

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563**

**ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Information and  
Communication Technology)  
ชื่อย่อ : B.Sc. (Information and Communication Technology)

**ความสำคัญของหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสำคัญในการสร้างและพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อันเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนและการพัฒนาการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และพัฒนาองค์กรทั้งในภาครัฐและเอกชน

**ปรัชญาของหลักสูตร**

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และมีจริยธรรมในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก และสามารถเผชิญปัญหาหรือวิกฤติได้ด้วยสติปัญญา

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุม สอดคล้อง และเป็นระบบในสาขาวิชาที่ศึกษา
- 3) วิเคราะห์ปัญหา และพัฒนา แนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่าง สร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองในความรู้ของสาขา และความรู้จากสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถสร้าง และร่วมสร้างผลงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 5) มีทักษะในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งด้านวิชาการ และด้านการดำเนินชีวิต
- 6) มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด
- 7) สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล

**ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน**

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

**2. ด้านความรู้**

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เห็น การเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**3. ด้านทักษะทางปัญญา**

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

**4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

4.1 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4.3 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.4 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.5 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

5.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

5.3 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.4 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

5.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

**วิชาเอกเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์**

1. นายอนุสรณ์ บรรเทียง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชยาพร แก่นสาร
3. นายอรัชชัย สलगสิงห์

**วิชาเอกเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชวิน นามมัน
2. นายเกรียงศักดิ์ ตรีประพิน
3. นายอาทิตย์ บุญเรือง

**วิชาเอกเทคโนโลยีดิจิทัล**

1. รองศาสตราจารย์ชาญชัย ศุภวรรคกร
2. นางอัปสร อินทิแสง
3. นายชุมพร หลินหะตระกูล

<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>		
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
1.1.1 ภาษาไทย		3 หน่วยกิต
1.1.2 ภาษาอังกฤษ		15 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ		3 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี		3 หน่วยกิต
นวัตกรรมและการจัดการ		
1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>84 หน่วยกิต</b>
<b>2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>42 หน่วยกิต</b>
2.1.1 พื้นฐานคณิตศาสตร์และสถิติ		6 หน่วยกิต
2.1.2 พื้นฐานคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม		9 หน่วยกิต
2.1.3 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร		27 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>36 หน่วยกิต</b>
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6 หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>120 หน่วยกิต</b>

**รายวิชาในหลักสูตร**

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		15 หน่วยกิต
1.1.1 ภาษาไทย		3 หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(3-0-6)
(Thai Language for Communication)		
1.1.2 ภาษาอังกฤษ		12 หน่วยกิต
ก. ภาษาอังกฤษบังคับ		6 หน่วยกิต
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)
ข. ภาษาอังกฤษเลือก		6 หน่วยกิต
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3(3-0-6)
(English for Science and Technology)		
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Elective Group)</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
1421 216 ภาษาอังกฤษเพื่อการเดินทาง (English for Travel)		3(3-0-6)
1421 217 ภาษาอังกฤษจากสื่อ (English through Media)		3(3-0-6)
1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ		3(3-0-6)
(English for Career Preparation)		
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
1406 112 สุนทรียภาพกับความสุข		3(3-0-6)
(Aesthetics and Happiness)		
1431 111 จริยศาสตร์และการใช้เหตุผล		3(3-0-6)
(Ethics and Reasoning)		
1447 105 การสื่อสารในสังคมปัจจุบัน		3(3-0-6)
(Communication in Current Society)		
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
1013 001 พลวัตสังคมไทย พลเมืองและกระบวนการยุติธรรมไทย		3(3-0-6)
(Dynamics of Thai Society, Citizen, and Justice Process)		
1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)
2300 115 การจัดการความขัดแย้งอย่างสันติในฐานะพลเมือง		3(3-0-6)
(Peaceful Conflict Management as Citizens)		

<b>1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
1014 002 สุขภาพทางเพศและทักษะชีวิตร่วมสมัย		3(3-0-6)
(Contemporary Sexual Health and Life Skills)		
1439 104 วิทยาศาสตร์การกีฬาในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
(Sport Science in Daily Life)		
1502 100 การดูแลสุขภาพตามวัย		3(3-0-6)
(Age-appropriated Health Care)		
<b>1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการจัดการ</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
1011 001 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล		3(3-0-6)
(Information Technology for Digital Life)		
1100 112 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่ออนาคต		3(3-0-6)
(Science and Technology for Future)		
1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
(Financial Skills in Daily Life)		
<b>1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
<b>1.6.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>		
1432 100 มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)		3(3-0-6)
1432 101 วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)		3(3-0-6)
1432 102 วัฒนธรรมอีสาน (I-san Culture)		3(3-0-6)
1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music for Life)		3(3-0-6)
1449 100 มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)		3(3-0-6)
<b>1.6.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>		
1441 103 นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)		3(3-0-6)
1441 104 ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
(Demography in Daily Life)		
1442 100 วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)		3(3-0-6)
1443 100 พหุวัฒนธรรม (Multicultural)		3(3-0-6)
1445 100 พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)		3(3-0-6)
1446 101 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0-6)
2100 101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)		3(3-0-6)
<b>1.6.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ</b>		
1439 100 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)		3(2-2-5)
1439 105 นันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม		3(3-0-6)
(Recreation and Camping)		
1503 100 ยาและสมุนไพรในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
(Drugs and Herbs in Daily Life)		
1507 100 สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)		3(3-0-6)
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>84 หน่วยกิต</b>
<b>2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ</b>		<b>42 หน่วยกิต</b>
<b>2.1.1 พื้นฐานคณิตศาสตร์และสถิติ</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
1141 001 สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ		3(3-0-6)
(Statistics and Quantitative Analysis)		
1141 002 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย (Discrete Mathematics)		3(3-0-6)
<b>2.1.2 พื้นฐานคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
1145 000 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)
(Introduction to Computer and Computer Architecture)		
1145 001 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น		3(1-4-4)
(Introduction to Programming)		
1145 006 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ		3(1-4-4)
(Object-Oriented Programming)		
<b>2.1.3 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</b>		<b>27 หน่วยกิต</b>
1145 002 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี		3(2-2-5)
(Data Structure and Algorithms)		
1145 003 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ		3(2-2-5)
(System Analysis and Design)		
1145 004 ระบบฐานข้อมูล (Database System)		3(2-2-5)

1145 005	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming)	3(1-4-4)
1146 002	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Experience/User Interface Design)	3(1-4-4)
1146 003	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Data Communication and Inter-networking)	3(1-4-4)
1146 004	นวัตกรรมและผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Innovation and Information Technology Entrepreneurship)	3(1-4-4)
1146 005	จริยธรรมและกฎหมายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Ethical and Legal Issues of Information and Communication Technology)	3(3-0-6)
1146 006	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Project)	3(2-2-5)

**2.2 กลุ่มวิชาเอก** ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

**1) กลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์**  
**กลุ่มวิชาเอกซิปบังคับเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์**  
**จำนวน 15 หน่วยกิต** นักศึกษาต้องเรียนทุกรายวิชาต่อไปนี้

1146 100	การออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Design)	3(2-2-5)
1146 101	กลยุทธ์และการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content Strategy and Development)	3(2-2-5)
1146 102	การเขียนโปรแกรมสำหรับสื่อปฏิสัมพันธ์ (Programming for Interactive Media)	3(2-2-5)
1146 103	การเขียนตามกรอบแนวคิดและการนำเสนองาน (Conceptual Writing and Presentation)	3(2-2-5)
1146 104	การพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking Development)	3(2-2-5)

**กลุ่มวิชาเอกซิปเลือกเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์**  
**ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต** นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 7 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

1146 200	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphics Design)	3(1-4-4)
1146 201	แอนิเมชันและโมชันกราฟิก (Animation and Motion Graphics)	3(1-4-4)
1146 202	การผลิตวีดิทัศน์ (Video Production)	3(1-4-4)
1146 203	การประมวลผลภาพและเสียง (Image and Sound Processing)	3(2-2-5)
1146 204	การพัฒนาเกมขั้นพื้นฐาน (Basic Game Development)	3(1-4-4)
1146 205	การพัฒนาเกมขั้นสูง (Advanced Game Development)	3(1-4-4)
1146 206	การสร้างโมเดล 3 มิติ (3D Modeling)	3(1-4-4)
1146 207	แอนิเมชัน 3 มิติ (3D Animation)	3(1-4-4)
1146 208	การพิมพ์ 3 มิติและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (3D Printing and Packaging Design)	3(1-4-4)
1146 209	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ความจริงเสริมและความจริงเสมือน (Augmented Reality and Virtual Reality Application Development)	3(1-4-4)
1146 210	หัวข้อเรื่องทางเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ (Selected Topics in Game Technology and Digital Content Creation)	3(2-2-5)

**2) กลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์**

**กลุ่มวิชาเอกซิปบังคับเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์**

**จำนวน 15 หน่วยกิต** นักศึกษาต้องเรียนทุกรายวิชาต่อไปนี้

1146 105	การบริหารระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย (Server Platform and Network Administrative)	3(2-2-5)
1146 106	การโปรแกรมระบบเครือข่าย (Network Programming)	3(2-2-5)
1146 107	ความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cyber Security)	3(2-2-5)
1146 108	การตรวจสอบและแก้ปัญหาาระบบเครือข่าย (Network Monitoring and Troubleshooting)	3(2-2-5)
1146 109	การทดสอบเจาะระบบและการป้องกัน (System Penetration Testing and Prevention)	3(2-2-5)

**กลุ่มวิชาเอกซิปเลือกเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์**

**ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต** นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 7 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

1146 211	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network System)	3(1-4-4)
1146 212	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things)	3(1-4-4)
1146 213	การสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Communication)	3(2-2-5)
1146 214	เทคโนโลยีดิจิทัลเบื้องต้นและอุปกรณ์ฝังตัว (Introduction to Digital Technology and Embedded Device)	3(1-4-4)
1146 215	วิทยาการรหัสลับ (Cryptography)	3(3-0-6)
1146 216	ซอฟต์แวร์กำหนดเครือข่าย (Software Defined Networks)	3(1-4-4)
1146 217	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย (Network Analysis and Design)	3(1-4-4)
1146 218	ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things Security)	3(1-4-4)
1146 219	การจำลองระบบเครือข่าย (Network Simulations)	3(1-4-4)
1146 220	นิติวิทยาดิจิทัล (Digital Forensics)	3(2-2-5)
1146 221	หัวข้อเรื่องทางเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์ (Selected Topics in Network Technology and Cyber Security)	3(2-2-5)

**3) กลุ่มวิชาเอกเทคโนโลยีดิจิทัล**

**กลุ่มวิชาเอกซิปบังคับเทคโนโลยีดิจิทัล** จำนวน 15 หน่วยกิต

**นักศึกษาคต้องเรียนทุกรายวิชาต่อไปนี้**

1145 201	การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	3(2-2-5)
1146 100	การออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Design)	3(2-2-5)
1146 110	การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (Computer and Network System Maintenance)	3(2-2-5)
1146 111	ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)	3(2-2-5)
1146 112	การแก้ปัญหาเชิงวิพากษ์และสร้างสรรค์ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Creative and Critical Problem Solving in Digital Technology)	3(2-2-5)

**กลุ่มวิชาเอกซิปเลือกเทคโนโลยีดิจิทัล** ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

**นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 7 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้**

1145 010	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(1-4-4)
1145 205	การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(2-2-5)
1145 206	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพ (Image Analytics)	3(2-2-5)
1146 105	การบริหารระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย (Server Platform and Network Administrative)	3(2-2-5)
1146 107	ความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cyber Security)	3(2-2-5)
1146 220	นิติวิทยาดิจิทัล (Digital Forensics)	3(2-2-5)
1146 223	การวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resources Planning)	3(2-2-5)

1146 224	การบริหารโครงการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Project Management in Digital Technology)	3(2-2-5)
1146 225	เทคโนโลยีและโดเมนการแปรรูปดิจิทัล (Digital Transformation Domain and Technology)	3(2-2-5)
1146 226	ธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)	3(2-2-5)
1146 227	หัวข้อเรื่องทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Selected Topics in Digital Technology)	3(2-2-5)

<b>2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กลุ่มสหกิจศึกษา</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
1146 300	สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Co-operative Education in Information and Communication Technology)	6 หน่วยกิต

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### แผนการศึกษา

##### ชั้นปีที่ 1 (First Year)

##### ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0-6)
XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1145 000	คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
1145 001	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	3(1-4-4)

รวม (Total) 15 หน่วยกิต

##### ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1141 001	สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ	3(3-0-6)
1145 002	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)
1145 006	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์	3(1-4-4)

รวม (Total) 18 หน่วยกิต

##### ชั้นปีที่ 2 (Second Year)

##### ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1141 002	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)
1145 004	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
1145 005	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(1-4-4)
1146 002	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้งาน	3(1-4-4)
1146 003	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(1-4-4)

รวม (Total) 18 หน่วยกิต

##### ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มภาษาอังกฤษเลือก	3 หน่วยกิต
XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ	3(3-0-6)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1145 003	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก*	3 หน่วยกิต

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก*	3 หน่วยกิต
<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		
XXX XXX	รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 18 หน่วยกิต</b>		

หมายเหตุ: \* กลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก ให้เลือกรายวิชาตามกลุ่มวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง จำนวน 2 รายวิชา โดยสัมพันธ์กับวิชาเอกที่นักศึกษาเลือก

##### ชั้นปีที่ 3 (Third Year)

##### ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1146 004	นวัตกรรมและผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(1-4-4)
1146 005	จริยธรรมและกฎหมายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	3(3-0-6)

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก *	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------------	------------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก *	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------------	------------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก *	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------------	------------

รวม (Total) 15 หน่วยกิต

หมายเหตุ: \* กลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก ให้เลือกรายวิชาตามกลุ่มวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง จำนวน 3 รายวิชา โดยสัมพันธ์กับวิชาเอกที่นักศึกษาเลือก

##### ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ *	3(2-2-5)
----------	---------------------------------	----------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ *	3(2-2-5)
----------	---------------------------------	----------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ *	3(2-2-5)
----------	---------------------------------	----------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ *	3(2-2-5)
----------	---------------------------------	----------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ *	3(2-2-5)
----------	---------------------------------	----------

รวม (Total) 15 หน่วยกิต

หมายเหตุ: \* กลุ่มวิชาเอกซีพีบังคับ นักศึกษาต้องเรียนจำนวน 5 รายวิชา จากวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง คือ วิชาเอกเทคโนโลยีเกมและการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์วิชาเอกเทคโนโลยีเครือข่ายและความมั่นคงทางไซเบอร์ และวิชาเอกเทคโนโลยีดิจิทัล

##### ชั้นปีที่ 4 (Forth Year)

##### ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

##### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
----------	----------------------------------	------------

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1146 006	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3(2-2-5)
----------	---------------------------------------	----------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก *	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------------	------------

XXXX XXX	รายวิชากลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก *	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------------	------------

##### หมวดวิชาเลือกเสรี

XXXX XXX	รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
----------	--------------------------	------------

รวม (Total) 15 หน่วยกิต

หมายเหตุ: \* กลุ่มวิชาเอกซีพีเลือก ให้เลือกรายวิชาตามกลุ่มวิชาเอกใดวิชาเอกหนึ่ง จำนวน 2 รายวิชา โดยสัมพันธ์กับวิชาเอกที่นักศึกษาเลือก

##### ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

##### หมวดวิชาเฉพาะ

1146 300	สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
----------	---	------------

รวม (Total) 6 หน่วยกิต

##### เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามประกาศ

กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 13 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 หมวดที่ 13 ข้อ 50 ดังนี้

1) ต้องศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต โดยมีภาระประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S และต้องได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

- 2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรืออนุปริญญา
- 3) คะแนนเฉลี่ยในกลุ่มวิชาซีบังคับ ไม่ต่ำกว่า 2.00
- 4) กรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตร แต่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรและหรือในหมวดวิชาเฉพาะระหว่าง 1.75-1.99 นักศึกษามีสิทธิ์ขอรับอนุปริญญาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้

#### คำอธิบายรายวิชา

นักศึกษาสามารถเข้าดูคำอธิบายรายวิชาได้ที่ [www.reg.ubu.ac.th](http://www.reg.ubu.ac.th)  
เมนู “หลักสูตรที่เปิดสอน”