

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Network Engineering and Cybersecurity

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์)  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Network Engineering and Cybersecurity)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Network Engineering and Cybersecurity)

#### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

##### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 120 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	12	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	72	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

## 3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 12 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
SOHU0027	การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อการทำงาน (Social Skills Development for Career)	3 (3-0-6)
SOHU0039*	การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving Skill Development)	3 (2-2-5)
SOHU0043	เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น (Introduction to Digital Technology)	3 (3-0-6)
SOHU0044	ทฤษฎีพื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยทางระบบสารสนเทศ (Fundamental of Information System Security)	3 (3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
ENGL1101*	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (Fundamental English)	2 (2-1-3)
ENGL1102*	พื้นฐานภาษาอังกฤษวิชาการ (Fundamental English for Academic Purposes)	2 (2-1-3)
ENGL1308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Future Careers)	2 (2-0-4)
ENGL1310	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (English Reading and Writing Skills)	2 (2-0-4)
ENGL2101	พื้นฐานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Fundamental English Communication)	2 (2-0-4)
ENGL2102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน (English Communication in the Workplace)	2 (2-0-4)

(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
SCMA0011	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 1 (Mathematics and Physics for Digital Technology I)	3 (3-0-6)
SCMA0012	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 2 (Mathematics and Physics for Digital Technology II)	3 (3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 84 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
NECS0001*	พื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Fundamental of Computer)	3 (2-2-5)
SCMA0003	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3 (3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ 72 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
NECS1101	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Operating System Administration)	3 (3-0-6)
NECS1102*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	3 (2-2-5)
NECS1103	ส่วนสำคัญเครือข่าย 1 (Network Essential I)	3 (3-0-6)
NECS1104	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ 1 (Linux Operating System Administration I)	3 (3-0-6)
NECS1201*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II)	3 (2-2-5)
NECS1202*	ส่วนสำคัญเครือข่าย 2 (Network Essential II)	3 (2-2-5)
NECS1203*	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ 2 (Linux Operating System Administration II)	3 (2-2-5)
NECS1204	เทคโนโลยีเครือข่ายขั้นสูง (Advanced Network Technology)	3 (3-0-6)
NECS1205*	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	3 (2-2-5)
NECS1206	การดูแลและจัดการระบบเสมือนจริง (Virtualization System Administration)	3 (3-0-6)
NECS1207*	การพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายและจัดการระบบ (System Management and Network Programming)	3 (2-2-5)
NECS1301*	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Database Systems)	3 (2-2-5)

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
NECS1302	ระบบการสื่อสารแบบครบวงจรและทำงานร่วมกัน (Unified Communications)	3 (3-0-6)
NECS1303*	เครือข่ายไร้สาย (Wireless Networks)	3 (2-2-5)
NECS1304	ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย (Network Security)	3 (3-0-6)
NECS1305	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง (Software Development and IT Operations-DevOps)	3 (3-0-6)
NECS1306	การออกแบบเครือข่าย (Network Design)	3 (3-0-6)
NECS1307	การจัดการโครงการ (Project Management)	3 (3-0-6)
NECS1308*	การเจาะระบบแบบมีจรรยาบรรณ (Ethical Hacking)	3 (2-2-5)
NECS1309*	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา (Application Development on Mobile Devices)	3 (2-2-5)
NECS1310	การฝึกงานอุตสาหกรรม (Industrial Training)	3 (0-40-0)
NECS1401	การเขียนโปรแกรมให้มีความมั่นคงปลอดภัย (Secure Coding)	3 (3-0-6)
NECS1402	ความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Information System Security)	3 (3-0-6)
NECS1403*	โครงการด้านวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทาง ไซเบอร์ (Project in Network Engineering and Cybersecurity)	3 (0-9-0)

(3) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
NECS2401	การพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล (Digital Forensic)	3 (3-0-6)
NECS2402	การตรวจสอบเครือข่ายและระบบ (Network and System Audit)	3 (3-0-6)
NECS2403	การเตรียมความพร้อมทางวิชาชีพด้านวิศวกรรมเครือข่ายและ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Professional Preparation for Network Engineering and	3 (3-0-6)

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
	Cybersecurity)	
NECS2404	แนวความคิดและการออกแบบระบบแบบกระจาย (Distributed Systems Concept and Design)	3 (3-0-6)
NECS2405	หัวข้อพิเศษทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัย ทางไซเบอร์ (Special Topics in Network Engineering and Cybersecurity)	3 (3-0-6)
NECS2406*	หัวข้อคัดเลือกทางด้านวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์ (Selected Topics in Network Engineering and Cybersecurity)	3 (2-2-5)
NECS2407	การจัดการเครือข่าย (Network Management)	3 (3-0-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี จำนวนเท่ากับ 6 หน่วยกิต หมายถึง วิชาที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยฯ เปิด  
ดำเนินการสอน

## 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษา

## ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
NECS0001*	พื้นฐานคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
NECS1101	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการวินโดวส์	3 (3-0-6)
SCMA0011	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 1	3 (3-0-6)
SOHU0039*	การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา	3 (2-2-5)
SOHU0043	เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		15 (13-4-28)

## ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1101*	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2 (2-1-3)
NECS1102*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-5)
NECS1103	ส่วนสำคัญเครือข่าย 1	3 (3-0-6)
NECS1104	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ 1	3 (3-0-6)
SCMA0012	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 2	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		14 (13-3-26)

## ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1102*	พื้นฐานภาษาอังกฤษวิชาการ	2 (2-1-3)
NECS1201*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-5)
NECS1202*	ส่วนสำคัญเครือข่าย 2	3 (2-2-5)
NECS1203*	การดูแลและจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ 2	3 (2-2-5)
SOHU0044	ทฤษฎีพื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยทางระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
XXXXxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)
รวมจำนวนหน่วยกิต		17 (x-x-x)

### ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL2101	พื้นฐานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2 (2-0-4)
NECS1204	เทคโนโลยีเครือข่ายขั้นสูง	3 (3-0-6)
NECS1205*	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3 (2-2-5)
NECS1206	การดูแลและจัดการระบบเสมือนจริง	3 (3-0-6)
NECS1207*	การพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายและจัดการระบบ	3 (2-2-5)
SOHU0027	การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อการทำงาน	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		17 (15-4-32)

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL2102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน	2 (2-0-4)
NECS1301*	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-5)
NECS1302	ระบบการสื่อสารแบบครบวงจรและทำงานร่วมกัน	3 (3-0-6)
NECS1303*	เครือข่ายไร้สาย	3 (2-2-5)
NECS1304	ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย	3 (3-0-6)
NECS1305	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		17 (15-4-32)

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1310	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2 (2-0-4)
NECS1306	การออกแบบเครือข่าย	3 (3-0-6)
NECS1307	การจัดการโครงการ	3 (3-0-6)
NECS1308*	การเจาะระบบแบบมีจรรยาบรรณ	3 (2-2-5)
NECS1309*	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์พกพา	3 (2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		14 (12-4-26)

### ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
NECS1310	การฝึกงานอุตสาหกรรม	3 (0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต		3 (0-40-0)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1308	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	2 (2-0-4)
NECS1401	การเขียนโปรแกรมให้มีความมั่นคงปลอดภัย	3 (3-0-6)
NECS1402	ความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
NECS1403*	โครงการด้านวิศวกรรมเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์	3 (0-9-0)
NECS24xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x-x)
SCMA0003	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3 (3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		17 (x-x-x)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
NECS24xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x-x)
XXXXxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)
รวมจำนวนหน่วยกิต		6 (x-x-x)