

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) (I-MIT)**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552**

**ชื่อปริญญา :** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (นานาชาติ)  
ว.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (นานาชาติ)  
Master of Science (Information Technology) (International Program)  
M.Sc. (Information Technology) (International Program)

**จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร** **36 หน่วยกิต**

**โครงสร้างของหลักสูตร**

**แผน ก แบบ ก 2**

**หมวดวิชาบังคับ**

วิชาบังคับพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
วิชาบังคับร่วม	9 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

**24 หน่วยกิต**

**หมวดวิชาเลือก**

วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	6 หน่วยกิต

**12 หน่วยกิต**

**รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**

**แผน ข**

**หมวดวิชาบังคับ**

วิชาบังคับพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
วิชาบังคับร่วม	9 หน่วยกิต
ปัญหาพิเศษ	3 หน่วยกิต

**15 หน่วยกิต**

**หมวดวิชาเลือก**

วิชาเลือกเฉพาะสาขา	12 หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	9 หน่วยกิต

**21 หน่วยกิต**

**รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**

**ระยะเวลาในการศึกษา**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

**รายวิชาในหลักสูตร**

**หมวดวิชาบังคับ**

**- วิชาบังคับพื้นฐาน**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
740905	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Statistics and Research Methodology for Information Technology)	3(3-0-6)

**- วิชาบังคับร่วม**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
741901	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database Systems)	3(3-0-6)
741903	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
743901	เครือข่ายข้อมูล	3(3-0-6)

(Data Networking)

- วิทยานิพนธ์ และปัญหาพิเศษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
740900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
740901	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	3(0-9-3)

หมวดวิชาเลือก

วิชาเลือกเฉพาะสาขา

- แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
741902	มาตรวัดสำหรับระบบซอฟต์แวร์ (Software Metrics)	3(3-0-6)
741904	การประมวลผลแบบคู่ขนานและแบบกระจาย (Parallel and Distributed Computing)	3(3-0-6)
741905	ระบบคอมพิวเตอร์แบบทนต่อภาวะผิดพลาด (Fault Tolerant Computing Systems)	3(3-0-6)
741906	ระบบการค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval Systems)	3(3-0-6)
741907	การสร้างแบบจำลองและการจัดการกระบวนการซอฟต์แวร์ (Software Process Modeling and Management)	3(3-0-6)
741908	สถาปัตยกรรมและการออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Architecture and Design)	3(3-0-6)
741909	เทคโนโลยีรหัสศาสตร์ (Cryptology Technology)	3(3-0-6)
741910	ระบบฟัซซีและโครงข่ายประสาทเทียม (Fuzzy Systems and Neural Networks)	3(3-0-6)
741911	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced Computer Architecture)	3(3-0-6)
741912	การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Performance Analysis)	3(3-0-6)
741913	การทำคลังข้อมูล (Data Warehousing)	3(3-0-6)
741914	การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล (Database Design and Management)	3(3-0-6)
741915	ทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด (Optimization Theory)	3(3-0-6)
741916	ระบบปฏิบัติการขั้นสูง (Advanced Operating System)	3(3-0-6)
741917	ทฤษฎีการรู้จำแบบและการจำแนกประเภท (Pattern Recognition and Classification Theory)	3(3-0-6)
741918	ระบบฐานความรู้ (Knowledge-Based Systems)	3(3-0-6)
741919	การทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)

	(Data Mining)	
741920	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced System Analysis and Design)	3(3-0-6)
741921	โครงสร้างข้อมูลขั้นสูง (Advanced Data Structure)	3(3-0-6)
741922	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database System)	3(3-0-6)
741923	การพัฒนาระบบขั้นสูง (Advanced System Development)	3(3-0-6)
741924	ระบบอัจฉริยะ (Intelligent Systems)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
742901	การอ่านและนำเสนอเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Reading Unit in Information Technology)	3(3-0-6)
742902	ความมั่นคงของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)
742903	โครงข่ายใยแมงมุมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล (Web and Database Management System)	3(3-0-6)
742904	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อองค์การ (Information Technology for Organization)	3(3-0-6)
742905	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems)	3(3-0-6)
742906	การทำให้เกิดผลและการประเมินค่าระบบสารสนเทศ (Implementation and Evaluation of Information System)	3(3-0-6)
742907	การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ (Information System Strategic Planning)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
743902	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security)	3(3-0-6)
743903	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design)	3(3-0-6)
743904	เครือข่ายโทรคมนาคมขององค์การ (Corporate Telecommunication Networks)	3(3-0-6)
743905	ระบบคอมพิวเตอร์พกพาและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย (Mobile and Wireless Computing Systems)	3(3-0-6)
743906	ระบบคอมพิวเตอร์วิกฤตเวลา (Time Critical Computing Systems)	3(3-0-6)
743907	การจัดการระบบโทรคมนาคมสากล (International Telecommunication Management)	3(3-0-6)
743908	หลักการสื่อสารแถบความถี่กว้าง (Principles of Broadband Communications)	3(3-0-6)

743909	ทฤษฎีสารสนเทศ : การเข้ารหัสที่ช่องสัญญาณและแหล่งกำเนิด (Information Theory: Channel and Source Coding)	3(3-0-6)
743910	ทฤษฎีแถวคอยและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (Queuing Theory and Computer Simulation)	3(3-0-6)
743911	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced Computer Network)	3(3-0-6)
743912	เทคโนโลยีโทรคมนาคม (Telecommunication Technology)	3(3-0-6)
743913	การวิเคราะห์และออกแบบระบบโทรคมนาคม (Analysis and Design of Telecommunication Systems)	3(3-0-6)
743914	การออกแบบและการจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม (Telecommunication Network Design and Management)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาการประมวลผลภาพและสื่อประสม**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
744901	สื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)
744902	การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์และการเชื่อมต่อสื่อประสมขั้นสูง (Advanced HCI and Multimedia Interfaces)	3(3-0-6)
744903	การออกแบบสื่อประสมเชิงโต้ตอบ (Interactive Multimedia Design)	3(3-0-6)
744904	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geographical Information Systems and Spatial Databases)	3(3-0-6)
744905	การประมวลผลสารสนเทศรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Processing of Pictorial Information)	3(3-0-6)
744906	สารสนเทศสื่อประสม (Multimedia Information)	3(3-0-6)
744907	การทำให้มองเห็นภาพของสารสนเทศและการนำเสนอ (Information Visualization and Presentation)	3(3-0-6)
744908	การประมวลผลคำพูดดิจิทัล (Digital Speech Processing)	3(3-0-6)
744909	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการทำภาพเคลื่อนไหวขั้นสูง (Advanced Computer Graphics and Animation)	3(3-0-6)
744910	ระบบฐานข้อมูลสื่อประสม (Multimedia Database Systems)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาการบริหารธุรกิจเชิงดิจิทัล**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
745901	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
745902	การวางระบบบัญชี (Accounting Systems Design)	3(3-0-6)
745903	การออกแบบกระบวนการธุรกิจ (Business Process Design)	3(3-0-6)

745904	การบัญชีบริหารขั้นสูง (Advanced Management Accounting)	3(3-0-6)
745905	การบริหารการเงิน (Financial Management)	3(3-0-6)
745906	การบริหารการตลาด (Marketing Management)	3(3-0-6)
745907	การตลาดระหว่างประเทศ (International Marketing)	3(3-0-6)
745908	การจำลองระบบธุรกิจ (Business Systems Simulation)	3(3-0-6)
745909	ระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชี (Financial and Accounting Information System)	3(3-0-6)
745910	กลยุทธ์ทางธุรกิจเชิงดิจิทัล (Digital Business Strategy)	3(3-0-6)
745911	เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Advanced Information Technology for e-Commerce)	3(3-0-6)
745912	การบริหารศูนย์กลางข้อมูลสำหรับธุรกิจเชิงดิจิทัล (Data Center Management for Digital Business)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
746901	การจัดการแฟ้มและข้อมูลขั้นสูงสำหรับธุรกิจ (Advanced File and Data Management for Business)	3(3-0-6)
746902	การบริหารฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Management)	3(3-0-6)
746903	การบริหารความมั่นคงสารสนเทศ (Information Assurance Management)	3(3-0-6)
746904	ระบบสารสนเทศขั้นสูงเพื่อการบริหาร (Advanced Information Systems for Management)	3(3-0-6)
746905	การบริหารโครงการระบบสารสนเทศ (Information System Project Management)	3(3-0-6)
746906	การบริหารทีมและเทคโนโลยีกรุปแวร์ (Team Management and Groupware Technology)	3(3-0-6)
746907	วิทยาการการบริหารขั้นสูง (Advanced Management Science)	3(3-0-6)
746908	การปฏิบัติวิชาชีพนานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Practicum in Management Information Systems)	3(3-0-6)
746909	การใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบและควบคุมการผลิต (Computer Aided Design and Manufacturing Control)	3(3-0-6)
746910	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม (Information System for Industrial Management)	3(3-0-6)
746911	การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning)	3(3-0-6)

746912	ระบบจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management)	3(3-0-6)
746913	การบริหารทรัพยากรมนุษย์สำหรับธุรกิจเชิงดิจิทัล (Human Resource Management for Digital Business)	3(3-0-6)
746914	โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)

**- แขนงวิชาการตรวจสอบระบบสารสนเทศ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
747901	องค์ประกอบพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์การ (Information Technology Infrastructure and Organization)	3(3-0-6)
747902	การป้องกันทรัพย์สินสารสนเทศ (Protection of Information Assets)	3(3-0-6)
747903	การกู้ภัยพิบัติระบบสารสนเทศ (Information System Disaster Recovery)	3(3-0-6)
747904	การพัฒนากระบวนการตรวจสอบสารสนเทศ (Information Audit System Development)	3(3-0-6)
747905	การบริหารจัดการความเสี่ยงต่อระบบสารสนเทศ (Information Systems Risk Management)	3(3-0-6)
747906	เทคโนโลยีช่วยตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-Assisted Audit Technology)	3(3-0-6)
747907	กฎหมายและจริยธรรมในเทคโนโลยีสารสนเทศ (Legal and Ethical Issues of Information Technology)	3(3-0-6)
747908	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการ (Information Technology for Project Management)	3(3-0-6)
747909	ระบบโทรคมนาคม (Telecommunication Systems)	3(3-0-6)
747910	การจัดการระบบโทรคมนาคมขั้นสูง (Advanced Telecommunication Management)	3(3-0-6)
747911	นโยบายโทรคมนาคมสาธารณะและการจัดการธุรกิจ (Public Telecommunications Policy and Business Management)	3(3-0-6)

**วิชาเลือกทั่วไป** นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนได้จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
740950	หัวข้อขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Advanced Topics in Information Technology)	3(3-0-6)
7409510	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Selected Topics in Information Technology)	3(3-0-6)

หรือ เลือกลงทะเบียนเรียนได้จากรายวิชาเลือกเฉพาะสาขา หรือรายวิชาในหลักสูตรอื่นที่เปิดให้มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยฯ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา

**แผนการศึกษา****แผน ก แบบ ก 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
741903	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
743901	เครือข่ายข้อมูล (Data Networking)	3(3-0-6)
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
740905	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Statistics and Research Methodology for Information Technology)	3(3-0-6)
741901	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database Systems)	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
740900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
740900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 6 หน่วยกิต

**แผน ข**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
741903	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
743901	เครือข่ายข้อมูล (Data Networking)	3(3-0-6)
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
740905	สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Statistics and Research Methodology for Information Technology)	3(3-0-6)
741901	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database Systems)	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
740902	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	3(0-9-3)
74x9xx	วิชาเลือกเฉพาะ/ร่วมสาขา (Branch Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 6 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

740900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
--------	-------------------------	----

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ค้นคว้า วิจัยขั้นสูง ในหัวข้อที่สนใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ตามรูปแบบและวิธีการวิจัย ภายใต้การควบคุมและการให้คำปรึกษาของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในระหว่างทำการวิจัย นักศึกษาต้องทำการสอบความก้าวหน้าผ่านคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หนึ่งครั้ง และเมื่อทำวิจัยเสร็จแล้วนักศึกษาต้องทำรายงานวิทยานิพนธ์และต้องทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

In this course, students will partake in individual advanced research work in information technology or management information systems using formal research methodologies under the supervision of the thesis advisory committee. During the research process, students must defend their thesis with their advisory committee. After finishing the research, students must submit a final formal thesis report and then defend their thesis with a thesis examination committee.



- 740901 ปัญหาพิเศษ (Special Problem) 3 (0-9-3)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าและจัดทำโครงการเป็นรายบุคคลในเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าจะอยู่ภายใต้ การดูแลและควบคุมโดยคณาจารย์ประจำวิชา รวมทั้งการส่งรายงานและสอบป้องกันผ่านคณาจารย์ประจำวิชา  
 Students will partake in individual studies and project development on information technology or management information systems. Topics of study are to be supervised by a course committee. A formal written report must be submitted and an oral defense made with the course committee.
- 740905 สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
 (Statistics and Research Methodology for Information Technology)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในกระบวนการขั้นต้นของการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การระบุปัญหา การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทิศทางความเป็นไปของงานที่จะทำการวิจัย เทคนิคต่าง ๆ ทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลผลการวิจัย  
 This subject involves individual the basic process of science research beginning with defining the problem, researching background information, understanding the various types of evidence, becoming familiar with various types of inferential-statistics multivariate-statistics experiment-design sampling-techniques statistic package etc, analyzing, representing information visually, and presentation of the argument.
- 740950 หัวข้อขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
 (Advanced Topics in Information Technology)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าอย่างเข้มข้นในหัวข้อขั้นสูงต่าง ๆ รวมทั้งทักษะและเทคนิคที่ต้องใช้เพื่อความสำเร็จในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หัวข้อจะครอบคลุมความรู้ขั้นสูงใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำกับรายวิชา ที่มีอยู่แล้วในหลักสูตร  
 This subject involves intensive study of issue, skills and techniques required for successful in Information Technology. The subject covers interesting advanced topics that are not included in the curriculum.
- 740951 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
 (Selected Topics in Information Technology)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชา ที่เปิดสอนในหลักสูตร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะนั้น  
 This subject involves interesting topics in Information Technology in order to gain benefit of the update technology in this field. These topics are different from other subjects in the IT curriculum.

- 741901 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database Systems) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลรุ่นใหม่ การฝึกประสบการณ์การใช้องค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบรับ-ให้บริการ ทบทวนเรื่องฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และข่ายงานคอมพิวเตอร์ แนะนำระบบการกระจายและแบบรับ-ให้บริการ สถาปัตยกรรมของระบบจัดการฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบรับ-ให้บริการ ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบต่างระบบ สภาพแวดล้อมของความสัมพันธ์ในฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบรับ-ให้บริการ การออกแบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบรับ-ให้บริการ การจัดการรายการเปลี่ยนแปลงแบบกระจาย การประมวลผลข้อคำถามแบบกระจาย การควบคุมสถานะพร้อมกัน ความน่าเชื่อถือ การควบคุมการกู้คืนและความปลอดภัย ระบบฐานข้อมูลแบบขนาน ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุแบบกระจายและแนวโน้มในอนาคตของระบบฐานข้อมูลแบบกระจายและแบบรับ-ให้บริการ  
 This subject involves student's understanding of database systems to encompass the next generation of database systems; to extent practical experience in the use of the various components required to develop successful distributed and client/sever database applications. Topics taught include the review of relational database and computer networks; overview of distributed and client/sever system; distributed and client/server DBMS architectures; heterogeneous DBMS; database server models; resource manager integration; distributed and client/server operating systems; relationship in the distributed and client/server database environment; database systems design; semantic data control; query processing and optimization; query decomposition and data localization; concurrency control, reliability, recovery and security; application design with graphical user interface; performance measurement; software distribution; trends in distributed and client/server database systems.
- 741902 มาตรฐานสำหรับระบบซอฟต์แวร์ (Software Metrics) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ครอบคลุมความหมายของมาตรวัดระบบซอฟต์แวร์ พื้นฐานเกี่ยวกับการวัด แนวจัดการการวัดโดยการอิงเป้าหมาย การวัดคุณลักษณะภายในของซอฟต์แวร์ การวัดคุณลักษณะภายนอกของซอฟต์แวร์ เช่น คุณภาพ ความน่าเชื่อถือ การวัดการทดสอบซอฟต์แวร์ มาตรวัดเชิงวัตถุ การประมาณการค่าใช้จ่ายและเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์  
 This subject covers an overview of software metrics, the basics of measurement, goal-based framework for software measurement, measuring internal product attributes, measuring external product attributes : quality, reliability, software test metrics, object-oriented metrics, measuring cost and effort.
- 741903 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object - Oriented Software Engineering) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบเพื่อให้แน่ใจในคุณภาพของซอฟต์แวร์ การจัดการทางด้านคุณภาพของซอฟต์แวร์ และโครงสร้างการพัฒนาซอฟต์แวร์ การใช้เทคนิคเชิงวัตถุในวัฏจักรของการพัฒนาซอฟต์แวร์ หลักการของวิธีเชิงวัตถุ คลาส การหุ้มห่อ การแบ่งคลาส การสืบทอด การพ้องรูป และการนำกลับมาใช้ได้อีก หลักการของการวิเคราะห์วัตถุ การให้คำนิยามของคลาส การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุและการดำเนินงานกับวัตถุ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การรวมองค์ประกอบ การให้ความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสและซับคลาส การออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบระบบ การออกแบบวัตถุเทคนิค การทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบปกติ การทดสอบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ การจัดการโครงแบบ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ช่วยทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือของ CASE

This subject involves general introduction to software engineering. Topics taught include the history of software development; object-oriented techniques in the software life cycle; object-oriented concepts: objects, class, encapsulation, classification, inheritance, polymorphism and reuse; principle of object-oriented analysis: definition of classes, attributes and methods, identification of association, aggregation and generalization; principles of object-oriented design: system design, object design; software techniques: traditional testing, object-oriented software testing; configuration management; software maintenance; Computer Aided Software Engineering : CASE tools.

741904 การประมวลผลแบบคู่ขนานและแบบกระจาย 3(3-0-6)  
(Parallel and Distributed Computing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการทำงานในลักษณะคู่ขนาน ซึ่งมีการทำงานเกิดขึ้น พร้อมกันในคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง การติดต่อกันทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานในชั้นเรียนหรือถ่ายแบบจำลอง แบบการทำงาน ในลักษณะคู่ขนาน ได้แก่ PRAM การเชื่อมต่อจัดเรียงตัวประมวลผลแบบเชิงเส้น แพตท่าย้าย แพลลูกบาศก์ แบบผสม ขั้นตอนการประมวลผลแบบคู่ขนานสำหรับการรวมกัน การเรียงกัน การสืบค้น สถาปัตยกรรมและขั้นตอนแบบเวกเตอร์ การทำ ไปป์ไลน์และลูกโซ่ หน่วยประมวลผลหลายหน้าที่ การปฏิบัติการแบบตาราง ความไม่เป็นอิสระของข้อมูล สถาปัตยกรรมแบบไปป์ไลน์ล้วน ๆ และสถาปัตยกรรมแบบ ชิสโตลิก ขั้นตอนของระบบขนานแบบเทอร์มินิสติก ได้แก่ แบบแผนการแบ่งระดับชั้น การประเมินสมรรถภาพการทำงาน และการติดต่อกันระหว่างแบบแผนการไหลของข้อมูลและตัวอย่างอื่น ๆ

This subject involves characteristics of parallel systems and issues that arise in coupling two computers; communication issues for both hardware and software computing systems; analysis of algorithms: the clack P, NP and NC; sorting network; parallel computational models: PRAM, linear processor array, mesh connected, cube connected, perfect shuffle; parallel algorithms for merging, sorting, searching; vector architectures and algorithms: pipelining and chaining, multiple functional units, sparse operations, data dependencies; pure pipe line and systolic architectures; deterministic parallel systems: classification schemes, performance evaluation and interconnection schemes; data-flow and other paradigms.

741905 ระบบคอมพิวเตอร์แบบทนต่อภาวะผิดพลาด 3(3-0-6)  
(Fault Tolerant Computing Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการทนต่อภาวะผิดพลาด และการใช้งาน นิยามพื้นฐานของความผิดพลาด ความผิดพลาด และความล้มเหลว ความซ้ำซ้อนทางฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สารสนเทศ และเวลา รหัสแก้ไขความผิดพลาด การตรวจหาข้อบกพร่องแบบถาวร เทคนิคการประเมินแบบต่าง ๆ เช่นวิธีการประเมินอย่างละเอียด เป็นต้น กรรมวิธีการออกแบบของระบบทนต่อภาวะผิดพลาดในการปฏิบัติการออกแบบวงจรรวมความจุสูงมาก ลักษณะของการทนต่อความผิดพลาด การทดสอบเกี่ยวกับการสร้างรูปแบบ การทดสอบแบบสุ่มตัวอย่างและการประยุกต์ใช้งาน

This subject involves the methods and the use of fault tolerance and basic definitions of fault, error, and failure techniques; hardware redundancy, information redundancy (error-correction codes), time redundancy (permanent fault detection), software redundancy (checks); evaluation techniques: quantitative methods, qualitative methods; the process of design or practical fault tolerant systems; fault tolerant design of very large scale integration (VLSI); test matter: node testing, etc; examples and applications.

- 741906 ระบบการค้นคืนสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Retrieval Systems)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีของระบบค้นคืนสารสนเทศ ปัญหาของการค้นคืนสารสนเทศ โดยสังเขป แนะนำการค้นคืนสารสนเทศ แบบจำลองดีเทอร์มิเนติกของระบบการค้นคืนสารสนเทศ บุลีนแบบธรรมดา ทฤษฎีฟuzzyเซต ตัวแบบของเวกเตอร์สเปซ พี-นอร์ม เบย์เซียน การวิเคราะห์ข้อความและการทำดัชนีอัตโนมัติ ภาษาและคุณสมบัติของภาษาสำหรับการค้นคืนข้อความ การค้นคืนสื่อประสม แบบจำลอง ภาษาและคุณสมบัติของภาษา การทำดัชนีและการสืบค้น การสืบค้นข้อมูลในเว็บ การประเมินกระบวนการการค้นคืน ส่วนติดต่อกับผู้ใช้สำหรับระบบการค้นคืน และห้องสมุดดิจิทัล  
This subject involves information retrieval (IR) system technology; brief overview of problems in information retrieval; introduction to modern information retrieval; deterministic IR model; Boolean model; fuzzy set model; P-norm, vector space and Bayesian IR model; text analysis and automatic indexing; text languages and properties; multimedia IR: models and languages, indexing and searching; searching the Web; retrieval evaluation; user interfaces and visualization; digital libraries.
- 741907 การสร้างแบบจำลองและการจัดการกระบวนการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)  
(Software Process Modeling and Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการ การสร้างแบบจำลอง การปรับปรุงและเทคโนโลยีที่ช่วยในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อการผลิตซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ เนื้อหาจะประกอบด้วยแนวความคิด หลักการ และประเด็นในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการกระบวนการของซอฟต์แวร์ เช่น กระบวนการที่เกี่ยวกับบุคคล กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับองค์การ การวางแผนโครงการและการติดตามกระบวนการของซอฟต์แวร์ การบริหารบุคลากรและทีมงาน การวัดในกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ การจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ มาตรฐานสากลของคุณภาพของซอฟต์แวร์และกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ เช่น ISO 9001 การวัดและการปรับปรุง แบบจำลอง CMM เครื่องมือและสภาพแวดล้อมที่ใช้สนับสนุนในกระบวนการซอฟต์แวร์  
This subject involves the essential issues related to management, modeling, improvement and technology support for the software process in order to produce quality software. Topics include concepts, principles and issues of software process in order to produce quality software; software process management; personnel process versus organizational process; project planning; managing people and organizing teams; measurement in the software process; product versus process quality management; international standards for software quality and software processes such as ISO 9001; measurement and improvement the capability maturity model (CMM); tools and environments for software process support.
- 741908 สถาปัตยกรรมและการออกแบบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)  
(Software Architecture and Design)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและการออกแบบซอฟต์แวร์ ตัวแบบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและการออกแบบซอฟต์แวร์ เช่น ตัวแบบตามหน้าที่ ตัวแบบเครื่องจักรสถานะ กิจกรรมรับ-ให้บริการ ความปลอดภัย ระบบซอฟต์แวร์แบบทันที การประกอบและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ การเชื่อมต่อกับระบบอื่น การออกแบบให้สอดคล้องกันระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของงานแบบต่าง ๆ ตัวอย่างของสถาปัตยกรรม เช่น สถาปัตยกรรมของซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือ สถาปัตยกรรมของโปรแกรมสื่อสารข้อมูล  
This subject involves the review of basic principles for software architecture and design; basic

models of software architecture and design : function model, state machine model, client-server vaults, support contexts; safety contexts; real-time software systems; software composition and evolution; interfaces between software systems and their operating environments; system boundaries, application domains and software architectures, for example, architecture of software tools and environments; architecture for telecommunication software.

741909 เทคโนโลยีรหัสศาสตร์ 3(3-0-6)

(Cryptology Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับศาสตร์และศิลป์ในทฤษฎีและการประยุกต์ใช้รหัสศาสตร์สมัยใหม่ เทคโนโลยีในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลยุคใหม่ทุกชนิด พัฒนาการล่าสุดและความสำคัญของรหัสศาสตร์ในการประยุกต์ใช้ในระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ในวงการค้า อุตสาหกรรมและกิจการของรัฐบาล รวมถึงคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ทางรหัสศาสตร์ในการเข้ารหัส และถอดรหัสข้อมูลแบบต่าง ๆ ศาสตร์ในการแกะรหัส วิธีการตรวจสอบ มอบอำนาจและการพิสูจน์รหัส ลายเซ็นดิจิทัล การจัดการกุญแจรหัส ระบบตรวจสอบแบบ ปฏิสัมพันธ์ โพรโทคอลแบบไร้ความรู้ วิธีการสร้างระบบความปลอดภัยโดยผู้ร่วมหลายคน การทำลายและใช้ข้อมูลชนวนร่วมหลายคน การทำลายและใช้ข้อมูลชนวนร่วมกัน คุณสมบัติในการสุ่มของรหัสศาสตร์ การสร้างและการประยุกต์คุณสมบัติ การประยุกต์รหัสศาสตร์ทางด้านการคำนวณและการสื่อสารในวงการค้า อุตสาหกรรมธุรกิจ การค้า รัฐบาลและวิชาการ

This subject involves understanding of the state of art in the theory and applications of modern cryptology which is embodied in the core of all modern information security technologies; the latest developments and their importance in implementing of commercial, industrial and governmental computing and communication systems; mathematical and computational foundations of cryptology (how to break codes), authentication, authorization and identification; digital signatures; Key management; interactive proof systems and zero-knowledge protocols; secure multi-party computation; information dispersal and sharing; cryptographic randomness and its creation and utilization; and applications of cryptology in industrial, commercial, governmental and academic computing and communications systems.

741910 ระบบฟัซซีและโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)

(Fuzzy Systems and Neural Networks)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับพื้นฐานฟัซซีเซตและลอจิก ความสัมพันธ์แบบฟัซซี การตีความหมายโดยนัยแบบฟัซซี ทฤษฎีของการหาเหตุผลอย่างประมาณ ระบบของกฎแบบฟัซซี กระบวนการหาเหตุผลแบบฟัซซี ระบบควบคุมแบบฟัซซีลอจิก การสร้างและการใช้งานระบบฟัซซี พื้นฐานโครงข่ายนิวรัล กฎการเรียนรู้แบบเปอร์เซ็ปตรอน กฎการเรียนรู้แบบเดลต้า กฎการเรียนรู้แบบค่าผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยน้อยสุด โครงข่ายเปอร์เซ็ปตรอนแบบหลายชั้น การเรียนรู้แบบแพร่กระจายย้อนกลับ การเรียนรู้แบบผู้ชนะได้หมด โครงข่ายการก่อตัวด้วยตนเอง โครงข่ายเรเดียลเบสฟังก์ชัน ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การสร้างและการใช้งานโครงข่ายนิวรัล หลักการของการรวมระบบฟัซซีและโครงข่ายนิวรัล

This subject involves fundamental of fuzzy sets and logic; fuzzy relations; fuzzy implications; theory of approximate reasoning; fuzzy rule-based; fuzzy control systems; implementation and application of fuzzy systems; introduction to neural network; Perceptron learning rule; delta learning rule; least mean squared error learning rule; multilayer Perceptron network; back propagation learning method; associative learning; radial basis function networks; support vector machine; implementation and application of neural network; principle of combination of fuzzy and neural network.

741911 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Computer Architecture)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับพื้นฐานการออกแบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ตัวประมวลผลแบบไปป์ไลน์ คุณลักษณะการคำนวณแบบขนานในระบบคำสั่ง สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบหลายสายโยงใย กระแสข้อมูลและสถาปัตยกรรมแบบผสมผสานคอมพิวเตอร์ที่มีตัวประเมินผลหลายตัว ระบบหน่วยความจำแบบหลายลำดับชั้น ระบบหน่วยความจำแคช และหน่วยความจำแบบกระจายไปตามชุดประมวลผล การจัดการระบบหน่วยความจำ และการรักษาความถูกต้องของระบบที่ใช้หน่วยความจำแคชหลายชุด คุณลักษณะเฉพาะทางกายภาพของคอมพิวเตอร์แบบขนาน การเพิ่มประสิทธิภาพและขยายระบบ ระบบเครือข่ายแบบตรงและผ่านตัวกลาง

This subject involves quantitative principles of computer design; processor architecture; pipeline processor; instruction level parallelism; multithreading; data-flow and hybrid architectures; multiprocessor system architecture; memory hierarchy, cache and virtual memory; shared and distributed memory organization; cache coherency; physical characteristics of parallel computer, principles performance; direct and indirect interconnection networks.

741912 การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Computer Systems Performance Analysis)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับคุณลักษณะของภาระงานในคอมพิวเตอร์ และกฎพื้นฐาน ทฤษฎีคิว การวิเคราะห์คิวลักษณะต่างๆ และสูตรแสดงการวิเคราะห์แบบจำลองคิวต่าง ๆ การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคค่าเฉลี่ย ระบบ Stochastic, Markov Chains และ Petri Nets การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ตัวประมวลผล หน่วยความจำ และไอโอดีส์ การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบเครือข่าย และระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ตัวประมวลผลหลายชุด เทคนิคเขียนโปรแกรมจำลองระบบ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการช่วยวิเคราะห์สมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์

This subject involves workload characterization and fundamental laws; introduction to queuing theory; analysis and solution of queuing models; mean value analysis and related techniques; stochastic process, Markov chains and Petri nets; analysis of specific subsystems : processor, memory, and I/O disks; performance analysis of communication network and multiprocessor architectures; simulation techniques and use of software tools for performance analysis.

741913 การทำคลังข้อมูล 3(3-0-6)

(Data Warehousing)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญทั้งหลายของคลังข้อมูล เช่น คำนิยามและวัตถุประสงค์ของคลังข้อมูล การออกแบบคลังข้อมูล การจัดหาข้อมูล การนำคลังข้อมูลไปใช้ การส่งข้อมูลจากคลังข้อมูลให้กับผู้บริหารสำหรับใช้ประกอบในการตัดสินใจ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น การออกแบบและการประยุกต์ใช้คลังข้อมูล กรณีศึกษาของคลังข้อมูลในทางปฏิบัติ

This subject involves coverage of several important aspects of data warehousing; definitions of terminology and purpose of a data warehouse; designing the data warehouse; data sourcing; implementing the data warehouse; delivery of data from the warehouse to the manager for decision support, organizational issues involved with designing and implementing a data warehouse and case studies of data warehousing practice.

741914 การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล 3(3-0-6)

(Database Design and Management)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหลักการของการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และแบบเชิงวัตถุ การบริหารจัดการ บำรุงรักษา ปรับปรุงแก้ไข สำเนา และกู้ฐานข้อมูล การออกแบบระบบข่าวสารโดยการใช้เครื่องมือ หรือการเขียนคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

This subject involves fundamentals of database design approach to relation and object-oriented database system; the techniques and procedures for database administration, maintenance; change management; backup and recovery; designing of a customized information system using database tools.

741915 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด 3(3-0-6)

(Optimization Theory)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาวิธีการค้นหาค่าที่เหมาะสมที่สุด เนื้อหาครอบคลุมคณิตศาสตร์เบื้องต้น การมีจริงของค่าเฉลย ค่าเหมาะที่สุดแบบไม่มีข้อกำหนด ข้อกำหนดเท่ากันและทฤษฎีบทลากรานจ์ ข้อกำหนดไม่เท่ากันและทฤษฎีบทของคูห์นและทักเคอร์ โครงสร้างคอนเวกซ์ในทฤษฎีบทการหาค่าเหมาะที่สุด ความเสมือนคอนเวกซ์และการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ความต่อเนื่องของพารามิเตอร์ ทฤษฎีบทค่าสูงสุด ซูเปอร์มอดูลาริตีและพารามิเตอร์เดี่ยว ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม วิธีอนุภาคเคลื่อนที่อาณานิคม และการประยุกต์ใช้งาน

This course involves the study of the methodologies for optimal search. The topics include mathematical preliminaries, existence of solutions, unconstrained optima, equality constraints and the theorem of Lagrange, inequality constraints and the theorem of Kuhn and Tucker, convex structures in optimization theory, quasi-convexity and optimization, parametric continuity: the maximum theorem, supermodularity and parametric monotonicity, genetic algorithms, Particle Swarm Ant Colony and applications.

741916 ระบบปฏิบัติการขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Operating System)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการให้สอดคล้องและสื่อสารกันได้ การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน ระบบแฟ้มข้อมูล ระบบนำข้อมูลเข้าและออก การจัดการสื่อสารกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบความปลอดภัย และการป้องกันการประมวลผลแบบกระจาย และบริการที่ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย สนับสนุน หัวข้อประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้ชื่อ ความปลอดภัย การสั่งงาน เรียกใช้จากจุดอื่น ๆ ระบบเครือข่ายการใช้งานร่วมบรรจบกัน รายการกระทบยอด การประมวลผลแบบคู่ขนาน การใช้งานหน่วยความจำร่วม การส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร

This subject involves computer and operating structure; process and thread management; process synchronization and communication; memory management virtual memory; file system I/O; subsystem and device management; communication protection and security; distributed computer and the services provided by distributed operating system; important topics include naming, security, procedure call, networks, concurrency, transactions, parallel computing, shared memory, message passing.

- 741917 ทฤษฎีการรู้จำแบบและการจำแนกประเภท (Pattern Recognition and Classification Theory) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการรู้จำและการแยกแบบข้อมูล หัวข้อทั่วไปเกี่ยวกับการจดจำและการแยกแบบข้อมูล การรู้จำและแยกแบบข้อมูลแบบดั้งเดิม การรู้จำและแยกแบบข้อมูลโดยใช้ฟัซซีลอจิกและโครงข่ายประสาทเทียม การประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น การรู้จำเสียง การวิเคราะห์ภาพ การรู้จำเป้าหมาย การรู้จำตัวอักษร การรู้จำลายนิ้วมือ การค้นหาสิ่งแปลกปลอม การจัดลำดับ ดีเอ็นเอ การเปรียบเทียบโครงสร้างโปรตีน การตรวจหาการบุกรุกเครือข่ายข้อมูลและอื่น ๆ  
 This subject involves introduction to pattern recognition and classification; general topics on pattern recognition and pattern classification; classical pattern recognition and classification; pattern classification and recognition using fuzzy logic and neural networks; applications in speech recognition, image analysis, target recognition, character recognition, fingerprint recognition, fraud detection, DNA sequence alignment, protein structure matching, network intrusion detection, and others.
- 741918 ระบบฐานความรู้ (Knowledge-Based Systems) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบฐานความรู้ ความต้องการฐานความรู้เพื่อทดแทนผู้เชี่ยวชาญ การใช้ระบบฐานความรู้เพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ การออกแบบระบบฐานความรู้ การรวมความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในระบบฐานความรู้ การสร้างฐานความรู้จากข้อมูลด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ การประยุกต์ใช้งานระบบฐานความรู้  
 This subject involves introduction to knowledge-based systems; the need of expert systems to overcome the shortage of experts; application of knowledge-based systems for decision support; knowledge-based systems design and structure; integration expert knowledge in system designs; building knowledge-based systems using various methods; applications of knowledge-based systems.
- 741919 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานการทำเหมืองข้อมูล การใช้เครื่องเรียนรู้และสถิติสำหรับการทำเหมืองข้อมูล การแสดงความรู้จากการทำเหมืองข้อมูล ขั้นตอนวิธีต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการทำเหมืองข้อมูล การตรวจสอบการเรียนรู้จากข้อมูล การตัดสินใจแบบต้นไม้ การแยกข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มข้อมูล การเลือกแอตทริบิวต์ของข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมเพื่อการทำเหมืองข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล  
 This subject involves fundamental of data mining; tools for learning and statistics for data mining; knowledge representation from data mining; algorithms for data mining; learning evaluation with training data; decision trees; patterns classification; clustering; attribute selection; Web data mining; computer programming for data mining; application of data mining.



- 741920 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced System Analysis and Design)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวกับวัฏจักรของระบบงาน การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน การประเมินสมรรถนะของระบบงาน เทคนิคและเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน  
This subject involves system life cycle, requirement analysis; system logical design of databases; system implementation; performance evaluation; techniques and tools applicable to the analysis and design.
- 741921 โครงสร้างข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced Data Structure)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูล การวนซ้ำ การค้นหา การจัดเรียงข้อมูล รายการเชื่อมโยงข้อมูล แถวคอย สแตค ทรีและกราฟ  
This subject involves analysis of algorithm; data structure; recursion; searching; sorting; linked list; queues; stacks; trees and graphs.
- 741922 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced Database System)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ข้อมูลเชิงนามธรรม แบบของข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล คำสั่งสืบค้นข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กลยุทธ์ในการจัดการสื่อจัดเก็บข้อมูล  
This subject involves database system architecture; data abstraction; data models; Database design; relation query language; and storage strategies.
- 741923 การพัฒนาระบบขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced System Development)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาทฤษฎีขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งานสำหรับการพัฒนาระบบงานในธุรกิจจากทัศนมิติขององค์กรเชิงกว้าง  
This course studies advanced theory and applications for business systems development from an enterprise-wide perspective.
- 741924 ระบบอัจฉริยะ 3(3-0-6)  
(Intelligent Systems)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อที่จะเข้าใจและเลียนแบบวิธีการของมนุษย์ สัตว์ และระบบชีวภาพอื่น ๆ ซึ่งวิวัฒนาการและเรียนรู้กระบวนการในการแก้ปัญหาที่ยาก ๆ ในการที่จะออกแบบระบบคอมพิวเตอร์เพื่อที่มีความอัจฉริยะ นอกจากจะต้องใช้วิธีการแบบตัวเลขและสัญลักษณ์ดั้งเดิม ยังมีรูปแบบอื่น ๆ เช่น โครงข่ายประสาทเทียม ระบบฟuzzy และการคำนวณเชิงวิวัฒนาการ ระบบที่กล่าวถึงดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้ในทฤษฎีควบคุม การกระทำสัญญาณ ธุรกิจ การวางแผนการเงินและ ความปลอดภัย เป็นต้น

The course is about the study to understand, and imitate as far as possible, the way human, animal and other biological systems that evolving and learning procedures to solve difficult problems. In order to design these systems, besides the traditional numerical-symbolic computation, other paradigms are used: artificial neural networks, fuzzy logic, and evolutionary computation. The above mentioned systems allow us to approach new applications in control theory, robotics, signal processing, business, financial planning and security, for instance.

742901 การอ่านและนำเสนอเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Reading Unit in Information Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้เป็นการฝึกฝนให้นักศึกษารู้จักการค้นคว้าด้วยตนเองจากวรรณกรรมวิจัยและบทความวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาจะต้องค้นคว้า อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเขียนรายงาน ในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาโดยเลือกหัวข้อเริ่มต้นจากรายชื่อที่อาจารย์มอบหมายให้ ผลการค้นคว้าและรายงานต้องนำเสนอต่อคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและเพื่อนในชั้นเรียนประจำสัปดาห์ การประเมินให้คะแนนจะประเมินจากผลการนำเสนอแบบปากเปล่าต่อกลุ่มผู้เรียนและคุณค่าของงานในเล่มรายงาน

This subject involves training for students to do individual work of literature reviews on research and academic papers on Information Technology. Students must do searching, reading, analyzing, synthesizing, and writing related to Information Technology topics with guidance from class advisors through an initial reading list concerning Information Technology and regular meetings during the semester. Students will be encouraged to go beyond that initial reading list. The selected topics by a student will be assessed on an oral presentation to staff and peer group and on a formal written report.

742902 ความมั่นคงของสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Information Security)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับความมั่นคงของระบบสารสนเทศ และความสามารถในการจำแนกปัญหา ด้านความมั่นคงที่มีในระบบสารสนเทศ การใช้มาตรการป้องกันและแนวทางแก้ปัญหาด้านความมั่นคง ส่วนประกอบของความมั่นคงของสารสนเทศ หลักการและปัญหาประเภทของการคุกคาม ได้แก่ นักเจาะระบบ ไวรัส ความเสียหายที่เกิดจากธรรมชาติ การฉ้อโกง หลอกหลวง และวิธีจำกัดจุดอ่อนในระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร ศาสตร์ด้านความมั่นคง วิธีการ แบบจำลอง เทคนิคต่าง ๆ และการควบคุม เทคนิคมาตรฐานด้านความมั่นคง ประกอบด้วย การเข้ารหัสโดยการใช้คีย์ส่วนตัวและคีย์สาธารณะ การเข้ารหัสแบบสตรีม ลายเซ็นดิจิทัล ฟังก์ชันแฮชแบบทางเดียว การแสดงตนและการพิสูจน์ตน ความมั่นคงสำหรับงานประยุกต์ที่ต่างกัน จรรยาบรรณและการใช้งานอย่างถูกกฎหมาย การประเมิน การรับรอง และการยอมรับคุณภาพเครดิต กำแพงกันไฟ และความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของการพาณิชย์เชิงอิเล็กทรอนิกส์ โดยครอบคลุมด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการวางแผนการกู้หรือฟื้นฟูสภาพหลังจากเกิดความเสียหาย

This subject will provide students with knowledge of security issues in information systems and the skills necessary to identify security problems which may arise in an information system and to explore measures that may be used to prevent or resolve such security problems. Topics to be covered include: Review of information security components, principles, problems; type of threats, include hackers, viruses, natural disasters, fraud, vandalism and counter-measures in a computing and communications system; study of major, disastrous security breaches; analysis of breaches and risks; study of security philosophies, methodologies, models, techniques and controls; standard security techniques including private key and public key ciphers, stream ciphers, digital signatures, one-way hash function, entity identification and authentication; security for different application; ethical and legal issues; evaluation, certification

and accreditation; firewalls and secure computer networks; security in electronic commerce including and electronic mail; computer crime; security management information systems in the future; risk analysis and disaster recovery planning.

742903 โค้ดข่ายเเยแมงมมกัระบบการจัการฐานข้อมูล 3(3-0-6)

(Web and Database Management System)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีที่ใช้บนโครงข่ายเเยแมงมม การออกแบบและพัฒนาโครงข่ายเเยแมงมมแบบไม่หยุดนิ่ง (Dynamic Web Application) ตลอดจนวิธีการแก้ไข ปัญหาของการสร้างฐานข้อมูลลักษณะรับ-ให้บริการบนโครงข่ายเเยแมงมมโดยศึกษาถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการ พัฒนาระบบ การจัดการฐานข้อมูลบนโครงข่ายเเยแมงมมในปัจจุบัน เช่น ASP, NET, XML และ Web Service รวมถึงหลักการการจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลบนโครงข่ายเเยแมงมม การสอบถาม ข้อมูลบนโครงข่ายเเยแมงมม การแยกและการรวมข้อมูล การจัดการกับข้อมูล การค้น และการซ่อมบำรุงเนื้อหา ข้อมูล บนโครงข่ายเเยแมงมม การซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล เทคโนโลยีการติดต่อฐานข้อมูลโดยใช้เว็บเซอร์วิส

This subject involves the concepts, research issues and current approaches in the area of data management and web based technologies; design, developing and solutions of client/server databases for web; view of data and information on the web as a large, graph-like database; investigation and study in research issues and approaches using to model and develop web database; querying web data; information extraction and integration; management of web documents; searching, updating and maintaining Web content; finding structure in Web information; warehousing of Web data; E-commerce issues; exploring and visualizing the Web; transaction on the Web.

742904 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อองค์การ 3(3-0-6)

(Information Technology for Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับภาพรวมของระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับองค์การและพื้นฐานความรู้ทางด้าน เทคนิค เช่น โอกาสและความท้าทายของระบบสารสนเทศ บทบาททางยุทธวิธีของระบบสารสนเทศ รูปแบบองค์การ และกระบวนการทางธุรกิจ ข้อเสนอแนะการจัดการและการตัดสินใจของฝ่ายบริหารแยกตามระดับ แบบ สถานะ รูปแบบ การตัดสินใจของบุคคลและองค์การ ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลข้อมูล ซอฟต์แวร์ทางด้านสารสนเทศ การ จัดการแหล่งข้อมูล ระบบโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสารสนเทศภายในองค์การ การสอนเน้นทางด้านการวางแผนและวิธีประยุกต์ระบบสารสนเทศในยุคปัจจุบันเพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิตของ องค์การ การแบ่งชั้นระบบ ทฤษฎีข้อเสนอแนะและกระบวนการตัดสินใจ การออกแบบองค์การใหม่ด้วยระบบสารสนเทศ ทางเลือกสำหรับวิธีการสร้างระบบแบบต่าง ๆ การเลือกและประเมินผลระบบสารสนเทศ การประกันคุณภาพด้วยระบบ สารสนเทศ ความสำเร็จและล้มเหลวของการนำระบบสารสนเทศมาใช้งาน

This subject involves an overview of organizational and technical foundations of information systems such as information systems challenges and opportunities, strategic role of information systems, organizations and business processes, information, management and decision making (levels, types, stages, individual and organizational models), computers and information processing, information systems software, managing data resources, telecommunications, the internet and enterprise networking. Emphasis will be made on planning, and contemporary information systems building approaches to increase quality and productivity of an organization. Topics include systems concepts; systems classification and information concepts; information theory; decision processes; redesigning the organization with information systems; alternative systems-building methods; systems evaluation and selection; ensuring quality with information systems; systems success and failure; implementation.

742905 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(3-0-6)

(Decision Support Systems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับพื้นฐานการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการบริหารงาน และการตัดสินใจ ธรรมชาติการบริหาร และผลกระทบต่อการพัฒนาาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ตลอดจนแบบจำลองระบบการตัดสินใจแบบต่าง ๆ

This subject involves a detailed introduction to the development and use of information system in supporting management and decision making; the nature of management work and how this impacts the development of systems intend to support management decision making; a number of commonly used decision support modeling techniques.

742906 การทำให้เกิดผลและการประเมินค่าระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Implementation and Evaluation of Information System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อเกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสอบที่จำเป็นสำหรับการเริ่มต้นใช้ระบบสารสนเทศเพื่อให้ประสบความสำเร็จ อาทิ การประเมินผลความต้องการขององค์กร การเลือกระบบที่สอดคล้องกับความต้องการ การสร้างหรือสั่งซื้อระบบ การติดตั้งระบบและการเริ่มใช้ระบบ บทบาทหน้าที่ของผู้ให้คำปรึกษาระบบ

This subject involves the procedures required to ensure the successful implementation of a computerized system; evaluating the requirements of an organization; selection of a system which satisfied those requirements; building or purchasing the system and the installation and implementation of the system; the role of the system consultant.

742907 การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Information System Strategic Planning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ วิธีการวางแผนและปัญหาที่พบ อิทธิพลที่สำคัญของการพัฒนายุทธวิธี การวางแผนระบบสารสนเทศ การนำทักษะมาสู่การปฏิบัติ และยั้งรวมถึงพื้นฐานปรัชญาการวางแผนระบบสารสนเทศ สาระสำคัญของทฤษฎีการวางแผน วิธีวางแผน และการวัดจุดวิกฤต การปฏิบัติการวางแผน วิธีวางแผนระบบสารสนเทศ

This subject involves the key concepts in information technology strategic planning; some of the main approaches taken to planning; important influences on the development of approaches to IT strategic planning, and how the theory and practice of IT planning have evolved; the philosophical basis of IT planning; key influences in the development of planning theory; current methods and approaches to planning; a critical evaluation of IT planning practice; the scope for alternative radical perspectives on planning.

- 743901 เครือข่ายข้อมูล 3(3-0-6)  
 (Data Networking)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None
- วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีการสื่อสารเบื้องต้น สัญญาณดิจิทัลและอนาลอก การเข้าระบบสัญญาณ รหัสข้อมูล การตรวจจับข้อผิดพลาดของการส่งข้อมูล สื่อที่ใช้ในการส่งสัญญาณ เทคโนโลยีการจัดทำเครือข่าย ระบบมาตรฐานของ OSI การทำงานในชั้นต่าง ๆ ของ OSI รวมถึงโพรโทคอลที่ใช้ในเครือข่ายต่าง ๆ อาทิ TCP/IP, IP, ICMP, ARP, SMTP, HTTP เทคโนโลยีการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายเกตเวย์และโพรโทคอลเส้นทาง เช่น ARP, RARP, GGP, BGP, RIP, โพรโทคอลและเทคนิคใช้ในเครือข่ายเชิงพาณิชย์ อาทิ EDI, X.400, X.500 นักศึกษาสามารถออกแบบเครือข่ายสำหรับบริษัทเลือกอุปกรณ์เครือข่ายที่เหมาะสม พิจารณาเครือข่ายความเร็วสูง เช่น ATM, FDDI และเทคนิคการวางสายเครือข่าย
- This subject emphasizes on data and computer networking technologies. It includes an introduction to data communication and computer networking, theoretical basis for data communication, digital and analog data communication techniques, data encoding, data conversion and their standards, the open system standards, details and examples of practical implementations in each network layer of the OSI including, an introduction to data compression and encryption. Internet working techniques will also be introduced. The student will be familiarized with Internet and WWW applications and their protocols such as TCP/IP, IP, ICMP, TCP, UDP, SMTP, MIME, HTTP; gateway and routing protocols such as ARP, RARP, GGP, BGP, RIP, protocols and techniques used in commercial networks such as EDI, X.400, X.500. The students are expected to be able to design practical corporate networks, know how to choose appropriate network components. High-speed Network consideration such as ATM, FDDI and network cabling techniques will also be covered.
- 743902 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
 (Computer Network Security)  
 วิชาบังคับก่อน : 743901 เครือข่ายข้อมูล  
 Prerequisite : 743901 Data Networking
- วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคนิคในการวิเคราะห์ความมั่นคงในระดับต่าง ๆ ในสถานะแวดล้อมของเครือข่ายแบบเปิดในปัจจุบัน รวมทั้งความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในศาสตร์และเทคโนโลยีด้านความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเน้นในเรื่องของการสร้างความมั่นใจในการรักษาความลับของข้อมูล ความถูกต้อง และความสามารถใช้งานได้ในระบบเปิด โดยประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ ความรู้ทั่วไปสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิธีการเข้ารหัสข้อมูลพื้นฐานที่ใช้สำหรับความมั่นคงของเครือข่าย ความมั่นคงของสถาปัตยกรรม OSI ความมั่นคงในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการใช้โพรโทคอลต่าง ๆ เช่น FTP, TELNET, HTTP, SMTP การใช้คำสั่งทางไกลในการเข้าใช้งานในเครือข่าย การใช้ไฟล์ข้อมูลร่วมกันจากระยะไกลวิธีต่าง ๆ ในการรักษาความมั่นคงในเครือข่าย และรูปแบบต่าง ๆ ของกำแพงไฟ ความมั่นคงของการใช้คอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่และระบบสื่อสารทั่วไป การประยุกต์ ความมั่นคงในงานด้านธนาคารและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการใช้ WWW, EDI, X.400 ในการสื่อสารข้อมูล และ X.500 ในการบริการหนังสือ นามสงเคราะห์ และการโอนเงินตัดบัญชีทางอิเล็กทรอนิกส์

This subject involves a wide range of techniques for analyzing all major potential security exposures in an open networked environment, together with a deep understanding of the state of the art in network security technologies. Focus will be placed on how to ensure confidentiality, integrity and availability in an open system. Topics to be covered will include: introduction to computer network, basic cryptographic techniques employed in network security, security in the OSI architecture, security in Internet, including FTP, TELNET, HTTP, SMTP, "r" commands, remote file sharing, security in network computing including Berbers, SPX, Krypton Knight, DCE security and various forms of firewalls, security in mobile computing and communications systems, security applications in electronic commerce and banking, including WWW, EDI, X.400 message handling systems, X.500 electronic directory services, electronic funds transfer and digital payment systems.

743903 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Computer Network Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับพื้นฐานการออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ โปรแกรมประยุกต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย การรวบรวมข้อมูลความต้องการ การวิเคราะห์คุณลักษณะการถ่ายเทข้อมูล การเลือกใช้เทคโนโลยีระบบเครือข่าย การออกแบบการเชื่อมโยงของ Switch และ Router การจัดการระบบเครือข่าย และ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย การออกแบบการวางสายและจุดติดตั้งของอุปกรณ์ การกำหนด Address ของอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย

This subject involves introduction to systematic network design; requirement analysis; user requirement analysis; application requirements; host requirements; network requirements and requirement gathering; traffic flow analysis; technology selection; switching and routing design; redundancy and hierarchical design; network management and security; physical design; addressing scheme.

743904 เครือข่ายโทรคมนาคมขององค์กร 3(3-0-6)

(Corporate Telecommunication Networks)

วิชาบังคับก่อน : 743901 เครือข่ายข้อมูล

Prerequisite : 743901 Data Networking

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการเปรียบเทียบสถาปัตยกรรมเครือข่ายขององค์กรเอกชนและของรัฐ เปรียบเทียบตู้ชุมสายแบบ PBX กับ Centrex และเครือข่าย tandem กับเครือข่ายเอกชนเสมือน (virtual private networks) หัวข้อครอบคลุมเรื่องการบริหารเครือข่าย กรณีทางธุรกิจของการใช้ ISDN แบบแบนด์แคบ และแบนด์กว้าง การลัดเส้นทางสื่อสาร ประเด็นทางธุรกิจในการเลือกสถาปัตยกรรมของระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายสื่อสารขององค์กรและยุทธวิธีการประยุกต์ระบบโทรคมนาคม

This subject involves comparing public versus private corporate network architectures; other comparisons include PBX versus Centrex and tandem networks versus virtual private networks; network management; business case for narrow band and broadband ISDN; bypass; business issues in selection of corporate telecommunications and data network architecture; and strategic applications of telecommunications.

743905 ระบบคอมพิวเตอร์พกพาและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย 3(3-0-6)

(Mobile and Wireless Computing Systems)

วิชาบังคับก่อน : 743901 เครือข่ายข้อมูล

Prerequisite : 743901 Data Networking

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ระบบเครือข่ายไร้สาย ตลอดจนการประยุกต์ใช้งาน สถาปัตยกรรม การจัดการและการสนับสนุนทรัพยากร การจัดกลุ่ม และการจัดการระบบเครือข่ายไร้สาย ระบบแฟ้มข้อมูล การค้นกลับคืนเมื่อเกิดภาวะการทำงานล้มเหลว การทนต่อความผิดพลาดและความเชื่อมั่น การทำซ้ำข้อมูล การป้องกันและระบบรักษาความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่แบบกระจาย การศึกษากรณีเฉพาะต่อระบบฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ระบบสารสนเทศเคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้งานขั้นสูงของระบบคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต ตลอดจนแนวทางการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

This subject will provide students with fundamentals and theoretical foundations of mobile computing systems, wireless networks, advanced mobile applications. Specific topics will include: architectures of mobile distributed computing systems; resource management and support in mobile distributed computing systems; wireless network classification and management; mobile distributed file systems; failure recovery, fault tolerance and reliability of mobile computing systems; replication in mobile distributed systems; protection and security of mobile computing systems; case studies for distributed mobile database systems; mobile information systems; advanced mobile computing applications and the Internet; research trends in mobile and distributed computing.

743906 ระบบคอมพิวเตอร์วิกฤตเวลา 3(3-0-6)

(Time Critical Computing Systems)

วิชาบังคับก่อน : 743901 เครือข่ายข้อมูล

Prerequisite : 743901 Data Networking

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ที่ขึ้นกับเวลาอย่างมาก หรือในระบบที่เวลาเป็นจุดวิกฤตในการทำงาน เทคนิคที่จำเป็นสำหรับการสร้างระบบสื่อประสมหรือระบบที่มีคอมพิวเตอร์ฝังภายใน จัดให้มีโครงการสำหรับนักศึกษาสามารถเพื่อสร้างและวิเคราะห์ระบบได้ เช่น ระบบควบคุม ระบบประมวลผลสัญญาณ และระบบสื่อประสม โดยใช้ทฤษฎีทางการจัดเวลาแบบใช้เวลาจริงมาพัฒนาใช้ในการสำรวจช่องว่างในการออกแบบ พัฒนาแบบจำลองของความสามารถในการทำงานเพื่อสำรวจประเด็นรอยต่อระหว่างระบบฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์ของระบบย่อยต่าง ๆ เช่น CPU, บัสแบบต่างๆ ดิสก์อาร์เรย์ LAN เครือข่ายแบบสวิตซ์และระบบย่อยทางด้านวิดีโอ เลขภาพ และระบบย่อยช่วยในการให้สี แสงและเงา

This subject emphasizes on the analysis and design of time critical computing systems. Technical skills necessary to build embedded/multimedia systems are presented. This course includes a significant project where students will build/analyze a system. Typical systems include control systems, signal processing systems and multimedia systems. A real-time scheduling theoretic approach will be used to explore the design space. Performance models will be developed to explore the hardware/software boundary issues for the following subsystems: CPUs, buses, disk arrays, LANs, switching networks and video/graphics/rendering subsystems.

- 743907 การจัดการระบบโทรคมนาคมสากล 3(3-0-6)  
(International Telecommunication Management)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้เป็นการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ของระบบการสื่อสารทางไกล องค์กรต่าง ๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบโทรคมนาคมสากล เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สหพันธ์โทรคมนาคมสากล (ITU)  
This subject involves investigation of the institutions that affect the use of telecommunications; the various parts of the federal government involved in management of telecommunication such as the Ministry of Commerce, the Ministry of Communication and Information Technology, the National Telocomunication Commission, and International Telecom Union (ITU).
- 743908 หลักการสื่อสารแถบความถี่กว้าง 3(3-0-6)  
(Principles of Broadband Communications)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหลักการของเครือข่ายสื่อสารแบนด์กว้าง ความรู้ในหลักการของเครือข่าย การสื่อสารแบนด์กว้าง และศึกษาปัญหาการวิจัยในเรื่อง BISDN ความรู้ใหม่ เช่น ATM, SONET การสวิตซ์แพกเก็ตอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการควบคุมการจราจรและเครือข่ายความเร็วสูง การเสนอผลของการวิจัยทางเครือข่ายแบนด์กว้างร่วมสมัย โดยการสัมมนาของนักศึกษาในช่วงสัปดาห์ท้าย ๆ ของการสอน  
This subject provides an understanding of the principles of broadband communication networks. The course will cover the underlying concepts of the broadband communication networks and expose research problems in BISDN (Broadband Integrated Services Digital Networks). Many new concepts (ATM, SONET, fast packet switching, high-speed network control and traffic control) will be discussed. The current research results in broadband network will be introduced through the student seminars in the last weeks of the course.
- 743909 ทฤษฎีสารสนเทศ : การเข้ารหัสที่ช่องสัญญาณและแหล่งกำเนิด 3(3-0-6)  
(Information Theory : Channel and Source Coding)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐานของทฤษฎีสารสนเทศที่นำไปประยุกต์ใช้กับการสื่อสารดิจิทัล เอนโทรปี สารสนเทศ และการบีบอัดข้อมูล การบีบอัดแบบมีสัญญาณรบกวนมาก (ทฤษฎีอัตราการผลิตเพี้ยน) ความจุของช่องสัญญาณ รหัสแบบม้วนตัว (Convolution codes) และแบบบล็อก และขั้นตอนวิธีการถอดรหัส  
This subject involves fundamental concepts of information theory with applications to digital communications; entropy, information, and data compression; noisy compression (rate distortion theory); channel capacity; block and convolution codes and decoding algorithms.



- 743910 ทฤษฎีแถวคอยและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ (Queuing Theory and Computer Simulation) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับรูปแบบแถวคอยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ระบบแรกเริ่มและสิ้นสุด ประยุกต์ในระบบคอมพิวเตอร์หลักแบบเดี่ยวและหลากหลาย พฤติกรรมคงที่ของเวลาในการบริหารในแถวคอย การให้ลำดับความสำคัญ เทคนิคและวิธีการในการประมาณการต่าง ๆ สำหรับแถวคอยที่สลับซับซ้อน  
 This subject involves queuing models of computer networks and systems; Birth-death systems; single and multiple server systems; steady state behavior of general service time queues; priority queues; approximation methods and algorithm for computer queues.
- 743911 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)  
 (Advanced Computer Network)  
 วิชาบังคับก่อน : 743901 เครือข่ายข้อมูล  
 Prerequisite : 743901 Data Networking  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับโพรโทคอล ขั้นตอนวิธีและเครื่องมือที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาและกำหนดให้บริการเครือข่ายขั้นสูง ศึกษาเทคนิคและความสามารถที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายความเร็วสูงอย่างยิ่งยวด (Ultra-fast Network) รวมทั้งบริการและการประยุกต์ใช้รูปแบบใหม่ ๆ ของเครือข่ายในปัจจุบันและที่มีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาขึ้นในอนาคต  
 This subject involves the protocols, algorithms and tools needed to support the development and delivery of advanced network services over networks; the capabilities provided by emerging ultra-fast network technologies; a brief survey of the state of the art in networking technology; a collection of new and emerging services and applications; algorithms, protocols and software entities involved in delivering new services.
- 743912 เทคโนโลยีโทรคมนาคม 3(3-0-6)  
 (Telecommunication Technology)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีโทรคมนาคม สภาพแวดล้อม กฎเกณฑ์ของระบบโทรศัพท์ (Wireless and Whirling), CATV, การบริการอินเทอร์เน็ตและผู้ให้บริการ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับ Java, HTML กลยุทธ์ในการจัดการเทคโนโลยีโทรคมนาคม  
 This subject is an overview of the telecommunication industry and its regulatory environment. Topics include telephone services (i.e. wireless), business data services, CATV, and Internet services and providers (including Java and HTML); management and strategic aspects of telecommunication Technology.

- 743913 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโทรคมนาคม 3(3-0-6)  
(Analysis and Design of Telecommunication Systems)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคนิค เครื่องมือ วัฏจักร และวิธีการในการวิเคราะห์ ออกแบบ และการพัฒนาระบบโทรคมนาคม การวิเคราะห์ความต้องการระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์โครงสร้าง การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง การออกแบบเชิงตรรกะ และการนำเสนอระบบทั่วไป การจัดทำเอกสารด้วยการใช้เครื่องมือแบบเก่าและแบบมีโครงสร้าง และเทคนิคทำแผนผังสำหรับการไหลข้อมูล โครงสร้างข้อมูล และการออกแบบไฟล์  
This subject introduces basic system analysis tools and the procedures for conducting a Telecommunication system analysis. The subject looks at system requirement, the initial analysis, the general feasibility study, structured analysis, logical design, and the general system proposal; documentation through the use of classical and structured tools and techniques for data flows, data structures, and file designs.
- 743914 การออกแบบและการจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม 3(3-0-6)  
(Telecommunication Network Design and Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติในการออกแบบระบบโทรคมนาคม และการจัดการระบบ เนื้อหาครอบคลุมพื้นฐานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบโทรคมนาคมจากทัศนมิติเชิงบริหาร เช่น การวิเคราะห์ด้านการเงินสำหรับโครงการระบบโทรคมนาคม พื้นฐานด้านรูปแบบคณิตศาสตร์และทฤษฎีแถวคอย รวมถึงเครื่องมือการจัดการอื่น ๆ ที่เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบและวิเคราะห์เครือข่ายโทรคมนาคม หัวข้อด้านการจัดการระบบโทรคมนาคมครอบคลุมเกี่ยวกับการเตรียมเอกสารเชิญชวนยื่นข้อเสนอโครงการ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดการระบบโทรคมนาคม และอื่น ๆ  
This course aims at the theory and practice of Telecommunication system design and ongoing systems management. The topics cover the fundamentals behind systems analysis and design of telecommunication systems from a managerial perspective such as financial analysis of telecommunication projects, fundamentals of mathematical modeling and queuing theory, and other management tools that are keys to the design and analysis of telecommunication networks. Telecommunication management issues include structuring a request for proposal (RFP), computer aided telecommunications management, and others.
- 744901 สื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย 3(3-0-6)  
(Multimedia and Hypermedia)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบสถาปัตยกรรมของไฮเปอร์มีเดีย ไฮเปอร์เท็กซ์ และมัลติมีเดีย การประยุกต์ใช้งานร่วมกันระหว่างภาพกราฟิก เสียง ภาพวิดีโอและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนงานสารสนเทศ การใช้ระบบนิพจน์เพื่อสร้างและจัดการมัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย ภาษา Script ที่ใช้ในการควบคุมการนำเสนอข้อมูลและสื่อมัลติมีเดีย การประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์และมัลติมีเดียในอินเทอร์เน็ต การส่งสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบสื่อส่งต่อเนื่องเพื่อรองรับข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบมัลติมีเดีย

This subject involves the main emphasis of this course is on hypermedia architectures (Web, Dexter, KMS); understanding of static and dynamic multimedia and their uses in modern business applications; live and orchestrated presentations; cost of implementing complex multimedia application; the economic point of view of users and market structures for multimedia and hypertext; a conceptual framework for building multimedia application; multimedia application structures; elements and attributes of multimedia applications; multimedia in different platforms such as networking video conferencing and distributed applications.

744902 การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์และการเชื่อมต่อสื่อประสมขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced HCI and Multimedia Interfaces)

วิชาบังคับก่อน : 744901 สื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย

Prerequisite : 744901 Multimedia and Hypermedia

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับแนวความคิดการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ และการออกแบบระบบ สื่อประสม การออกแบบตัวป้อนเข้า และผลลัพธ์ ในรูปแบบต่าง ๆ หลักการและวิธีการออกแบบที่ใช้เป็นศูนย์กลางโดยอาศัย HCI รวมถึงการใช้ฟังก์ชันระดับสูงสำหรับการสร้างและการเริ่มงาน

This subject involves the conceptual models and interface of HCI and multimedia, ability to design various types of input and output; understanding of the principles and methods for user-centers design, structured HCI design support for designers; an extensive API that includes many high-level functions for creating windows and implementing user interfaces.

744903 การออกแบบสื่อประสมเชิงโต้ตอบ 3(3-0-6)  
(Interactive Multimedia Design)

วิชาบังคับก่อน : 744901 สื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย

Prerequisite : 744901 Multimedia and Hypermedia

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบการโต้ตอบในงานมัลติมีเดีย หลักการออกแบบการใช้งานในลักษณะของ GUI เพื่อใช้งานด้านสื่อประสม ระบบสื่อประสมและระบบนิพจน์ วิธีการโต้ตอบในระบบสื่อประสมและการประยุกต์ใช้งานด้านสารสนเทศ

This subject involves an introduction to interactive multimedia design; the principles of Graphics User Interface (GUI) and multimedia interface design; multimedia systems and multimedia authoring systems; the methodologies of interactive multimedia systems and applications of interactive multimedia design on information technology themes.

744904 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(3-0-6)  
(Geographical Information Systems and Spatial Databases)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหัวข้อทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูลแบบสเปเชียล (Spatial Databases) วิชานี้เป็นการรวมผลลัพธ์ที่ได้จากฐานข้อมูล วิทยาการแผนที่ ภูมิศาสตร์ เลขภาพคอมพิวเตอร์ วิธีการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลเรขาคณิต การประมวลผลภาพ โครงสร้างข้อมูล และการเขียนโปรแกรมมาประกอบกันเป็นองค์ความรู้ใหม่ หัวข้อหลักได้แก่ แบบจำลองวิทยาการ แผนที่ หลักการทางการทำแผนที่ วิธีการต่าง ๆ ทางการคำนวณเรขาคณิต หลักการของฐานข้อมูล สเปเชียล วิธีการเข้าถึง และโครงสร้างของข้อมูลแบบสเปเชียล รวมทั้งการศึกษารายละเอียดของสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลสเปเชียลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีอยู่ในตลาด

This subject involves topics in geographic information systems and spatial databases. The course integrates related results from databases, cartography, geography, computer graphics, file access methods, computational geometry, image processing, data structures, and programming languages. The main topics include: cartographic modeling; principles of cartography; methods from computational geometry; principles of spatial databases; access methods and spatial data structures. The architecture of some existing spatial databases and geographic information systems will be examined in greater detail.

744905 การประมวลผลสารสนเทศรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
(Computer Processing of Pictorial Information)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการจัดเก็บ การนำเข้าและส่งออกข้อมูลรูปภาพ รูปภาพในฐานะแหล่งสารสนเทศ วิธีการเข้ารหัสที่มีประสิทธิภาพ การเก็บข้อมูล การแทนค่าเป็นตัวเลข การประมาณค่า การกระทำการแบบไม่ให้ตำแหน่งเปลี่ยนแปลงในการประยุกต์แบบดิจิทัลและแสงบนรูปภาพ ภาษา PAX การประยุกต์การกรองความถี่แบบเข้ากันได้ และสเปเชียล คุณภาพของรูปภาพ การทำให้ภาพดีขึ้นหรือคืนตัว คุณสมบัติของรูปภาพ การรู้จำรูปลักษณะ การประมวลผลภาพที่ซับซ้อน การค้นหาคุณลักษณะตัวแทน (feature) คุณสมบัติของคุณลักษณะตัวแทน โครงสร้างข้อมูลของภาษาแทนรูปภาพ ระบบเลขภาพสำหรับพยัญชนะและสัญลักษณ์ การเขียนภาพลายเส้นของวัตถุแบบ 2 และ 3 มิติ การ์ตูนและภาพยนตร์

This subject involves input/output and storage of pictorial information; picture as information sources, efficient encoding, sampling, equalization, approximation; position-invariant operations on pictures digital and optical implementations; the PAX language; applications to matched and spatial frequency filtering; picture quality; image enhancement and image restoration; picture properties and pictorial pattern recognition; processing of complex pictures; features extraction; properties of features; data structures for picture descriptor manipulation picture languages; graphics systems for alphanumeric and other symbols; line drawings of two- and three-dimension objects; cartoons and movies.

744906 สารสนเทศสื่อประสม 3(3-0-6)  
(Multimedia Information)

วิชาบังคับก่อน : 744901 สื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย

Prerequisite : 744901 Multimedia and Hypermedia

วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับแนวความคิดและวิธีการในการออกแบบ การจัดการ การสร้างและประเมินผลฐานข้อมูลสื่อประสม การจัดองค์การและการสืบค้นสื่อประสมดิจิทัล ประเด็นของการบันทึกภาพและเสียง วิธีการจัดเก็บและมาตรฐานการจัดเก็บ การแสดงผล การทำเครือข่าย มาตรฐาน ลิขสิทธิ์ และการควบคุม คำศัพท์ ทบทวนเทคโนโลยีดิจิทัลที่อาจนำไปใช้ได้

This subject involves concepts and methods of design, management, creation, and evaluation of multimedia databases; organization and retrieval of digital multimedia; issues of image and sound capture, storage standards, display, networking, standards, copyright, and vocabulary control; review of applicable digital technology.

- 744907 การทำให้มองเห็นภาพของสารสนเทศและการนำเสนอ (Information Visualization and Presentation) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการออกแบบและนำเสนอสารสนเทศดิจิทัล การใช้เลขภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ซอฟต์แวร์เพื่อให้มองเห็นและไฮเปอร์มีเดียในการนำเสนอสารสนเทศต่อผู้ใช้ วิธีการนำเสนอสารสนเทศที่ซับซ้อน เพื่อเสริมความเข้าใจและการวิเคราะห์ การนำเทคนิคการมองเห็นมาใช้ในการติดต่อเชื่อมโยงกับมนุษย์  
 This subject involves the design and presentation of digital information; use of graphics, animation, sound, visualization software, and hypermedia in presenting information to the users; methods of presenting complex information to enhance comprehension and analysis; incorporation of visualization techniques into human-computer interfaces.
- 744908 การประมวลผลคำพูดดิจิทัล (Digital Speech Processing) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับทฤษฎีและการประยุกต์การประมวลผลดิจิทัลกับสัญญาณคำพูด แบบจำลองคณิตศาสตร์ของการสร้างเสียงพูดมนุษย์ กลไกการรับรู้คำพูด แบบจำลองต่าง ๆ และการกรองแบบฮอโลกราฟิก การประยุกต์ทฤษฎี และสิ่งที่กล่าวมาในการสังเคราะห์เสียงพูด การรู้จำแบบอัตโนมัติ และเครื่องช่วยฟังเสียงพูด  
 This subject involves theory and applications of digital processing of speech signals; mathematical models of human speech production and perception mechanisms, models, and holographic filtering; applications to speech synthesis, automatic recognition, and hearing aids.
- 744909 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการทำภาพเคลื่อนไหวขั้นสูง (Advanced Computer Graphics and Animation) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ภาษาทางด้านกราฟิกส์ เวิร์คสเตชันและอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลทางด้านกราฟิกส์ ลักษณะภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การเปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิต เทคนิคการปฏิสัมพันธ์แบบทันที เทคนิคของคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ในรูป 3 มิติสำหรับการนำมาช่วยในการออกแบบ การสร้างภาพเคลื่อนไหว เส้นโค้งและพื้นผิว การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแสดงภาพกราฟิกส์ การซ่อนผิวและการส่องสว่างบนผิววัตถุ  
 This subject involves hardware and software requirement of the computer graphic (CG) systems; graphical languages; input devices and workstation for CG systems; 2-D and 3-D graphic pictures; geometric transformations; real-time computer-user interaction; 3-D computer graphics techniques for picture and animation design; curves and surfaces; hidden-surface elimination algorithms; shading and radiation techniques.

- 744910 ระบบฐานข้อมูลสื่อประสม (Multimedia Database Systems) 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับความต้องการใช้ระบบฐานข้อมูลของสื่อประสม โมเดลของข้อมูลและการเข้าถึง การสลับเปลี่ยนระบบฐานข้อมูล ภาษาวิซวลและการสื่อสาร ไฮเปอร์เท็กซ์ การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลสื่อประสม ลักษณะทางกายภาพและทางตรรกศาสตร์ของระบบฐานข้อมูลสื่อประสม การกระจายและการไม่เข้ากันของฐานข้อมูล รวมทั้งเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัระบบฐานข้อมูลสื่อประสม  
This subject involves requirements analysis for multimedia database systems; data and data access models ; multimedia database interchange; visual and communication languages; hypertext; design and management of multimedia database; physical and logical characteristics of multimedia database systems; distribution and heterogeneous of multimedia database systems; and related topics.
- 745901 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business Systems Analysis and Design) 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การติดตั้งระบบ การบำรุงรักษา และการใช้งานระบบเพื่อประมอผลและบันทึกการกระทำทางธุรกิจ การควบคุมสินค้าคงคลัง การสนับสนุนการขาย การจัดซื้อ และรายงานสถานะการเงิน การเชื่อมต่อระบบย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานธุรกิจขนาดใหญ่ การศึกษาเน้นเรื่องเครื่องมือ เทคนิคและวิธีการที่ใช้สำหรับการรีเอ็นจิเนียร์กระบวนการธุรกิจ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ รวมถึงระบบคอมพิวเตอร์แบบปรับให้บริการ ฐานข้อมูลแบบกระจายและการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ  
This subject involves introduction to business information systems. Topics include the application of information technology in business transactions, inventory, sales, purchasing and financial reporting; the integration of these systems into business-wide systems. Emphasis will be made on tools, techniques and methodologies for business process re-engineering, business information systems analysis and design. Other topics to be discussed include client/server computing, distributed databases and object-oriented analysis and design.
- 745902 การวางระบบบัญชี (Accounting Systems Design) 3(3-0-6)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเครื่องมือ เทคนิคและวิธีการสมัยใหม่ ในการวางระบบบัญชีตามความต้องการของธุรกิจแต่ละประเภท ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการวางระบบบัญชี วงจรการพัฒนาาระบบบัญชีที่ใช้คอมพิวเตอร์ การวางแผน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเลือกระบบและประเมินผลของการนำระบบไปใช้งาน นักศึกษาจะต้องส่งงานภาคปฏิบัติ  
This subject is designed to introduce students to modern tools, techniques and methodologies used for the design of accounting systems to fit requirements of a specific type of business. Concentration will be made on the study of accounting systems, design concepts, the design process, computerized accounting systems development life cycle, planning, systems analysis and design, selection and evaluation of the implemented system. Students are required to submit a practical project.

- 745903 การออกแบบกระบวนการธุรกิจ (Business Process Design) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการพัฒนาความเข้าใจในเรื่องลึกลงถึงสไตล์ความรู้ความเข้าใจและการทำงานของ ผู้บริหาร ซึ่งจะนำไปใช้ในการพัฒนาหลักหรือกฎที่เกี่ยวข้องในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อนำไป จำลองกระบวนการธุรกิจ สำหรับศึกษาดูผลที่จะเกิดขึ้นจากนโยบายที่แตกต่างกันในการประกอบการระบบธุรกิจตาม กระบวนการที่ออกแบบไว้ภายใต้สิ่งแวดล้อมลักษณะเดียวกัน นักศึกษาจะมีโอกาสได้ตรวจสอบการประยุกต์ใช้ระบบ สนับสนุน การตัดสินใจแบบต่าง ๆ รวมทั้งเทคนิคที่เกี่ยวข้อง วิชานี้ครอบคลุมถึงธรรมชาติของวิธีการจัดการ หลักการ ในการออกแบบระบบช่วยในการตัดสินใจแบบต่าง ๆ การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ และการพัฒนาแบบจำลอง เพื่อทดสอบกระบวนการนั้น
- This subject is designed to develop an insight into managerial working and cognitive styles; to develop principles of business process design; to place the simulation of business systems for the purpose of determining the effect of different policies on the operation of the system within a process design context. The course will provide students with opportunities to examine the applications of decision support systems and related techniques. Topics presented include the nature of managerial work, DSS design principles, business process design and simulation model development.
- 745904 การบัญชีบริหารขั้นสูง (Advanced Management Accounting) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : 745902 การวางระบบบัญชี  
 Prerequisite : 745902 Accounting Systems Design  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้สารสนเทศจากบัญชีบริหาร เพื่อการตัดสินใจในการ ดำเนินกิจการอย่างละเอียด โดยจะเน้นที่การค้นหาและการวัดตัวการที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน ประโยชน์และ ข้อจำกัดของสารสนเทศจากบัญชีบริหาร แนวคิดและวิธีการสามารถนำไปใช้ได้ทั้งองค์กรที่ทำอุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมบริการ
- This subject provides a detailed look at the development and use of management account information in operational decision settings. The emphasis is on the identification and measurement of cost drivers and the uses and limitations of management accounting information. The concepts and methods are applied to both manufacturing and service organizations.
- 745905 การบริหารการเงิน (Financial Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เป็น การแนะนำสู่ทฤษฎี วิธีการ และสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ขององค์กร หัวข้อหลักประกอบด้วย ค่าทางเวลาของเงินและเทคนิคการจัดงบต่อหัว ความไม่แน่นอนและข้อได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างความเสี่ยงและ ผลตอบแทน ประสิทธิภาพความปลอดภัยทางการตลาด โครงสร้างต่อหัวที่เหมาะสม และนโยบายการตัดสินใจ เกี่ยวกับการปันผลประโยชน์ วิชาเน้นด้านทฤษฎีพื้นฐานของการบริหารจัดการทรัพย์สินตามหลักเศรษฐศาสตร์ พื้นฐานเหล่านี้นำไปสู่การบริหารจัดการเกี่ยวกับทุนเบี่ยงวัดขององค์กร ความน่าไว้วางใจของธนาคารที่ได้รับการ บริหารจัดการที่ดีและองค์กรอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับทุน นักศึกษาจะได้ศึกษาวิธีการตั้งวัตถุประสงค์ในการลงทุนที่ เหมาะสมพัฒนายุทธศาสตร์การทำเหมืองแบบเหมาะสม ประมาณการความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างความเสี่ยง ผลตอบแทน และประเมินประสิทธิผลของการลงทุน

This course provides an introduction to the theory, the methods, and the concerns of corporate finance. The main topics include: the time value of money and capital budgeting techniques; uncertainty and the trade-off between risk and return; security market efficiency; optimal capital structure; and dividend policy decisions. The course focuses on principles for managing financial assets. These principles apply to managing corporate pension funds, bank-administered trust, and other institutional funds. Students will learn how to establish appropriate investment objectives, develop optimal portfolio strategies, estimate risk-return tradeoffs, and evaluate investment performance.

745906 การบริหารการตลาด 3(3-0-6)  
(Marketing Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None

นักศึกษาจะได้ศึกษาหลาย ๆ หัวข้อเกี่ยวกับการตลาดและการบริหารจัดการ เนื้อหา รวมถึงความเข้าใจการบริหารจัดการการตลาด การเข้าใจลึกซึ้งด้านการตลาด การติดต่อกับลูกค้า การสร้างยี่ห้อการค้าที่เข้มแข็ง การวางรูปแบบการนำเสนอสินค้าสู่ตลาด คุณค่าของการส่งมอบ คุณค่าของการสื่อสาร และการสร้างความเจริญเติบโตในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ วิชาเน้นการตัดสินใจเป็นหลักซึ่งผู้จัดการด้านการตลาดและผู้จัดการระดับสูงต้องเผชิญหน้าในความพยายาม เพื่อให้วัตถุประสงค์ขององค์กรบรรลุไปได้ เผชิญหน้าในความสามารถ และแหล่งทรัพยากรด้วยวิธีการวางตลาดและโอกาสต่าง ๆ

The students will study many topics about marketing and management. The topics include understanding marketing management, capturing marketing insights, connecting with customers, building strong brands, shaping the market offerings, delivering value, communicating value, and creating successful long-term growth. This subject focuses on the major decisions that marketing managers and top management face in their efforts to harmonize the organization's objectives, capabilities, and resources with marketing place and opportunities.

745907 การตลาดระหว่างประเทศ 3(3-0-6)  
(International Marketing)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None

วิชานี้จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเชิงกว้าง และผลกระทบต่อมนุษยศาสตร์ทางธุรกิจขององค์กรวิชานี้จะเป็นการเตรียมการอธิบายสถานะเศรษฐกิจของประเทศหรือประเทศเพื่อนบ้านภายใต้เศรษฐกิจเชิงกว้าง ความใส่ใจพิเศษจะเป็นในด้านความซับซ้อนซึ่งเกิดขึ้นจากผลของความแตกต่างด้านตลาดและสภาพทางธุรกิจ การศึกษาจะเน้นธุรกิจในประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชีย หัวข้อที่จะครอบคลุมได้แก่ ความเกี่ยวข้องกับทั่วโลกและการค้าแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สภาพแวดล้อมธุรกิจระหว่างประเทศ (วัฒนธรรม การเมือง ระบบการเงิน เป็นต้น) ทฤษฎีการค้าแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สัญญาการค้าทั่วโลกและประเทศในภูมิภาคเดียวกัน (เอเชีย อียู แอฟตา ดับยูทีโอ เป็นต้น) การวางแผนยุทธศาสตร์ทั่วโลก การพัฒนายุทธศาสตร์ทั่วโลก (การตลาด การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน ทรัพยากรบุคคล การบัญชีและเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น)

This subject will examine the global business environment and its impact on an organization's business strategy. It will also provide explanations of the economic health of a country or region within the global economy. Special attention will be given to the complexities that arise due to highly diversified marketplaces and business environments. A regional focus will be given to Thailand and Asia through readings and discussions. Topics to be addressed include the following: Globalization and global trade, Global business environment (culture, politics, monetary system, etc.), Global trade theories, Global and Regional trade agreements (ASEAN, EU, NAFTA, WTO etc.), Global strategic planning, Global strategy development (marketing, supply chain management, human resources, accounting/finance, etc.).



- 745908 การจำลองระบบธุรกิจ (Business Systems Simulation) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการจำลองเป็นเทคนิคทางตัวเลข ซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ในการเลียนแบบพฤติกรรมของระบบที่ซับซ้อน เพื่อศึกษาเบื้องต้นของพฤติกรรมของระบบ โดยการวัดคุณสมบัติเฉพาะจากการทำงานของระบบใหม่ที่น่าเสนอ หรือเพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรอย่างที่มีต่อระบบที่มีอยู่แล้ว การใช้วิธีจำลองในการออกแบบและปรับเปลี่ยนระบบการผลิต ระบบการเงิน ระบบเคลื่อนไหวข้อสนเทศ และภาระงานภายในองค์กร หรือแม้กระทั่งระบบบริการเพื่อสุขภาพ ในวิชานี้ นักศึกษาจะได้ใช้ภาษาในการจำลองระดับมืออาชีพ เพื่อทดลองทำการจำลองระบบบนพีซี และประเมินบทความเกี่ยวกับการประยุกต์วิธีการจำลองจากข้อเขียนต่าง ๆ นักศึกษาจะสามารถระบุการจำลองที่จะให้ประโยชน์อย่างเหมาะสมได้ สามารถออกแบบและทำการทดลองใช้วิธีการจำลองพื้นฐาน รวมทั้งสามารถประเมินเชิงวิจารณ์ผลลัพธ์สำหรับช่วยตัดสินใจที่เกิดขึ้นจากการจำลองของ นักจำลองระบบระดับมืออาชีพได้  
 This subject involves simulation, numerical technique, in which a computer is used to imitate the behavior of complicated systems. The objective is to gain insight into system behavior by measuring the performance characteristics of proposed new systems or the effects of modifications proposed for existing systems. Simulation is used to design and modify manufacturing systems. In this course, students apply a professional simulation language to conduct simulations on personal computers and assess simulation application articles from literature. Those taking the course will be able to identify situations in which use of simulation is appropriate, design and conduct fundamental simulation experiments, and critically evaluate decision-support results produced by simulation professionals.
- 745909 ระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชี (Financial and Accounting Information System) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชี การวิเคราะห์และตีความระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชี การใช้ระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชีในการจัดการตัดสินใจภายใน การออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชีด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมซอฟต์แวร์สนับสนุน และเครื่องมือที่ช่วยการพัฒนาระบบสารสนเทศการเงินและการบัญชีที่ใช้อยู่ เช่น OFIS, FIS Banner เป็นต้น  
 This subject involves the basics principle of financial and accounting information system; analysis and interpretation of financial and accounting information system; using accounting information for internal management decisions; designing of the financial and accounting information system; program, utilities and tools for financial and accounting information system such as OFIS, FIS Banner.
- 745910 กลยุทธ์ทางธุรกิจเชิงดิจิทัล (Digital Business Strategy) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้นั้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทำให้ทางเลือกกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันซึ่งมี การเปลี่ยนแปลงและขยายวงกว้างขึ้นเรื่อย ๆ เนื้อหาในวิชานี้ครอบคลุมเคล็ดลับซึ่งนักศึกษาจะค้นหาวาบริษัทจริงได้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ต เว็บ อีเมล และอื่น ๆ เพื่อสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้าได้อย่างไร นักศึกษาต้องทำโครงการการทำเหมืองเว็บโดยใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการทำเหมือง เช่น แอสเอ็นเตอร์ไพรส์ไมเนอร์ หรืออื่น ๆ

This course focuses on the digital technologies that are transforming and broadening the strategic options facing today's businesses. Topics are case-based where students will evaluate how real companies are using digital technologies, such as the Internet, Web, e-mail etc., to create value for their customers. Students are expected to do a web mining project using mining applications such as SAS Enterprise Miner and others.

745911 เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

(Advanced Information Technology for e-Commerce)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสร้างระบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาครอบคลุมถึงฐานข้อมูลและเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานของเว็บ ซอฟต์แวร์สำหรับเว็บ ความปลอดภัยของการทำธุรกรรม รูปแบบธุรกิจบนเว็บและการประยุกต์ นอกจากนี้ยังครอบคลุมเทคโนโลยีหลัก ๆ และการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีที่มาจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ

This course looks at the information technologies that enable electronic commerce. Topics include database and web technologies and infrastructure, web software, transaction security, business web models and applications. This course also includes some of new key technologies and attempts to build an e-commerce-related application.

745912 การบริหารศูนย์กลางข้อมูลสำหรับธุรกิจเชิงดิจิทัล 3(3-0-6)

(Data Center Management for Digital Business)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้เกี่ยวกับทฤษฎีการบริหารข้อมูล นโยบาย และเรื่องราว รูปแบบข้อมูล การฝังตัวธุรกิจ การออกแบบฐานข้อมูลแบบส่วนกลาง การออกแบบฐานข้อมูลแบบกระจาย ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างสำหรับการสืบค้นสารสนเทศ การกระทำกับฐานข้อมูลในระบบเก่า ระบบรับ-ให้บริการ และติดตั้งค่าเว็บไซต์ และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล การบรรยายในห้องเรียนจะเป็นการผสมผสานหัวข้อเกี่ยวกับการบริหารข้อมูล วิธีการออกแบบและสร้างฐานข้อมูล และเครื่องมือสร้างฐานข้อมูลในห้องทดลองพีซี การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ นักศึกษาต้องสร้างโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูลเพื่อเป็นโครงงานรวมแบบกลุ่ม

This course looks at data management principles, policies, and issues; data modeling; embedding business rules; centralized database design; distributed database design; SQL for information retrieval; database operations in legacy, client-server, and web site configurations; and database application development. Lectures will provide a mixture of data management issues, database design/implementation methodology, and database tools in the PC lab. Students must develop a database application will be the integrative final team project.

746901 การจัดการแฟ้มและข้อมูลขั้นสูงสำหรับธุรกิจ 3(3-0-6)

(Advanced File and Data Management for Business)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาแนวทางการออกแบบ วิธีการสำหรับการเก็บข้อมูลธุรกิจ โครงสร้าง และวิธีการ และศึกษาเทคนิคการบริหารแฟ้มข้อมูลสำหรับธุรกิจในองค์กร

This course studies the design perspective of business data storage methodologies, structures, and approaches; and of file management techniques for business enterprises.

- 746902 การบริหารฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีขั้นสูงและหลักปฏิบัติในการบริหารฐานข้อมูล เนื้อหาวิชาครอบคลุมถึงการวิจารณ์อย่างย่อเกี่ยวกับหัวข้อดั้งเดิมเกี่ยวกับการออกแบบ วิเคราะห์และสร้างฐานข้อมูล ทั้งจากทัศนมิติเล็กและใหญ่ กล่าวถึงเนื้อหาปัจจุบันที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล การวิเคราะห์ การออกแบบ และการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ รูปแบบข้อมูลเชิงวัตถุ การใช้งานและการบริหารการออกแบบอัตโนมัติ และเครื่องสนับสนุนการสร้าง เช่น เคส (วิศวกรรมซอฟต์แวร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย) จากทัศนมิติฐานข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล  
 This course studies the advanced theoretical and practical foundations of database management. The topics include a brief review of classical issues surrounding design, analysis, and implementation of databases, both from a micro and a mainframe perspective; current and emerging issues in the database field; analysis, design, and implementation of web databases, the object-oriented data model paradigm, the use and management of automated design and support tools (e.g., CASE) from a database perspective, and data security.
- 746903 การบริหารความมั่นคงสารสนเทศ (Information Assurance Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารสนเทศโดยเน้นด้านการบริหารเบื้องต้นสำหรับ การวิเคราะห์และบรรเทาการคุกคามมายังหน่วยบริการสารสนเทศและธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาเชิงกว้างของความปลอดภัยและการประกันสารสนเทศด้วยการเน้นด้านการบริหารการกระทบต่อ ความร่วมมือและธุรกิจที่ต้องใช้การบริการสารสนเทศและธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาจะศึกษาถึงวิธีการการแนะนำการจัดการและการบรรเทาความเสี่ยงสำหรับความคุกคามในหลากหลายรูปแบบไปยังภาวะส่วนตัวของสารสนเทศ นอกจากนี้เนื้อหาจะครอบคลุมถึงการจัดการความปลอดภัย การวางแผนสำหรับความปลอดภัย การวางแผนสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน นโยบายความปลอดภัยสารสนเทศ การพัฒนาโปรแกรมความปลอดภัย รูปแบบและการปฏิบัติการจัดการความปลอดภัย การบริหารความเสี่ยง วิธีการป้องกัน บุคลากรและความปลอดภัย กฎหมายและหลักจรรยาบรรณ และการบริหารโครงการความปลอดภัยสารสนเทศ  
 This course studies the elements of information security with an emphasis on management initiatives for analyzing and mitigating threats to information services and electronic commerce. A broad investigation of the elements of information assurance and security with an emphasis on the management impact to corporations and businesses engaged in information services and electronic commerce. Students learn how to advise management on the risks and mitigation for many types of threats to information and privacy. The topics include an introduction to the management of security, planning for security, planning for contingencies, information security policy, developing the security program, security management models and practices, risk management, protection mechanisms, personnel and security, law and ethics, and information security project management.

- 746904 ระบบสารสนเทศขั้นสูงเพื่อการบริหาร 3(3-0-6)  
(Advanced Information Systems for Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศต่อ การวางแผน การกำหนดเป้าหมาย นโยบายบริหารและจัดการองค์การ กลยุทธ์และเทคนิคของการวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเชิงโครงสร้าง  
This course studies the relationship of information systems planning to overall organization goals, policies, management and industry conditions with an overview of the strategies and techniques of structured analysis and design.
- 746905 การบริหารโครงการระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information System Project Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เกี่ยวกับหัวข้อด้านองค์การ และการควบคุมด้านการบริหารโครงการ นักศึกษาจะได้ทราบถึงการวางแผนโครงการ การกำหนดเวลา และเทคนิคที่ใช้ การเฝ้าสังเกตแนวทางเชิงวิกฤต กิจกรรมที่ขึ้นต่อกัน เวลา ก่อนหลังกิจกรรม ผู้จัดการโครงการ และคณะทำงานโครงการ การจัดองค์กรสำหรับโครงการ การบริหารความเสี่ยง ขอบเขตของงาน กำหนดการด้านงบประมาณ การบริหาร การสื่อสาร และการจัดทำเอกสาร เพื่อหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิดในขอบเขตของงาน และการจัดการทรัพยากรเชิงวิกฤต วิชานี้ยังครอบคลุมถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้การบริหารโครงการ การกำกับติดตามและประเมินโครงการ และการยุติโครงการ  
This course studies the organizational and control aspects of managing projects. Students will learn how to plan a project, time management and techniques. This course also covers critical-path monitoring, activities dependencies, activity lead-lag times, and critical resource management, project manager and project team, project organizations, project risks management, scope and financial and budget management for project, project communication and documentation management, in order to avoiding “scope-creep” and critical resource management. This course also covers project management software, project control and evaluation and project termination.
- 746906 การบริหารทีมและเทคโนโลยีกรุปแวร์ 3(3-0-6)  
(Team Management and Groupware Technology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เป็นการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการบริหารและจัดการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยการแบ่งกลุ่มงานและการกระจายภารกิจ การบูรณาการผลงานและการสื่อสารในกลุ่มงาน  
This course studies the impact of collaborative technology on group work, computer-based teamwork, group support systems, and distributed group work. It also looks at the justification and implementing of groupware as well as the facilitation of electronic meetings.

- 746907 วิทยาการการบริหารชั้นสูง (Advanced Management Science) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีเบื้องต้น มโนทัศน์ การวิจัย และการปฏิบัติในการวิจัยดำเนินการ และวิทยาการการบริหาร เนื้อหาครอบคลุมถึงการกำหนดเชิงเส้น ปัญหาการขนส่งและการมอบหมายงาน การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การบริหารบัญชีทรัพย์สิน และการวิเคราะห์การตัดสินใจ นอกจากนี้เนื้อหาจะครอบคลุมถึงวิทยาการการบริหารชั้นสูงโดยประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร การกำหนดรูปแบบคณิตศาสตร์ การจำลองสถานการณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การวิเคราะห์ แล้วย่อย และขบวนการมาร์คอฟสำหรับประยุกต์ใช้ใน ยุทธวิธีที่ตัดสินใจเชิงธุรกิจในขอบเขตหน้าที่และการเชื่อมโยงในขอบเขตธุรกิจ  
 This course covers the fundamental theory, concepts, research, and practice in operations research and management science. Topics include linear programming, transportation and assignment problems, statistical quality control, inventory management, and decision analysis. The course also covers advanced management science methods, with computer applications, mathematical programming, simulation, forecasting techniques, queuing analysis, and Markov processes applied to tactical and strategic business decision in functional areas and interfaces among these areas.
- 746908 การปฏิบัติวิชาชีพด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Practicum in Management Information Systems) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
 Prerequisite : Department Permission  
 วิชานี้ นักศึกษาประยุกต์ความรู้ ทักษะ และเทคนิควิธีการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อใช้ใน สภาพแวดล้อมของธุรกิจจริง เป็นการรวบรวมความรู้ด้านบริหารระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ แก้ปัญหาในเหตุการณ์เฉพาะหน้าในองค์กรที่ทดลองปฏิบัติงานจริง  
 This course studies the application of MIS-related methods and skills in a business environment; integration of knowledge in management information systems and information technologies through real-world problem-solving situations in organizational contexts.
- 746909 การใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบและควบคุมการผลิต (Computer Aided Design and Manufacturing Control) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับทฤษฎีและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ และควบคุม เครื่องจักรในกระบวนการผลิต ระบบฐานข้อมูลการผลิต การออกแบบขั้นตอนการผลิต  
 This subject looks at applying computers to a manufacturing system, manufacturing database system, and process design.
- 746910 ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการอุตสาหกรรม (Information System for Industrial Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในการ จัดการนโยบาย กิจกรรม กลยุทธ์ของธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ การวิเคราะห์ ปัญหาจริง/หรือกรณีศึกษา  
 This subject looks at developing an information system and its usage in developing managerial policies; activities and strategies for business, international organizations; real problem analysis and case study.

- 746911 การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวางแผนการใช้ทรัพยากรสำหรับองค์กรธุรกิจวงกว้างในยุคปัจจุบัน เน้นเกี่ยวกับการไหลของข้อมูลแบบรวม และคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนการใช้งานทรัพยากรขององค์กร การรวบรวมของการวิเคราะห์ธุรกรรม การปฏิบัติการบัญชีพื้นฐาน การวางแผนการเงิน และรูปแบบการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิธีรวมเข้ากับการวางแผนทรัพยากรขององค์กร  
 This course studies resource planning for today's global business organization; emphasis on integrated data flows and computer software for enterprise resource planning; integration of transactional analysis, fundamental accounting practice, financial planning, and supply chain analysis form the basis for study in this integrated approach to enterprise resource planning.
- 746912 ระบบจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เป็นการศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ เช่น การจัดการพลิกแพลงข้อมูล การสำรวจ ตรวจสอบข้อมูล โครงข่ายประสาทเทียม รูปต้นไม้การตัดสินใจ การวิเคราะห์กลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ลำดับข้อมูล รูปแบบข้อมูลสัมพันธ์ และเทคนิคใหม่ ๆ ในการจัดการลูกค้าสัมพันธ์  
 This course involves topics related to applications in customer relationship management (CRM) contexts such as data manipulation, data exploration, artificial neural networks, decision trees, cluster analysis, sequence analysis, association models, and other new customer relationship management technologies.
- 746913 การบริหารทรัพยากรมนุษย์สำหรับธุรกิจเชิงดิจิทัล (Human Resource Management for Digital Business) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้เกี่ยวกับการตรวจสอบเชิงลึกของการพัฒนาระบบและการเปลี่ยนแปลงรายการของ ความจุแบบไม่มีกายภาพ การออกแบบรูปแบบใหม่และการออกแบบหลังอุตสาหกรรม ความสามารถทางปัญญา และวัฒนธรรม วิชานี้จะเน้นกรณีศึกษาและการอ่านเอกสารรายงานวิจัย  
 This course involves an in-depth examination of systems-level development and transformation of non-physical capacity, modern and post-industrial designs, intellectual capital, and culture. This course is case study and journal driven.
- 746914 โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับทฤษฎีในเรื่องของโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ครอบคลุม ตั้งแต่กระบวนการขนส่ง การจัดซื้อวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า การจัดการสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานด้านโลจิสติกส์ การนำกลยุทธ์ โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ไปปฏิบัติ การวางแผนการจัดการเกี่ยวกับโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน  
 This subject studies the framework of Logistics and Supply Chain Management; cover the process of transportation, purchasing in supply chain from raw materials to customer delivery, inventory management, warehouse management, applying the computer to handle all activities from raw materials management to customer delivery, IT for logistics, Implementation of Logistics & Supply Chain Management, Logistics & Supply Chain Management Strategies.

- 747901 องค์ประกอบพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์การ 3(3-0-6)  
(Information Technology Infrastructure and Organization)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประเมินผลและตรวจสอบประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์การ  
This subject involves evaluate the effectiveness and efficiency of the organization's implementation and ongoing management of technical and operational infrastructure to ensure that they adequately support the organization's business objectives.
- 747902 การป้องกันทรัพย์สินสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Protection of Information Assets)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประเมินผลการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การต่อการตรวจตราปกป้องทรัพย์สินสารสนเทศขององค์การ การบุกรุกประเภทต่าง ๆ เช่น การเข้าใช้งานโดยปราศจากสิทธิ์ต่อการเข้าถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และการทำลายทรัพย์สินสารสนเทศ  
This subject involves evaluate the logical, environmental and IT infrastructure of security to ensure that it satisfies the organization's business requirements for safeguarding information assets against unauthorized use, disclosure, modification, damage of information loss.
- 747903 การกู้ภัยพิบัติระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information System Disaster Recovery)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประเมินผลขบวนการพัฒนา การบำรุงรักษา แผนการทดสอบ ระบบเอกสารประกอบต่ออุบัติเหตุต่าง ๆ ว่าสามารถดำรงสถานภาพปฏิบัติงานได้ปกติเพียงใด  
This subject involves evaluate the process for developing and maintaining, documented communicated tested plans for continuity of organization operation and IS processing in the event of a disruption.
- 747904 การพัฒนาระบบตรวจสอบสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Audit System Development)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการพัฒนา การจัดหา การบำรุงรักษาระบบการตรวจสอบ การปฏิบัติงานขององค์การ  
This subject involves evaluate the methodology and processes by which the organization application system development, acquisition, implementation and maintenance are organization's business objectives.
- 747905 การบริหารจัดการความเสี่ยงต่อระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Systems Risk Management)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการประเมินผลความเสี่ยงในความเสี่ยงต่อองค์การในด้านกระบวนการและโครงสร้างองค์การที่มีระบบผลกระทบต่อเป้าหมายขององค์การ  
This subject involves evaluate organization systems and processes to ensure that risks are managed in accordance with the organization objectives.

- 747906 เทคโนโลยีช่วยตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)  
(Computer-Assisted Audit Technology)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับระบบตรวจสอบขบวนการ เทคนิคซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการกำหนด และ  
ค้นหาความผิดพลาดของโปรแกรม เทคนิคคอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารจัดการ การตรวจสอบระบบสารสนเทศ  
ในองค์กร  
This subject involves audit systems, application software tracing and mapping, computer  
assisted audit techniques.
- 747907 กฎหมายและจริยธรรมในเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Legal and Ethical Issues of Information Technology)  
วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
Prerequisite : Department Permission  
วิชานี้ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมที่มีผลกระทบต่อเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศใน  
องค์กร ตัวอย่างของการกระทำที่ผิดกฎหมายและจริยธรรม กระบวนการจัดทำนโยบาย การตรวจตรา การ  
ป้องกัน ระบบสารสนเทศในองค์กรให้อยู่ในกรอบกฎหมายและจริยธรรม  
This subject involves legal, ethical and social implication of computing from a computing  
and network professional's point of view; impact of electron media on intellectual property,  
privacy threats from government and business databases, hacking, computer Erin's and  
encryption.
- 747908 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารโครงการ 3(3-0-6)  
(Information Technology for Project Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เป็นการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับทฤษฎีรูปแบบของโครงการ ประเภทของโครงการ การ  
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเตรียมการจัดการโครงการ การจัดทำสัญญา การประเมิน ค่าใช้จ่าย  
การปฏิบัติงาน การบริหาร การประเมินผล การวิเคราะห์ปัญหาจริง/หรือกรณีศึกษา  
This subject involves a study of the definition and theory of projects; types of project;  
applying information technology to project operation; project contract provision; project cost  
evaluation; project administration; project evaluation; real problem analysis and case study.
- 747909 ระบบโทรคมนาคม 3(3-0-6)  
(Telecommunication Systems)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับเทคนิคประยุกต์ การจัดการชั้นภูมิการสื่อสารข้อมูลระบบบนของ OSI ชั้นภูมิ  
เครือข่ายและการขนส่งข้อมูล เช่น TCP/IP, IPX/SPX/SPX, และ NetBEUI รวมถึงหัวข้อเกี่ยวกับระบบรักษาความ  
ปลอดภัย และชุดโพรโทคอลหลายชั้นแบบต่างๆ การควบคุมการไหลของข้อมูล การเข้ารหัส การบีบอัดข้อมูล และการ  
ประยุกต์ของระบบ LAN และ WAN  
This subject is a technical coverage of selected topics concentrating on the upper layers of  
the OSI model. It looks at the Network and Transport layers using TCP/IP IPX/SPX/SPX, and  
NetBEUI, as well as security issues and other multi-layer protocol suites; flow control,  
encryption, compression, and LAN/WAN applications.



- 747910 การจัดการระบบโทรคมนาคมขั้นสูง 3(3-0-6)  
(Advanced Telecommunication Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับการจัดการระบบโทรคมนาคมขั้นสูง ครอบคลุมประเด็นจากสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมาย กฎระเบียบ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต  
This subject studies advanced topics in the interdisciplinary field of telecommunication management, such as legal and regulatory issues, electronic commerce, Internet and Intranet development.
- 747911 นโยบายโทรคมนาคมสาธารณะและการจัดการธุรกิจ 3(3-0-6)  
(Public Telecommunications Policy and Business Management)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วิชานี้เป็นการแนะนำนักศึกษาให้เข้าใจการจัดการธุรกิจด้านโทรคมนาคม เช่น หัวข้อพื้นฐานเกี่ยวกับการบัญชี การเงิน การตลาดและการปฏิบัติการ หัวข้อที่สอนประกอบด้วยค่าทางเวลาของเงินและการตัดสินใจ มนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมองค์กร ยุทธวิธีเชิงธุรกิจ สภาพแวดล้อมควมคุมสำหรับอุตสาหกรรมโทรคมนาคม การบริการสากล ข้อกำหนดทางการตลาด สภาพการแข่งขันของการตลาดไทยและต่างประเทศในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการเข้าปรับปรุงกิจการ การปรากฏร่วมจำเพาะ หัวข้อ ด้านเศรษฐศาสตร์ และแนวโน้มสากลในการปฏิรูปการตลาด  
This course introduces students to business management issues, such as basic accounting, finance, marketing, and operations in the telecommunications field. In addition, topics such as the time value of money and decision making are included. The topics included are issues of human relations, organizational behavior, business strategy, regulatory environment of the telecommunications industry, universal service, market restrictions, the current competitive environment in Thai and international markets, interconnection including unbundling, collocation, economic issues, and global trends in market reform.