

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	บัณฑิตศึกษา คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ	:	Master of Science Program in Network Engineering and Information Security

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	วท.ม. (วิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Master of Science (Network Engineering and Information Security)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	M.Sc. (Network Engineering and Information Security)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

39 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2. ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3. การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559.....
ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่าย พ.ศ.2554.....
เปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา2559.....

คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เห็นชอบหลักสูตรแล้ว
ในการประชุมครั้งที่2/2559..... เมื่อวันที่16 กุมภาพันธ์ 2559.....

คณะกรรมการวิชาการของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เห็นชอบหลักสูตรแล้ว
ในการประชุมครั้งที่2/2559..... เมื่อวันที่26 กุมภาพันธ์ 2559.....

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรแล้ว
ในการประชุมครั้งที่3/2559..... เมื่อวันที่29 เมษายน 2559.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรคุณภาพและมาตรฐานตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรเครือข่าย
- (2) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
- (3) ผู้ดูแลความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
- (4) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย
- (5) ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงสารสนเทศ
- (6) ผู้ดูแลระบบอินเทอร์เน็ต
- (7) นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- (8) วิศวกรสนับสนุนการขายด้านระบบสารสนเทศ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 แผน ก มีองค์ประกอบของหลักสูตร

ก. หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาสัมมนา	4	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	20	หน่วยกิต

3.1.2.2 แผน ข มีองค์ประกอบของหลักสูตร

ก. หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาแขนง	9	หน่วยกิต
ข.1 ระบบเครือข่ายองค์กร		
ข.2 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์		
ค. หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 แผน ก มีรายวิชาดังต่อไปนี้

หมวดวิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0700	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
NEIS0701	คณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัย (Mathematics for Research)	3(3-0-6)
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3(2-2-5)
NEIS0708	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)	3(2-2-5)

หมวดวิชาสัมมนา จำนวน 4 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0702	สัมมนา 1 (Seminar I)	2(0-4-2)
NEIS0703	สัมมนา 2 (Seminar-II)	2(0-4-2)

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 20 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0704	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis-I)	10(0-0-30)
NEIS0705	วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis-II)	10(0-0-30)

3.1.3.2 แผน ข มีรายวิชาดังต่อไปนี้

หมวดวิชาบังคับ จำนวน 24 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3(2-2-5)
NEIS0708	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)	3(2-2-5)
NEIS0709	เทคนิคการสวิตช์และเราต์ติ้ง (Switching and Routing Techniques)	3(2-2-5)
NEIS0710	ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)	3(2-2-5)
NEIS0711	มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศ (Information System Management Related Standards)	3(3-0-6)
NEIS0712	การประมวลผลบนคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Computing and Implementation)	3(3-0-6)
NEIS0713	การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration)	3(2-2-5)

หมวดวิชาแขนง 9 หน่วยกิต จาก 15 หน่วยกิต

1 แขนง ระบบเครือข่ายองค์กร (Enterprise Network System)

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0720	เครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย (Wireless Local Area Network)	3(2-2-5)
NEIS0721	เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ (Modern Networking Technology)	3(3-0-6)
NEIS0722	เทคโนโลยีศูนย์กลางข้อมูล และการจำลองเครื่องเสมือน (Data Center and Virtualization Technology)	3(2-2-5)
NEIS0723	วีโอไอพี และการสื่อสารแบบยูนิไฟด์ (VoIP and Unified Communication)	3(2-2-5)
NEIS0724	หัวข้อเฉพาะทางด้านระบบเครือข่ายองค์กร (Selected Topics in Enterprise Network System)	3(3-0-6)

2 **แขนง ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)**

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0730	การเจาะระบบและทดสอบความมั่นคงปลอดภัย (Hacking and Penetrate Security Testing)	3(2-2-5)
NEIS0731	การจัดการศูนย์ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Management of Information Security Operation Center)	3(3-0-6)
NEIS0732	อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล (Cyber Crime and Digital Forensic)	3(2-2-5)
NEIS0733	ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายสมัยใหม่ (Modern Networking Security)	3(2-2-5)
NEIS0734	หัวข้อเฉพาะทางด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Selected Topics in Cyber Security)	3(3-0-6)

หมวดวิชา การศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 6 หน่วยกิต

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0714	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (Independent Study I)	3(0-0-9)
NEIS0715	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 (Independent Study II)	3(0-0-9)

3.1.4 **แสดงแผนการศึกษา**3.1.4.1 **แผน ก**

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3(2-2-5)
NEIS0708	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(6-6-15)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0700	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
NEIS0701	คณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัย (Mathematics for Research)	3(3-0-6)
NEIS0702	สัมมนา 1 (Seminar I)	2(0-4-2)
รวมจำนวนหน่วยกิต		8(6-4-14)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0703	สัมมนา 2 (Seminar II)	2(0-4-2)
NEIS0704	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)	10(0-0-30)
รวมจำนวนหน่วยกิต		12(0-4-32)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0705	วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)	10(0-0-30)
รวมจำนวนหน่วยกิต		10(0-0-30)

3.1.4.2 แผน ข

3.1.4.2.1 แขนง ระบบเครือข่ายองค์กร

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3(2-2-5)
NEIS0708	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(6-6-15)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0709	เทคนิคการสวิตช์และเราต์ติ้ง (Switching and Routing Techniques)	3(2-2-5)
NEIS0710	ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่าย (Network Security)	3(2-2-5)
NEIS0711	มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศ (Information System Management Related Standards)	3(3-0-6)
NEIS0712	การประมวลผลบนคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Computing and Implementation)	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		12(10-4-22)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0713	การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration)	3(2-2-5)
NEIS0714	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (Independent Study I)	3(0-0-9)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(X-X-X)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0715	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 (Independent Study II)	3(0-0-9)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(X-X-X)

3.1.4.2.2 แขนง ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3(2-2-5)
NEIS0708	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9(6-6-15)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0709	เทคนิคการสวิตช์และเราต์ติ้ง (Switching and Routing Techniques)	3(2-2-5)
NEIS0710	ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Network Security)	3(2-2-5)
NEIS0711	มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศ (Information System Management Related Standards)	3(3-0-6)
NEIS0712	การประมวลผลบนคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Computing and Implementation)	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		12(10-4-22)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0713	การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration)	3(2-2-5)
NEIS0714	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (Independent Study I)	3(0-0-9)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	9(X-X-X)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
NEIS0715	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 (Independent Study II)	3(0-0-9)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
NEIS07XX	วิชาเลือก (Elective)	3(X-X-X)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	9(X-X-X)

คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ

NEIS0700	ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(3-0-6)
<p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดปัญหาวิจัย การสุ่มตัวอย่างข้อมูล การตั้งสมมติฐาน กำหนดวิธีการทดสอบ การวัดผล การวิเคราะห์ผลการทดสอบ การสรุปผลการวิจัย</p> <p>This course includes : Literature review; defining research problems; sampling method; assumption; testing methods; assessment; result analysis; conclusion of research results</p>		
NEIS0701	คณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัย (Mathematics for research) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(3-0-6)
<p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ทฤษฎีเซต ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์เชิงเลข สถิติ อนุกรม ทฤษฎีเข้าแถวคอย วิธีการหาค่าที่เหมาะสม ทฤษฎีกราฟ</p> <p>This course includes: Set theory; probability; numerical analysis; statistics; series; queueing theory; optimization method; graph theory</p>		
NEIS0706	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(2-2-5)
<p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ภาพรวมการทำงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบจำลองการทำงานระบบเครือข่าย แบบ ทีซีพี/ไอพี การทำงานของโพรโทคอลชั้นแอปพลิเคชัน การทำงานโพรโทคอลชั้นเครือข่าย การทำงานโพรโทคอลชั้นลิงค์ การทำงานเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย</p> <p>This course includes: Overview of computer network; TCP/IP Model; application layer protocols; transport layer protocols; network layer protocols; link layer protocols; wireless LAN</p>		
NEIS0707	หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(2-2-5)
<p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต รูปแบบการโจมตี ภัยคุกคาม และช่องโหว่ต่างๆ การควบคุมการเข้าถึง การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย การตรวจสอบ การทดสอบและการเฝ้าดู ด้านความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ</p>		

This course includes: Basic of information system security; Data Communication on Internet; attacks threats and vulnerabilities; access control; security administration; auditing testing and monitoring on information system security

NEIS0708 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ 3(2-2-5)
(Script Language Programming)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ หลักการออกแบบโปรแกรม ขั้นตอนและวิธีการเขียนโปรแกรมติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย โดยใช้ภาษาสคริปต์ การเขียนโปรแกรมติดต่อซ็อกเก็ต การเขียนโปรแกรมไคลแอนท์เซิร์ฟเวอร์; การออกแบบและพัฒนาโพรโทคอลในการติดต่อสื่อสาร การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์แพ็คเก็ต การเขียนโปรแกรมด้านระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย การประมวลผลข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย

This course includes: Principles of programming; procedures and methods in network programming by using script language; program design; socket programming; client/server programming; communication protocol design and development; packet analysis; security Programming; server data processing

NEIS0709 เทคนิคการสวิตช์และเราต์ติ้ง 3(2-2-5)
(Switching and Routing Techniques)
วิชาบังคับก่อน : NEIS 0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
Prerequisite : NEIS 0706 Computer Networks

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ เราต์ติ้งอัลกอริทึมเช่น ริฟ โอสพีเอฟ อีไอจีอาร์พี การออกแบบเครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายท้องถิ่นเสมือน การเราต์ติ้งระหว่างเครือข่ายท้องถิ่นเสมือน เครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย โพรโทคอลจุดต่อจุด เฟรมรีเลย์ รายการควบคุมการเข้าถึง การแปลงหมายเลขตำแหน่งเครือข่าย

This course includes: Routing algorithm such as RIP, OSPF, EIGRP; LAN design; virtual LAN; inter VLAN routing; wireless LAN; point to point protocol; frame relay; access control list; network address translation

NEIS0710 ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่าย 3(2-2-5)
(Network Security)
วิชาบังคับก่อน : NEIS 0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
Prerequisite : NEIS 0706 Computer Networks

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ภาพรวมของความมั่นคงของสารสนเทศและระบบเครือข่าย การเข้ารหัสลับแบบสมมาตร การเข้ารหัสลับแบบกุญแจสาธารณะ การพิสูจน์ตัวตนของข้อความ ไฟร์วอลล์ ระบบตรวจจับผู้บุกรุก ความมั่นคงของเว็บ ความมั่นคงของอีเมลล์ นโยบายและมาตรฐานความมั่นคง

This course includes: Overview of information and network security; symmetric cryptography; public-key cryptography; authentication message; firewall; intrusion detection system; web security; email security; security standards and policy

NEIS0711	<p>มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศ (Information System Management Related Standards) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ มาตรฐาน และการปฏิบัติที่ดี ในการจัดการสารสนเทศ มาตรฐานการจัดการความมั่นคงสารสนเทศ มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ มาตรฐานการจัดการความเสี่ยง เช่น ITIL ISO22301 ISO27001 ISO 31000</p> <p>This course includes: Best Practice and Information Management Standards; information security standards; business continuity standard; risk management standard such as Information technology infrastructure library (ITIL); ISO/IEC 27001; ITIL ISO 22301; ISO 27001; ISO 31000</p>	3(3-0-6)
NEIS0712	<p>การประมวลผลบนคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Computing and Implementation) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ สถาปัตยกรรมต่างๆบนคลาวด์ เช่น เอสเอเอเอส พีเอเอเอส ไอเอเอเอส คลาวด์ส่วนตัว ชุมชนคลาวด์ คลาวด์สาธารณะ เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกับคลาวด์ เช่น เวอร์ช่วลไลเซชัน คลาวด์สตอเรจ ตัวกระจายโหลด ความมั่นคงปลอดภัยบนคลาวด์ เช่น ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ รวมถึงมาตรฐานต่างๆทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การป้องกันข้อมูล การตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติ วิธีการเคลื่อนย้ายข้อมูลไปสู่คลาวด์</p> <p>This course includes: Cloud Architecture such as SaaS, PaaS, IaaS; private cloud; cloud community; public cloud; cloud related technology such as virtualization, cloud storage, load balancer; cloud security such as information security regulation and standards; data protection; incident response; mitigation methodology</p>	3(3-0-6)
NEIS0713	<p>การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration) วิชาบังคับก่อน : NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Prerequisite : NEIS0706 Computer Networks</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ พื้นฐานการบริหารจัดการระบบ เรียนรู้ระบบปฏิบัติการต่างๆ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์และการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้แก่ระบบ การปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยในด้านการบริหารจัดการระบบ</p> <p>This course includes: Fundamental of systems administration; operating systems; memory management; file management and system hardening; security practices in system administration</p>	3(2-2-5)
(2) หมวดวิชาสัมมนา		
NEIS0702	<p>สัมมนา 1</p>	2(0-4-2)

(Seminar I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เกี่ยวข้องภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งรายงานให้อาจารย์ที่ปรึกษา

Each student is assigned to study relevant research works under advisor's guidance. By the end of the semester, each student is required to submit a report to his/her advisor.

NEIS0703 สัมมนา 2 2(0-4-2)

(Seminar II)

วิชาบังคับก่อน : NEIS0702 สัมมนา 1

Prerequisite : NEIS0702 Seminar I

ต่อเนื่องจากสัมมนา I นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งรายงานการศึกษาให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา

Following from Seminar I, each student is assigned to study research works under advisor's guidance. By the end of the semester, each student is required to submit a report to his/her advisor

(3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

NEIS0704 วิทยานิพนธ์ 1 10(0-0-30)

(Thesis I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยที่เกี่ยวข้องและดำเนินการวิจัยของตนเองภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Each student is assigned to study relevant research works and conduct his/her research works under thesis advisor's guidance. By the end of the semester, each student is required to submit a thesis outline and present it to the committee

NEIS0705 วิทยานิพนธ์ 2 10(0-0-30)

(Thesis II)

วิชาบังคับก่อน : NEIS0704 วิทยานิพนธ์ 1

Prerequisite : NEIS0704 Thesis I

นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ดำเนินการวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งวิทยานิพนธ์และนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Each student will have to complete research works under advisor's guidance. By the end of semester, each student is required to submit a thesis and present it to the committee

(4) หมวดวิชา การศึกษาค้นคว้าอิสระ

NEIS0714	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (Independent Study I) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(0-0-9)
----------	--	----------

นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาหรือ พัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบเครือข่าย หรือ ความมั่นคงสารสนเทศ ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่ง โครงร่างของระบบที่ได้ออกแบบหรือศึกษาและนำเสนอโครงร่างของระบบหรือการศึกษาต่อคณะกรรมการสอบ

Each student is assigned to study or develop works related to networking technology or information security under IS advisor's guidance. By the end of the semester, each student is required to submit a IS outline and present it to the committee

NEIS0715	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 (Independent Study II) วิชาบังคับก่อน : NEIS0714 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 Prerequisite : NEIS0714 Independent Study I	3(0-0-9)
----------	---	----------

นักศึกษาแต่ละคนทำการศึกษาหรือ พัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบเครือข่าย หรือ ความมั่นคงสารสนเทศ ให้สมบูรณ์ ภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาด้วยตนเอง ในช่วงปลายภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องส่งรายงานและนำเสนอของระบบงานหรือการศึกษาที่สมบูรณ์ระบบงาน ต่อคณะกรรมการสอบ

Each student completes his/her study or works related to to networking technology or information security under IS advisor's guidance. By the end of the semester, each student is required to submit a completed study or works and present it to the committee

(5) หมวดวิชาเลือกแขนง**ก. แขนงระบบเครือข่ายองค์กร**

NEIS0720	เครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย (Wireless Local Area Network) วิชาบังคับก่อน : NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Prerequisite : NEIS0706 Computer Networks	3(2-2-5)
----------	---	----------

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ การทำงานพื้นฐานของเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายชนิดต่างๆ โดยเน้นไปที่ระบบเครือข่ายไร้สายท้องถิ่น ซึ่งทำงานผ่านโพรโทคอล IEEE802.11 เป็นหลัก ศึกษาถึงกลไกการทำงานของ การเข้าถึง สื่อกลาง เฟรมต่างๆ ความมั่นคงปลอดภัย การโรมมิ่ง การสำรวจไซต์ การออกแบบเครือข่ายไร้สาย

This course includes: Wireless network technologies; focusing on Wireless LAN mainly on IEEE 802.11; Study of media access control mechanism; framing; security; roaming; site survey; wireless LAN design

NEIS0721	เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ (Modern Networking Technology) วิชาบังคับก่อน : NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Prerequisite : NEIS0706 Computer Networks	3(3-0-6)
	วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ซอฟต์แวร์ดีเฟนเนตเวิร์ค เนตเวิร์คฟังก์ชันเวอร์ชวลไลซ์เซชัน คุณภาพของบริการ คุณภาพของประสบการณ์ผู้ใช้ คลาวด์คอมพิวติ้ง อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การรักษาความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายสมัยใหม่ This course includes: Software defined network; network function virtualization; quality of service; quality of experience; cloud computing; internet of things; security on modern networks	
NEIS0722	เทคโนโลยีศูนย์กลางข้อมูล และการจำลองเครื่องเสมือน (Data Center and Virtualization Technology) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(2-2-5)
	วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบศูนย์กลางข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของศูนย์กลางข้อมูล การแบ่งภาระของเครื่องแม่ข่าย โพรโทคอลของกลุ่มเครื่องแม่ข่าย โพรโทคอลที่สำคัญของเครือข่ายชั้นที่ 2 และ 3 การจัดการเครื่องแม่ข่าย ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในศูนย์กลางข้อมูล This course includes: Data center design; data center security; server load-balancing; server farm protocols; layer2 and layer3 essential protocols; server management; performance of data center devices	
NEIS0723	วีโอไอพี และการสื่อสารแบบยูนิไฟด์ (VoIP and Unified Communication) วิชาบังคับก่อน : NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Prerequisite : NEIS0706 Computer Networks	3(2-2-5)
	วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ การสื่อสารข้อมูลแบบแพ็คเกจ; โพรโทคอลที่เกี่ยวข้องกับวีโอไอพี ความมั่นคงปลอดภัยบนวีโอไอพี การส่งสัญญาณของวีโอไอพีและกระบวนการโทรติดต่อ การเชื่อมต่อภายนอก การจัดการเครือข่ายของวีโอไอพี และการสื่อสารแบบยูนิไฟด์ This course includes: Packet switching communication; VoIP related protocols; VoIP security; VoIP signaling and call processing; global interfacing; network management for VoIP and unified communication	
NEIS0724	หัวข้อเฉพาะทางด้านระบบเครือข่ายองค์กร (Selected Topics in Enterprise Network System) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None	3(3-0-6)
	วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านระบบเครือข่าย ซึ่งไม่ได้บรรจุอยู่ในวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร This course could be any relevant topics in enterprise network systems that are not covered in the curriculum.	

ข. แขนงความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

- | | | |
|----------|--|----------|
| NEIS0730 | <p>การเจาะรับและทดสอบความมั่นคงปลอดภัย
(Hacking and Penetrate Security Testing)
วิชาบังคับก่อน : NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์
Prerequisite : NEIS0706 Computer Networks</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยงของระบบสารสนเทศ การตรวจหาช่องโหว่และจุดอ่อนในระบบโดยการเจาะระบบ การทำ Penetration Testing ทั้งแบบ Black-Box และ White-Box เพื่อประเมินความแข็งแกร่งของระบบ การประมวลข้อมูลและการสร้างรายงาน ความมั่นคงปลอดภัยของเว็บ ศึกษากระบวนการสร้างความปลอดภัยเพื่อป้องกันการโจมตีในรูปแบบต่างๆ รวมไปถึงกระบวนการปิดช่องโหว่ในระบบสารสนเทศและโครงสร้างเครือข่ายพื้นฐาน</p> <p>This course includes: Analysis and risk assessment of IT system; vulnerability check; penetration testing including white-box and Black-box to evaluate the system; process and report the problem; web security; kinds of attacking; hardening IT system and Network Infrastructure</p> | 3(2-2-5) |
| NEIS0731 | <p>การจัดการศูนย์ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
(Management of Information Security Operation Center)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ภาพรวมของศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง การจัดการเหตุการณ์ การวิเคราะห์ทางด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ การประเมินความสามารถของศูนย์ปฏิบัติการกลยุทธ์ของศูนย์ปฏิบัติการ โครงสร้างพื้นฐานของศูนย์ปฏิบัติการ การจัดการช่องโหว่ การจัดการคนและกระบวนการเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง</p> <p>This course includes: Overview of information security operation center; risk management; incident management; information security analysis; assessing security operation capabilities; SOC strategy ; SOC infrastructure; vulnerability management; people and process management; SOC related technologies.</p> | 3(3-0-6) |
| NEIS0732 | <p>อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล
(Cyber crime and Digital Forensic)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None</p> <p>วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ลักษณะและชนิดของอาชญากรรมไซเบอร์ ขั้นตอนการสืบสวนอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การพิสูจน์หลักฐานด้านหน่วยความจำ ระดับชั้นของข้อมูล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาของการสืบสวนอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์</p> <p>This course includes: Types of cyber crimes; digital forensics procedures; memory Forensics; data Layers; related Laws; case Studies in digital forensics</p> | 3(2-2-5) |
| NEIS0733 | <p>ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายสมัยใหม่
(Modern Networking Security)</p> | 3(2-2-5) |

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ ความมั่นคงปลอดภัยบนคลาวด์ ความมั่นคงปลอดภัยบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายไอโอที ความมั่นคงปลอดภัยบนวีโอไอพีและการสื่อสารแบบยูนิไฟด์

This course includes: Cloud computing security; security on mobile devices; IoT security; VoIP and unified communication security

NEIS0734 หัวข้อเฉพาะทางด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3(3-0-6)
(Selected Topics in Cyber Security)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชานี้ครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องทางด้านความมั่นคงสารสนเทศ ซึ่งไม่ได้บรรจุอยู่ในวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร

This course could be any relevant topics in cyber security that are not covered in the curriculum.

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม

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

2. ความรู้

- (1) เข้าใจและวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมเครือข่าย รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- (2) สามารถนำหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริง
- (3) เข้าใจและวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบเครือข่ายให้ตรงกับข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีระบบเครือข่าย
- (5) มีความรู้ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้หลักการที่ได้ศึกษา ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมได้
- (2) สามารถประยุกต์ความรู้ลักษณะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความสนใจใฝ่หาความรู้
- (4) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (5) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (6) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
- (2) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
- (4) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านตำรา เอกสารวิชาการ ภาษาต่างประเทศได้ดี เลือกใช้รูปแบบของการสื่อสารนำเสนออย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงาน
- (3) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในอันที่จะวิเคราะห์สถานการณ์ ตลอดจนเสนอข้อมูลโดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
NEIS0700 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)	●		○							●		●											○
NEIS0701 คณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัย (Mathematics for research)				●			●						●	○									●
NEIS0706 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)		●					●	○							●								○
NEIS0707 หลักการสำคัญของความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)					●		●								○								○
NEIS0708 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์ (Script Language Programming)			●				○	●					○	●									
NEIS0709 เทคนิคการสวิตช์และเราต์ติ้ง (Switching and Routing Techniques)	●						●	○				●											○
NEIS0710 ความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย		●	○					●		○				●									○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
(Network Security)																							
NEIS0711 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบสารสนเทศ (Information System Management Related Standards)					●		●					●				○							○
NEIS0712 การประมวลผลบนคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Computing and Implementation)				●			○			●					●				●				○
NEIS0713 การบริหารเครือข่ายและระบบ (Network and System Administration)			●				●					○		●				●					
NEIS0702 สัมมนา 1 (Seminar I)	●								●			●				○		●				●	
NEIS0703 สัมมนา 2 (Seminar II)	●						●							●		○		●				●	
NEIS0704 วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)		●						●						●		○						●	
NEIS0705 วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)		●							●					●		○						●	
NEIS0714 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 (Independent Study I)					●		●					○			●	●						●	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
NEIS0715 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 (Independent Study II)		●						●			○				●	●							
NEIS0720 เครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย (Wireless Local Area Network)				●				●				○	●									●	
NEIS0721 เทคโนโลยีเครือข่ายสมัยใหม่ (Modern Networking Technology)	●									●			○		●								
NEIS0722 เทคโนโลยีศูนย์กลางข้อมูลและการจำลองเครื่องเสมือน (Data Center and Virtualization Technology)			●			●		○				●								●			
NEIS0723 วีโอไอพี และการสื่อสารแบบยูนิไฟด์ (VoIP and Unified Communication)			●				○			●	●												
NEIS0724 หัวข้อเฉพาะทางด้านระบบเครือข่ายองค์กร (Selected Topics in Enterprise Network System)		●							●				○		●								
NEIS0730 การแฮคและทดสอบความมั่นคงปลอดภัย (Hacking and Penetrate Security Testing)		○	●			●						●											
NEIS0731 การจัดการศูนย์ปฏิบัติการความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศ				●			●							●			○			●			

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา						4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3
(Management of Information Security Operation Center)																							
NEIS0732 อาชญากรรมไซเบอร์และการพิสูจน์หลักฐานดิจิทัล (Cyber crime and Digital Forensic)			○		●					●			●										
NEIS0733 ความมั่นคงปลอดภัยบนเครือข่ายสมัยใหม่ (Modern Networking Security)	●						●						●		○								
NEIS0734 หัวข้อเฉพาะทางด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Selected Topics in Cyber Security)		●							●			○			●								