

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วิทยาเขต/คณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25501941102699
ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Computer Science

## 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย):	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ไทย):	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	B.Sc. (Computer Science)

## 3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

## 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

130 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

## 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

## 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

## 5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

## 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ

## 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

บริษัท ไอพีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด

## 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 3 มกราคม 2561

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 24 มกราคม 2561  
เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี  
สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักพัฒนาซอฟต์แวร์

8.2 นักพัฒนาเว็บไซต์

8.3 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

8.4 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศ

8.5 ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

8.6 ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล

8.7 ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์

8.8 ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์

8.9 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/วิชาเอก	จากสถาบันการศึกษา พ.ศ.
1	นายศิริชัย สารมนัส x-xxx-xxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2549 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2540
2	นายสุรเชษฐ์ เรืองประโคน x-xxx-xxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2540
3	นางวิภา จักรชัยกุล x-xxx-xxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2542 สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2536
4	นางภัสสร สิงหธรรม x-xxx-xxx-xx-x	อาจารย์	ค.อ.ม. วท.บ.	คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2547 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2545
5	นางนิภาพร ปัญญา x-xxx-xxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2548 สถาบันราชภัฏอุดรดิตถ์, 2535

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร

### 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

#### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่กล่าวถึงการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนและเสริมสร้างศักยภาพของประชากร การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมนำมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2560 – 2574) รวมทั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระหว่าง พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (IT2020 Conceptual Framework) ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมากเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังคำนึงถึงแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2559 ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยจัดให้มีศูนย์ถ่ายทอดความรู้ทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เน้นการเรียนรู้และปฏิบัติเพื่อเพิ่มทักษะรูปแบบใหม่ในลักษณะบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา และเพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญทางด้านดิจิทัลในระดับมาตรฐานสากล เช่น ด้านการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ด้านระบบอัตโนมัติ ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูงและวิทยาการบริการ ด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศโดยการพัฒนากำลังคนให้มุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติงานจริงควบคู่กับทฤษฎี

#### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและผลกระทบต่อประเทศไทย โดยด้านหนึ่งประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพ และการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำวิทยาการคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ในอีกด้านก็จะเป็นผลกระทบในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่าขณะเดียวกัน การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแพร่ขยายของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนทำให้การดูแลปกป้องเด็กและเยาวชนจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปได้ง่ายมากขึ้น ตลอดจนปัญหาการก่อการร้าย การกระทำผิดทางอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ ๆ และการค้ายา

เสพติดในหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องให้ความรู้และสร้างภูมิคุ้มกันภัยที่จะเป็นผลกระทบต่อเด็กและเยาวชน อีกทั้งให้ความรู้ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องในการผลิตซอฟต์แวร์ รวมทั้งการเผยแพร่วิทยาการคอมพิวเตอร์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มวัยกำลังศึกษา

การส่งเสริมการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และ ดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

นอกจากนี้ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ ยังเปิดโอกาสให้นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ทำงานกับบริษัทต่างชาติ หรือมีโอกาสไปทำงานในต่างประเทศมากขึ้น หลักสูตรจึงควรมีการฝึกทักษะทางการสื่อสาร โดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้มากขึ้นเพื่อให้ นักวิทยาการคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็วและทำงานได้กับคนทุกชาติ ทุกที่ทั่วโลก

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ส่งผลในการพัฒนาหลักสูตรจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้เตรียมพร้อมและเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาทางด้านทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและ ทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยการพัฒนาศักยภาพของสาขาให้ก้าวทันต่อการพัฒนาของเทคโนโลยี รวมถึงให้นักศึกษาได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติทักษะที่มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาภายในสาขาวิชาการรองรับการทำงานภาครัฐและภาคเอกชน

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิทยาการคอมพิวเตอร์และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ที่มุ่งเน้นการพัฒนาด้านวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีความพร้อมเข้าสู่อาชีพ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อม

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เช่น กลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ และ กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ดำเนินการสอนโดยอาจารย์คณะศิลปศาสตร์

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ดำเนินการสอนโดยอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่น ที่เกี่ยวข้องกัน ทางด้านเนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและ การจัดการรายสอบ รวมทั้งความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ มีความสามารถในสายวิชาชีพ ก้าวทันเทคโนโลยี มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรมและจริยธรรม

#### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีทักษะ มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการบูรณาการงานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณภาพ

1.2.3 เพื่อพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตอบสนองความต้องการทั้งภาครัฐและเอกชน

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัยและมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด</li> <li>ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ</li> <li>ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

##### 2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกสายการเรียน

(2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชาหรือเทียบเท่า

##### การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

(1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ

(2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้าอาจพบปัญหาการปรับตัวจากการที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษาและประกาศนียบัตรวิชาชีพ มาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบมหาวิทยาลัยอาจแตกต่างจากเดิมเช่น ด้านสังคม การอยู่ร่วมกัน การมีส่วนร่วมในกิจกรรม

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

(1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลาที่เหมาะสม

(2) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ดูแลนักศึกษาในการวางแผนการเรียน แนะนำนักศึกษาในการบริหารหรือจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม ตลอดหลักสูตรการเรียนการสอน ตลอดทั้งให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทางด้านวิชาการ การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เป็นต้น

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	70	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 2	-	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3	-	-	70	70	70
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	70	70
รวม	70	140	210	280	280
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	70	70

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย	1,820,000	3,640,000	5,460,000	7,280,000	7,280,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	210,000	420,000	630,000	840,000	840,000
รวมรายรับ	2,030,000	4,060,000	6,090,000	8,120,000	8,120,000

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ	-	-	-	-	-
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	5,039,400	5,341,764	5,662,270	6,002,006	6,362,126
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4 )	614,800	614,800	614,800	614,800	614,800
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	728,000	1,456,000	2,831,000	2,912,000	2,912,000
รวม (ก)	6,382,200	7,412,564	8,461,070	9,528,806	9,888,926
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	2,500,000	2,600,000	6,000,000	4,500,000	1,600,000
รวม (ข)	2,500,000	2,600,000	6,000,000	4,500,000	1,600,000
รวม (ก) + (ข)	8,882,200	10,751,147	14,461,070	14,028,806	11,488,926
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	280	280

### 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

### 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ข)



## รหัสคณะ

ST คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)

## รหัสสาขาวิชา

02 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## ระดับการศึกษา

1 อนุปริญญา 2 ปริญญาตรี

3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต 4 ปริญญาโท

5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง 6 ปริญญาเอก

## กลุ่มวิชา

1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

3-9 กลุ่มวิชาชีพเลือก

## หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดรหัสวิชาดังนี้

GE X XX X X XX

ชื่อวิชา (ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ)

ลำดับวิชาในกลุ่ม (01-99)

ชั้นปีที่ควรศึกษา 1

สภาพรายวิชา

กลุ่มวิชา

ระดับการศึกษา

วิชาศึกษาทั่วไป

น.ก.(ท-ป-น)

ชั่วโมงศึกษานอกเวลา

ชั่วโมงปฏิบัติ

ชั่วโมงทฤษฎี

หน่วยกิต

## กลุ่มวิชา

10 กลุ่มวิชาภาษาไทย

20 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

30 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

40 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

50 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ

60 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

70 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

80 กลุ่มวิชาบูรณาการ

81 กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

82 กลุ่มวิชาบูรณาการด้าน

## วิทยาศาสตร์

## สภาพรายวิชา

0 วิชาไม่บังคับ

1 วิชาบังคับ

## ระดับการศึกษา

1 อนุปริญญา

2 ปริญญาตรี

เช่น GE2100101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication) 3(3-0-6)

## - รายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย
  - กลุ่มวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	3(3-0-6)
GE2100102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารธุรกิจ (Thai for Business Communication)	3(3-0-6)
GE2100103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ (Thai for Presentation)	3(3-0-6)
GE2100104	วรรณคดีไทย (Thai Literature)	3(3-0-6)
GE2100105	การเขียนภาษาไทยเพื่ออาชีพ (Thai Writing for Careers)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้  
หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2201101	ภาษาอังกฤษ 1 (English 1)	3(3-0-6)
GE2201102	ภาษาอังกฤษ 2 (English 2)	3(3-0-6)
GE2200101	ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)	3(3-0-6)
GE2200102	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ (English for Careers)	3(3-0-6)
GE2200103	การอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading )	3(3-0-6)
GE2200104	การฟังภาษาอังกฤษ (English Listening)	3(3-0-6)
GE2200105	การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)
GE2200106	ภาษาจีนพื้นฐาน (Fundamental Chinese)	3(3-0-6)
GE2200107	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร (Chinese for Communication)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2300101	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย (Social Dynamics and Modernity)	3(3-0-6)
GE2300102	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)
GE2300103	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
GE2300104	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและทักษะสังคม (Quality of Life and Social Skill Development)	3(3-0-6)
GE2300105	สังคมกับเศรษฐกิจ (Society and Economy)	3(3-0-6)
GE2300106	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy)	3(3-0-6)
GE2300107	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ (Law and Professional Ethics)	3(3-0-6)
GE2300108	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	3(3-0-6)
GE2300109	สันติศึกษา (Peace Studies)	3(3-0-6)
GE2400101	การรู้สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า (Information Literacy and Study Skills)	3(3-0-6)
GE2400102	จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	3(3-0-6)
GE2400103	ไทยศึกษาและภูมิปัญญาท้องถิ่น (Thai Studies and Local Wisdom)	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development)	3(3-0-6)
GE2400105	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน (Human Behavior and Self Development)	3(3-0-6)
GE2400106	การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	3(3-0-6)
GE2400107	การพัฒนาและประเมินโครงการ (Program Development and Evaluation)	3(3-0-6)
GE2400108	การพัฒนาจิตเพื่อคุณภาพชีวิต (Mind Development for Quality of Life)	3(2-2-5)

- กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2500101	พลศึกษา (Physical Education)	1(0-2-1)
GE2500102	ลีลาศ (Social Dance)	1(0-2-1)
GE2500103	กีฬาประเภททีม (Team Sports)	1(0-2-1)

GE2500104	กีฬาประเภทบุคคล (Individual Sports)	1(0-2-1)
GE2500105	นันทนาการ (Recreation)	1(0-2-1)

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2600101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Mathematics)	3(3-0-6)
GE2600102	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3(3-0-6)
GE2600103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)	3(3-0-6)
GE2700101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)	3(3-0-6)
GE2700102	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร (Environment and Resource Management)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาบูรณาการ 4 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษารายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### กลุ่มวิชาบูรณาการด้านสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2810101	โลกในศตวรรษที่ 21 (World in 21 <sup>st</sup> Century)	2(2-0-4)
GE2810102	การพัฒนาตนเองเพื่ออาชีพ (Self Development for Careers)	2(2-0-4)
GE2810103	ชีวิตและการคิดเชิงบวก (Life and Positive Thinking)	2(2-0-4)
GE2810104	การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ (Exercise and Sports for Health)	2(2-0-4)
GE2810105	กิจกรรมเพื่อสุขภาพ (Activities for Health)	2(2-0-4)

#### กลุ่มวิชาบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2820101	ปกิณกคณิตศาสตร์ (Miscellaneous Mathematics)	2(2-0-4)
GE2820102	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต (Science for Living)	2(2-0-4)
GE2820103	วัสดุและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Material and Application in Daily Life)	2(2-0-4)

- **หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

- **กลุ่มวิชาแกน 20 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2021101	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
ST2021202	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Method)	3(2-2-5)
ST2031103	แคลคูลัส 1 (Calculus 1)	3(3-0-6)
ST2031104	แคลคูลัส 2 (Calculus 2)	3(3-0-6)
ST2031112	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
ST2051101	หลักฟิสิกส์ (Principles of Physics)	3(3-0-6)
ST2051102	ปฏิบัติการหลักฟิสิกส์ (Principles of Physics Laboratory)	1(0-2-1)
ST2021301	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Preparation for Cooperative Education)	1(0-2-1)

- **กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 62 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

- **กลุ่มประเด็นทางด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2022101	ระบบสารสนเทศ (Information Systems)	3(3-0-6)
ST2022102	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Law)	3(3-0-6)

- **กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 14 หน่วยกิต ประกอบด้วย**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2022103	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)	3(3-0-6)
ST2022104	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-5)
ST2022105	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
ST2022106	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Seminar in Computer Science)	1(0-3-0)
ST2022107	การเตรียมโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Pre-Project)	1(0-2-1)
ST2022108	โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Project)	3(0-6-3)

- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2022109	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
ST2022110	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithms)	3(3-0-6)
ST2022111	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software Development)	3(2-2-5)
ST2022112	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี (Design and Analysis of Algorithms)	3(3-0-6)
ST2022113	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)

- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 18 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2022114	ภาษาการเขียนโปรแกรม (Programming Languages)	3(2-2-5)
ST2022115	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(2-2-5)
ST2022116	เรขภาพคอมพิวเตอร์ (Computer Graphics)	3(2-2-5)
ST2022117	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Software Development)	3(2-2-5)
ST2022118	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	3(2-2-5)
ST2022119	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย (Data Communication and Networks)	3(3-0-6)

- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 9 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2022120	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	3(3-0-6)
ST2022121	ตรรกะดิจิทัล (Digital Logic)	3(2-2-5)
ST2022122	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Organization and Architecture)	3(3-0-6)

■ กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2023301	สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Cooperative Education for Computer Science)	6(0-40-0)
<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงานวิชาชีพ พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้เลือกลงทะเบียนวิชาการฝึกงานวิทยาการคอมพิวเตอร์</p>		
ST2023302	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Practice)	3(0-40-0)
<b>และเลือกศึกษาให้ครบ 12 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>		
ST2023303	โปรแกรมสำหรับสำนักงานสมัยใหม่ (Software for Modern Office)	3(2-2-5)
ST2023304	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application Programming)	3(2-2-5)
ST2023305	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
ST2023306	ภาษาโปรแกรมทางเลือก (Alternative Programming Language)	3(2-2-5)
ST2023307	การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	3(3-0-6)
ST2023308	ไมโครคอนโทรลเลอร์และอินเตอร์เฟซ (Microcontroller and Interfacing)	3(2-2-5)
ST2023309	การสร้างตัวแปลภาษา (Compiler Construction)	3(2-2-5)
ST2023310	ความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ (Computer Security)	3(3-0-6)
ST2023311	ระบบฐานข้อมูลแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server Database Systems)	3(2-2-5)
ST2023312	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(2-2-5)
ST2023313	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating Systems)	3(2-2-5)
ST2023314	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(2-2-5)
ST2023315	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface Design)	3(2-2-5)
ST2023316	ระบบฝังตัว (Embedded Systems)	3(2-2-5)
ST2023317	การประมวลผลกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)	3(2-2-5)
ST2023318	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Science)	3(3-0-6)
ST2023319	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(2-2-5)
ST2023320	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Science)	3(2-2-5)
<p>● <b>หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต</b> ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระดับปริญญาตรี</p>		