

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology and Digital Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Information Technology and Digital Innovation)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Information Technology and Digital Innovation)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 120 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
(ก.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	12	หน่วยกิต
(ก.2) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
(ก.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
(ข.1) กลุ่มวิชาแกน	9	หน่วยกิต
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
(ข.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	60	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	15	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	12	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	21	หน่วยกิต
(ข.3) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	15	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

- ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- (ก.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

จำนวน 30 หน่วยกิต

จำนวน 12 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
SOHU0027	การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อการทำงาน (Social Skills Development for Careers)	3(3-0-6)
SOHU0038	การจัดการองค์การกับเทคโนโลยี (Organization Management and Technology)	3(3-0-6)
SOHU0039	การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving Skill Development)	3(2-2-5)
SOHU0042	เครือข่ายสังคมและจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต (Social Networking and Ethics for Life)	3(3-0-6)

- (ก.2) กลุ่มวิชาภาษา

จำนวน 12 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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)

- (ก.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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
(ข.1) กลุ่มวิชาแกน	จำนวน 9 หน่วยกิต
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวน 6 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ITEC0200	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
ITEC0300	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)

- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ITEC0101	เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น (Introduction to Digital Technology)	3(3-0-6)

(ข.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน 60 หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ จำนวน 15 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ITEC1101	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Network Systems)	3(3-0-6)
ITEC1201	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3(2-2-5)
ITEC1202	เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Internetworking Technology)	3(2-2-5)
ITEC1205	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Database Systems)	3(2-2-5)
ITEC1207	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	3(2-2-5)

- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวน 12 หน่วยกิต

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ITEC1103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	3(2-2-5)
ITEC1104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming II)	3(2-2-5)
ITEC1204	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)

กรณีนักศึกษาที่เรียนแผนการศึกษาแบบปกติจะต้องเรียน ITEC0301 การฝึกงานอุตสาหกรรม 3 หน่วยกิต กำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และเลือกเรียนเพิ่มอีก 12 หน่วยกิต รายวิชา ITEC24xx ใน (ข.3) กลุ่มวิชาเลือก

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ITEC0301	การฝึกงานอุตสาหกรรม (Industrial Training)	3(0-40-0)

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชา ITEC24xx ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเปิดสอน และสามารถเลือกลงทะเบียนในรายวิชาต่อไปนี้

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u> (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)
ITEC2420	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล (Special Topics in Information Technology and Digital Innovation)	3(3-0-6)
ITEC2421	หัวข้อทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Topics in Information Technology and Digital Innovation)	3(3-0-6)
ITEC2422	เว็บเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Web Technology)	3(2-2-5)
ITEC2427	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบไอโอเอส (iOS Application Development)	3(2-2-5)
ITEC2428	เทคโนโลยีคลาวด์ Cloud Technology	3(2-2-5)
ITEC2432	ระบบสารสนเทศระดับองค์กร (Enterprise Information Systems)	3(2-2-5)
ITEC2433	การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)	3(3-0-6)
ITEC2435	การประกันคุณภาพระบบสารสนเทศ (Quality Assurance for Information Systems)	3(2-2-5)
ITEC2438	ระบบช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ (Decision Support Systems)	3(2-2-5)
ITEC2439	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Big Data and Data Sciences System)	3(2-2-5)
ITEC2440	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
ITEC2442	เครื่องมือวิเคราะห์สังคมเครือข่ายเพื่อการค้าและการตลาดดิจิทัล (Social Network Marketing Analytic and Digital Marketing)	3(2-2-5)
ITEC2446	หัวข้อคัดเลือกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล (Selected Topics in Information Technology and Digital Innovation)	3(2-2-5)
ITEC2447	การพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายขั้นสูง (Advanced Network Programming)	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวน 6 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี ศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต หมายถึง วิชาที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยฯ เปิดดำเนินการสอน

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ITEC0101	เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้น	3(3-0-6)
ITEC1101	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
SCMA0011	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 1	3(3-0-6)
SOHU0038	การจัดการองค์การกับเทคโนโลยี	3(3-0-6)
SOHU0039	การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา	3(2-2-5)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	15(14-2-29)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1101*	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-1-3)
ITEC1103*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)
ITEC1202*	เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
SCMA0012	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัล 2	3(3-0-6)
SOHU0042	เครือข่ายสังคมและจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	17(15-5-31)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1102*	พื้นฐานภาษาอังกฤษวิชาการ	2(2-1-3)
ITEC0200	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง	3(3-0-6)
ITEC1104*	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-5)
ITEC1201*	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
ITEC1207*	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	17(14-7-30)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL2101	พื้นฐานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(2-0-4)
ITEC0300	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
ITEC1204	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
ITEC1205*	ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
ITEC1208*	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 1	3(2-2-5)
ITEC1315*	การสร้างระบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
	รวมจำนวนหน่วยกิต	17(14-6-31)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL2102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน	2(2-0-4)
ITEC1209*	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 2	3(2-2-5)
ITEC1311	แนวปฏิบัติและการบริหารจัดการโครงการ	3(3-0-6)
ITEC1313*	การปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันอุปกรณ์พกพา	2(0-4-2)
ITEC1314	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ	3(3-0-6)
ITEC1316*	การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
ITEC1317*	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิต		19(14-10-33)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ENGL1310	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2(2-0-4)
ITEC1307*	ธุรกิจดิจิทัลและเทคโนโลยีการเงิน	3(2-2-5)
ITEC1309*	ดีไซน์แพตเทิร์น	3(2-2-5)
ITEC1400	โครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	2(0-4-2)
SOHU0027	การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิต		13(9-8-22)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ITEC0301	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)
ITEC1310	การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
ITEC1401	โครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	2(0-4-2)
ITEC24xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x-x)
ITEC24xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x-x)
รวมจำนวนหน่วยกิต		13(x-x-x)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสรายวิชา</u>	<u>ชื่อรายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
ITEC24xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x-x)
ITEC24xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x-x)
รวมจำนวนหน่วยกิต		6(x-x-x)