแกรมย่อยและพารามิเตอร์ ตัวชี้ Techniques for structure programming, Event-Driven programming, debugging, testing, data processing, array, subprogram and parameter, pointer.	3(2-2-5)
02739212	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211 หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง แกวล์ลำดับหลายมิติ สายอักขระ ระเบียบ เซต โปรแกรมย่อย และพารามิเตอร์ ตัวชี้ แฟ้มข้อมูล ขั้นตอนวิธีสำหรับการค้นหาเชิงเส้นและทวิภาค การเรียงลำดับ	3(2-2-5)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

Principles of structure programming, multidimensional arrays, string, record, set, subprograms and parameters, pointer, file, algorithms for linear search and binary search, sorting.

02739213 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II) **3(2-2-5)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

แนวคิดเกี่ยวกับการโปรแกรมเชิงวัตถุ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาใด ภาษาหนึ่ง และการประยุกต์ใช้งาน

Concept of object oriented programming, designing and programming development, skills for application programming development, object oriented programming languages and its applications.

02739214 หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Principles of Object Oriented Programming) **3(2-2-5)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ นิยามของวัตถุ ลักษณะประจำและพฤติกรรมของ วัตถุ คลาส การสืบทอด แถวลำดับ การนำส่วนประกอบของซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก กราฟิก การสร้างและการจัดดำเนินการ โครงสร้างข้อมูลพลวัต

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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ระบบความปลอดภัย ระบบการจ่ายเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ 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 (Business Programming) **3(3-0-6)**

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมของธุรกิจ รายการข้อมูล ธุรกิจ การประยุกต์ทางการบัญชี ระบบข่าวสารทางบัญชี การจ่ายเงินเดือน บัญชีรายจ่าย บัญชีรายรับ การแจ้งหนี้สิน บัญชีแยกประเภท วัสดุและการควบคุมการปฏิบัติงาน การออกไปส่งของ การควบคุมสินค้าคงคลังและการคาดคะเน การจัดซื้อ 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.

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

บทบาทและความสำคัญของระบบสารสนเทศต่อการจัดการและการตัดสินใจ การประยุกต์เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการ การบริหารและการวางแผนในองค์กร

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 การออกแบบการจัดการโครงการ 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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

02739221 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Electronic Commerce)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739111

แนวคิดพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบและพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลยุทธ์ในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงิน การตลาด การประชาสัมพันธ์ ระบบรักษาความปลอดภัย แนวโน้มของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา

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.

02739231 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Structure)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง โครงสร้างข้อมูล แถวลำดับ ระเบียบ กองเรียงทับซ้อน แถวค้อย รายการโยง ต้นไม้ และกราฟ เทคนิคการเรียงลำดับ และการค้นหาข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้ม

Principles of structure programming; data structures array, record, stack, queue, linked list, tree and graphs, techniques for sorting and searching, file organization.

02739241 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)
(Internet Technology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

อินเทอร์เน็ตและการบริการสารสนเทศ เวิลด์ไวด์เว็บ สถาปัตยกรรมข้อมูล ระดับความปลอดภัยของข้อมูลบนเครือข่ายและช่องโหว่ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีไร้สายและเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อดิจิทัล การประยุกต์งานบนอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในอนาคต

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

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.

02739261* คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Mathematics and Statistics for Information Technology)

เซต ตรรกศาสตร์และฟังก์ชัน พีชคณิตแบบบูล สมการเวียนเกิด ทฤษฎีต้นไม้และกราฟ ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชัน ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง ความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่องและการแจกแจง การสุ่มตัวอย่างและสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐาน 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.

02739311 การจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Computer Organization and Architecture)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739211

แนวคิดพื้นฐานของการจัดองค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซีพียู เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณและตรรกะ หน่วยควบคุม การแทนข้อมูลและคำสั่งในเครื่อง วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมรับเข้าและส่งออก การประมวลผลแบบขนาน การประมวลผลแบบสายท่อ

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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

memory, input and output architecture, parallel processing, pipe line processing.

02739312 การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 3(3-0-6)
(Internet Programming)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739241

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตและเว็บ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต 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 หน่วยความจำรับคำสั่งและแสดงผล อุปกรณ์รอบข้าง เทคโนโลยีการพัฒนา การโปรแกรมของระบบฝังตัว การขัดจังหวะ การประยุกต์ใช้งานระบบฝังตัว

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

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์