

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ	:	Master of Science Program in Information Systems Security

## 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	วท.ม. (ความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Master of Science (Information Systems Security)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	M.Sc. (Information Systems Security)

## 3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

## 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

## 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

## 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ....2555.....เปิดสอนในภาคการศึกษาที่...1... ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เห็นชอบหลักสูตรแล้ว  
ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2554

คณะกรรมการวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เห็นชอบหลักสูตรแล้ว  
ในการประชุมครั้งที่ 4/2554 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2554

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรแล้ว  
ในการประชุมครั้งที่ 7/2554 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2554

## 7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ  
ในปีการศึกษา 2557

## 8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรความมั่นคงปลอดภัยทางระบบสารสนเทศ
- (2) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- (3) ผู้ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
- (4) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ
- (5) นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (6) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ
- (7) นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- (8) โปรแกรมเมอร์
- (9) นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## 9 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา
1	อาจารย์	ดร.รุ่งโรจน์ โชคงามวงศ์	Ph.D. (Computer Science and Informatics), 2550
2	อาจารย์	ดร.พิพัฒน์ สุขวัฒนา	Ph.D (Electrical and Telecommunication), 2547
3	อาจารย์	ดร. สุรณพีร์ ภูมิวุฒิสาร	Ph.D. (Computer Science and Engineering), 2554

**10 สถานที่จัดการเรียนการสอน**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เลขที่ 140 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพฯ

**11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร****11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางระบบสารสนเทศในด้านต่างๆ ได้มีการพัฒนาไปอย่างมาก นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังได้กระจายตัวไปทั่วประเทศ ประชาชนในทั่วทุกภูมิภาคสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้ง่ายขึ้น ทำให้ปัญหาของความได้เปรียบของผู้ที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้นั้นมีน้อยลง หน่วยงานและองค์กรต่างๆ มีการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งาน ถือเป็นผลดีต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นการลดต้นทุนและการเพิ่มผลผลิต

**11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสังคมในประเทศไทย เนื่องจากในปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายได้รับการพัฒนาไปอย่างมาก ประชาชนในทุกภูมิภาคสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น จำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้ก็มีปริมาณมากขึ้นและราคาถูกลง แนวโน้มของประชาชนในการใช้จ่ายเพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีมีสูงขึ้น เครือข่ายสังคม (Social Networking) ออนไลน์ได้รับความนิยมมากขึ้น ประชาชนสามารถเข้าถึงเครือข่ายสังคมได้จากอุปกรณ์สื่อสารไร้สายได้จากทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้การสื่อสารที่สามารถระบุตำแหน่งของผู้ใช้งานมีปริมาณมากขึ้น ทำให้เกิดข้อถกเถียงในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นส่วนตัว และการขโมยข้อมูล

**12 ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน****12.1 การพัฒนาหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงปลอดภัยของการพัฒนาแอปพลิเคชัน และการจัดการทางด้านความมั่นคงปลอดภัย จากการที่เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว หลักสูตรฯ จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และจะต้องสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากการที่พันธกิจของมหาวิทยาลัยได้มุ่งเน้นถึงการพัฒนาหลักสูตรและมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพในการทำวิจัย รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงานและการประกอบอาชีพ เป็นแรงผลักดันให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมุ่งเน้นในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังรวมถึงการสั่งสอน ให้คำแนะนำในการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรมจริยธรรมอีกด้วย

## 13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

บางวิชาในหลักสูตรนี้ได้มีการเปิดสอนอยู่ในภาควิชาบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

การเรียนการสอนดำเนินการโดยอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายในและภายนอกคณะ โดยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากในคณะอื่น โดยมีการจัดการประชุมเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดภาคการศึกษาในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ รวมทั้งการประเมินผลการสอนของอาจารย์ที่สอนภายในหลักสูตรทุกคนในช่วงปิดภาคการศึกษา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศคือ การมุ่งมั่นในการผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติ มีจริยธรรมและคุณธรรมที่ดีงาม เพื่อนำความรู้ออกไปรับใช้สังคมอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในปัจจุบัน ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมได้ให้ความสำคัญต่อความมั่นคงทางระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก นอกจากนี้เทคโนโลยีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศมีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การที่จะผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ดี คณาจารย์ที่มีคุณภาพ ห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ก้าวหน้า เทคโนโลยีอย่างเพียงพอ รวมไปถึงห้องสมุดที่มีหนังสือใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ในด้านเนื้อหาของหลักสูตรนั้นก็จำเป็นที่จะต้องมีการวางพื้นฐานความรู้ทางด้านพื้นฐานเทคโนโลยีความมั่นคงทางระบบสารสนเทศที่สำคัญ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้วางแนวทางให้มหาบัณฑิตสามารถศึกษาภาพรวมของความมั่นคงทางระบบสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะทำให้มหาบัณฑิตที่จบไปสามารถประกอบวิชาชีพในสาขาที่ตนเองถนัดและสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีรวมถึงสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว

ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆ ได้ตระหนักถึงบทบาทของความมั่นคงทางระบบสารสนเทศที่มีต่อทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและบริษัทต่างๆ ดังนั้นการพัฒนาและการวิจัยทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญอันหนึ่งในการพัฒนาประเทศทั้งในยุคนปัจจุบันและอนาคต ประเทศไทย

เป็นประเทศหนึ่งที่มีความจำเป็นในการพัฒนาทางด้านนี้ ซึ่งทรัพยากรพื้นฐานสำคัญอันหนึ่งในการพัฒนานี้ก็คือ ทรัพยากรมนุษย์ จากการวิจัยและการตรวจสอบสภาวะตลาดแรงงานได้พบว่าปริมาณของทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่คาดว่าจะมีในอนาคตยังไม่เพียงพอ

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อผลิตบุคลากรระดับมหาบัณฑิตทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศที่มีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันทีอย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.2 เพื่อผลิตบุคลากรระดับมหาบัณฑิตที่มีจริยธรรมและคุณธรรมในการประกอบวิชาชีพ
- 1.2.3 เพื่อส่งเสริมการศึกษา การพัฒนาและการวิจัยทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของมหาบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้มหาบัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของมหาบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีทักษะ และ ประสิทธิภาพที่เพียงพอต่อการถ่ายทอดให้นักศึกษา	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - สนับสนุนและผลักดันให้บุคลากรด้านการเรียนการสอนได้เข้าอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - ใบบรรณงวิชาชีพ - จำนวนหลักสูตรอบรมต่อจำนวนอาจารย์ต่อปี

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน

### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนมีนาคม-พฤษภาคม

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้เทียบเท่า ไม่จำกัดสาขา
- (2) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงและแพทย์มีความเห็นว่ามีสุขภาพเหมาะสมที่จะเข้าเรียนได้
- (3) ไม่มีคุณสมบัติที่สังคมรังเกียจและไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดี
- (4) มีผู้รับรองซึ่งมีที่อยู่ทางมหาวิทยาลัยสามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากการดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรที่ผ่านมาพบว่าปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าแบ่งออกได้เป็นสองปัญหาคือ ปัญหาจากการที่นักศึกษามีพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมไม่เพียงพอ เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่า การเรียนในหลักสูตรนี้ไม่จำเป็นต้องอาศัยทักษะทางด้าน การเขียนโปรแกรม แต่ในความเป็นจริงแล้ว การเขียนโปรแกรมเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการทำงานทางด้านความมั่นคงของระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องทำโครงการในวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองอีกด้วย

ปัญหาที่สองที่พบคือ นักศึกษามีพื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษในเกณฑ์ต่ำ ทำให้นักศึกษาแรกเข้าไม่สามารถผ่านหนังสือเรียนภาษาอังกฤษและบทความวิชาการภาษาอังกฤษได้

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

แนวทางแก้ไขปัญหทั้งสองข้อคือ การวางแผนการสอนปรับพื้นฐานทางด้าน การเขียนโปรแกรมและภาษาอังกฤษ สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศขึ้นในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคมของแต่ละปี เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ นักศึกษา ก่อนเข้าเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 นอกจากนี้ในระหว่างที่เปิดภาคการศึกษาไปแล้วจะขอความร่วมมือจากนักศึกษารุ่นพี่ในการเปิดตึกให้นักศึกษาแรกเข้าที่สนใจนอกเวลาเรียนอีกด้วย รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
รวม	50	100	100	100	100
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	50	50	50	50

### 2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรต่อหัวนักศึกษา 67,900 บาทต่อปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

หลักเกณฑ์การเทียบโอน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

##### แผน ก

ก. หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาสัมมนา	2	หน่วยกิต
ง. หมวดวิทยานิพนธ์	13	หน่วยกิต

##### แผน ข

ก. หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	6	หน่วยกิต

#### 3.1.3 รายวิชา

##### แผน ก

ก. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC0501	คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Mathematics for Information Systems Security)	3(3-0-6)
ISEC0502	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
ISEC0510	พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information Systems Security)	3(2-2-5)
ISEC0512	กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ (Laws and Ethics in Information Systems)	3(3-0-6)
ISEC0527	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย (Computer Networking and Network Programming)	3(2-2-5)

ข. หมวดวิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC0511	การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Programming for Information Systems Security)	3(2-2-5)
ISEC0513	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security)	3(2-2-5)
ISEC0514	ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Security and Privacy)	3(2-2-5)
ISEC0515	ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล (Application and Database Systems Security)	3(2-2-5)
ISEC0516	การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างมั่นคง (Secured Network and System Design)	3(2-2-5)
ISEC0517	การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Information Systems Security Management)	3(2-2-5)
ISEC0518	มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Information Systems Security Standards and Audits)	3(3-0-6)
ISEC0519	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ (Ethical Hacking)	3(2-2-5)
ISEC0520	วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์ (Cryptography and Applications)	3(3-0-6)
ISEC0521	ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Networks Security)	3(2-2-5)
ISEC0522	วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง (Advanced Cryptography)	3(3-0-6)
ISEC0523	ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ (Advanced Network Security and Implementation)	3(2-2-5)
ISEC0524	ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Security)	3(3-0-6)
ISEC0525	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1 (Selected Topics in Information Systems Security I)	3(3-0-6)
ISEC0526	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2 (Selected Topics in Information Systems Security II)	3(2-2-5)



ISEC0528	อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Cybercrime and Digital Forensics)	3(2-2-5)
ISEC0529	การบริหารจัดการระบบขั้นสูง (Advanced System Administration)	3(2-2-5)
ISEC0530	การจัดการโครงการขั้นสูง (Advanced Project Management)	3(3-0-6)
ISEC0531	สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Business Seminar for Information Systems Security)	3(3-0-6)

ค. หมวดวิชาสัมมนา จำนวน 2 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC1601	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
ISEC1602	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)

ง. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 13 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC1611	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)	6(0-0-18)
ISEC1612	วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)	7(0-0-21)

แผน ข

ก. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC0510	พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information Systems Security)	3(2-2-5)
ISEC0512	กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ (Laws and Ethics in Information Systems)	3(3-0-6)

ISEC0527	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย (Computer Networking and Network Programming)	3(2-2-5)
ISEC0511	การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ (Programming for Information Systems Security)	3(2-2-5)

ข. หมวดวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ISEC0501	คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Mathematics for Information Systems Security)	3(3-0-6)
ISEC0513	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security)	3(2-2-5)
ISEC0514	ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Security and Privacy)	3(2-2-5)
ISEC0515	ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล (Application and Database Systems Security)	3(2-2-5)
ISEC0516	การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างปลอดภัย (Secured Network and System Design)	3(2-2-5)
ISEC0517	การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Information Systems Security Management)	3(2-2-5)
ISEC0518	มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ (Information Systems Security Standards and Audits)	3(3-0-6)
ISEC0519	การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ (Ethical Hacking)	3(2-2-5)
ISEC0520	วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์ (Cryptography and Applications)	3(3-0-6)
ISEC0521	ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Networks Security)	3(2-2-5)
ISEC0522	วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง (Advanced Cryptography)	3(3-0-6)
ISEC0523	ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ (Advanced Network Security and Implementation)	3(2-2-5)
ISEC0524	ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Security)	3(3-0-6)

ISEC0525	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ 1 (Selected Topics in Information Systems Security I)	3(3-0-6)
ISEC0526	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ 2 (Selected Topics in Information Systems Security II)	3(2-2-5)
ISEC0528	อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Cybercrime and Digital Forensics)	3(2-2-5)
ISEC0529	การบริหารจัดการระบบขั้นสูง (Advanced System Administration)	3(2-2-5)
ISEC0530	การจัดการโครงการขั้นสูง (Advanced Project Management)	3(3-0-6)
ISEC0531	สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Business Seminar for Information Systems Security)	3(3-0-6)

ค. หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
ISEC1621	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1 (Independent Study I)	3(0-0-9)
ISEC1622	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 (Independent Study II)	3(0-0-9)

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ISEC 0527	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย	3(2-2-5)
ISEC 0510	พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
ISEC 0512	กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(7-4-16)

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ISEC 0502	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
ISEC 0501	คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
ISEC xxxx	วิชาเลือก 1	3(x-x-x)
ISEC 1601	สัมมนา 1	1(0-2-1)
รวมจำนวนหน่วยกิต		10(x-x-x)

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ISEC xxxx	วิชาเลือก 2	3(x-x-x)
ISEC 1602	สัมมนา 2	1(0-2-1)
ISEC 1611	วิทยานิพนธ์ 1	6(0-0-18)
รวมจำนวนหน่วยกิต		10(x-x-x)

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ISEC 1612	วิทยานิพนธ์ 2	7(0-0-21)
รวมจำนวนหน่วยกิต		7(0-0-21)

**แผน ข****ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ISEC 0527	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย	3(2-2-5)
ISEC 0510	พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
ISEC 0512	กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(7-4-16)

**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ISEC 0511	การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
ISEC xxxx	วิชาเลือก 1	3(x-x-x)
ISEC xxxx	วิชาเลือก 2	3(x-x-x)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(x-x-x)

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ISEC xxxx	วิชาเลือก 3	3(x-x-x)
ISEC xxxx	วิชาเลือก 4	3(x-x-x)
ISEC 1621	การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1	3(0-0-9)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(x-x-x)

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ISEC xxxx	วิชาเลือก 5	3(x-x-x)
ISEC xxxx	วิชาเลือก 6	3(x-x-x)
ISEC 1622	การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 2	3(0-0-9)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(x-x-x)

**3.1.5 คำอธิบายรายวิชา**

ดูในภาคผนวก (ภาคผนวก ข)

**3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ภาคผนวก ค)

3.2.2 อาจารย์ประจำ (ภาคผนวก ค)

3.2.3 อาจารย์พิเศษ (ภาคผนวก ค)

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)**

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.2 ช่วงเวลา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรืองานวิจัย****5.1 คำอธิบายโดยย่อ**

สำหรับนักศึกษาแผน ก จะต้องทำงานวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ในหัวข้อที่เกี่ยวกับความมั่นคงของระบบสารสนเทศ โดยเผยแพร่ในวารสารหรือการประชุมวิชาการระดับประเทศ หรือนานาชาติ ที่ได้รับการรับรองจากมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา

สำหรับนักศึกษาแผน ข จะต้องทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยสร้างผลงานในรูปแบบของเอกสารการศึกษาค้นคว้างานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ หรือผลงานในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์ทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา

**5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**

นักศึกษาแผน ก ต้องมีผลลัพ์จากการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต่ำกว่าเกรด C (Pass)

นักศึกษาแผน ก ต้องมีผลลัพ์จากการสอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ไม่ต่ำกว่าเกรด C (Pass)

**5.3 ช่วงเวลา**

สำหรับนักศึกษาแผน ก สามารถเริ่มทำงานวิจัยได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 เป็นต้นไป

สำหรับนักศึกษาแผน ข สามารถเริ่มทำงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาแผน ก มีจำนวนหน่วยกิตสำหรับวิทยานิพนธ์ทั้งสิ้น 13 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาแผน ข มีจำนวนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองทั้งสิ้น 6 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

มีการชี้แจงเรื่องการทำโครงการและงานวิจัยแก่นักศึกษา ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถตัดสินใจเลือกแผนการศึกษาได้ มีการประกาศรายละเอียดและแนวทางการทำโครงการและ งานวิจัยผ่านทางเว็บไซต์ของหลักสูตร ([www.miss.mut.ac.th](http://www.miss.mut.ac.th))

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

สำหรับนักศึกษาแผน ก นำเสนอผลงานด้วยตัวเองพร้อมเอกสารฉบับสมบูรณ์ ต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและ ภายนอก จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน โดยผลงานวิจัยจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือตอบรับการตีพิมพ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สำหรับนักศึกษาแผน ข นำเสนอผลงานด้วยตัวเองพร้อมเอกสารฉบับสมบูรณ์ ต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในหรือ ภายนอก จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน

### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

#### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการจัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ในรูปแบบของการสัมมนาเพื่อให้ นักศึกษาใหม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมของการเรียนในระดับปริญญาโท ได้ มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชา ที่เกี่ยวข้อง
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมี วินัยในตนเอง	-กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนด หัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ นำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็น สมาชิกกลุ่มที่ดี -มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าใน การดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อ -มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่าง สม่าเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
ด้านทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- กำหนดให้จัดกิจกรรมทางวิชาการให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ค้นคว้าหาข้อมูล ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้เมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปแล้วแต่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับภาคการดูแลความมั่นคงของระบบสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์แทบทั้งสิ้น ดังนั้น นักศึกษาจึงจำเป็นต้องไปรับการปลูกฝังความรู้ความเข้าใจทางด้านคุณธรรม จริยธรรม เกณฑ์ทางด้านคุณธรรม จริยธรรมต้องครอบคลุมสิ่งดังต่อไปนี้

- (1) มีวินัย ตรงเวลา และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (2) ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม
- (3) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (4) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (5) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนพยายามปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมในด้านการประกอบวิชาชีพให้แก่ นักศึกษา รวมทั้งพยายามจัดกิจกรรมกลุ่มให้นักศึกษาได้ทำเพื่อเสริมสร้างความสามัคคี การทำงานเป็นทีม รวมทั้งความเสียสละ การยกย่องนักศึกษาที่มีคุณธรรมจริยธรรมดีเด่นประจำปี

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2. ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ รวมทั้งสาขาเฉพาะที่ตัวนักศึกษาสนใจ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งดังต่อไปนี้

- (1) เข้าใจและวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2) สามารถนำหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริง
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีความมั่นคงปลอดภัย
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้แนวทางการสอนภาคทฤษฎีควบคู่กับภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นแนวทางหลักของการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้อยู่แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติการณ์นั้นมีการนำเอาเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมในภาคอุตสาหกรรมในขณะนั้น

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## 2.3. ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาความมั่นคงทางระบบสารสนเทศในขณะที่ยังสอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผลเข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้หลักการที่ได้ศึกษา ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมได้
- (2) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความใฝ่หาความรู้
- (4) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (5) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (6) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง
- (4) การค้นคว้าจากบทความวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น



## 2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่มาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา ดังนี้

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
- (4) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

คุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านตำรา เอกสารวิชาการภาษาต่างประเทศได้ดี เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงาน
- (3) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในอันที่จะวิเคราะห์สถานการณ์ ตลอดจนนำเสนอข้อมูลโดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติ

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อให้นักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมเครือข่าย หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ภาคผนวก ง)

### หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

#### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก)

#### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

##### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 2.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชา ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หรือไม่
- 2.1.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่คณะ เป็นผู้แต่งตั้ง ก่อนประกาศผลสอบ

##### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการณ์ได้งานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา เน้นเฉพาะผู้ที่ยังไม่ได้ทำงาน ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของมหาบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- (3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
- (4) การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

- (5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาที่จะถือว่าสำเร็จการศึกษาได้จะต้องลงทะเบียนเรียนครบ 36 หน่วยกิต ตามที่กำหนดในแผนการศึกษาของหลักสูตร สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาได้ไม่ก่อน 3 ภาคการศึกษาปกติ ใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรรวม 2 ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน 4 ปีการศึกษา และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.0 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย ในแผน ก นักศึกษาต้องมีการเสนอนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า และมีการตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการหรือนวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มหาวิทยาลัยยอมรับ ในแผน ข นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่า

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1. มหาวิทยาลัย โดยสำนักทรัพยากรมนุษย์ ทำหน้าที่จัดโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และโครงการพัฒนาคณาจารย์ขั้นต้น ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับคณาจารย์ใหม่ ในเรื่องต่างๆ ที่จำเป็น ดังนี้
  - (1) โครงสร้างบริหารงานของมหาวิทยาลัยฯ
  - (2) กฎระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ
  - (3) ระบบบริหารคุณภาพ ISO9000 และระบบประกันคุณภาพการศึกษา
  - (4) วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
  - (5) จรรยาบรรณวิชาชีพครู
  - (6) จิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอนแบบต่างๆ และกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการฝึกปฏิบัติ
  - (7) การวัดและประเมินผล
  - (8) การทำวิจัย การเขียนบทความวิจัย และบทความวิชาการ
  - (9) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 1.2. ในระดับคณะและระดับภาควิชา มหาวิทยาลัย กำหนดให้คณบดี/หัวหน้าภาควิชา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณบดี/หัวหน้าภาควิชาทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง และให้คำแนะนำอาจารย์ใหม่ ในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาที่อาจารย์ใหม่รับผิดชอบ และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.3. ในระดับคณะ มหาวิทยาลัย กำหนดให้คณะกรรมการประเมินคุณภาพการสอนที่แต่งตั้งโดยคณบดีตรวจสอบประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ใหม่ และแจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ใหม่รับทราบเพื่อพัฒนาปรับปรุงการสอนต่อไป

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) มหาวิทยาลัย โดยสำนักทรัพยากรมนุษย์ จัดอบรมประจำปีในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ฯลฯ และกำหนดให้คณาจารย์ต้องรับการอบรมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- (2) มหาวิทยาลัย จัดให้มีการประชุมวิชาการเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอ

ผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ

- (3) มหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Management) ทั้งระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และระดับภาควิชา ในเรื่องเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวิจัย และอื่นๆ ตลอดจนจัดให้มีเว็บไซต์ KM เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการระดมสมองความรู้ในเรื่องต่างๆ
- (4) มหาวิทยาลัยฯ สนับสนุนโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) มหาวิทยาลัยฯ ให้ทุนการศึกษาต่อคณาจารย์เพื่อเพิ่มคุณวุฒิทางการศึกษา
- (2) มหาวิทยาลัยฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น ตำรา และผลงานวิจัย เพื่อการเผยแพร่ และนำไปสู่การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น
- (3) มหาวิทยาลัยฯ ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์จัดทำผลงานวิจัย เพื่อเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ
- (4) มหาวิทยาลัยฯ ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย และส่งเสริมให้คณาจารย์ขอทุนจากภายนอก
- (5) คณะฯ สนับสนุนให้อาจารย์ไปประชุม/อบรม/สัมมนาวิชาการและวิชาชีพ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเพิ่มพูน และแลกเปลี่ยนความรู้กับนักวิชาการอื่นๆ
- (6) คณะฯ สนับสนุนการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมทางวิชาการด้านที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเปิดโอกาสให้คณาจารย์ของคณะฯ ได้พัฒนาความรู้และมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับนักวิชาการจากภายในและภายนอกสถาบัน
- (7) คณะฯ สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในงานบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อบูรณาการระหว่างการเรียนการสอนและ/หรือการวิจัย กับงานบริการวิชาการ เพื่อสร้างเสริม หรือเพิ่มพูนทักษะทางด้านการปฏิบัติการในวิชาชีพแก่คณาจารย์

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

- 1.1 ในการบริหารหลักสูตร จัดให้มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้นำกำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะฯ และอาจารย์ผู้สอนติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

มีการจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการต่างๆที่มีการใช้งบประมาณทุกปีการศึกษาโดยสอดคล้องกับแผน 5 ปี แผนการใช้งบประมาณรายปีผ่านการอนุมัติจากคณบดี และอธิการบดี โดยมีสำนักบัญชีและการเงินเป็นผู้ควบคุม กำกับ และดูแลการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยฯ บริหารจัดการอาคารเรียนแบบรวมศูนย์ โดยใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนส่วนกลางร่วมกัน มีสำนักหอสมุดบริหารจัดการด้านหนังสือ ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลที่เป็นของแต่ละสาขาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ส่วนคณะฯ/ภาควิชาฯ บริหารจัดการด้านห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เครื่องมือในห้องปฏิบัติการให้เพียงพอต่อการพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

(1) คณะฯ มีสาขาวิชาที่มีรายวิชาต่างๆ อยู่ในความรับผิดชอบ และมีผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง คือ หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการหลักในการรวบรวมความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนต่างๆ ผ่านการประชุมของภาควิชา/สาขาวิชา ซึ่งอาจารย์ประจำวิชามีส่วนร่วมในการเสนอความต้องการผ่านการจัดทำแบบสรุปทบทวนการเรียนการสอน โดยเมื่อได้ข้อสรุปความต้องการทรัพยากรแล้ว หัวหน้าสาขาวิชาหรือผู้เกี่ยวข้องจะจัดทำโครงการจัดหาทรัพยากรตามความต้องการและความจำเป็นขึ้น และบรรจุโครงการเข้าไว้ในแผนดำเนินงานประจำปีต่อไป

(2) กรณีเป็นทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ตำรา หนังสือ วารสาร หรือสื่อการเรียนรู้อื่นๆ สำนักหอสมุดเป็นผู้ดำเนินการสอบถามความต้องการจากอาจารย์ประจำวิชาโดยตรง และทำการจัดตั้งงบประมาณประจำปีไว้ที่สำนักหอสมุดต่อไป

(3) กรณีทรัพยากรที่เกี่ยวกับห้องเรียนและการเรียนแบบบรรยาย มหาวิทยาลัยฯ โดยสำนักงานอาคารและสถานที่ เป็นผู้ดำเนินการจัดหาให้พอเพียงโดยประสานงานกับสำนักทะเบียน และคณะฯ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะฯ จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา และนำผลการประเมินความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะจากนักศึกษามาพิจารณาทบทวนการปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากร นอกจากนี้ ยังจัดให้มีแผนการประเมินความเสี่ยงประจำปีการศึกษาทุกปีการศึกษา โดยรวบรวมความต้องการ และข้อเสนอแนะจากคณาจารย์ผู้สอน บุคลากร นักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง มาเป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงในด้านต่างๆ รวมถึงความเพียงพอของทรัพยากรเพื่อการศึกษาด้วย

## 3. การบริหารคณาจารย์

### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้ทุกคณะและภาควิชาจัดทำแผนอัตรากำลัง และแผนพัฒนาบุคลากรในแต่ละปีการศึกษา โดยการรับอาจารย์ใหม่จะดำเนินการตามแผนอัตรากำลังที่วางไว้ในแต่ละปีการศึกษา และขออนุมัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติงานการรับสมัครและคัดเลือกบุคลากร เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่มีคุณภาพตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ในใบกำหนดสมรรถนะ และเพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและตามอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา

### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้คณาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะต้องทบทวนการเรียนการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา ต่อที่ประชุมทบทวนของฝ่ายบริหารระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย และเปิดโอกาสให้คณาจารย์เสนอความเห็นในทุกๆ เรื่อง รวมถึงเรื่องหลักสูตรและการเรียนการสอนด้วย โดยคณาจารย์สามารถให้ข้อเสนอแนะผ่านการประชุมคณะ/ภาควิชาซึ่งจัดขึ้นอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มหาวิทยาลัยฯ จัดให้คณะ/ภาควิชาที่มีความจำเป็นต้องจัดจ้างคณาจารย์พิเศษ เสนอรายชื่อคณาจารย์พิเศษเพื่อขออนุมัติล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ และอธิการบดี ตามลำดับ โดยสำนักทรัพยากรมนุษย์เป็นผู้ดำเนินการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ

## 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้คณะ/ภาควิชา เป็นผู้จัดทำแผนอัตรากำลังสายสนับสนุนรายปีและราย 5 ปี ตามความจำเป็นต่อภาระงานของคณะ/ภาควิชา โดยกำหนดตำแหน่งงาน คุณสมบัติประจำตำแหน่ง และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job description) ซึ่งต้องสอดคล้องกับตำแหน่งงาน และคุณสมบัติประจำตำแหน่งที่กำหนดโดยคณะกรรมการบริหารงานบุคคล

### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยฯ โดยสำนักทรัพยากรมนุษย์ เป็นผู้ดำเนินการหาความจำเป็นของหลักสูตรฝึกอบรมจากคณะ/ภาควิชา/หน่วยงานต่างๆ และจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี โดยผู้บริหารหน่วยงานระดับคณะ/ภาควิชา/หน่วยงาน จัดส่งบุคลากรสายสนับสนุนรับการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ กรณีเป็นหลักสูตรเฉพาะสาขาวิชา คณะ/ภาควิชาเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมจัดส่งไปอบรมภายนอกมหาวิทยาลัยฯ โดยบรรจุไว้ในแผนการดำเนินงานประจำปี และขอความเห็นชอบจากคณะและมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

## 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่จัดอย่างทั่วถึง โดยกำหนดให้อาจารย์ทุกคนต้องทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการแก่นักศึกษา โดยมีรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และเวลาปฏิบัติงานที่เว็บไซต์ของคณะฯ/ภาควิชา และที่บอร์ดประกาศของคณะ/ภาควิชา เพื่อที่นักศึกษาจะได้สามารถนัดเวลาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

### 5.2 การอุดหนุนของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยฯ จะมีตู้รับเรื่องร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะตามอาคารต่างๆ ทั่วมหาวิทยาลัยฯ เพื่อการปรับปรุงพัฒนา มหาวิทยาลัยฯ ซึ่งนักศึกษาสามารถอุดหนุน หรือให้ข้อเสนอแนะในเรื่องต่างๆ ผ่านทางตู้รับเรื่อง หรือส่งเป็นจดหมายก็ได้ มหาวิทยาลัยฯ โดยคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาจะเป็นผู้พิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ กรณีการอุดหนุนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียน การเรียน ผลการเรียน เป็นต้น มหาวิทยาลัยฯ คณะกรรมการวิชาการ เป็นผู้พิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ

นักศึกษายังสามารถเขียนเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะในแบบประเมินผลการเรียนการสอนโดยนักศึกษา หรือเว็บไซต์ประเมินผลการเรียนการสอน โดยคณบดีหรือหัวหน้าภาควิชาจะเป็นผู้พิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ

นอกจากนี้ สำนักกิจการนักศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานซึ่งมหาวิทยาลัยฯ จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลนักศึกษา เป็นอีกแหล่งหนึ่งที่นักศึกษาสามารถอุดหนุน หรือให้ข้อเสนอแนะได้ หรืออาจเสนอแนะผ่านอาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ หรือ ผู้บริหารคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ โดยตรงได้เช่นกัน

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 คณะฯ/ภาควิชา มีการสำรวจและศึกษาความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม เป็นระยะๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร และการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและเทคโนโลยี

6.2 มหาวิทยาลัย โดยสำนักประกันคุณภาพการศึกษา เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการส่งแบบสอบถามให้แก่ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการหรือนายจ้าง เป็นประจำทุกปีการศึกษา และมีการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะบัณฑิตของมหาวิทยาลัย จากแบบสอบถามโดยนำผลสรุปเข้าสู่การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management review) ทั้งระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน และคุณลักษณะของบัณฑิต

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 & 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 & 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
(7) มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0		X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80			X
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด			X

### หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

#### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

##### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) คณาจารย์แต่ละคนทบทวน/ประเมินการสอนตนเองเมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละภาคการศึกษา และระบุสิ่งที่ต้องปรับปรุงในการสอนครั้งต่อไป

(2) คณะฯ/ภาควิชาฯ จัดให้มีการประเมินรายวิชา ประเมินการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละ รายวิชา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพการสอน

(3) คณะฯ /ภาควิชาฯ จัดให้มี peer evaluation โดยทีมผู้ร่วมสอนในกลุ่มวิชาเดียวกันและต่างกลุ่มวิชาเพื่อประเมินการสอน

##### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) นักศึกษาประเมินการสอนของคณาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดการสอนแต่ละรายวิชา โดยใช้แบบประเมินผลการเรียนการสอน หรือประเมินผ่านเว็บไซต์

(2) ผลการประเมินส่งให้คณบดี/หัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับปรุงต่อไป โดยมี การทบทวนในที่ประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร ระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัยตามลำดับ

(3) คณบดี/หัวหน้าภาควิชา ประเมินการสอนของคณาจารย์ในสังกัด

(4) คณะฯ/ภาควิชาฯ รวบรวมผลการประเมินที่เป็นตามความต้องการในการปรับปรุงทักษะ การสอน และวางแผนการพัฒนา / ปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชา

#### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

##### 2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

(1) แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ที่ประกอบด้วยตัวแทนของทุกกลุ่มวิชา ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย

(2) คณะกรรมการฯ วางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ

(3) ดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาปัจจุบันทุกชั้นปี และจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรทุกรุ่น

##### 2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของนักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

##### 2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

ติดตามบัณฑิตใหม่โดยการสำรวจและเก็บข้อมูลจากนายจ้าง และ/หรือผู้บังคับบัญชา โดยแบบสอบถาม



### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 4.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรของคณะจัดทำรายงานผลการประเมิน และประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- 4.2 จัดประชุมเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
- 4.3 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิอ่านหลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะ

#### เอกสารแนบ

- |               |  |
|---------------|--|
| (1) ภาคผนวก ก | ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554                |
| (2) ภาคผนวก ข | คำอธิบายรายวิชา  |
| (3) ภาคผนวก ค | ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์                                       |
| (4) ภาคผนวก ง | แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) |
| (5) ภาคผนวก จ | ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง  |
| (6) ภาคผนวก ฉ | พื้นที่ และอาคารสถานที่ปัจจุบัน  |

## ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2554























## ภาคผนวก ข

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ

<b>ISEC0501</b>	<p><b>คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b> <b>(Mathematics for Information Systems Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ตรรกศาสตร์ สมมูล ควอนติไฟเออร์ การพิสูจน์ ทฤษฎีเซต ฟังก์ชัน ลำดับและผลรวม จำนวนเต็ม เมทริกซ์ อุปนัย บทนิยามเรียกซ้ำ ความน่าจะเป็นวิฤต การนับขั้นสูง ความสัมพันธ์ การจัดอันดับบางส่วน กราฟและโมเดลกราฟ ต้นไม้ พีชคณิตบูลีน ลอจิกเกต ไฟไนท์สเตทแมชชีน</p> <p>Logic; Equivalence; Quantifiers; Proofs; Set Theory; Functions; Sequences and Summations; Integer; Matrix; Induction; Recursive Definitions; Program Correctness; Counting; Discrete Probability; Advanced Counting; Relations; Partial Ordering; Graphs and Graph Models; Trees; Boolean Algebra; Logic Gates; Circuits; Finite-State Machine</p> <p><u>หมายเหตุ</u> วิชานี้เป็นวิชาบังคับของแผน ก และเป็นวิชาเลือกของแผน ข</p>	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0502</b>	<p><b>ระเบียบวิธีวิจัย</b> <b>(Research Methodology)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>วิธีการทางวิทยาศาสตร์ การทบทวนวรรณกรรม การตีพิมพ์ผลการวิจัย โครงสร้างของวิทยานิพนธ์และการตรวจสอบความสมเหตุสมผล ความร่วมมือในการทำวิจัย การเตรียมข้อเสนอโครงการวิจัย การจัดการโครงการวิจัย การประเมินผลการวิจัย จริยธรรมในการทำวิจัย ทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>Scientific Method; Literature Revision; Publication Of Results; Thesis Organization And Validation; Research In Collaboration; Project Proposal Preparation; Research Project Management; Assessment Of Research Results; Research Ethics; Intellectual Property Rights</p> <p><u>หมายเหตุ</u> วิชานี้เป็นวิชาบังคับของแผน ก และเป็นวิชาเลือกของแผน ข</p>	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0510</b>	<p><b>พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b> <b>(Fundamental of Information Systems Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและการจัดการความเสี่ยง สถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยและการออกแบบ การควบคุมการเข้าถึง การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิทยาการเข้ารหัสลับ ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ ความมั่นคงปลอดภัยของการสื่อสารโทรคมนาคม และเครือข่าย ความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์ ความต่อเนื่องทางธุรกิจและการวางแผนกู้คืน จากหายนะ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และการสืบสวน เทคโนโลยีความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและระบบ</p>	<b>3 (2-2-5)</b>

Information Security and Risk Management; Security Architecture and Design; Access Control; Digital Forensics; Operations Security; Cryptography; Physical Security; Telecommunications and Network Security; Application Security; Business Continuity and Disaster Recovery Planning; Legal, Regulations, Compliance, and Investigation; Network and System Security Technologies

<b>ISEC0511</b>	<b>การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b> <b>(Programming for Information Systems Security)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None หลักการออกแบบโปรแกรม ขั้นตอนและวิธีการเขียนโปรแกรมติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย ภาษาสคริปต์ การเขียนโปรแกรมติดต่อซ็อกเก็ต การเขียนโปรแกรมไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์; การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมโทคอลในการติดต่อสื่อสาร การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์แพ็คเก็ต การเขียนโปรแกรมด้านระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย การประมวลผลข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย Principles of Programming; Procedures and Methods in Network Programming; Program Design; Socket Programming; Client/Server Programming; Communication Protocol Design and Development; Packet Analysis; Security Programming; Server Data Processing <u>หมายเหตุ</u> วิชานี้เป็นวิชาบังคับของแผน ข และเป็นวิชาเลือกของแผน ก	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0512</b>	<b>กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ</b> <b>(Laws and Ethics in Information Systems)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ จรรยาบรรณในการทำงานระบบสารสนเทศ Study laws related to information security and operations; ethics in information systems	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0527</b>	<b>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย</b> <b>(Computer Networking and Network Programming)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None สื่อที่ใช้ระบบสื่อสาร หลักการสื่อสารข้อมูล มาตรฐานการสื่อสารข้อมูล การเชื่อมโยงอุปกรณ์สื่อสารข้อมูล โพรโทคอล การตรวจจับข้อผิดพลาดและการแก้ไขสัญญาณสื่อสารข้อมูล การประยุกต์ การสื่อสารข้อมูลที่สามารถพบเห็นได้ในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Communication Media; Principles of Communications; Communications Standards; Interconnectivity; Protocols; Error Detection and Correction; Application; Data Communications in Practices; Internet Technologies	<b>3 (2-2-5)</b>

หมวดวิชาเลือก

<b>ISEC0513</b>	<p><b>ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</b></p> <p><b>(Computer Network Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>ช่องโหว่ ภัยคุกคาม และการโจมตี วิทยาการเข้ารหัสลับแบบสมมาตร วิทยาการเข้ารหัสลับแบบไม่สมมาตร รหัสลับแบบบล็อก รหัสลับแบบกระแสข้อมูล ฟังก์ชันแฮช การพิสูจน์ตัวตนจริง ลายเซ็นดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยของไอพี โพรโทคอลทีแอลเอส พีจีพี ระบบตรวจจับการบุกรุก ระบบป้องกันการบุกรุก Vulnerabilities, Threats, and Attacks; Symmetric Cryptography; Asymmetric Cryptography; Block Cipher; Stream Cipher; Hash Functions; Authentication; Digital Signature; IP Security; Transport Layer Security; PGP; Intrusion Detection Systems; Intrusion Prevention Systems</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0514</b>	<p><b>ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์</b></p> <p><b>(Computer Systems Security and Privacy)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>การบริหารจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน การพิสูจน์ตัวตนจริง ความมั่นคงปลอดภัยของไฟล์ระบบ การวางแผนการกู้คืนจากหายนะ ไวรัส เวิร์ม และโทรจัน ล็อกของระบบคอมพิวเตอร์และการเฝ้าสังเกต ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและฮาร์ดแวร์ ความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการวินโดวส์</p> <p>Account/Password Administration; Authentication; File System Security; Disaster Recovery Planning; Viruses, Worms, and Trojans; Computer Systems Logs and Monitoring; Physical and Hardware Security; UNIX Security; Windows Security</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0515</b>	<p><b>ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล</b></p> <p><b>(Application and Database Systems Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>ความเสี่ยง ภัยคุกคาม การโจมตี แนวคิดและโมเดลการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมั่นคงปลอดภัย การวิเคราะห์และออกแบบระบบซอฟต์แวร์อย่างมั่นคงปลอดภัย ขั้นตอนการทดสอบระบบ การสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยในการใช้งานซอฟต์แวร์ ความเสี่ยงต่อระบบฐานข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน การพิสูจน์ตัวตนจริงของผู้เข้าใช้ฐานข้อมูล การรักษาความลับของข้อมูลภายในฐานข้อมูล การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล</p> <p>Risks, Threats, and Attacks; Concepts and Secure Software Development Model; Secure Software Analysis and Design; Software Testing; Security Awareness in Software Operation; Risks to Database Systems; Database Access Control; User Authorization; User Authentication; Data Privacy in Databases; Database Security Assessment</p>	<b>3 (2-2-5)</b>



<b>ISEC0516</b>	<p><b>การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างมั่นคง</b></p> <p><b>(Secured Network and System Design)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>ศึกษาการทำงานและคุณสมบัติของสายสัญญาณและอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย ขั้นตอนการออกแบบเครือข่าย การเก็บข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องและการประมวลผลข้อมูลเพื่อใช้ในกระบวนการออกแบบ เทคนิคการออกแบบเครือข่ายเพื่อลดอัตราการชนกันของข้อมูล (Collision) การลดปริมาณบรอดคาส (Broadcast) การเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบเครือข่าย การตรวจสอบและประเมินคุณภาพของเครือข่าย การวิเคราะห์ปริมาณและทิศทางการไหลของข้อมูล เทคนิคการแบ่งไอพีแอดเดรสและการสร้างเส้นทางเดินข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ การเลือกใช้และวิเคราะห์ทรัพยากรเครื่องแม่ข่าย การเลือกใช้โปรโตคอลและวิธีการสำหรับการจัดการเครื่องแม่ข่ายและระบบเครือข่าย</p> <p>Media and Internetworking Devices; Network Design Methodology; Data Collection; Data Processing; Collision; Broadcast; Network Security; Network Audit and Assessment; Traffic Analysis; IP Addressing and Routing; Resource Management; Network Management Protocols</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0517</b>	<p><b>การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b></p> <p><b>(Information Systems Security Management)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>กระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย การจัดการความเสี่ยง การตรวจหาช่องโหว่ การเพิ่มความมั่นคงปลอดภัย การแพทช์ การจัดการสถานการณ์ทางด้านความมั่นคงปลอดภัย การจัดการเหตุการณ์ เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการจัดการทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาทางการจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Computer and Network Security Procedures; Risk Management; Penetration Testing; Security Hardening, Security Patching; Incident Management; Event Management; Technologies for Information Security Management; Case Studies in Information Security Management</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0518</b>	<p><b>มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b></p> <p><b>(Information Systems Security Standards and Audits)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ISO27001 Cobit ITIL การนำเอามาตรฐานทางด้านความมั่นคงไปบังคับใช้ภายในองค์กร กรณีศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้มาตรฐานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>Information Security Standards; ISO27001; Cobit; ITIL; Security Compliance in Organizations; Case Studies of Information Security Standards in Organizations</p>	<b>3 (3-0-6)</b>

<b>ISEC0519</b>	<p><b>การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ</b></p> <p><b>(Ethical Hacking)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยงของระบบสารสนเทศ การตรวจหาช่องโหว่และจุดอ่อนในระบบ โดยการเจาะระบบทั้งแบบ Black-Box และ White-Box เพื่อประเมินความแข็งแกร่งของระบบ การประมวลข้อมูลและการสร้างรายงานจากการทดลองเจาะระบบ ศึกษากระบวนการสร้างความปลอดภัยเพื่อป้องกันการโจมตีในรูปแบบต่างๆ กระบวนการปิดช่องโหว่ในระบบสารสนเทศ จริยธรรมของผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>Security Analysis and Assessment of Information Systems; Black-box and White-box Penetration Testing; Information Processing; Security Assessment Reporting; Security Attacks and Security Hardening; Ethics in Information Systems</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0520</b>	<p><b>วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์</b></p> <p><b>(Cryptography and Applications)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>พื้นฐานวิทยาการเข้ารหัสลับ วิทยาการเข้ารหัสแบบบล็อก วิทยาการเข้ารหัสแบบกระแสข้อมูล วิทยาการเข้ารหัสลับแบบสมมาตรและอสมมาตร ฟังก์ชันแฮช รหัสพิสูจน์ตัวตนจริงข้อความ การพิสูจน์ตัวตนจริง การควบคุมการอนุญาตให้เข้าใช้ระบบ ลายเซ็นดิจิทัล การสร้างและกระจายเซสชันคีย์ แอปพลิเคชันของ วิทยาการเข้ารหัสลับ</p> <p>Introduction to Cryptography; Block Cipher; Stream Cipher; Symmetric Cryptography; Asymmetric Cryptography; Hash Functions; Message Authentication Code; Authentication; Access Control; Digital Signature; Session Key Generation and Distribution; Applications of Cryptography</p>	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0521</b>	<p><b>ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่</b></p> <p><b>(Wireless and Mobile Networks Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</p> <p>Prerequisite: ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security</p> <p>พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยของการสื่อสารไร้สาย เครือข่ายไร้สายในองค์กร โพรโทคอล มาตรฐาน (802.11b/g/n, GPRS, Bluetooth) ที่ใช้งานในปัจจุบันและอนาคต รูปแบบการสื่อสารแบบไร้สายและเคลื่อนที่ การออกแบบระบบการสื่อสารแบบไร้สายในลักษณะต่างๆ เช่น Mobile IP, Network Mobility (NEMO), Ad-Hoc Routing การเข้ารหัสลับแบบต่างๆที่นิยมนำมาใช้ในการรักษาความปลอดภัยภายในระบบเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ เช่น RC4, WEP, WPA, WPA2, RADIUS, CHAP, EAP เป็นต้น</p> <p>Fundamental of Wireless Security; Wireless Networks in Organization; Wireless Standards e.g. IEEE802.11b/g/n, GPRS, Bluetooth; Wireless and Mobile Communications; Wireless Network Design e.g. Mobile IP, Network Mobility (NEMO), Ad-Hoc Routing; Encryption Techniques for Wireless and Mobile Communications e.g. RC4, WEP, WPA, WPA2, RADIUS, CHAP, and EAP</p>	<b>3 (2-2-5)</b>

<b>ISEC0522</b>	<p><b>วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง</b></p> <p><b>(Advanced Cryptography)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0520 วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์</p> <p>Prerequisite: ISEC0520 Cryptography and Applications</p> <p>เทคนิคการเข้ารหัสลับขั้นสูง การสร้างคีย์สุ่ม วิทยาการเข้ารหัสลับแบบเส้นโค้งวงรี วิทยาการเข้ารหัสลับแบบควอนตัม เทคนิคการแลกเปลี่ยนกุญแจในการเข้ารหัสขั้นสูง การเข้ารหัสสำหรับภาวะการใช้งานระบบที่แตกต่างกัน การออกแบบโพรโทคอลเข้ารหัสลับชนิดต่างๆ เช่น โพรโทคอลการชำระเงิน การโหวตอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลผลอิเล็กทรอนิกส์ การนำเอาเทคนิคการเข้ารหัสลับขั้นสูงต่างๆ ไปใช้ในงานจริง</p> <p>Advanced Encryption Techniques; Pseudorandom Generator, Elliptic Curve Cryptography, Quantum Cryptography, Advanced Techniques in Session Key Generation and Distribution; Cryptographic Protocols e.g. Payment Protocols, Electronic Voting, and Electronic Auction; Case Studies in Advanced Cryptography</p>	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0523</b>	<p><b>ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ</b></p> <p><b>(Advanced Network Security and Implementation)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>Prerequisite: ISEC0513 Computer Network Security</p> <p>ความมั่นคงปลอดภัยในมุมมองของโมเดลโอเอสไอ ความมั่นคงปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยของคลาวด์ ความมั่นคงปลอดภัยของดีเอ็นเอส การออกแบบเครือข่ายอย่างมั่นคงปลอดภัย การเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่โครงสร้างเครือข่าย มุมมองทางด้านกฎหมาย จริยธรรม และด้านอาชีพทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ</p> <p>OSI Security; Electronic Commerce Security; Information Security Standards; Risk Management; Wireless Network Security; Digital Forensics; Security in Cloud Computing; DNS Security; Secure Network Design; Hardening Network Infrastructure; Legal, Ethical, and Professional Issues in Information Security</p>	<b>3 (2-2-5)</b>
<b>ISEC0524</b>	<p><b>ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</b></p> <p><b>(Electronic Commerce Security)</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>แนวคิดของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภัยคุกคามและการโจมตีระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบต่างๆ ระบบการประมวล การซื้อขายสินค้า การชำระเงิน โมเดลการรักษาความปลอดภัยของการทำธุรกรรมผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาทางด้านความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจ</p> <p>Fundamentals of Electronic Commerce; Threats and Attacks to Electronic Commerce Systems; Electronic Auction; Electronic Purchasing; Electronic Payment; Electronic Commerce Security Models; Case Studies in Electronic Commerce Security</p>	<b>3 (3-0-6)</b>

ISEC0525	<p>วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1  <b>(Selected Topics in Information Systems Security I)</b>          วิชาบังคับก่อน: ไม่มี          Prerequisite: None          เป็นวิชาที่จัดตามเทคโนโลยีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศขณะนั้น          Topics are selected according to current security technologies</p>	3 (3-0-6)
ISEC0526	<p>วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2  <b>(Selected Topics in Information Systems Security II)</b>          วิชาบังคับก่อน: ไม่มี          Prerequisite: None          เป็นวิชาที่จัดตามเทคโนโลยีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศขณะนั้น          Topics are selected according to current security technologies</p>	3 (2-2-5)
ISEC0528	<p>อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล  <b>(Cybercrime and Digital Forensics)</b>          วิชาบังคับก่อน : ไม่มี          Prerequisite: None          ลักษณะและชนิดของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการสืบสวนอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การพิสูจน์หลักฐานด้านหน่วยความจำ ระดับชั้นของข้อมูล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาของการสืบสวนอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์          Types of Cyber Crimes; Digital Forensics Procedures; Memory Forensics; Data Layers; Related Laws; Case Studies in Digital Forensics</p>	3 (2-2-5)
ISEC0529	<p>การบริหารจัดการระบบขั้นสูง  <b>(Advanced System Administration)</b>          วิชาบังคับก่อน : ไม่มี          Prerequisite: None          พื้นฐานการบริหารจัดการระบบ เรียนรู้ระบบปฏิบัติการต่างๆ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ และการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบ การปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยในด้านการบริหารจัดการระบบ          Fundamental of Systems Administration; Operating Systems; Memory Management; File Management and System Hardening; Security Practices in System Administration</p>	3 (2-2-5)

<b>ISEC0530</b>	<b>การจัดการโครงการขั้นสูง</b> <b>(Advanced Project Management)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None ศึกษาถึงการกำหนดเป้าหมายและวางแผนงานสำหรับโครงการงาน การจัดโครงสร้างโครงการงาน การแบ่งแยกงานและการกำหนดแผนการดำเนินงาน การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การควบคุมโครงการให้เป็นไปตามขอบเขตและแผนงาน การวิเคราะห์ประเมินค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับ การจัดสรรทรัพยากร การพิจารณาซอฟต์แวร์ในเชิงเทคนิค การวิเคราะห์และวัดความก้าวหน้าของโครงการ การประสานงาน การควบคุมคุณภาพ การจัดทำเอกสารและการนำเสนอ การทำคู่มือให้ผู้ใช้ การปิดโครงการ Project Goals; Project Plans; Project Organization; Task Assignment; Human Resource Management; Project Administration; Cost and Budget Analysis; Resource Management; Technical Issues; Project Progress Assessment; Project Reports and Presentation; User Manual; Project Closure	<b>3 (3-0-6)</b>
<b>ISEC0531</b>	<b>สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</b> <b>(Business Seminar for Information Systems Security)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None เป็นวิชาที่อภิปรายถึงเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในธุรกิจและอุตสาหกรรมทางด้านระบบเครือข่ายในปัจจุบัน การอภิปรายถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา ลักษณะการเรียนเป็นการผสมผสานระหว่างการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยาย การอภิปรายกลุ่มระหว่างนักศึกษา Invitated talks from security professionals from industries; discussions among students	<b>3 (3-0-6)</b>

#### หมวดวิชาสัมมนา

<b>ISEC1601</b>	<b>สัมมนา 1</b> <b>(Seminar I)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการค้นคว้าต่อคณะกรรมการ Students are assigned to study relevant research works under advisor's guidance. By the end of the semester, Students are required to submit their study report and present their findings to committee.	<b>1 (0-2-1)</b>
-----------------	--	------------------

<b>ISEC1602</b>	<b>สัมมนา 2 (Seminar II)</b> วิชาบังคับก่อน : ISEC1601 สัมมนา 1 Prerequisite: ISEC1601 Seminar I ต่อเนื่องจากวิชาสัมมนา 1 นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาผลงานวิจัยเพิ่มเติมภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการค้นคว้าต่อหน้าคณะกรรมการ Following Seminar I, students are assigned to study additional research works under advisor's guidance. By the end of the semester, students are required to submit reports and present their findings to committee.	<b>1 (0-2-1)</b>
-----------------	--	------------------

### หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

<b>ISEC1611</b>	<b>วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและดำเนินการวิจัยของตนเองภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ Students are required to study and conduct research under thesis advisor's guidance. By the end of the semester, students are required to submit thesis proposals and have oral presentation to assigned thesis examination committee. <u>หมายเหตุ:</u> สามารถโอนเป็นวิชา ISEC1621 (การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1) โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษาคณะศึกษาศาสตร์วิชาวิศวกรรมเครื่องกล	<b>6 (0-0-18)</b>
<b>ISEC1612</b>	<b>วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)</b> วิชาบังคับก่อน : ISEC1611 วิทยานิพนธ์ 1 Prerequisite: ISEC1611 Thesis I นักศึกษาดำเนินการวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์และนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ Students are required to complete their research under thesis advisor's guidance. By the end of the semester, students are required to submit thesis and have oral presentation to assigned thesis examination committee.	<b>7 (0-0-21)</b>

หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

<b>ISEC1621</b>	<b>การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1</b> <b>(Independent Study I)</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite: None โครงการพัฒนาระบบทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ ซึ่งนักศึกษาต้องใช้ความรู้ในเชิงทฤษฎีที่ได้ศึกษามานำมาประยุกต์ใช้กับงานจริง การนำเสนอการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1 จะกระทำในรูปแบบของรายงานและการนำเสนอผ่านคณะกรรมการ Students need to identify problems and propose a practical solution. Students are required to submit project proposals and have oral presentation to committee. <u>หมายเหตุ:</u> สามารถโอนเป็นวิชา ISEC1611 วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I) โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัยสาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย	<b>3 (0-0-9)</b>
<b>ISEC1622</b>	<b>การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 2</b> <b>(Independent Study II)</b> วิชาบังคับก่อน : ISEC1621 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1 Prerequisite: ISEC1621 Independent Study I เป็นการทำโครงการที่ต่อเนื่องจาก ISEC1621 ให้เสร็จสมบูรณ์ นักศึกษาจะต้องทำรายงานเป็นรูปเล่ม และมีการนำเสนอผลการศึกษาต่อคณะกรรมการในช่วงปลายภาคการศึกษา Students need to complete their independy study. Students are required to submit reports and have oral presentation to committee by the end of the semester.	<b>3 (0-0-9)</b>

## ภาคผนวก ค

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์



### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 1. อาจารย์ฤกษ์ชัย ฟูประทีปศิริ

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2543
วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2545

#### ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

- [1] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "A Fast and Accurate Face Authentication Method Using Hamming-Trace Transform Combination,"The IETE Technical Review, Vol. 27, Issue 5, PP.365-370.2010. (ISI Indexed Journal)
- [2] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "A Highly Robust Approach Image Identification based-on Hausdorff- Trace Transform," The International Journal of Digital Content Technology and its Applications (ISSN: 1975-9339),Vol.4,No.1.pp.26-31, 2010. (EI cited)
- [3] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "An Efficient Face Reconstruction Framework for Face Recognition Systems," The International Journal of Digital Content Technology and its Applications(ISSN:1975-9339),Vol. 3, No. 3, pp. 96-102, 2009.(EI cited)
- [4] R. Foopratesiri and W. Kurutach,"Facial Recognition using Hausdorff -Shape -Radon Transform,"The International Journal of Digital Content Technology and its Applications(ISSN:1975-9339),Vol. 3, No. 2, pp. 67-74, 2009.(EI cited)
- [5] S. Srisuk, M. Tamsri R. Foopratesiri, W. Kurutach and J. Suwatcharakulthorn, "Hand-Written Character/Digit Recognition using Shape Descriptor,"Engineering Transactions (Group A), Vol. 6, No. 2, pp. 90-96, Jul-Dec 2003.(TCI cited)
- [6] W. Kurutach, R. Foopratesiri and Suronapee Phoomvuthisarn "A Highly Robust Approach Face Recognition Using Hausdorff-Trace Transformation", Accepted for 17th International Conference on Neural Information Processing, Sydney, Australia, 22-25 November, 2010.
- [7] R. Foopratesiri and W. Kurutach,"A Highly Robust Approach Face Recognition Using Hamming- Trace Combination,"The IADIS International Intelligent Systems and Agents 2010 (ISA 2010),Freiburg, Germany, 29-31 July,2010,pp.83-90.

- [8] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "An Improved Accuracy Rate for Face Authentication with Pose Adjustment based-on 2D-3D Transformation," The 14th. World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2010), Orlando, USA, from June 29th to July 2nd, 2010, pp.82-86
- [9] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A Fast and Accuracy Approach Image Identification based-on General Radon Transform," The 14th. World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2010), Orlando, USA, from June 29th to July 2nd, 2010, pp. 78-81.
- [10] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "An Image Identifier Based on Hausdorff Shape Trace Transform", Lecture Notes in Computer Science (ICONIP-2009), Vol. 5863, pp. 788–797, 2009.
- [11] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "Person Identification by Face Authentication Using Hybrid Approach," The IADIS International Conference WWW/INTERNET 2009 (ISBN: 978-972-8924-93-5), Rome, Italy, 19 - 22 November 2009, Vol. 2, pp.344-348.
- [12] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A General Framework For Digital Image Retrieval Using Shape- Radon Transformation," The IADIS International Conference WWW/INTERNET 2009 (ISBN: 978-972-8924-93-5), Rome, Italy, 19 - 22 November 2009, Vol.1, pp.551-558.
- [13] R. Fooprateepsiri W. Kurutach, S. Limsaihua and S. Weerajong "A Digital Image Identifier Using Trace Transform Technique," The 13th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2009), pp.310-313, Bangkok on November 5-6, 2009.
- [14] R. Fooprateepsiri, W. Kurutach and S. Duangphasuk, "2D-to-3D Integrated Face Reconstruction for Face Recognition ," The 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009 (ISBN: 978-1-4244-4522-6), Songdo-iFEX ConvensiA, Incheon, Korea, 28-30, 2009, pp.1387-1392
- [15] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A Robust Image Identification using Trace- Hausdorff Combination," The 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009 (ISBN: 978-1-4244-4522-6), Songdo-iFEX ConvensiA, Incheon, Korea, 28-30, 2009, pp.1120-1124
- [16] R. Fooprateepsiri W. Kurutach, P. Duabgphasuk, S. Reunsuk and C. Vipatavit "An Analysis-By-Synthesis Framework for Face Recognition," The 6th Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, Phuket, THAILAND, pp. 279-285, vol.1, May 13-15, 2009.

- [17] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach , "A Highly Robust Approach For Face Recognition," The 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009), Orlando, USA, on July 10-13, 2009, pp.19-24
- [18] R. Fooprateepsiri W. Kurutach and S.Duangphasuk "A Hybrid Method for Facial Recognition Systems," The 2009 IEEE Symposium on Computational Intelligence for Multimedia Signal and Vision Processing (CIMSVP-2009), SSCI 2009 - Nashville, Tennessee, USA, pp. 53-60, March 30 - April 2, 2009.
- [19] R. Fooprateepsiri and S.Duangphasuk , "A Highly Robust Method For Face Authentication," The 1st Asia Conference Intelligent Information and Database Systems (ACIIDS-2009), Quang Binh University, Dong Hoi City, Quang Binh Province, Vietnam, pp. 380-385 , 1-3 April, 2009. (ISBN:978-0-7695-3580-7)
- [20] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach , "Face Verification Base-on Hausdroff-Shape Context," The 2009 International Asia Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (CAR-2009), Bangkok, THAILAND, pp. 240-244, February 1-2, 2009.

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ITEC0212 Data Structure and Algorithms

### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0524 Electronic Commerce Security

## 2. ดร.รุ่งโรจน์ โชคงามวงศ์

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... อาจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2541
M.Sc.	Compute Science	George Mason University, USA	2544
Ph.D.	Compute Science and Informatics	George Mason University, USA	2551

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. Chiu, L. S., R. Chokngamwong and T. T. Wilheit, 2010: Modified Monthly Oceanic Rain Rate Algorithm to account for TRMM Boost, IEEE Trans. Geosci. Remote Sens., 45 (7), 2259-2275. Chiu, L. S. and R. Chokngamwong, 2010: Microwave Emission Brightness Temperature Histograms
2. (METH) rain rates for climate studies: SSM/I V6 results, J. Appl. Meteorol. Climatol., 49 (1), 115-123.
3. Har, Tsoen Hei, L. S. Chiu and R. Chokngamwong, 2009: Trends in Tropical Rain Rate Distribution and Aerosol Interactions. Conference Proceeding in 6th Asian Aerosol Conference 2009, Bangkok, Thailand, November 24-27, 2009.
4. Chung-Lin Shie, Long S. Chiu, Robert Adler, Eric Nelkin, I-I Lin, Pingping Xie, Feng-Chin Wang, R. Chokngamwong, William Olson, and Allen D. Chu, 2009: A Note on Reviving the Goddard Satellite- based Surface Turbulent Fluxes (GSSTF) Dataset, Adv. Atmos. Sci., 26 (6), 1071-1080.
5. Chokngamwong, R. and L. S. Chiu, 2009: Development of the Microwave calibrated Infrared Split-window Technique (MIST) for rainfall estimation, Int. J. Remote Sensing, 30 (12), 3115-3131.
6. Chokngamwong, R. and L. S. Chiu, 2008: Thailand Daily Rainfall and Comparison with TRMM Products, J. Hydrometeorology, 9 (2), 256-266
7. Chiu, L. S., R. Chokngamwong, Y. Xing, R. Yang, C-L Shie, 2008: Trends and Variations of Global Oceanic Evaporation Datasets from Remote Sensing, Acta Oceanologica Sinica, 27 (3), 1-12.
8. Chiu, L. S., C.-L. Shie, R. Chokngamwong, and Y. Xing, 2008: Variations in global oceanic evaporation datasets, J. of Ocean University of China. (submitted)
9. Chokngamwong, R. and L. S. Chiu, 2008: Tropical Rainfall Diurnal Cycle - TRMM 3G68 Animation. (URL [http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/precipitation/additional/applications/trmm\\_apps/trmm\\_diurnal\\_3g68.shtml](http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/precipitation/additional/applications/trmm_apps/trmm_diurnal_3g68.shtml))
10. Chokngamwong, R. and L. Chiu, 2006: Variation of Oceanic Rain Rate Parameters from SSM/I: Mode of Brightness Temperature Histogram, Conference Proceeding in American Meteorology Society, 86th AMS Annual Meeting, Atlanta, Georgia, USA, 29 January - 2 February 2006.

11. Chokngamwong, R. and L. Chiu, 2006: TRMM and Thailand Daily Gauge Rainfall Comparison, American Meteorology Society, Conference Proceeding in 86th AMS Annual Meeting, Atlanta, Georgia, USA, 29 January - 2 February 2006.
12. Sarkar, S., R. Chokngamwong, G. Cervone, R.P. Singh, M. Kafatos, 2006: Variability of aerosol optical depth and aerosol forcing over India, Advances in Space Research, 37 (12), 2153-2159
13. Chokngamwong, R. and L. Chiu: 2004, Comparisons of Daily Thailand Rain Gauge with GPCP and TRMM Satellite Precipitation Measurements, Conference Proceeding in The 2nd TRMM International Science Conference, Tokyo, Japan, 6-10 September 2004.

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0501 Mathematics for Information Systems Security

### 3. ดร.สุรณพีร์ ภูมิวุฒิสาร

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... อาจารย์

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
M.Sc.	Information Science	University of Pittsburgh, USA	2549
Ph.D.	Computer Science and Engineering	University of New South wales, Australia	2554

### ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. Suronapee Phoomvuthisarn, Yan Liu, Jun Han: An Architectural Approach to Composing Reputation-Based Trustworthy Services. Australian Software Engineering Conference 2010: 117-126

2. Suronapee Phoomvuthisarn, Yan Liu, Liming Zhu: An Architectural Approach to Composing Reputation-Based Distributed Services. ECSA 2010: 133-149
3. Weresak Kurutach, Rerkchai Fooprateepsiri, Suronapee Phoomvuthisarn: A Highly Robust Approach Face Recognition Using Hausdorff-Trace Transformation. ICONIP (2) 2010: 549-556
4. Suronapee Phoomvuthisarn: An Architecture Approach to Dependable Trust-based Service Systems. ICSOC PhD Symposium 2008

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0502 Research Methodology

#### 4. ดร.พิพัฒน์ สุขวัฒนา

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... อาจารย์

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2538
M.Eng.	Computer Science and Engineering	Syracuse University	2541
Ph.D	Electrical and Telecommunication	University of New South Wales, Australia	2547

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0515 Application and Database Security

## 5. นายพิเชษฐ์ สนิทเหลือ

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2539
วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2547

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา (ถ้ามี)

ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0529 Advanced System Administration

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

## 1. ดร.ศุภกร กังพิศदार

ตำแหน่งทางวิชาการ .....ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2541
วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
Ph.D.	Computer Science and Software Engineering	Monash University, Australia	2548

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

## บทความวิจัย

- [1] S. Kungpisdan and Y. Permpoontanalarp, A Logic for Solving Disputes in Electronic Commerce, Proceedings of EECON 2001, KMITL, Thailand, 2001
- [2] S. Kungpisdan and Y. Permpoontanalarp, Practical Reasoning About Accountability in Electronic Commerce Protocols, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2288, pp. 268-284, 2002
- [3] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, A Practical Framework for Mobile SET Payment, Proceedings of the IADIS International E-society Conference 2003, Lisbon, Portugal, pp. 321-328, 2003
- [4] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, Lightweight Mobile Credit-card Payment Protocol, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2904, pp. 295-308, 2003
- [5] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, A Secure Account-based Mobile Payment Protocol, Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing 2004, Vol. 1, Las Vegas, USA, pp. 35-39, IEEE Computer Society, 2004
- [6] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, Accountability Logic for Mobile Payment Protocols, Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing 2004, Vol. 1, Las Vegas, USA, pp. 40-44, IEEE Computer Society, 2004
- [7] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, An Integrated Framework for Payment Transactions in Wireless Environments, Proceedings of the International Conference on



- Information and Communication Technologies 2004, Bangkok, Thailand, pp. 158-168, 2004
- [8] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, A Secure Prepaid Wireless Micropayment Protocol, Proceedings of the Second International Workshop on Security in Information Systems 2004, Porto, Portugal, pp. 104-113, 2004
- [9] S. Kungpisdan, B. Srinivasan, and P. D. Le, A Secure Wireless Prepaid Micropayment Protocol with Extension to Postpaid Micropayment, Proceedings of the Sixth International Conference on Information Integration and Web Based Applications and Services 2004, Jarkata, Indonesia, pp. 517-526, 2004
- [10] B. T. S. Toh, S. Kungpisdan, and P. D. Le, KSL Protocol: Design and Implementation, Proceedings of the 2004 IEEE Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, Singapore, pp. 544-549, 2004
- [11] S. Kungpisdan, P. D. Le, and B. Srinivasan, A Limited-Used Key Generation Scheme for Internet Transactions, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3325, pp. 302-316, 2005
- [12] S. Kungpisdan, Limited-Use Key Generation for Mobile Payment Transactions, Proceedings of the 2nd National Conference on Computing and Information Technology, KMITNB, Bangkok, Thailand, May 19-20, 2006
- [13] S. Kungpisdan, Session Key Generation for Micropayment Transactions in Wireless Environments, Proceedings of the 10th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2006), Orlando, USA, July 16-19, 2006
- [14] S. Kungpisdan, Formal Modeling of Practical and Secure Mobile Payment Systems, Proceedings of the 10th National Computer Science and Engineering Conference 2006 (NCSEC 2006), Khonkaen, Thailand, October 25-27, 2006
- [15] สุวเดช เมธิกุล และ ศุภกร กังพิศดาร, เทคนิคการสร้างกลุ่มของกุญแจเข้ารหัสสำหรับการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต, Proceedings of the 2nd National Conference on Information Technology (NCIT2008), Bangkok, Thailand, November 6-7, 2008
- [16] S. Kungpisdan, A Bill Payment Protocol Ensuring Accountability, Proceedings of the 2nd National Conference on Information Technology (NCIT2008), Bangkok, Thailand, November 6-7, 2008
- [17] S. Kungpisdan, A Formal Reasoning About Mobile Payment, Proceedings of the 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009), Orlando, Florida, USA, July 10-13, 2009, pp. 51-56.

- [18] S. Kungpisdan and S. Metheekul, A Secure Offline Key Generation With Protection Against Key Compromise, Proceedings of the 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009), Orlando, Florida, USA, July 10-13, 2009, pp. 63-67.
- [19] S. Kungpisdan, Accountability in Centralized Payment Environments, Proceedings of the 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009, Incheon, Korea, September 28-30, 2009
- [20] S. Kungpisdan and T. Thai-udom, Securing Micropayment Transactions Over Session Initiation Protocol, Proceedings of the 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009, Incheon, Korea, September 28-30, 2009
- [21] ธนวัฒน์ ไทยอุดม และ ศุภกร กังพิศดาร, เทคนิคการรักษาความปลอดภัยของ Micropayment Transaction บนโพรโตคอล SIP, Proceedings of the National Computer Science and Engineering Conference 2009, กรุงเทพฯ
- [22] ณวรา วรเดช และ ศุภกร กังพิศดาร, เทคนิคการเพิ่มความปลอดภัยบนระบบโดเมนเนมด้วยการสร้างและกระจายคีย์ที่ถูกใช้งานอย่างจำกัด, Proceedings of the National Computer Science and Engineering Conference 2009, กรุงเทพฯ
- [23] S. Kungpisdan, N. Woradej, and S. Duangphasuk, A Lightweight DNS Security Scheme Using Limited-used Key Generation and Distribution, Proceedings of the IADIS International Conference WWW/INTERNET 2009, Rome, Italy, 19 - 22 November 2009.
- [24] วิชชฎา วามนตรี และศุภกร กังพิศดาร, เทคนิคการกระจายคีย์แบบควอนตัม, Proceedings of the 7th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2010, Bangkok, Thailand, 12 - 14 May 2010.
- [25] พรชัย ทูราช และศุภกร กังพิศดาร, ระบบชำระเงินผ่านตัวแทนที่รองรับการทำธุรกรรมจำนวนมาก , Proceedings of the 7th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2010, Bangkok, Thailand, 12 - 14 May 2010.
- [26] จิตตพล กิจเจริญ และศุภกร กังพิศดาร, ระบบชำระเงินที่ใช้เทคนิคการกระจายคีย์ระหว่างโดเมน, Proceedings of the 7th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2010, Bangkok, Thailand, 12 - 14 May 2010.
- [27] เจริญชัย บุญดีสุวรรณ และศุภกร กังพิศดาร, การศึกษาการพัฒนา Wireless Router ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ VoIP, Proceedings of the 2nd ECTI-Conference on Application Research and Development 2010 (ECTI-CARD2010), Pattaya, Thailand, 10 - 12 May 2010.
- [28] P. Ampanpenros, P. Limmaneewichid, and S. Kungpisdan, Development of A Practical Server Resource Monitoring System, Proceedings of the 2nd ECTI-Conference on

Application Research and Development 2010 (ECTI-CARD2010), Pattaya, Thailand, 10 - 12 May 2010.

- [29] N. Kittirungruang , P. Limmaneewichid, and S. Kungpisdan, Design and Development of An Event Log Server for Microsoft Windows , Proceedings of the 2nd ECTI-Conference on Application Research and Development 2010 (ECTI-CARD2010), Pattaya, Thailand, 10 - 12 May 2010.
- [30] J. Kijcharoen and S. Kungpisdan, Agent-Based Inter-Domain Bill Payment Protocol, Proceedings of the 2nd ECTI-Conference on Application Research and Development 2010 (ECTI-CARD2010), Pattaya, Thailand, 10 - 12 May 2010.
- [31] P. Thurach and S. Kungpisdan, Securing Bulk Payment Transactions in Centralized Environment, Proceedings of the 2nd ECTI-Conference on Application Research and Development 2010 (ECTI-CARD2010), Pattaya, Thailand, 10 - 12 May 2010.
- [32] S. Kungpisdan, Accountability of Centralized Payment Systems: Formal Reasoning, Protocol Design, and Analysis, to appear at the IETE Technical Review May-June 2010.
- [33] S. Kungpisdan and N. Moonviriyakit, Securing Instant Messaging Communications Using Limited-Used Session Keys, IST Journal Vol. 1, June 2010.
- [34] โสภณ พัฒนะวิริยะศิริกุล, สุรการ ดวงผาสุข และศุภกร กังพิศดาร, โปรโตคอลสำหรับระบบเก็บเงินค่าผ่านทางด่วนอัตโนมัติในเครือข่ายสื่อสารยานยนต์เฉพาะกิจ, IST Journal Vol. 1, June 2010.
- [35] S. Kungpisdan and N. Moonviriyakit, A Highly Secure Instant Messaging Protocol, Proceedings of the 14th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2010), Orlando, Florida, USA, June 29-July 2, 2010.

### หนังสือ

- [1] S. Kungpisdan, Modelling, Design, and Analysis of Secure Mobile Payment Systems, LAMBERT Academic Publishing, 2010

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
ISEC0513	Computer Network Security

### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
ISEC0513	Computer Network Security

## 2. ดร.ประวิทย์ ชุมชู

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2539
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2543
Ph.D.	Telecommunication Engineering	University of New South Wales, Australia	2547

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

**Journals**

- [1] Prawit Chumchu, Roksana Boreli, and Aruna Seneviratne, "A model-based scalable reliable multicast transport protocol for satellite networks", International Journal of Communications Software and Systems, 2005, vol.1 no.1.
- [2] Chumchu, P., Zhou, ZG. & Seneviratne, AP., "A model-based scalable reliable multicast transport protocol for wireless/mobile networks", IEICE Transactions on Communications, 2005, vol E88B(4), pp. 1403 – 1412
- [3] Chumchu, P., Zhou, ZG. & Seneviratne, AP. , "An analysis comparison of reliability mechanisms for improving reliable mobile multicast protocols", IEICE Transactions on Communications, 2005, vol E88B(3), pp. 1149 - 1168.

**Conferences**

- [1] Arak Sritongpetch and Prawit Chumchu "Mobile MPLS : Performance and Improvement" to be appeared in ECTI-CARD ,2010
- [2] Thisdee Paobansao and Prawit Chumchu "Performance analysis of IEEE 802.11 MAC" to be appeared in ECTI-CARD, 2010
- [3] Sakchai Gatkaw and Prawit Chumchu "WEP (Wired Equivalent Privacy) Shared-Key Cracking Performance Improvement" to be appeared in ECTI-CARD 2010
- [4] Tubtim Sanguanwongthong and Prawit Chumchu "Design and implementation of micro mobile MPLS for NS-2", Proceedings of the 3rd International Conference on Performance Evaluation Methodologies and Tools, 2008
- [5] P. Chumchu, S. Petnil and N. Rujinark, "IEEE 802.11 Handoffs: Analysis and Enhancement," ITC-CSCC 2006 Conference, 2006

- [6] P. Chumchu, R. Boreli and A. Seneviratne, "Performance Analysis of reliable multicast transport Protocol for GEO Satellite networks," to be appeared in MASCOTS 2004
- [7] P. Chumchu and A. Seneviratne, "Analysis of Reliable multicast transport Protocols for hybrid Satellite Network," INMARSAT-report I,2003
- [8] P. Chumchu and A. Seneviratne, "Analysis of Reliable multicast transport Protocols for BGAN Satellite Network," INMARSAT-report II,2004
- [9] Alfandika Nyandoro, Prawit Chumchu and Mahbub Hassan, "Soft Per-flow Throughput Guarantees in Contention Based WLANs", IEEE International Conference on Networks(ICON 2003), September-October 2003, Sydney, Australia.
- [10] P. Chumchu and A. Seneviratne, "MR MoM: Multi-Level Reliable Mobile Multicast Scheme," in the 2nd Asian International Mobil Computing Conference (AMOC 2002) 14-17 May, 2002 Langkawi, Malaysia.
- [11] P. Chumchu and A. Seneviratne, "Multi-Level Reliable Mobile Multicast Supporting SRM (Scalable Reliable Multicast)," in The IEEE Semiannual Vehicular Technology Conference Connecting The Mobile World VTC Spring 2002.
- [12] P. Chumchu and A. Seneviratne, "HMoM: A Reliable Mobile Multicast Scheme Using Hybrid ARQ: Proposed Architecture and Performance Analysis," Wireless 2002.
- [13] P. Chumchu and Aruna Seneviratne, "Adaptive Packet Level Redundancy Mechanisms for Reliable Mobile Multicast: Proposed Architecture and Performance Analysis," in proceeding of ICITA, 2002.
- [14] Z.G. Zhou, A. Seneviratne, R. Chan, and P. Chumchu, "A Software based Indoor Relative Location Management System," in proceeding of International Conference Wireless and Optical Communications, 2002.
- [15] Z.G. Zhou, P. Chumchu, S. *Rattananon* and A. Seneviratne, "Always-connected Wireless Networks: A framework of Infrastructureless Networks" IWDC 2004, India.
- [16] R. Punalard, P. Chumchu, and C. Benjangkprasert, "The Modification of the Normalized Quantized Gradient-Based Adaptive IIR Notch Filter for Frequency Estimation: Simulation and Real-Time Implementation", in Asia-Pacific Symposium on Broadcasting and Communications, December 2000.
- [17] N. Tafu, C. Benjangkprasert, R. Punalard, P. Chumchu, N. Anantrasirichai, O. Sangarooa, and K. Janchitrapongvej, "The Modification of the Normalized Quantized Gradient-Based Adaptive IIR Notch Filter for Frequency Estimation: Simulation and Real-Time Implementation", Asia-Pacific Symposium on Broadcasting and Communication (APSB 2000)", pp. 65-69, 21-23 December 2000.

- [18] P. Chumchu, and R. Punalard, "Simplify Adaptive IIR Notch Filter Based on Lest Mean Power Error Crierion", "The 1998 IEEE Asia-Pacific Conference on Circuit and System (APCCAS98)", pp. 335-338, 24-27 November 1998.
- [19] P. Somjai, P. Chumchu, and T. Demeechai, "Delay Adaptive Filtering Based on NLMS Algorithm with AN Error Adjusment Procedure", in the 1998 IEEE Asia-Pacific Conference on Circuit and System (APCCAS98), pp. 323-326, 24-27 November 1998.

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ICEN2401 Telecommunication Network

ICEN2402 Telecommunication Network Management

### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0521 Mobile and Wireless Network Security

### 3. ดร.วรพล ลีลาเกียรติสกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2534
วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539
Ph.D.	Telecommunication Engineering	University of New South Wales, Australia	2547

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. Lilakiatsakun W., Seneviratne A., “Wireless home networks based on a hierarchical bluetooth scatternet architecture”, Ninth IEEE International Conference on Network 2001 (ICON), Bangkok Thailand , October 10-12, 2001 , Page(s): 481 -485.
2. Lilakiatsakun W., Seneviratne A., “Enhancing TCP Performance Through Intelligent Activation/Deactivation” International conference on Wireless Communication (Wireless 2002), Alberta Canada, July 7-9, 2002.
3. Lilakiatsakun W., Seneviratne A., “Enhancing TCP energy efficiency for mobile hosts “, 10th IEEE International Conference on Network 2002 (ICON), Singapore, 27-30 Aug. 2002, Page(s): 235 -239.
4. Lilakiatsakun W., Seneviratne A., “TCP performances over wireless link deploying delayed ACK”, The 57th IEEE Semiannual Vehicular Technology Conference, 2003. (VTC 2003-Spring), Jeju Korea, April 22-25, 2003, Page(s): 1715 -1719.

#### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ITEC0121 Introduction to Computer Network

ITEN2410 Network Management

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0516 Secure Network and System Design

#### 4. ดร. อภิमान กาญจนวาทสภิตย

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2538
วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2542
Ph.D.	Electronic and Electrical Engineering	University of New South Wales, Australia	2548

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

- [1] อภิรักษ์ จิตินฤมิตร และอภิमान กาญจนวาปสฤติย์, การตรวจจับถูกระนาดบนถนนโดยใช้ข้อมูลความเร็วของรถยนต์, เอกสารการประชุมวิชาการและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 2, 10-12 พฤษภาคม 2553, หน้า 283-288
- [2] อภิमान กาญจนวาปสฤติย์, การออกแบบและสร้างระบบสื่อสารสำหรับตรวจวัดและแสดงผลข้อมูลความแก่ของทุเรียนในสวน, เอกสารการประชุมวิชาการและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 2, 10-12 พฤษภาคม 2553, หน้า 145-150
- [3] ธวัช หมื่นรัตน์ อภิमान กาญจนวาปสฤติย์ นลินสีดาห้าว และธีรพงษ์ ขจรวุฒิตระกูล, ต้นแบบระบบสมองกลฝังตัวสำหรับการลาดตระเวนทางทหาร, เอกสารการประชุมวิชาการและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 2, 10-12 พฤษภาคม 2553, หน้า 139-144
- [4] พัฒนะ อุพันทา และอภิमान กาญจนวาปสฤติย์, การพิจารณาข้อมูลข้ามเลเยอร์สื่อสารเพื่อลดผลกระทบของสัญญาณรบกวนในเครือข่ายแลนไร้สาย, เอกสารการประชุมวิชาการและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 2, 10-12 พฤษภาคม 2553, หน้า 133-138
- [5] มนตรี สุขภูมิ ระวี พรหมหลวงศรี และอภิमान กาญจนวาปสฤติย์, วงจรกรองความถี่แถบผ่าน 2.4 กิกะเฮิรตซ์ด้วยวงจรเรโซเนเตอร์แบบวงแหวนเปิดที่เชื่อมต่อดัชนียวน้ำ, เอกสารการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 32, 28-30 ตุลาคม 2552
- [6] C. Bubphachat and A. Kanjanavapastit, VoIP technology and methodologies to manage QoS via SIP signaling (in Thai), Engineering Transaction, vol. 11, no. 2(25), July-December 2008, pp. 103-110.
- [7] P. Kittisut and A. Kanjanavapastit, A data display system for a wireless sensor network in durian farm (in Thai), Engineering Transactions, vol. 11, no. 2(25), July-December 2008, pp. 82-92.
- [8] A. Kanjanavapastit, W. Chuynukul, M. Chongchaewchamna, and S. Patisang, Mobile Detection System (in Thai), in Proc. of the 29th Electrical Engineering Conference (EECON&#8217;29), Thailand, November 2006, pp.849-852.
- [9] B. Damrongwatthanayothin, A. Roeksabutr, M. Chongchaewchamnan, and A. Kanjanavapastit, A simple shadow-based technique for 3D terrain map reconstruction from a 2D multi-spectral satellite image, International Journal of Geoinformatics, vol. 1, no. 4, December 2005, pp. 21-32.
- [10] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, Priority Support in the Modified PCF, Engineering Transactions, vol. 8, no. 2(19), July-December 2005, pp.69-77.
- [11] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, Enhancements of the Modified PCF, Journal of Communication and Networks (JCN), vol. 7, no. 3, September 2005, pp. 313-324.



- [12] B. Damrongwatthanayothin, A. Roeksabutr, M. Chongchaewchamnan, and A. Kanjanavapastit, A simple static-shadow based algorithm for 3D complex-terrain surface reconstruction, in Proc. of the Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS05), vol. 3, Korea, July 25-29, 2005, pp. 1738-1741.
- [13] B. Damrongwatthanayothin, A. Roeksabutr, A. Kanjanavapastit, M. Chongchaewchamnan, An efficient point matching algorithm for stereo aerial images, in Proc. of the Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS05), vol. 3, Korea, July 25-29, 2005, pp. 1530-1533.
- [14] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, A performance investigation of the Modified PCF with Priority Scheme, Trans. On Electrical Engineering, Electronics, and Communications, vol. 3, no. 1, 2005, February 2005.
- [15] A. Kanjanavapastit, The Modified PCF with Priority Scheme, in Proc. of the 27th Electrical Engineering Conference (EECON27), Bangkok, Thailand, November 2004.
- [16] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, A performance investigation of the Modified PCF under hidden station problem, in Proc. of the 2nd International Conference on Communications, Circuits and System (ICCCAS04), Chengdu, June 27-29, 2004.
- [17] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, An analysis of a modified point coordination function in IEEE 802.11, in Proc. of the 14th IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC'03), Beijing, China, September 7-10, 2003, pp. 1732-1736.
- [18] A. Kanjanavapastit and B. Landfeldt, A modified point coordination function in IEEE 802.11 Wireless LAN, in Proc. of the 11th IEEE International Conference on Networks (ICON'03), Sydney, Australia, September 28 - 1 October, 2003, pp. 561-566.

#### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
EECM0320	Signal and System Lab
EEET0390	Elec Eng Lab I

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
ISEC0514	Systems Security and Privacy

## 5. ดร.หมัดอามีน หมั้นหลิน

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534
Ph.D.	Computer Science	University of Leeds, UK	2538

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. M. Munlin and S. S. Makhanov, "Angle Optimization Algorithms for Five-Axis Milling Machine", Journal of Advanced Manufacturing Technology, V1, N1, Nov – Dec 2007, Pages 1-13.
2. M. Munlin and S. S. Makhanov, "Angle Correction Algorithms for Five-Axis Milling Machine", Proceedings of International Conference on Engineering and ICT, 26 – 28 November 2007, Melaka, Malaysia.
3. S.S. Makhanov and M. Munlin, "Optimal sequencing of rotation angles for five-axis machining", International Journal of Advanced Manufacturing Technology, November 2007, V35, Pages 41 - 54.
4. Chu A My, Erik L J Bohez, Stanislav S Makhanov, M Munlin, Huynh N Phien, Mario T. Tabucanon, "On 5-Axis Freeform Surface Machining Optimization: Vector Field Clustering Approach, International Journal of CAD/CAM, V5, N1, 2005.
5. M. Munlin, S. S. Makhanov and E.L. J. Bohez, "Optimization of Rotations of a Five-Axis Milling Machine Near Stationary Points", Computer-Aided Design. Volume 36, Issue 12, October 2004, Pages 1117-1128.
6. Sergey A. Ivanenko, Stanislav S. Makhanov and M. Munlin, "New numerical algorithms to optimize cutting operations of a five-axis milling machine", Applied Numerical Mathematics, Volume 49, Issues 3-4, June 2004, Pages 395-413.
7. M. Munlin, "Virtual 5-Axis Milling Machine: Tool Path Generation and Simulation", Thammasat International Journal of Science and Technology, Volume 9, Number 1, January-March 2004, Pages 1-11.

8. M. Munlin, "Virtual 5-Axis Milling Machine: Error Estimator", *Thammasat International Journal of Science and Technology*, Volume 7, Number 1, January-April 2002, Pages 40-49.
9. M. Munlin, "Interactive Constraint-Based Assembly Modeling", *Thammasat International Journal of Science and Technology*, Volume 6, Number 1, January - April 2001, Pages 36-45.
10. M. Munlin, "Interactive Engineering Assembly within a Virtual Environment", *Research and Development Journal of the Engineering Institute of Thailand*, Volume 12, Number 3, 2001, Pages 37-47.
11. T. Fernando, M. Fa, P. M. Dew and M. Munlin, "Constraint-based 3D Manipulation Techniques for Virtual Environments". "Virtual Reality Applications, Ed. by R. A. Earnshaw, J. Vince and H. Jones", Academic Press, Pages 71-89, 1995.
12. M. Munlin and S. S. Makhanov, "Correction of Rotations for Five-Axis Machining", ICPR 18, July 31 - Aug 4, 2005, Italy.
13. S. S. Makhanov and M. Munlin, "Five Algorithms to Optimize and Correct the Tool Path of the Five-Axis Milling Machine", ECTI 2005, May 12-13, 2005, Thailand.
14. S. S. Makhanov, M. Munlin, and E. Bohez, "Methods to Optimize the Tool Path of the Five-Axis Milling Machine Developed by the SIIT-AIT Research Group "5 Axis Thai" ", ACIAR 2005, May 11-13, 2005, Thailand.
15. M. Munlin, and S. S. Makhanov, "Tool Path Generation, Simulation and Optimization of a Five-Axis Milling Machine", IEEE TENCON 2004, 21-24 November 2004, Thailand, 609-612.
16. M. Munlin, and S. S. Makhanov, "Angle Correction for Five-Axis Milling Near Singularities", International conference on Control, Automation, and Systems (ICCAS'04), 25-27 August 2004, Thailand.
17. M. Munlin, S. S. Makhanov and E.L. J. Bohez, "Optimization of Rotations Near Stationary Points of A Five-Axis Milling Machine", 19th International conference on CAD/CAM, Robotics and Factory Of the Future (CAR&FOF), 22-24 July 2003, Malaysia, pp. 431-442.
18. M. Munlin, "Errors Estimation and Minimization for a 5-Axis Milling Machine", Proc. Of 2002 IEEE International Conference on Industrial Technology, Bangkok, 11-14 December 2002, 1013-1018.
19. M. Munlin, "Tool Path Simulation Using a Virtual 5-Axis Milling Machine" Proc. Of 2002 IEEE International Conference on Industrial Technology, Bangkok, 11-14 December 2002, 193-198.

20. M. Munlin, "Interactive Engineering Assembly Using Allowable Motion", Proc. Of 16th International Conference on Production Research, Prague 29 July-3 August 2001.
21. M. Munlin, "A Constraint-Based Virtual 5-Axis Milling Machine Simulator", Proc. Of 16th International Conference on Production Research, Prague 29 July-3 August 2001.
22. M. Munlin and S. S. Makhanov, "Software for Simulation of Inverse Kinematics of a 5-Axis Milling Machine", Proc. Of 16th International Conference on Production Research, Prague 29 July-3 August 2001.
23. S. S. Makhanov, S.A. Ivanenko and M. Munlin, "Simulation and Optimization of Cutting Operations of a 5 Axis Milling Machine", MASCOT/01 Proceedings of IMACS/ISGG International Workshop, IAC-Istituto per le Applicazioni del Calcolo, Roma, 2001.
24. Makhanov S.S., E. Bohez, M. Munlin and R. Apiwatwaja."Grid Generation as a New Concept to Construct a System of Mathematical Models for Tool-Path Optimization". "Proc. Of International Conference on Computer Integrated Manufacturing", 28-30 March 2000, Singapore.
25. M. Munlin and S.S Makhanov. "Constraint-Based Simulation of a 5-Axis Milling Machine". "Proc. Of Special International Conference on Production Research 2000", August 2000, Thailand.
26. M. Munlin. "Electronic Catalog 2000". "Proc. of Conference on Engineering for the Year 2000", 20-23 November 1997, Bangkok, Thailand.
27. M. Munlin. "MATIC Project: Automobile and its Parts". "Proc. of International Conference on CALS EXPO International", 4-7 November 1997, Tokyo, Japan.
28. M. Munlin. "Interactive Assembly Modeling within a Virtual Environment". "Proc. Of International Conference on Robotics Vision and Parallel Processing for Industrial Automation", Pages 304-310, November 1996, Perak, Malaysia.

#### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ITEC0214 Discrete Mathematics

MTEC1320 3D Game Development

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0517 Information Systems Security Management

## 6. ดร.วีระศักดิ์ คุรุวัช

ตำแหน่งทางวิชาการ .....รองศาสตราจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2527
M.Eng.	Computer Science	Asian Institute of Technology	2530
Ph.D.	Information Science	University of New South Wale, Australia	2538

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

- [1] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "A Fast and Accurate Face Authentication Method Using Hamming-Trace Transform Combination,"The IETE Technical Review, Vol. 27, Issue 5, PP.365-370.2010. (ISI Indexed Journal)
- [2] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "A Highly Robust Approach Image Identification based-on Hausdorff- Trace Transform," The International Journal of Digital Content Technology and its Applications (ISSN:1975-9339),Vol.4,No.1.pp.26-31, 2010.(EI cited)
- [3] R.Foopratesiri and W.Kurutach, "An Efficient Face Reconstruction Framework for Face Recognition Systems," The International Journal of Digital Content Technology and its Applications(ISSN:1975-9339),Vol. 3, No. 3, pp. 96-102, 2009.(EI cited)
- [4] R. Foopratesiri and W. Kurutach,"Facial Recognition using Hausdorff -Shape -Radon Transform,"The International Journal of Digital Content Technology and its Applications(ISSN:1975-9339),Vol. 3, No. 2, pp. 67-74, 2009.(EI cited)
- [5] S. Srisuk, M. Tamsri R. Foopratesiri, W. Kurutach and J. Suwatcharakulthorn, "Hand-Written Character/Digit Recognition using Shape Descriptor,"Engineering Transactions (Group A), Vol. 6, No. 2, pp. 90-96, Jul-Dec 2003.(TCI cited)
- [6] W. Kurutach, R. Foopratesiri and Suronapee Phoomvuthisarn "A Highly Robust Approach Face Recognition Using Hausdorff-Trace Transformation", Accepted for 17th International Conference on Neural Information Processing, Sydney, Australia, 22-25 November, 2010.
- [7] R. Foopratesiri and W. Kurutach,"A Highly Robust Approach Face Recognition Using Hamming- Trace Combination,"The IADIS International Intelligent Systems and Agents 2010 (ISA 2010),Freiburg, Germany, 29-31 July,2010,pp.83-90.

- [8] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "An Improved Accuracy Rate for Face Authentication with Pose Adjustment based-on 2D-3D Transformation," The 14th. World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2010), Orlando, USA, from June 29th to July 2nd, 2010, pp.82-86
- [9] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A Fast and Accuracy Approach Image Identification based-on General Radon Transform," The 14th. World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2010), Orlando, USA, from June 29th to July 2nd, 2010, pp. 78-81.
- [10] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "An Image Identifier Based on Hausdorff Shape Trace Transform", Lecture Notes in Computer Science (ICONIP-2009), Vol. 5863, pp. 788–797, 2009.
- [11] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "Person Identification by Face Authentication Using Hybrid Approach," The IADIS International Conference WWW/INTERNET 2009 (ISBN: 978-972-8924-93-5), Rome, Italy, 19 - 22 November 2009, Vol. 2, pp.344-348.
- [12] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A General Framework For Digital Image Retrieval Using Shape- Radon Transformation," The IADIS International Conference WWW/INTERNET 2009 (ISBN: 978-972-8924-93-5), Rome, Italy, 19 - 22 November 2009, Vol.1, pp.551-558.
- [13] R. Fooprateepsiri W. Kurutach, S. Limsaihua and S. Weerajong "A Digital Image Identifier Using Trace Transform Technique," The 13th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2009), pp.310-313, Bangkok on November 5-6, 2009.
- [14] R. Fooprateepsiri, W. Kurutach and S. Duangphasuk, "2D-to-3D Integrated Face Reconstruction for Face Recognition ," The 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009 (ISBN: 978-1-4244-4522-6), Songdo-iFEX ConvensiA, Incheon, Korea, 28-30, 2009, pp.1387-1392
- [15] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A Robust Image Identification using Trace- Hausdorff Combination ," The 9th International Symposium on Communication and Information Technology 2009 (ISBN: 978-1-4244-4522-6), Songdo-iFEX ConvensiA, Incheon, Korea, 28-30, 2009, pp.1120-1124
- [16] R. Fooprateepsiri W. Kurutach, P. Duangphasuk, S. Reunsuk and C. Vipatavit "An Analysis-By-Synthesis Framework for Face Recognition," The 6th Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, Phuket, THAILAND, pp. 279-285, vol.1, May 13-15, 2009.

- [17] R. Fooprateepsiri and W. Kurutach, "A Highly Robust Approach For Face Recognition," The 13th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2009), Orlando, USA, on July 10-13, 2009, pp.19-24
- [18] R. Fooprateepsiri W. Kurutach and S. Duangphasuk "A Hybrid Method for Facial Recognition Systems," The 2009 IEEE Symposium on Computational Intelligence for Multimedia Signal and Vision Processing (CIMSVP-2009), SSCI 2009 - Nashville, Tennessee, USA, pp. 53-60, March 30 - April 2, 2009.

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0530 Advanced Project Management

### 7. ดร.สุเจตน์ จันทรัมย์

ตำแหน่งทางวิชาการ.....รองศาสตราจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2527
Ph.D.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2538

### ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา (ถ้ามี)

### ภาระงานสอนที่มีอยู่แล้ว

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0512 Laws and Ethics in Information Systems

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

#### 1. ดร.บรรจง หารังษ์

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... อาจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	1987
M.Eng.	Computer Science and Engineering	University of New South Wales, Australia	1994
Ph.D.	Computer Science and Engineering	University of New South Wales, Australia	1998

#### ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. A New Heuristic for Data Allocation, Harangsri B., Ngu A.H.H., Proceedings of the International Symposium on Next Generation Database Systems and Their Applications, Japan, 1993.
2. A Two-Phase Approach to Data Allocation in Distributed Databases, Shepherd J.A., Harangsri B., Chen H.L., Ngu A.H.H., 4th International Conference on Database Systems for Advanced Applications, World Scientific Press, Singapore, Singapore April 1995, 1996.
3. Query Size Estimation using Systematic Sampling, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A International Symposium on Cooperative Database Systems for Advanced Applications, Heian Shrine, Kyoto, Japan, December 5-7, 1996, pp400-403.
4. Query Size Estimation using Machine Learning, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A., International Conference on Artificial Intelligence (joint with 1996 International Computer Symposium), National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C, National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C, 1996, pp47-54.
5. Query Classification in Multidatabase Systems, Harangsri B., Shepherd J.A., Ngu A.H.H., Seventh Australian Database Conference, Australian Computer Society, Melbourne, January 1996, pp147-156.
6. Selectivity estimation for joins using systematic sampling, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A., 8th International Conference and Workshop on Database and Expert Systems



Applications (DEXA97), IEEE Computer Society Press, Toulouse, France, September 1-5, 1997, 1996.

7. Handling missing values in database systems using a naive Bayesian classifier, Harangsri B., Matsushima S., Shepherd J., Ngu A.H.H., Workshop on Research Issues in Data Mining and Knowledge Discovery, Tucson, Arizona, May 11 1997.
8. Query size estimation using machine learning, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A.H.H., Database Systems for Advanced Applications 1997 (DASFAA'97), Melbourne, April 1997.
9. Building more efficient histograms by systematic sampling, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A.H.H., International Workshop on Issues and Applications of Database Technology (IADT'98), Berlin, Germany, July 6-9 1998, Accepted for publication.
10. Selectivity estimation for selections using systematic sampling, Harangsri B., Shepherd J., Ngu A.H.H., The 11th International Conference on Parallel and Distributed Computing Systems, Chicago, Illinois, September 1-4, 1998

### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0518 Information Security Standards and Audits

## 2. ดร. โสภส พาณิชปรีชา

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2542
M.Sc.	Information Technology	Queensland University of Technology, Australia	2547
Ph.D.	Information Technology	Queensland University of Technology, Australia	2552

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

1. Sorot Panichprecha, Jacob Zimmermann, George Mohay, and Andrew Clark. Multi-Step Scenario Matching Based on Unification. In Proceedings of the 5th Australian Digital Forensics Conference, Edith Cowan University, Mount Lowly, WA, Australia, December 2007.
2. Sorot Panichprecha, Jacob Zimmermann, George Mohay, and Andrew Clark. An Event Abstraction Model for Signature-Based Intrusion Detection Systems. In Proceedings of the 1st Information Security and Computer Forensics (ISCF), pages 151–162, Chennai, India, December 2006.

## ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0510 Fundamental of Information Systems Security

## 3. ดร.ชวลิต ศรีสถาพรพัฒน์

ตำแหน่งทางวิชาการ ..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ .....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
M.Sc.	Computer and Information Sciences	University of Delaware, USA	2542
Ph.D.	Computer and Information Sciences	University of Delaware, USA	2547

## ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

## Book Chapters

1. Chien-Chung Shen, Chaiporn Jaikaeo and Chavalit Srisathapornphat, **Sensor Network Architecture and Applications**. Invited chapter for Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems, CRC Press, 2004.

### Journal/Magazine Publications

1. Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, Rui Liu, Zhuochuan Huang, Chaiporn Jaikaeo, and Errol L. Lloyd. **CLTC: A Cluster-based Topology Control Framework for Ad hoc Networks.** *IEEE Transactions on Mobile Computing*, 3(1):18-32, Jan-Feb 2004.
2. Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, and Chaiporn Jaikaeo. **An Adaptive Management Architecture for Ad hoc Networks.** *IEEE Communications*, 41(2):108-115, February 2003.
3. Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, and Chaiporn Jaikaeo. **Sensor Information Networking Architecture and Applications.** *IEEE Personnel Communications Magazine*, 8(4):52-59, August 2001.

### Conference Publications

1. Thanit Ongthanasuk, Sukumal Kitisiin, and Chavalit Srisathapornphat. **Improved Zone Routing Protocol by Route Request Packet Reduction with A Priori Peripheral Nodes Check.** In Proceedings of *The ECTI Conference 2006 (ECTI-CON 2006)*, Ubonratchathani, Thailand, May 10-13 2006.
2. Siyada Aumted, and Chavalit Srisathapornphat. **Route Break Avoidance in DSR.** In Proceedings of *The ECTI Conference 2006 (ECTI-CON 2006)*, Ubonratchathani, Thailand, May 10-13 2006.
3. Trivich Wongsammacheep, and Chavalit Srisathapornphat. **Improving Redundancy Reduction Broadcast using Scalable Broadcast.** In Proceedings of *The ECTI Conference 2006 (ECTI-CON 2006)*, Ubonratchathani, Thailand, May 10-13 2006.
4. Thanit Ongthanasuk, Sukumal Kitisiin, and Chavalit Srisathapornphat. **Improved Zone Routing Protocol with Route Request Packet Reduction.** In Proceedings of *The Joint Conference of Computer Science and Software Engineering 2005 (JCSSE 2005)*, Chonburi, Thailand, November 17-18 2005
5. Trivich Wongsammacheep, Chavalit Srisathapornphat, and Sukumal Kitisiin. **Redundancy Reduction Broadcast in Wireless Ad Hoc Networks.** In Proceedings of *9th National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2005)*, Bangkok, Thailand, October 27-28 2005.
6. Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Ant-Based Energy Conservation for Ad hoc Networks.** In Proceedings of *12th International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2003)*, Dallas, Texas, October 20-22 2003.

7. Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Energy Consumption Behavior and Performance of Directional Virtual Carrier Sensing Schemes.** In Proceedings of *IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC 2003)*, volume 3, page 1895-1900, New Orleans, Louisiana, March 16-20 2003.
8. Zhuochuan Huang, Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, and Chaiporn Jaikaeo. **Topology Control for Ad hoc Networks with Directional Antennas.** In Proceedings of *11th International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2002)*, Miami, Florida, October 14-16 2002.
9. Chien-Chung Shen, Chaiporn Jaikaeo, Chavalit Srisathapornphat, and Zhuochuan Huang. **The Guerrilla Management Architecture for Ad hoc Networks.** In Proceedings of *IEEE MILCOM 2002*, Anaheim, California, October 7-10 2002.
10. Zhuochuan Huang, Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, and Chaiporn Jaikaeo. **A Busy-Tone Based Directional MAC Protocol for Ad Hoc Networks.** In Proceedings of *IEEE MILCOM 2002*, volume 2, page 1233-1238, Anaheim, California, October 7-10 2002.
11. Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Coordinated Power Conservation for Ad hoc Networks.** In Proceedings of *IEEE International Conference on Communications (ICC 2002)*, volume 5, page 3330-3335, New York, NY, April 28-May 2 2002.
12. Chien-Chung Shen, Chavalit Srisathapornphat, and Chaiporn Jaikaeo. **Adaptive Autonomous Management of Ad hoc Networks.** In Proceedings of *IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium (NOMS)*, Florence, Italy, April 15-19 2002.
13. Latha Kant, Chaiporn Jaikaeo, Chavalit Srisathapornphat and C.H. Zhu. **A Scalable Manager-Agency-Based Network Management Design to Provide Adaptive Configuration Management for Tactical Battlefield Networks.** In Proceedings of *IEEE MILCOM 2001*, Vienna, Virginia, October 28-31 2001.
14. Chaiporn Jaikaeo, Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Diagnosis of Sensor Networks.** In Proceedings of *IEEE International Conference on Communications (ICC 2001)*, Helsinki, Finland, June 11-15 2001.
15. Chaiporn Jaikaeo, Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Management of Embedded Distributed Computing.** In Proceedings of *The 11th IFIP/IEEE International Workshop on Distributed Systems: Operations & Management (DSOM 2000)*, Austin, Texas, USA, December 2000.

16. Chavalit Srisathapornphat, Chaiporn Jaikaeo, and Chien-Chung Shen. **Sensor Information Networking Architecture**. In *Proceedings of 2000 International Workshops on Parallel Processing*, page 23-30, Toronto, Canada, August 21-24 2000.
17. Chaiporn Jaikaeo, Chavalit Srisathapornphat, and Chien-Chung Shen. **Querying and Tasking in Sensor Networks**. In *Proceedings of SPIE's 14th Annual International Symposium on Aerospace/Defense Sensing, Simulation, and Control (Digitization of the Battlespace V)*, volume 4037, page 184-197, Orlando, Florida, April 24-28 2000.

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0523 Advanced Network Security and Implementation

4. นายสุเทพ วิเชียรติลกุลกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

วุฒิ ทุกระดับ	สาขาวิชาเอก	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
M.Sc.	Computer and Information Sciences	University of Delaware, USA	2542

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา (ถ้ามี)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา

ISEC0515 Application and Database Systems Security

## ภาคผนวก ง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

## ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### คุณธรรม จริยธรรม

1. มีวินัย ตรงเวลา และมีความรับผิดชอบสูงทั้งต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
2. ปฏิบัติหน้าที่ด้วยคุณธรรมและจริยธรรม
3. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
4. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
5. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

### ความรู้

1. เข้าใจและวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
2. สามารถนำหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริง
3. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบเครือข่ายให้ตรงตามข้อกำหนด
4. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ
5. รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง

### ทักษะทางปัญญา

1. มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้หลักการที่ได้ศึกษา ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใน อุตสาหกรรมได้
2. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านความมั่นคงทางระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
3. มีความใฝ่หาความรู้
4. คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
5. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
6. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

### ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
2. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
4. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

### ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านตำรา เอกสารวิชาการภาษาต่างประเทศได้ดี เลือกใช้ รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงาน
3. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในอันที่จะวิเคราะห์สถานการณ์ ตลอดจนเสนอข้อมูลโดยใช้คณิตศาสตร์หรือ สถิติ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>																							
ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information Systems Security)	●					●			○	○	●					●	●				○	●	
ISEC0502 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	●					●					●					●	●						●
ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ (Laws and Ethics in Information Systems)	●	●		○		●	○		○	○	●				●	○				○	●		
ISEC0527 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย (Computer Networking and Network Programming)					●	●		○			●	○	○			●		○		●			



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3		
ISEC0511 การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Programming for Information Systems Security)	●					●		○			●	○	○				●		○					●	●
ISEC0501 คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Mathematics for Information Systems Security)	●				●		●		○	○	○	○	●		○	○	●					○	●		
<b>หมวดวิชาเลือก</b> ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security)	●				●	●	●			○	○	●		○	○	○	●	○			○	●			
ISEC0514 ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Security and Privacy)	●			○	●	●	●			○	●			○	○	○	●				○	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3			
ISEC0515 ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล (Application and Database Systems Security)	●				●	●					●					○	●				○			○	●	
ISEC0516 การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างปลอดภัย (Secured Network and System Design)	●					●	○				●					○	●				○			○	●	
ISEC0517 การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Information Systems Security Management)	●					●	○				●	●				○	●				○			○	●	
ISEC0518 มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Information Systems Security Standards and Audits)	●			○		●	●			○	●	○	○				●				○			○	●	
ISEC0519 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ (Ethical Hacking)	●					●	●			○	●					○	●				○			○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
ISEC0520 วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์ (Cryptography and Applications)	●	○	○	○		●	○		○	○	●	●					●		○		○	●	
ISEC0521 ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ (Wireless and Mobile Networks Security)	●					●				○			●	○		●	●		○	○	●		
ISEC0522 วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง (Advanced Cryptography)	●	●				●		○		○	●			○		●		○		○	●		
ISEC0523 ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ (Advanced Network Security and Implementation)	●			○		●				○	●			○		●		○		○	●		
ISEC0524 ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Security)	●				○	●	○			○	●	●	●			●		○		○	●		
ISEC0525 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1 (Selected Topics in Information Systems Security I)	●				○	●	○			○	○	●	●	●	○				○	○	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3			
ISEC0526 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2 (Selected Topics in Information Systems Security II)		●	●		○	●	●								●									○	●	
ISEC0528 อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Cybercrime and Digital Forensics)		●	●		○	●	○	○		●	●					○	●		○	●				○	●	
ISEC0529 การบริการจัดการระบบขั้นสูง (Advanced System Administration)		●	●	○		●	○				●					○		○	●					○	●	
ISEC0530 การจัดการโครงการขั้นสูง (Advanced Project Management)		●	●	○		●	○		○		●					○		○	●					○	●	
ISEC0531 สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Business Seminar for Information Systems Security)		●	●	○		●	○		○		●					○		○	●					○	●	
<b>หมวดวิชาสัมมนา</b>																										
ISEC1601 สัมมนา 1 (Seminar I)	●					●	●				●		○	○					○				○	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	
ISEC1602 สัมมนา 2 (Seminar II)	●		●	●	0	●	0		0		●	●									0	0	●	
<u>หมวดวิชาวิทยานิพนธ์</u> ISEC1611 วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)	●				●	●	0	●					●	0	0	0	●	0			●		0	
ISEC1612 วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)	●				●	●	0	●					●	0	0	0	●	0			●		0	
<u>หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</u> ISEC1621 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1 (Independent Study I)	●				●	●	0	●			●					0	●	0			●	0		
ISEC1622 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 (Independent Study II)	●				●	●	0	●			●					0	●	0			●	0		

## ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตจำแนกตามกลุ่มวิชา

หมวดวิชา	กลุ่มผู้สำเร็จระดับปริญญาตรี			
	พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2555	
	แผน ก	แผน ข	แผน ก	แผน ข
หมวดวิชาบังคับ	9	9	15	12
หมวดวิชาเลือก	9	21	6	18
หมวดวิชาสัมมนา	18	-	2	-
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	-	-	13	-
หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	-	6	-	6
<b>รวมหน่วยกิตทั้งหมด</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ก	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ก	เหตุผล/หมายเหตุ
<p><b>โครงสร้างหลักสูตรเดิม</b></p> <p><u>แผน ก</u></p> <p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ จำนวน 18 หน่วยกิต</p> <p><u>แผน ข</u></p> <p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 21 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง จำนวน 6 หน่วยกิต</p>	<p><b>โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง</b></p> <p><u>แผน ก</u></p> <p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาสัมมนา จำนวน 2 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 13 หน่วย กิต</p> <p><u>แผน ข</u></p> <p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต</p> <p>หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง จำนวน 6 หน่วยกิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม แต่มีจำนวนวิชาบังคับของแผน ก เพิ่มขึ้นเนื่องจากมีบางรายวิชาที่มีความจำเป็นและนักศึกษาควรต้องได้มีโอกาสเรียนรู้</li> <li>- มีการแยก หมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ออกจากกัน</li> <li>- แผน ข มีการเพิ่มวิชาบังคับ และลดวิชาเลือกลงจำนวน 1 วิชา</li> </ul>



ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ต่อ)

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ก	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ก	เหตุผล/หมายเหตุ
<p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต คือ</p> <p>ISEC0501 คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0502 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p>	<p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต คือ</p> <p>ISEC0501 คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0502 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0527 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย 3(2-2-5)</p>	<p>มีการเพิ่มวิชาบังคับจำนวน 3 วิชา คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</li> <li>2) ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ และ</li> <li>3) ISEC0527 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย</li> </ol> <p>เนื่องจากเป็นวิชาที่มีความสำคัญที่ควรให้นักศึกษาทุกคนได้เรียน</p>

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ต่อ)

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ก	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ก	เหตุผล/หมายเหตุ
<p>หมวดวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจำนวน 9 หน่วยกิต ตจากรายวิชาที่ระบุไว้</p> <p>ISEC0511 การเขียนโปรแกรมสำหรับความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบ สารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0514 ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของ ระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0515 ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์ และระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0516 การออกแบบเครือข่ายและระบบ อย่างปลอดภัย 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0517 การจัดการความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ 3(2-2-5)</p>	<p>หมวดวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจำนวน 6 หน่วยกิต ตจากรายวิชาที่ระบุไว้</p> <p>ISEC0511 การเขียนโปรแกรมสำหรับความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0514 ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของ ระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0515 ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์ และระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0516 การออกแบบเครือข่ายและระบบ อย่างปลอดภัย 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0517 การจัดการความมั่นคงทางระบบ สารสนเทศ 3(2-2-5)</p>	<p>- มีการย้ายวิชา ISEC0512 กฎหมายและ จรรยาบรรณในระบบสารสนเทศจากเดิมใน หลักสูตรปัจจุบันเป็นวิชาเลือก ให้เป็นวิชาบังคับ และเพิ่มวิชา ISEC0528 อาชญากรรมไซเบอร์และ การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล</p>

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต		หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต		เหตุผล/หมายเหตุ
แผน ก		แผน ก		
ISEC0518 มาตรฐานและการตรวจสอบความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	ISEC0518 มาตรฐานและการตรวจสอบความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	
ISEC0519 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3(2-2-5)	ISEC0519 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ	3(2-2-5)	
ISEC0520 วิทยาการเข้ารหัสลับและการ ประยุกต์	3(3-0-6)	ISEC0520 วิทยาการเข้ารหัสลับและการ ประยุกต์	3(3-0-6)	
ISEC0521 ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและ เคลื่อนที่	3(2-2-5)	ISEC0521 ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สาย และเคลื่อนที่	3(2-2-5)	
ISEC0522 วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง	3(3-0-6)	ISEC0522 วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง	3(3-0-6)	
ISEC0523 ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและ การนำไปปฏิบัติ	3(2-2-5)	ISEC0523 ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและ การนำไปปฏิบัติ	3(2-2-5)	
ISEC0524 ความมั่นคงของการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ISEC0524 ความมั่นคงของการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	
ISEC0525 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	ISEC0525 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	
ISEC0526 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2	3(2-2-5)	ISEC0526 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความ มั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2	3(2-2-5)	
		ISEC0528 อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์ หลักฐานทางดิจิทัล	3(2-2-5)	



ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ต่อ)

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ข	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ข	เหตุผล/หมายเหตุ
<p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต คือ</p> <p>ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0511 การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p>	<p>หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต คือ</p> <p>ISEC0510 พื้นฐานความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0511 การเขียนโปรแกรมสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0512 กฎหมายและจรรยาบรรณในระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0527 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย 3(2-2-5)</p>	<p>- มีการเพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาบังคับของแผน ข จากเดิม 9 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต เนื่องจากต้องการให้นักศึกษาได้เรียนวิชาพื้นฐานทางด้านระบบเครือข่ายและการโปรแกรมขั้นพื้นฐาน โดยมีการเพิ่มวิชา ISEC0527 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมเครือข่าย</p>

## ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ต่อ)

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ข	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ข	เหตุผล/หมายเหตุ
<p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 21 หน่วยกิต</p> <p>ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0514 ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0515 ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0516 การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างปลอดภัย 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0517 การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0518 มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0519 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ 3(2-2-5)</p>	<p>หมวดวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต</p> <p>ISEC0501 คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0513 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0514 ความมั่นคงและภาวะส่วนตัวของระบบคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0515 ความมั่นคงของโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0516 การออกแบบเครือข่ายและระบบอย่างปลอดภัย 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0517 การจัดการความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>ISEC0518 มาตรฐานและการตรวจสอบความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>ISEC0519 การเจาะระบบอย่างมีจรรยาบรรณ 3(2-2-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเพิ่มวิชา ISEC0501 คณิตศาสตร์สำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ จากเดิมเป็นวิชาบังคับของแผน ก ให้นักศึกษาแผน ข ได้มีโอกาสลงเรียน</li> <li>- เพิ่มวิชา ISEC0528 อาชญากรรมไซเบอร์ และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล วิชา ISEC0529 การบริหารจัดการระบบขั้นสูง วิชา ISEC0530 การจัดการโครงการขั้นสูง วิชา ISEC0531 สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ</li> </ul>

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต		หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต		เหตุผล/หมายเหตุ
แผน ข		แผน ข		
ISEC0520	วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์	3(3-0-6)	ISEC0520 วิทยาการเข้ารหัสลับและการประยุกต์	3(3-0-6)
ISEC0521	ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่	3(2-2-5)	ISEC0521 ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่	3(2-2-5)
ISEC0522	วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง	3(3-0-6)	ISEC0522 วิทยาการเข้ารหัสลับขั้นสูง	3(3-0-6)
ISEC0523	ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ	3(2-2-5)	ISEC0523 ความมั่นคงของเครือข่ายขั้นสูงและการนำไปปฏิบัติ	3(2-2-5)
ISEC0524	ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	ISEC0524 ความมั่นคงของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
ISEC0525	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	ISEC0525 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1	3(3-0-6)
ISEC0526	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	ISEC0526 วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2	3(2-2-5)
ISEC0526	วิชาเลือกหัวข้อเฉพาะทางความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ 2	3(2-2-5)	ISEC0528 อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Cybercrime and Digital Forensics)	3(2-2-5)
			ISEC0529 การบริหารจัดการระบบขั้นสูง (Advanced System Administration)	3(2-2-5)
			ISEC0530 การจัดการโครงการขั้นสูง (Advanced Project Management)	3(3-0-6)
			ISEC0531 สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Business Seminar for Information Systems Security)	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม 36 หน่วยกิต แผน ข	หลักสูตรปรับปรุง 36 หน่วยกิต แผน ข	เหตุผล/หมายเหตุ
หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง  ISEC1621 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1                      3(0-0-9) ISEC1622 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 2                      3(0-0-9)	หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง  ISEC1621 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 1                      3(0-0-9) ISEC1622 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง 2                      3(0-0-9)	หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยกิต



ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดวิชาที่มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
	<p>ISEC0528    อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล    3 (2-2-5)</p> <p>(Cybercrime and Digital Forensics)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>พื้นฐานการบริหารจัดการระบบ เรียนรู้ระบบปฏิบัติการต่างๆ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์และการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบ การปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยในด้านการบริหารจัดการระบบ Fundamental of Systems Administration; Operating Systems; Memory Management; File Management and System Hardening; Security Practices in System Administration</p>

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดวิชาที่มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชา (ต่อ)

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
	<p>ISEC0529      การบริหารจัดการระบบขั้นสูง      3 (2-2-5)</p> <p>(Advanced System Administration)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>พื้นฐานการบริหารจัดการระบบ เรียนรู้ระบบปฏิบัติการต่างๆ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์และการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบ การปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยในด้านการบริหารจัดการระบบ Fundamental of Systems Administration; Operating Systems; Memory Management; File Management and System Hardening; Security Practices in System Administration</p>

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดวิชาที่มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชา (ต่อ)

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
	<p>ISEC0530    การจัดการโครงการขั้นสูง    3 (3-0-6)</p> <p>(Advanced Project Management)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>ศึกษาถึงการกำหนดเป้าหมายและวางแผนงานสำหรับโครงการ การจัดโครงสร้างโครงการ การแบ่งแยกงานและการกำหนดแผนการดำเนินงาน การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การควบคุมโครงการให้เป็นไปตามขอบเขตและแผนงาน การวิเคราะห์ประเมินค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับ การจัดสรรทรัพยากร การพิจารณาซอฟต์แวร์ในเชิงเทคนิค การวิเคราะห์และวัดความก้าวหน้าของโครงการ การประสานงาน การควบคุมคุณภาพ การจัดทำเอกสารและการนำเสนอ การทำคู่มือให้ผู้ใช้ การปิดโครงการ</p> <p>Project Goals; Project Plans; Project Organization; Task Assignment; Human Resource Management; Project Administration; Cost and Budget Analysis; Resource Management; Technical Issues; Project Progress Assessment; Project Reports and Presentation; User Manual; Project Closure</p>

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดวิชาที่มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชา (ต่อ)

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
	<p>ISEC0531   สัมมนาเชิงธุรกิจสำหรับความมั่นคงทางระบบสารสนเทศ (Business Seminar for Information Systems Security)   3 (3-0-6)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>เป็นวิชาที่อภิปรายถึงเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในธุรกิจและอุตสาหกรรมทางด้านระบบเครือข่ายในปัจจุบัน การอภิปรายถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา ลักษณะการเรียนเป็นการผสมผสานระหว่างการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยาย การอภิปรายกลุ่มระหว่างนักศึกษา</p> <p>Invitaded talks from security professionals from industries; discussions among students</p>

## ภาคผนวก จ

พื้นที่ และอาคารสถานที่ปัจจุบัน

## พื้นที่ และอาคารสถานที่ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ตั้งอยู่เลขที่ 140 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530 โดยมีพื้นที่ใช้สอยรวม 71,930 ตารางเมตร และพื้นที่เช่า 2,059 ตารางเมตร ดังนี้

ลำดับที่	ลำดับที่ / ประเภท	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J*	อาคาร K	อาคาร L	อาคาร M	อาคาร N	อาคาร P	อาคาร Q	อาคาร R	อาคาร วานิช ชั้น 9	รวม
	จำนวนห้องทั้งหมด พื้นที่ทั้งหมด (ตารางเมตร)	129 ห้อง 10,041	4 ห้อง 560	1 ห้อง 1,550	187 ห้อง 14,446	21 ห้อง 2,403	181 ห้อง 14,221	8 ห้อง 482	51 ห้อง 1,900	19 ห้อง 3,083	86 ห้อง 4,348	64 ห้อง 4,924	16 ห้อง 360	3 ห้อง 400	68 ห้อง 5,287	75 ห้อง 4,416	101 ห้อง 3,509	27 ห้อง 2,059	1,041ห้อง 73,989
1	ห้องบรรยาย/ห้องเรียน	4			20	3	27		2		2	1			5	10	5	3	82
2	ห้องปฏิบัติการ/โรงประลอง	17			1		15	3	10		13	10			6	5	33	1	114
3	ห้องสมุด				4													1	5
4	โรงพยาบาลสัตว์																1		1
5	ห้องประชุม/สัมมนา	2			5	1	1		1			1			2	2		2	17
6	ห้อง Video Conference	1																	1
7	ห้องพักอาจารย์	9			7	1	6		4		18	10			6	7	8	5	81
8	ห้องสำนักงาน/ธุรการ	6			11	7	8		1		2	1			1	1	3	2	43
9	ห้องพยาบาล				1														1
10	ศูนย์หนังสือ/ศูนย์ถ่ายเอกสาร/ห้อง อื่นๆ		3		2	1									1				7
11	ห้องวิจัยอาจารย์และนักศึกษา	2			1			1			5					2			11
12	ห้องพักเจ้าหน้าที่เทคนิค								1	1	3	2			2	1	2		12
13	ห้องโครงการนักศึกษา	2													1				3
14	สโมสรนักศึกษา/ห้องกิจกรรม/ห้อง ชมรม		1	1						2					1				5
15	ห้องพักนักศึกษาระดับเตรียมศึกษา				2	1		1			1				2				7
16	ห้องสมาคมศิษย์เก่า				1														1
17	ห้องอาหาร	1																	
18	โรงอาหาร	1				1							1						3
19	ห้องเครื่องลิฟต์				1		1												2

มคอ. 2

ลำดับที่	ลำดับที่ / ประเภท	อาคาร A	อาคาร B	อาคาร C	อาคาร D	อาคาร E	อาคาร F	อาคาร H	อาคาร I	อาคาร J*	อาคาร K	อาคาร L	อาคาร M	อาคาร N	อาคาร P	อาคาร Q	อาคาร R	อาคาร วานิช ชั้น 9	รวม
20	ห้องควบคุมไฟฟ้า	2			10		2		1			3				4	4		26
21	ห้องเครื่องเซิร์ฟเวอร์															1			1
22	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ				1		1					1	1			1	1		6
23	ห้องเก็บวัสดุทางการศึกษา							1			4	1		2	2		1		11
24	ห้องเก็บของ	5			10	1	2		1	3	2	1				4	1		30
25	อาคารกีฬา									1									1
26	ห้องน้ำ	77			110	5	118	2	30	12	36	33	14	1	39	37	42	13	569
	รวมจำนวนห้อง	129	4	1	187	21	181	8	51	19	86	64	16	3	68	75	101	27	1,041

หมายเหตุ 1) อาคาร J หมายถึง อาคารกีฬาในร่ม ประกอบด้วย สนามบาสเก็ตบอล สนามวอลเลย์บอล สนามแบดมินตัน สนามตะกร้อ สนามมวยไทย-มวยสากล ห้องออกกำลังกาย และชมรมดนตรี

2) สนามกีฬากลางแจ้ง ประกอบด้วย

บริเวณอาคาร J

2.1 สนามฟุตบอล จำนวน 1 สนาม

2.2 สนามเทนนิส จำนวน 5 สนาม

2.3 สนามตะกร้อ จำนวน 1 สนาม

2.4 สนามเปตอง จำนวน 2 สนาม

บริเวณอาคาร A

2.5 สนามฟุตบอล 8 คน จำนวน 1 สนาม