

## หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในสาขาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ ภาควิชาสถิติได้เล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการสนับสนุน การผลิตบุคลากรในสาขาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ จึงเสนอหลักสูตรนี้เพื่อตอบสนอง ความต้องการของประเทศในด้านนี้

ภาควิชาสถิติตระหนักถึงความขาดแคลนบุคลากรด้านนี้ ประกอบกับภาควิชาสถิติ มีศักยภาพและความพร้อมในการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ จึงเปิดสอนหลักสูตรขึ้นในปี พ.ศ.2546 สำหรับภาคปกติที่มีการเรียนการสอนในเวลาราชการ เมื่อเปิดหลักสูตรภาคปกติได้ 3 รุ่น ภาควิชาสถิติได้เปิดภาคนอกเวลาราชการซึ่งมีการเรียนการสอน ในช่วงเย็นของวันธรรมดาและวันเสาร์ขึ้นในปี พ.ศ.2549

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างและพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ โดยเน้นเทคโนโลยีเชิงวัตถุ

ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คาดหวังว่าบัณฑิตของหลักสูตรฯ จะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และสามารถช่วยให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถมีกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งสามารถสร้างงานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาวิชาการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ

### โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ เป็นหลักสูตรที่มี 2 แผนการศึกษา คือแผน ก และ แผน ข โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต

<b>แผน ก</b>	เป็นแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกทำวิทยานิพนธ์ โดยมีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้
วิชาบังคับ	27 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
<b>รวม</b>	<b>39 หน่วยกิต</b>

<b>แผน ข</b>	เป็นแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกทำโครงการพิเศษและสอบประมวลความรู้ โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้
วิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
วิชาเลือก	9 หน่วยกิต
โครงการพิเศษ	6 หน่วยกิต
<b>รวม</b>	<b>39 หน่วยกิต</b>

รายวิชาในหลักสูตร

### รายวิชาบังคับ

<u>แผน ก.</u>	<u>แบบ ก2</u>	27	หน่วยกิต
<u>แผน ข.</u>		24	หน่วยกิต (สำหรับแผน ข. ไม่ต้องเรียนวิชา 2603689)
2603570	ระบบสารสนเทศธุรกิจ (3)		
2603571	ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ (3)		
2603683	การวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ธุรกิจ (3)		
2603684	การออกแบบซอฟต์แวร์ธุรกิจ (3)		
2603685	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (3)		
2603686	การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ (3)		
2603689	วิธีวิทยาการวิจัยสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ (3)		
2603699	ซอฟต์แวร์ธุรกิจ สตูดิโอ 1 (3)		
2603700	ซอฟต์แวร์ธุรกิจ สตูดิโอ 2 (3)		

### รายวิชาเลือก สำหรับ แผน ข. 9 หน่วยกิต

ให้นักเลือก 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2602659	ซอฟต์แวร์สตาร์ทอัพ (3)
2603688	ระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง (3)
2603689	วิธีวิทยาการวิจัยสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ (3)
2603690	การพัฒนาธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (3)
2603691	การค้นหาคำความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง (3)
2603692	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (3)
2603693	ปฏิบัติการศาสตร์ข้อมูลขั้นสูง (3)
2603707	การทดสอบซอฟต์แวร์ (3)

### วิทยานิพนธ์ สำหรับ แผน ก. แบบ ก2 12 หน่วยกิต

2603811	วิทยานิพนธ์ (12)
---------	------------------

### โครงการพิเศษและสอบประมวลความรู้ สำหรับ แผน ข. 6 หน่วยกิต

2603712	โครงการพิเศษ 1 (3)
2603713	โครงการพิเศษ 2 (3)
2603896	การสอบประมวลความรู้

## แผนการศึกษา

### แผน ก. แบบ ก2

#### ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
2603570	ระบบสารสนเทศธุรกิจ	2603686	การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์
2603571	ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์	2603689	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ
2603683	การวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ธุรกิจ	2603699	ซอฟต์แวร์ธุรกิจ สตูดิโอ 1
2603684	การออกแบบซอฟต์แวร์ธุรกิจ		

#### ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 3		ภาคการศึกษาที่ 4	
2603685	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	2603811	วิทยานิพนธ์
2603700	ซอฟต์แวร์ธุรกิจสตูดิโอ2		
2603811	วิทยานิพนธ์		

### แผน ข.

#### ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
2603570	ระบบสารสนเทศธุรกิจ	2603686	การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์
2603571	ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์	2603699	ซอฟต์แวร์ธุรกิจ สตูดิโอ 1
2603683	การวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ธุรกิจ	260xxxx	วิชาเลือก
2603684	การออกแบบซอฟต์แวร์ธุรกิจ		

ภาคการศึกษาที่ 3		ภาคการศึกษาที่ 4	
2603685	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	2603713	โครงการพิเศษ 2
2603700	ซอฟต์แวร์ธุรกิจสตูดิโอ2	260xxxx	วิชาเลือก
2603712	โครงการพิเศษ 1		
260xxxx	วิชาเลือก		

## คำอธิบายรายวิชา

- 2603570    **ระบบสารสนเทศธุรกิจ**    **3(3-0-9)**  
แนวคิดระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศสำหรับงานหรือหน้าที่ของธุรกิจด้าน การบัญชี การเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การผลิต และการตลาด ระบบกระแสงานและอีอาร์พี ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ  
**Business Information Systems**  
**BUS INFO SYS**  
Information system concepts; information systems in business functions: accounting, finance, human resource management, manufacturing and marketing; workflow and ERP system; management information systems.
- 2603571    **ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์**    **3(3-0-9)**  
การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน สภาวะแวดล้อมการพัฒนาซอฟต์แวร์ เครื่องมือในการพัฒนา ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล เทคนิคการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมบนเว็บ เทคโนโลยีเว็บ เว็บ เซอร์วิส ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ เวอร์ชันคอนโทรล ความมั่นคงปลอดภัย  
**Craft of Software Development**  
**CRAFT SW DEV**  
Basic programming; software development environments; software development tools; databases; programing techniques; web programming; web technologies; web services; Application Program Interfaces (APIs); version control; security
- 2603683    **การวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ธุรกิจ**    **3(3-0-9)**  
กระบวนการทางซอฟต์แวร์ แนวทางดั้งเดิมและสมัยใหม่ การวิเคราะห์ความต้องการ การนิยาม ความต้องการ ข้อกำหนดความต้องการ วิธีการวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์แบบโครงสร้าง วิธีการวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์แบบเชิงวัตถุ เทคนิคและเครื่องมือในการวิเคราะห์ ความต้องการ การประยุกต์การวิเคราะห์ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ในธุรกิจ  
**Business Software Requirements Analysis**  
**BUS SW REQ ANAL**  
Software process: conventional and modern approaches; requirements analysis; requirements definition; requirements specification; structured software requirements analysis methods; object-oriented software requirements analysis methods; techniques and tools for requirements analysis; applications of software requirements analysis in business.
- 2603684    **การออกแบบซอฟต์แวร์ธุรกิจ**    **3(3-0-9)**

ความสำคัญของการออกแบบซอฟต์แวร์ กระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ กับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ วิธีการออกแบบซอฟต์แวร์แบบโครงสร้าง วิธีการออกแบบซอฟต์แวร์แบบเชิงวัตถุ การออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับเครือข่าย การออกแบบการแสดงผลลัพท์ การออกแบบการรับข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบการประมวลผล การออกแบบการควบคุมและการรักษาความปลอดภัย เทคนิคและเครื่องมือในการออกแบบซอฟต์แวร์ การประยุกต์การออกแบบซอฟต์แวร์ในธุรกิจ

### **Business Software Design**

#### **BUS SW DES**

Importance of software design; software design process; software design and software architectures; structured software design methods; object-oriented software design methods; software design for networking; output design; input design; user interface design; database design; process design; control and security design; techniques and tools for software design; applications of software design in business.

### **2603685 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์**

**3(3-0-9)**

*รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน: 2603684*

หลักการของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ ความสำคัญของการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ กระบวนการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ วิธีการประเมินความถูกต้องและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ในแต่ละขั้นของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การกำหนดและการวัดค่าปัจจัยต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เทคนิคและเครื่องมือในการทดสอบสำหรับการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ การจัดการการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

#### **Software Quality Assurance**

##### **SW QUAL ASSCE**

*Prerequisite: 2603684*

Principles of software quality assurance; importance of software quality assurance; software quality assurance process; methods for evaluating correctness and assuring quality of the software in each step of software development; defining and measuring factors for software quality assurance; techniques and testing tools for software quality assurance; improvement of software quality; software quality assurance management.

### **2603686 การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์**

**3(3-0-9)**

*รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน: 2603684*

แนวคิดและกระบวนการของการบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การเริ่มต้นโครงการ การจัดโครงสร้าง บทบาท ความรับผิดชอบของคณะกลุ่มพัฒนาซอฟต์แวร์ การวางแผนโครงการซอฟต์แวร์ ด้านเทคโนโลยี ต้นทุน ตารางเวลา และบุคลากร การประสานงานโครงการซอฟต์แวร์ การควบคุม การติดตาม การตรวจสอบ และการทบทวนโครงการซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการความเสี่ยง

## Software Project Management

### SW PROJ MGT

*Prerequisite:* 2603684

Concepts and process of software project management; project initiation; software development team structure, role and responsibility; software project planning; technology, cost, schedule and people; software project collaboration; software project controlling, tracking, auditing and reviewing; risk management.

- 2603689 **วิธีวิทยาการวิจัยสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ** **3(3-0-9)**  
ปรัชญาการทำวิจัย การกำหนดปัญหา การประมวลแนวคิดและแนวปฏิบัติ เทคนิคการได้มาของข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสำรวจ การวางแผนการทดลอง การสัมภาษณ์ ความเที่ยงและความตรง ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดการขยายผล การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับงานวิจัยด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์
- Research Methodology for Business Software Development**  
**RES MET BUS SW DEV**  
Research philosophy: problem identification; conceptualization and operationalization; quantitative and qualitative data elicitation techniques: survey, experimental design, interview; reliability and validity; data analysis issues; concept of generalization; technical writing for software development research.
- 2603699 **ซอฟต์แวร์ธุรกิจสตูดิโอ 1** **3(0-6-6)**  
บูรณาการมุมมองเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์เทคนิคและเครื่องมือในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้จริงในโลกธุรกิจ
- Business Software Studio I**  
**BUS SW STUDIO I**  
Integration of the theoretical and practical aspects of software development; application of techniques and tools to a real-world business software development project.
- 2603700 **ซอฟต์แวร์ธุรกิจสตูดิโอ 2** **3(0-6-6)**  
*รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน:* 2603699  
การผสมผสานความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์เทคนิคและเครื่องมือในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้จริงในโลกธุรกิจ
- Business Software Studio II**  
**BUS SW STUDIO II**  
*Prerequisite:* 2603699

Integration of the theoretical and practical aspects of software development; application of techniques and tools to a real-world business software development project; report and presentation of the project.

- 2602659 ซอฟต์แวร์สตาร์ทอัพ 3(3-0-9)**  
ภาพรวมของสตาร์ทอัพ การสำรวจตลาดซอฟต์แวร์และการวิเคราะห์ภูมิทัศน์การแข่งขัน สตาร์ทอัพแบบลีน แคนวาสตัวแบบธุรกิจ สินค้าซอฟต์แวร์ขอบเขตเล็กที่สุดที่สามารถทำงานได้ การนำซอฟต์แวร์สู่ตลาด ประเด็นผู้ร่วมก่อตั้ง การคัดเลือกผู้ร่วมทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์สตาร์ทอัพ เทคนิคในการเติบโต การบ่มเพาะและการเร่งสตาร์ทอัพ กฎหมายสตาร์ทอัพ การระดมทุน ความสัมพันธ์ผู้ร่วมทุน การนำเสนอเพื่อระดมทุน การเพิ่มขนาด บริการแบบคลาวด์ กลยุทธ์การถอนตัวจากสตาร์ทอัพ

#### Software Startup

#### SOFTWARE STARTUP

Overview of startups; software market survey and competitive landscape analysis; lean startups; business model canvas; minimal viable software products; software product launching; co-founder matters; software team recruitment; startups analytics ; growth hacking; startups accelerators and incubators; startups laws; fundraising; investor relations; pitching; scaling; cloud services; startups exit strategy

- 2603688 ระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-8)**  
ฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ ข้อมูลแบบเชิงวัตถุ ฐานข้อมูลแบบกระจาย ฐานข้อมูลเว็บ การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลขั้นสูง การบริหารฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล การสำรองและกู้กลับฐานข้อมูล การปรับแต่งผลการปฏิบัติงานของฐานข้อมูล

#### Advanced Database Management Systems

#### ADV DBMS

Object-relational databases; object-oriented databases; distributed databases; web databases; advanced database programming; database administration; database security; database backup and recovery; database performance tuning.

- 2603689 วิธีวิทยาการวิจัยสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ 3(3-0-9)**  
ปรัชญาการทำวิจัย การกำหนดปัญหา การประมวลแนวคิดและแนวปฏิบัติ เทคนิคการได้มาของข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสำรวจ การวางแผนการทดลอง การสัมภาษณ์ ความเที่ยงและความตรง ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดการขยายผล การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับงานวิจัยด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์

#### Research Methodology for Business Software Development

## RES MET BUS SW DEV

Research philosophy: problem identification; conceptualization and operationalization; quantitative and qualitative data elicitation techniques: survey, experimental design, interview; reliability and validity; data analysis issues; concept of generalization; technical writing for software development research.

- 2603690    **การพัฒนาธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**    3(2-2-8)  
นิยาม โครงสร้าง องค์ประกอบ และรูปแบบของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประเภทของธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต กระบวนการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีเว็บ การออกแบบเว็บไซต์ การสร้างแคตตาล็อกออนไลน์ ตะกร้าและรถเข็น ระบบการชำระเงิน การจดทะเบียนชื่อโดเมน การจัดตั้งเว็บไซต์ การประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ การประเมินผลและการบำรุงรักษาเว็บไซต์ ความปลอดภัยของเว็บ  
**E-Business Development**  
**E-BUS DEV**  
Definition, structure, component and format of e-business; business types on Internet; e-business analysis, design and development process; web technology; web site design; on-line cataloging; basket and cart; payment system; domain name registration; web site implementation; web site promotion; web site evaluation and maintenance; web security.
- 2603691    **การค้นหาคำความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง**    3(3-0-9)  
กระบวนการค้นหาคำความรู้ เทคนิคการประมวลผลข้อมูลก่อนการค้นหาคำความรู้ การเลือกข้อมูลตัวอย่าง การแทนค่าข้อมูลที่ขาดหาย เทคนิคของการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการประมวลผลหลังการค้นหาคำความรู้ โมเดลวิซวลไลเซชัน การแปลงรูปแบบ เทคนิคการประเมินตัวแบบ การตัดแปลงและการประยุกต์การค้นหาคำความรู้และเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล  
**Advanced Knowledge Discovery and Data Mining**  
**ADV KDD**  
Knowledge discovery process; data preprocessing techniques: sampling, replacing missing values; data mining techniques; post-processing techniques: model visualization, model transformation; model evaluation techniques; adaptation and applications of knowledge discovery and data mining techniques.
- 2603692    **ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์**    3(3-0-9)  
มุมมองเชิงทฤษฎีของปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รับข้อมูลเข้าและอุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ รูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ พาราไดม์ของส่วนประสานเชื่อมโยงกับผู้ใช้ การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้ ตัวแบบจิตภาพ การประเมินความสามารถใช้



งานได้ ประเด็นประสบการณ์ผู้ใช้ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและวิธีปฏิบัติงานด้านซอฟต์แวร์ที่มีต่อบุคคล กลุ่ม องค์กร และสังคมโดยรวม

### Human-Computer Interaction

#### HCI

Theoretical aspects of human-computer interaction; input and output devices; human-computer interaction styles; user interface paradigms; user interface design; mental models; usability evaluation; user experience issues; impacts of information technology and software practices on individuals, groups, organizations and society at large.

**2603693 ปฏิบัติการศาสตร์ข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-9)**

รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน: 2603691

ทักษะที่ต้องการในงานด้านศาสตร์ข้อมูล สินค้าและบริการที่สามารถเกิดได้จากการมีข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในศาสตร์ข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในศาสตร์ข้อมูล เทคนิคข้อมูลวิทัศน์ การวัดและการวิเคราะห์ในศาสตร์ข้อมูล การทดลองในศาสตร์ข้อมูล หัวข้อขั้นสูงในศาสตร์ข้อมูล

#### Advanced Data Science Practicum

#### ADV DATA SCI PRAC

Prerequisite: 2603691

Skills required in data science jobs; data enabled products and services; information technologies used in data science: machine learning; programming languages used in data science; data visualization techniques; measurements and analyses in data science; experiments in data science; advanced topics in data science.

**2603707 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-9)**

รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน: 2603684

กระบวนการในการทดสอบซอฟต์แวร์ กลยุทธ์ในการทดสอบซอฟต์แวร์ เทคนิคในการทดสอบซอฟต์แวร์ มาตรฐานในการทดสอบ การทวนสอบและการตรวจสอบ ประเด็นด้านคุณภาพและความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบซอฟต์แวร์ และการบริหารจัดการกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์

#### Software Testing

#### SOFTWARE TESTING

Prerequisite: 2603684

Software testing processes, software testing strategies, software testing techniques, test standards, verification and validation, issues in software quality and reliability, testing tools, and software testing process management.

2603712   โครงการพิเศษ 1   3(0-0-12)  
โครงการเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ  
Special Project I  
SPECIAL PROJECT I  
Project of interesting topic in business software development area.

2603713   โครงการพิเศษ 2   3(0-0-12)  
รายวิชาที่ต้องสอบผ่านหรือรายวิชาควบ: 2603712  
โครงการเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ธุรกิจ รายงานและการนำเสนอ  
โครงการ  
Special Project II  
SPECIAL PROJECT II  
Prerequisite or Concurrent: 2603712  
Project of interesting topic in business software development area; report and presentation of the project.

2603811   วิทยานิพนธ์   12 หน่วยกิต  
Thesis  
THESIS

**อัตราค่าเล่าเรียน**

ค่าธรรมเนียมการสมัคร รายละเอียด	1,000 บาท
ค่าเล่าเรียน ภาคการศึกษาละ	24,500 บาท
ค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ	33,000 บาท
<b>รวมค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตร (4 ภาคการศึกษา)</b>	<b>230,000 บาท</b>