



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประชุมครั้งที่ 9/2559 เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2561

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักพัฒนาระบบสารสนเทศ
- (2) นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ
- (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) ผู้จัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) ผู้จัดการกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (6) นักออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (7) ผู้ตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (8) นักวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- (9) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- (10) เจ้าของกิจการ
- (11) ครู อาจารย์
- (12) ที่ปรึกษา
- (13) นักวิจัย

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	นางมาลีรัตน์ โสทานิล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553
			ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541
			ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2538
2	นางสาวนลินภัทร์ ปรวัฒน์ปรียก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr. techn. (Computer Science)	University of Vienna, Austria	2555
			วท.ม. (ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549
			วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545
3	นางสาวผุสดี บุญรอด	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551
			วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546
			วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏพระนคร	2542

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีปรัชญาในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจทางวิชาการและการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีโลกทัศน์กว้างไกล มีคุณธรรมและจริยธรรม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืนทั้งในภาครัฐและเอกชน ซึ่งสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติ

#### 1.2 ความสำคัญ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และกรอบแผนอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้เน้นความสำคัญกับการพัฒนาคน การศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและวิทยาการต่าง ๆ ของโลกในปัจจุบัน และการคงไว้ซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการจัดทำหลักสูตรนี้จะมีส่วนช่วยในการสร้างนักพัฒนาสารสนเทศ นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระดับบัณฑิตศึกษาที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะดังกล่าว เพื่อสร้างและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมในการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้การผลิตมหาบัณฑิตและการสร้างผลงานวิจัยในระดับชาติ จะมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติและมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่ว่า “พัฒนาคน พัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี”

#### 1.3 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้ประกอบด้วย

- (1) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับชาติ สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโลก
- (2) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาระบบสารสนเทศของประเทศให้มีความก้าวหน้า
- (3) ผลิตมหาบัณฑิตให้มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพสูงตามความต้องการของตลาดอาชีพในปัจจุบัน
- (4) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนางานวิจัยในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแขนงวิชาต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- (5) ผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 16.00-21.00 น.

วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 09.00-16.00 น.

ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ซึ่งศึกษาวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากสถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ

2.2.2 ผู้ที่มีคุณสมบัติไม่สอดคล้องกับข้อที่ 2.2.1 ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

หลักสูตรเปิดรับนักศึกษาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ซึ่งศึกษาวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังนั้นอาจมีนักศึกษาที่มีพื้นฐานการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ รวมไปถึงทักษะความสามารถใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ซึ่งตำรา เอกสาร และข้อสอบ จะเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ในกรณีที่ไม่มีความรู้พื้นฐานเพียงพอทางภาควิชาได้จัดให้มีการศึกษาในรายวิชาเสริมพื้นฐานและรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยไม่นับหน่วยกิต

## 2. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

## 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
------------------------------------	----	----------

## 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

## แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
----------------	----	----------

วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
------------	----	----------

วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
-------------	----	----------

หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
---------------	----	----------

วิชาเลือกเฉพาะแขนง	9	หน่วยกิต
--------------------	---	----------

วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
-----------------	---	----------

รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
-----------------	----	----------

## แผน ข

หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
----------------	----	----------

วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
------------	----	----------

การค้นคว้าอิสระ	3	หน่วยกิต
-----------------	---	----------

หมวดวิชาเลือก	21	หน่วยกิต
---------------	----	----------

วิชาเลือกเฉพาะแขนง	18	หน่วยกิต
--------------------	----	----------

วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
-----------------	---	----------

รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
-----------------	----	----------

## 3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดและจำนวนรายวิชา

## หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)

วิชาบังคับ (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข)	12	หน่วยกิต
--------------------------------------	----	----------

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
----------	----------	---

070115855	วิศวกรรมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล (Data Engineering and Database Design)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

070115856	ความมั่นคงของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

070115857	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

070115858	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

## วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
----------	----------	---

070115800	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
-----------	-------------------------	----

การค้นคว้าอิสระ (แผน ข)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115854	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3

### หมวดวิชาเลือก (Elective Courses)

#### วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Elective Courses in Specialized Field)

แผน ก แบบ ก 2	9	หน่วยกิต
แผน ข	18	หน่วยกิต

#### 1. แขนงวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115859	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
070115860	ข้อมูลขนาดใหญ่และการจัดการความรู้ (Big Data and Knowledge Management)	3(3-0-6)
070115861	ปัญญาประดิษฐ์และธุรกิจอัจฉริยะ (Artificial Intelligence and Business Intelligence)	3(3-0-6)
070115862	การค้นคืนสารสนเทศและเว็บเสิร์ช (Information Retrieval and Web Search)	3(3-0-6)
070115863	การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing)	3(3-0-6)
070115864	การนำเสนอข้อมูลจินตทัศน์ (Data Visualization)	3(3-0-6)
070115865	การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)	3(3-0-6)
070115866	สถาปัตยกรรมองค์กรและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Enterprise Architecture and Strategic Planning)	3(3-0-6)
070115867	การตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Audit and Controls)	3(3-0-6)
070115868	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Selected Topic in Information Technology)	3(3-0-6)
070115869	สัมมนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Seminar in Information Technology)	3(1-4-4)

## 2. แขนงวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Applied Software Engineering)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115870	หลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering Fundamental)	3(3-0-6)
070115871	วิศวกรรมความต้องการ (Software Requirements Engineering)	3(3-0-6)
070115872	การบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Project Management)	3(3-0-6)
070115873	การทดสอบและแก้ไขซอฟต์แวร์ (Software Testing and Debugging)	3(3-0-6)
070115874	คุณภาพและการปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ (Software Process Quality and Improvement)	3(3-0-6)
070115875	วิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineering)	3(3-0-6)
070115876	การบริหารจัดการและธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management and Governance)	3(3-0-6)
070115877	การบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Service Management)	3(3-0-6)
070115878	การยอมรับเทคโนโลยีและการก่อให้เกิดประโยชน์จริง (Technology Acceptance and Benefit Realization)	3(3-0-6)
070115879	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Selected Topic in Software Engineering)	3(3-0-6)
070115880	สัมมนางานวิจัยด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Seminar in Software Engineering)	3(1-4-4)

### วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Courses)

แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

แผน ข 3 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจากรายวิชาเลือกทั่วไป หรือรายวิชาเลือกเฉพาะแขนง หรือรายวิชานอกภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ/หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาก่อน ทั้งนี้ สำหรับรหัสวิชา 070115901 070115902 070115903 และ 070115905 นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้โดยไม่นับหน่วยกิตและประเมินผลเป็น S/U

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้าด้วยตนเอง)
070115906	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design)	3(3-0-6)
070115907	การเขียนโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Programming for Internet of Things)	3(3-0-6)

070115908	กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Law)	3(3-0-6)
070115901	เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูล (Database System Technology)	3(3-0-6)
070115902	เทคโนโลยีระบบปฏิบัติการ (Operating System Technology)	3(3-0-6)
070115903	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithms)	3(3-0-6)
070115905	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design)	3(3-0-6)

### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### แผน ก แบบ ก 2

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115855	วิศวกรรมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล (Data Engineering and Database Design)	3(3-0-6)
070115856	ความมั่นคงของสารสนเทศ (Information Security)	3(3-0-6)
0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115857	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)	3(3-0-6)
070115858	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)

รวม 9 หน่วยกิต

#### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115800	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

**มคอ.2**

0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)
<b>รวม 9 หน่วยกิต</b>		

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115800	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
<b>รวม 6 หน่วยกิต</b>		

**แผน ข****ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115855	วิศวกรรมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล (Data Engineering and Database Design)	3(3-0-6)
070115856	ความมั่นคงของสารสนเทศ (Information Security)	3(3 -0-6)
0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)
<b>รวม 12 หน่วยกิต</b>		

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
070115857	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)	3(3-0-6)
070115858	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)
<b>รวม 9 หน่วยกิต</b>		

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0701158xx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Branch Elective Course in Specialized Field)	3(x-x-x)



## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

070115800	<p><b>วิทยานิพนธ์</b> (Thesis)</p> <p><b>วิชาบังคับก่อน:</b> โดยความเห็นชอบของภาควิชา</p> <p><b>Prerequisite:</b> Departmental Permission</p> <p>การทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้วิธีการวิจัยที่เหมาะสม ภายใต้การควบคุม และการให้คำปรึกษาของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในระหว่างทำการวิจัย นักศึกษาเสนอความก้าวหน้าหนึ่งครั้ง และเมื่อทำวิจัยเสร็จแล้วนักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันผ่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>Individual research in information technology using appropriate research methodologies under the supervision of the thesis advisory committee. During the research process, students must submit one progress report. After finishing the research, students must submit their thesis and defend the thesis in front of a thesis examination committee.</p>	12
070115854	<p><b>การค้นคว้าอิสระ</b> (Independent Study)</p> <p><b>วิชาบังคับก่อน:</b> โดยความเห็นชอบของภาควิชา</p> <p><b>Prerequisite:</b> Departmental Permission</p> <p>การทำโครงการรายบุคคลเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศหรือวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ภายใต้การควบคุมและการให้คำปรึกษาของคณาจารย์ประจำวิชา รวมทั้งการส่งรายงานและสอบป้องกันผ่านคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ</p> <p>Individual studies related to information technology or software engineering under the supervision of a course committee. A formal written report must be submitted and an oral defense must be made with the independent study examination committee.</p>	3

070115855	<p><b>วิศวกรรมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล</b> (Data Engineering and Database Design)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล ระดับข้อมูล แบบจำลองสารสนเทศ แนวคิดของระบบฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล และกรณีศึกษาการพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ มิติเดลแวร์ พีชคณิตเชิงสัมพันธ์และพื้นฐานของภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การประมวลผลข้อคำถาม การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงและความบูรณาภาพของฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล และการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับวิศวกรรมข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล</p> <p>Data storage structure; data level; information modeling; concepts of database systems; database system architecture; database design and case studies; middleware; relational algebra and concept of Structured Query Language (SQL); query processing; transaction management; database integrity and security; database management; research on data engineering and database design.</p>	3(3-0-6)
070115856	<p><b>ความมั่นคงของสารสนเทศ</b> (Information Security)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>นิยามและความสำคัญของความมั่นคงของสารสนเทศ การจำแนกปัญหาและอันตราย การบริหารจัดการความเสี่ยง เทคโนโลยีที่ช่วยป้องกันและตรวจจับภัยอันตราย เช่น การเข้ารหัสข้อมูลทั้งแบบสมมาตร อสมมาตร และแฮชฟังก์ชัน การควบคุมการเข้าถึง การพิสูจน์ตัวตน ไฟร์วอลล์ ระบบตรวจจับการบุกรุก และความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของสารสนเทศ</p> <p>Definition and the importance of information security; threats categorization; risk management; security technologies: symmetric cryptography, asymmetric cryptography and hash functions; access control; methods of authentication; firewalls; intrusion detection systems; network security; computer and information security laws and ethics.</p>	3(3-0-6)

070115857	<b>การวิเคราะห์เชิงปริมาณ</b> (Quantitative Analysis) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอ้างอิง การประยุกต์ใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Introduction to statistics; statistics methods; descriptive statistics; inferential statistics; application of statistics for research in information technology or software engineering.	3(3-0-6)
070115858	<b>ระเบียบวิธีการวิจัย</b> (Research Methodology) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None ความหมายของงานวิจัย ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย กระบวนการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอโครงการวิจัย เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้า การอ่าน และการวิเคราะห์บทความวิจัยและบทความวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Definition of research; types of research; research process; literature review process; research proposal; literature review; searching, reading and analyzing academic papers in information technology.	3(3-0-6)

070115859	<p><b>เหมืองข้อมูล</b> (Data Mining)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>หลักการพื้นฐานการทำเหมืองข้อมูล แนวคิดและหลักการในการค้นหาคำความรู้จากระบบฐานข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลและการแสดงความรู้จากการทำเหมืองข้อมูล ขั้นตอนวิธีต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการทำเหมืองข้อมูล การประเมินโมเดลการจำแนกและจัดกลุ่มข้อมูลการตัดสินใจแบบต้นไม้ การจำแนกข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล การตัดสินใจแบบต้นไม้ การจำแนกข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล การจัดการข้อมูลเคมีน การจัดการแบบฟuzzy-ซีมีน การจัดการแบบลำดับชั้น ระบบฐานกฎ กฎความสัมพันธ์ โครงข่ายประสาทเทียม การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล</p> <p>Fundamental of data mining; concepts and principles for searching knowledge from database systems; tools for learning and statistics for data mining; knowledge representation from data mining; technique and algorithms for data mining; learning evaluation with training data; decision trees; patterns classification; clustering; k- means clustering; fuzzy c means clustering Hierarchical clustering; Rule based; Association rule; Artificial Neural Network; computer programming for data mining; application of data mining.</p>	3(3-0-6)
070115860	<p><b>ข้อมูลขนาดใหญ่และการจัดการความรู้</b> (Big Data and Knowledge Management)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ข้อมูลขนาดใหญ่ ทฤษฎีความรู้ ประเภทความรู้ รูปแบบความรู้ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และความรู้ ความต้องการฐานความรู้เพื่อทดแทนผู้เชี่ยวชาญ ระบบฐานความรู้ การใช้ระบบฐานความรู้เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กร การออกแบบและสร้างฐานความรู้จากข้อมูลด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ระบบฐานความรู้</p> <p>Big data; theory of knowledge; knowledge type; management in big data and knowledge; the need of expert systems to overcome the shortage of experts; knowledge-based systems; application of knowledge-based systems for decision support in the organization; knowledge- based systems design and building using various methods; applications of knowledge-based systems.</p>	3(3-0-6)

- 070115861    **ปัญญาประดิษฐ์และธุรกิจอัจฉริยะ**    3(3-0-6)  
**(Artificial Intelligence and Business Intelligence)**  
**วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**  
**Prerequisite: None**  
การตัดสินใจภายใต้โครงสร้างที่ไม่แน่นอน การพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารงาน และการตัดสินใจ ธรรมชาติการบริหารและผลกระทบต่อการพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการในการตัดสินใจของมนุษย์ ตลอดจนแบบจำลองระบบการตัดสินใจแบบต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้ในระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา การคาดการณ์หรือการพยากรณ์กรณีศึกษาและตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ  
Decision making under uncertainty from computational perspective and the development of information system in supporting management and decision making; the nature of management work and how this impacts the development of systems intend to support management decision making; a number of commonly used decision support modeling techniques; business intelligence tools; time series analysis and forecasting; case study and examples of decision support systems.
- 070115862    **การค้นคืนสารสนเทศและเว็บเสิร์ช**    3(3-0-6)  
**(Information Retrieval and Web Search)**  
**วิชาบังคับก่อน: ไม่มี**  
**Prerequisite: None**  
เทคโนโลยีพื้นฐานและขั้นสูงของระบบค้นคืนสารสนเทศ ปัญหาของการค้นคืนสารสนเทศ กระบวนการค้นคืนสารสนเทศ แบบจำลองดีเทอร์มินิสติกของระบบการค้นคืนสารสนเทศ บุลีนแบบธรรมดา ทฤษฎีฟuzzy เซตตัวแบบของเวกเตอร์สเปซ ทฤษฎีเบย์เซียน การวิเคราะห์ข้อความและการทำดัชนีอัตโนมัติ ภาษาและคุณสมบัติของภาษาสำหรับการค้นคืนข้อความ การค้นคืนสื่อประสม การค้นคืนข้อมูลเว็บ แบบจำลองและคุณสมบัติของภาษา การประเมินประสิทธิภาพการค้นคืน ส่วนติดต่อกับผู้ใช้สำหรับระบบการค้นคืนและจินตทัศน์ห้องสมุดดิจิทัล การจัดกลุ่มและแยกประเภทข้อความและเว็บ การทำเหมืองข้อความ  
Basic and advanced techniques for text-based information systems; the problems in information retrieval; introduction to modern information retrieval; deterministic information retrieval model; boolean model; fuzzy set model; vector space and probabilistic model; text analysis and automatic indexing; text languages and properties; multimedia retrieval: text and web searching; performance evaluation; user interfaces and visualization; digital libraries; text/Web clustering, classification; text mining.

070115863	<p><b>การประมวลผลแบบคลาวด์</b> (Cloud Computing) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None</p> <p>แนวคิดและคุณลักษณะเฉพาะของการประมวลผลแบบคลาวด์ รูปแบบการให้บริการ รูปแบบการใช้งานและการวางระบบแบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมอ้างอิงของการประมวลผลแบบคลาวด์ ระบบปฏิบัติการคลาวด์ การจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน การเก็บข้อมูลแบบอ็อบเจกต์ การเก็บข้อมูลระดับบล็อก การจัดสรรให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน การจัดการเครือข่ายเสมือน การปรับขนาดบริการโดยอัตโนมัติ การจัดการและการตรวจสอบระบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศแบบคลาวด์รูปแบบการคิดค่าบริการของคลาวด์ ข้อตกลงการให้บริการความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวแบบคลาวด์ ความรับผิดชอบร่วมภายใต้คลาวด์ การย้ายระบบสู่คลาวด์ความเสี่ยงในการประมวลผลแบบคลาวด์</p> <p>Concept and characteristics of cloud computing; cloud service modes, deployment models and hosting; cloud computing reference architecture; cloud operating systems; virtual machine management; object storage; block storage volume; virtual machine allocation; virtual network management; auto-scaling; cloud system management and monitoring; cloud-based information system architectures; cloud pricing models; service level agreement; cloud security and privacy; shared responsibilities in cloud; system migration to cloud; risks in cloud computing.</p>	3(3-0-6)
070115864	<p><b>การนำเสนอข้อมูลจินตทัศน์</b> (Data Visualization) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None</p> <p>การออกแบบและการนำเสนอข้อมูลดิจิทัล การใช้กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูลจินตทัศน์ในการนำเสนอสารสนเทศต่อผู้ใช้ วิธีการนำเสนอสารสนเทศที่ซับซ้อนการนำเทคนิคการนำเสนอข้อมูลจินตทัศน์ประยุกต์ใช้ในหน้าจอเชิงโต้ตอบ</p> <p>Design and presentation of digital information; use of graphics, animation, sound, and visualization software in presenting information to users; methods of presenting complex information; incorporation of visualization techniques into interactive interfaces.</p>	3(3-0-6)

070115865	<p><b>การตลาดดิจิทัล</b> (Digital Marketing)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>แนวคิดและโครงสร้างการตลาดแบบดั้งเดิมแนวคิดการตลาดแบบดิจิทัล สื่อการตลาดแบบดิจิทัล เทคนิคทางการตลาดดิจิทัล การสร้างมูลค่าผ่านทางทางการตลาดดิจิทัล การวิเคราะห์ตลาด การระบุความต้องการของตลาด การวางแผนการตลาด การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดกรณีศึกษาด้านการตลาดดิจิทัล</p> <p>Traditional marketing concept and structure; digital marketing concept; digital marketing medium; digital marketing techniques; value creation through digital marketing; market analysis; market needs identification; marketing plan; development of digital innovation for market needs; case studies in digital marketing.</p>	3(3-0-6)
070115866	<p><b>สถาปัตยกรรมองค์กรและการวางแผนเชิงกลยุทธ์</b> (Enterprise Architecture and Strategic Planning)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>การจัดการเชิงกลยุทธ์ เทคโนโลยีสารสนเทศและกลยุทธ์ขององค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ วัฏจักรการวางแผน องค์ประกอบของแผนเชิงกลยุทธ์ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจัยความสำเร็จและความล้มเหลวของระบบสารสนเทศ สถาปัตยกรรมองค์กร การวางแผนและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การนำแผนกลยุทธ์ไปใช้ในเชิงปฏิบัติการควบคุมและประเมินผลการดำเนินการตามกลยุทธ์</p> <p>Strategic management; information technology and organization strategies; strategic planning; life cycle of planning; strategic planning components; information technology trends; factors influencing information systems success and failure; human resource planning and development; strategic implementation; strategic control and evaluation.</p>	3(3-0-6)

- 070115867 การตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Technology Audit and Controls)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
หลักการทั่วไปของการตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาทและหน้าที่งานตรวจสอบภายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนการตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารจัดการกับความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการตรวจสอบภาคสนาม การรายงานการตรวจสอบ เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้การตรวจสอบและควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ  
Fundamentals of information technology audit and controls; roles and responsibilities of information technology audit; audit planning; risk assessment; risk management; audit methods; audit reporting; tools and techniques for information technology audit and controls.
- 070115868 เรื่องคัดเฉพาะทางดานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Selected Topic in Information Technology)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
เทคโนโลยีสารสนเทศที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ใ้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะนี้  
Information technology topics are different from the basic course offered in the curriculum. This subject will provide up-to-date knowledge in correspondence with the ever-changing technology.
- 070115869 สัมมนางานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(1-4-4)  
(Seminar in Information Technology)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
การศึกษาด้วยตนเองจากวรรณกรรมวิจัยและบทความวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การอ่าน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการเขียนรายงานในหัวข้อที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ประจำวิชา การนำเสนอผลการค้นคว้าและรายงานในชั้นเรียน  
Independent study of literature review on research and academic papers in information technology; Reading, analyzing, synthesizing, and writing report related to topics of interest with guidance from class advisors; presentation of research report in class.

070115870	<p><b>หลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์</b> (Software Engineering Fundamental)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>หลักเบื้องต้นของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การเก็บรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการและกำหนดคุณลักษณะ หลักการออกแบบและพัฒนา การทดสอบ การจัดทำเอกสาร การบริหารจัดการโครงการ การจัดการการเปลี่ยนแปลง และการปรับปรุงกระบวนการ</p> <p>Fundamental of software engineering; software engineering processes; requirements elicitation; requirements analysis and specification; software design and development principles; software testing; documentation; software project management; change management; and process improvement.</p>	3(3-0-6)
070115871	<p><b>วิศวกรรมความต้องการ</b> (Software Requirements Engineering)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ บทบาทและทักษะสำคัญของผู้เก็บรวบรวมความต้องการ ประเภทความต้องการ การเก็บรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์และสอบทาน การจัดทำเอกสาร และการบริหารจัดการความต้องการ</p> <p>Requirements engineering process; roles and skills of an effective requirements analyst; user requirements elicitation; requirements analysis and validation; requirements documentation; requirements management.</p>	3(3-0-6)
070115872	<p><b>การบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์</b> (Software Project Management)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>การวางแผนโครงการ การประมาณการค่าใช้จ่ายและเวลาการแต่งงาน เครื่องมือในการบริหารโครงการ มาตรฐานคุณภาพ การวิเคราะห์ทางเลือกและความเสี่ยง การจัดการรุ่น และการเปลี่ยนแปลง สัญญาและจริยธรรม กรณีศึกษา เครื่องมือและวิธี</p> <p>Project planning; cost estimation and scheduling; work breakdown structure; project management tools; productivity metrics; analysis of options and risks; release and configuration management; software contracts and intellectual property; case studies; tools and methods.</p>	3(3-0-6)

070115873	<p><b>การทดสอบและแก้ไขซอฟต์แวร์</b> (Software Testing and Debugging)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>คุณภาพซอฟต์แวร์พื้นฐานของการทดสอบซอฟต์แวร์ ประเภทของการทดสอบซอฟต์แวร์ การตรวจสอบความผิดพลาดของซอฟต์แวร์ กลยุทธ์ในการทดสอบซอฟต์แวร์ การวางแผนและออกแบบการทดสอบซอฟต์แวร์</p> <p>Software quality; background of software testing; software testing types; software debugging; software testing strategies; plan and design for software testing.</p>	3(3-0-6)
070115874	<p><b>คุณภาพและการปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์</b> (Software Process Quality and Improvement)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>การกำหนดการออกแบบและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ กิจกรรมหรือเทคนิคที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ การสร้างความพึงพอใจและการยอมรับจากลูกค้า การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ การจัดการการตั้งค่ามาตรฐานในเชิงปฏิบัติ</p> <p>Definition, design and Quality Assurance (QA) activities using proven techniques tailored for your life cycle model; customer satisfaction improvement through QA practices; delivering consistent quality through reviews, walkthroughs, inspections and audits; controlling major components using Configuration Management (CM) practices.</p>	3(3-0-6)
070115875	<p><b>วิศวกรรมความรู้</b> (Knowledge Engineering)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ทฤษฎีความรู้ ประเภทความรู้รูปแบบความรู้ การจัดการองค์ความรู้ การสื่อสารและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้ภายในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์องค์ประกอบของกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ การประเมินประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้</p> <p>Theory of knowledge; knowledge type; knowledge pattern; knowledge management; communication and knowledge transfer within software development teams; components of knowledge transfer processes; factors affecting knowledge transfer success; evaluation of knowledge transfer outcomes.</p>	3(3-0-6)

- 070115876 การบริหารจัดการและธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Technology Management and Governance)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
หลักการและกระบวนการบริหารจัดการและธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการและเกณฑ์ของสารสนเทศ การวิเคราะห์กระบวนการด้านสารสนเทศขององค์กร องค์ประกอบวัตถุประสงค์และตัวบ่งชี้การควบคุม และการวัดผล  
Principles and processes of information technology management and governance; criteria and requirements; analysis of information technology organization processes; components, control objectives and indicators; and performance measurement.
- 070115877 การบริหารงานบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)  
(Information Technology Service Management)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
การบริหารจัดการงานบริการ วัฏจักรของงานบริการ แนวคิดและความหมาย หลักการและแบบจำลอง กระบวนการของการบริหารงานบริการ บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร เทคโนโลยีสนับสนุนงานบริการ  
Service management; service lifecycle; concepts and definitions; key principles and models; service management processes; roles and responsibilities; technology and architecture.
- 070115878 การยอมรับเทคโนโลยีและการก่อให้เกิดประโยชน์จริง 3(3-0-6)  
(Technology Acceptance and Benefit Realization)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี กระบวนการบริหารจัดการประโยชน์ การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
Factors affecting technology acceptance; technology acceptance model; benefits management process; strategic planning of information systems and information technology.

- 070115879 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)  
(Selected Topic in Software Engineering)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
วิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในขณะนั้น  
Software engineering topics are different from the basic course offered in the curriculum. This subject will provide up-to-date knowledge in correspondence with the ever-changing technology.
- 070115880 สัมมนางานวิจัยด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(1-4-4)  
(Seminar in Software Engineering)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากวรรณกรรมวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การอ่าน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการเขียนรายงานในหัวข้อที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ประจำวิชา การนำเสนอผลการค้นคว้าและรายงานในชั้นเรียน  
Independent study of literature review on research and academic papers in software engineering; Reading, analyzing, synthesizing, and writing report related to topics of interest with guidance from class advisors; presentation of research report in class.
- 070115906 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ 3(3-0-6)  
(User Experience Design)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
การออกแบบโดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง นิยามของประสบการณ์ผู้ใช้ กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ เทคนิคสำหรับเก็บความต้องการของผู้ใช้ เทคนิคสำหรับสร้างแนวทางแก้ปัญหา  
User-centered design; definition of user experience; user experience design process; techniques for gathering user requirements; techniques for generating solution ideas.

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 070115907 | <p><b>การเขียนโปรแกรมสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง</b><br/>(Programming for Internet of Things)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ความหมายของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งการเชื่อมต่อฐานข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งการใช้ API ภายนอกกับระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งการเข้าถึงทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมบน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเช่น ระบบตรวจจับต่างๆ การวัดอุณหภูมิ รูปแบบการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ และระบบที่ฝังตัวอยู่ในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>Definition of Internet of Things (IoT); architecture of IoT; tools for IoT development; database design for IoT; use of API; resource access on the Internet; programming for IoT, e.g., sensors, temperature measurement, device interface patterns, and embedded system.</p> | 3(3-0-6) |
| 070115908 | <p><b>กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</b><br/>(Information Technology Law)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารของราชการ กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์</p> <p>Computer- related crime law; official information law; electronic transaction law; data protection law; copyright law.</p>  | 3(3-0-6) |
| 070115901 | <p><b>เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูล</b><br/>(Database System Technology)</p> <p>วิชาบังคับก่อน: ไม่มี</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ข้อมูลเชิงนามธรรม แบบของข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล คำสั่งสืบค้นข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กลยุทธ์ในการจัดการสื่อจัดเก็บข้อมูล และการบริหารฐานข้อมูล</p> <p>Database system architecture; data abstraction; data models; relational database; database design; relation query language; storage strategies; database management.</p>   | 3(3-0-6) |

- 070115902   เทคโนโลยีระบบปฏิบัติการ   3(3-0-6)  
 (Operating System Technology)  
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
 Prerequisite: None
- โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการให้  
 สอดคล้องและสื่อสารกันได้ การจัดตารางการทำงานหน่วยประมวลผลกลาง การจัดการ  
 หน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน ระบบแฟ้มข้อมูล ระบบนำข้อมูลเข้าและออก การ  
 จัดการสื่อสารกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบความปลอดภัย และการป้องกันการประมวลผลแบบ  
 กระจาย และบริการที่ระบบปฏิบัติการแบบกระจาย หัวข้อประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับความ  
 ปลอดภัย การสั่งงาน เรียกใช้จากจุดอื่น ๆ ระบบเครือข่ายการใช้งานร่วมบรรจบกัน รายการ  
 กระทบยอด การประมวลผลแบบคู่ขนาน การใช้งานหน่วยความจำร่วม และการส่งผ่าน  
 ข้อมูลข่าวสาร
- Computer and operating structure; process and thread management;  
 process synchronization and communication; CPU scheduling; memory  
 management virtual memory; file system I/ O; subsystem and device  
 management; communication protection and security; distributed computer  
 and the services provided by distributed operating system; important topics  
 include security, procedure call, networks, concurrency, transactions, parallel  
 computing, shared memory, message passing.
- 070115903   โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี   3(3-0-6)  
 (Data Structure and Algorithms)  
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
 Prerequisite: None
- การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูล การวนซ้ำ การค้นหา การจัดเรียงข้อมูล  
 รายการเชื่อมโยงข้อมูล แถวคอย สแตค ทรี และกราฟ
- Analysis of algorithm; data structure; recursion; searching; sorting; linked  
 list; queues; stacks; trees and graphs.

070115905 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบระบบงาน การพัฒนาระบบงาน การประเมินสมรรถนะของระบบงาน เทคนิคและเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน และการประยุกต์ใช้งานสำหรับการพัฒนาระบบงานในธุรกิจจากทัศนมิติขององค์กรเชิงกว้าง

Requirement analysis; system logical design of databases; system implementation; performance evaluation; techniques and tools applicable to the analysis and design; applications for business systems development from an enterprise-wide perspective.

## 3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิ

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
1	นางมาลีรัตน์ โสดานิล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	3	3
		ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541			
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2538			
2	นางสาวนลินภัสร์ ประวิวัฒน์ปริยกร	Dr. techn. (Computer Science)	University of Vienna, Austria	2555	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	3	3
		วท.ม. (ธุรกิจกรมอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549			
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545			
3	นางสาวผู้สดี บุญรอด	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551	อาจารย์	3	3
		วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546			
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันราชภัฏพระนคร	2542			
4	นายพยุ่ง มีสัง	Ph.D. (Electrical Engineering)	Oklahoma State University, USA	2545	รองศาสตราจารย์	3	3
		M.S. (Electrical Engineering)	Oklahoma State University, USA	2541			
		ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2537			

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
5	นางสาวทิพยา จินต์โกวิท	Ph.D. (Information Science and Technology)	Drexel University, USA	2552	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		M.S. (Telecommunication Systems)	California State University, Hayward, USA	2546			
		ร.บ. (ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544			
6	นายสุชา สมานชาติ	Ph.D. (Information Technology)	Monash University, Australia	2555	อาจารย์	3	3
		วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549			
		MIT (Information Technology) (Minor Thesis)	Monash University, Australia	2548			
		วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2545			
7	นางสาวสุนันทา สดสี	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		Dr.-Ing. (Communication Network)	FernUniversität in Hagen, Germany	2554			
		วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548			
		วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2545			

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
8	นางสาวนภาพร วิสิฐพงศ์พันธ์	Ph.D. (Electrical & Computer Engineering)	Carnegie Mellon University, USA	2551	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		M.S. (Electrical & Computer Engineering)	Carnegie Mellon University, USA	2545			
		B.S. (Electrical & Computer Engineering)	Carnegie Mellon University, USA	2543			
9	นายพงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐโชติ	Ph.D. (Networks Telecommunications)	Institute National Polytechnique de Toulouse-ENSEEIH, France	2552	รองศาสตราจารย์	3	3
		Ms.R. (Networks Telecommunications)	Institute National Polytechnique de Toulouse-ENSEEIH, France	2548			
		วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545			
		อ.ส.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542			
10	นายณัฐวี อุตถกฤษฎ์	DIT (Information Technology)	Edith Cowan University, Australia	2549	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544			
		วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม การเกษตร)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542			
11	นายมนเชียร รัตนศิริวงศ์วุฒิ	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546			
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2540			

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
12	นายศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	2552 2544 2541	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
13	นายมหศักดิ์ เกตุฉ่ำ	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยสยาม	2555 2546 2542	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
14	นางสาวกาญจนา วิริยะพันธ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรนานาชาติ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2559 2548 2543	อาจารย์	3	3
15	นายอนิราช มิ่งขวัญ	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	Liverpool John Moores University, UK สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547 2543 2535	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
16	นายสุพจน์ นิตยสุวัฒน์	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์-ฟิสิกส์)	The University of New South Wales, Australia มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544 2530 2524	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
17	นายมนต์ชัย เทียนทอง	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539 2527 2523	ศาสตราจารย์	3	3

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
18	นางวาทีนี นัยเพียร	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545			
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2540			
19	นายสรเดช ครุฑจ้อน	Ph.D. (Electrical Engineering)	Vanderbilt University, USA	2550	อาจารย์	3	3
		M.S. (Computer Science)	Vanderbilt University, USA	2544			
		M.S. (Electrical Engineering)	Vanderbilt University, USA	2543			
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539			
20	นายพงษ์ศักดิ์ กิริติวินทร	Ph.D. (Information Science and Telecommunications)	University of Pittsburgh, USA	2548	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
		M.Sc. (Electrical Engineering)	University of Kansas, USA	2543			
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539			

## 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระการสอน ปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						2560	2561
1	นายจิระศักดิ์ นำประดิษฐ์	วท.ม. ค.อ.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2543	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	3	3
2	นางสาวศิพาณิชย์ นุชิตประสิทธิ์ชัย	Ph.D. M.S. วท.ม. วท.บ. (Computer Engineering) (Computer Engineering) (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	Michigan Technological University, USA Michigan Technological University, USA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2559 2547 2545	อาจารย์	3	3
3	นายทองพูล หีบไธสง	วท.ม. ค.อ.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2542	อาจารย์	3	3
4	นายอรรถรัตน์ บุญยะผลานันท์	ค.อ.ม. ค.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม	2548 2540	อาจารย์	3	3
5	นายเกียรติศักดิ์ โยชะนัง	วศ.ม. ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2546	อาจารย์	3	3