

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ผลิตบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คุณภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ช่วยสนับสนุนและยกระดับกระบวนการผลิตและการบริการ และมีความสำคัญกับการพัฒนาให้เป็นประเทศที่เศรษฐกิจถูกขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยเป็นหลักสูตรวิชาการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ปัญหา พร้อมเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม สามารถสร้างผลงานสร้างสรรค์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยยึดหลักคุณธรรมเป็นแนวทางในการทำงานและการดำเนินชีวิต รวมทั้งมีจิตอาสาเพื่อส่วนรวม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมสอดคล้อง และเป็นระบบในสาขาวิชาที่ศึกษาตามมาตรฐานสากล
3. วิเคราะห์ปัญหา และพัฒนาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์จากความเข้าใจที่ลึกซึ้งของตนเองในความรู้ของสาขาวิชา และความรู้จากสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยคำแนะนำแต่เพียงเล็กน้อย
4. ค้นหาและเลือกใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ตลอดจนเลือกใช้กลไกที่เหมาะสมในการสื่อสารวิเคราะห์ต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารกลุ่มต่าง ๆ
5. มีความรู้ ความเข้าใจในผลงานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ต่าง ๆ ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการแปลความหมาย วิเคราะห์ และประเมินความสำคัญของงานสร้างสรรค์ในการขยายองค์ความรู้ในสาขาวิชา
6. มีทักษะในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งด้านวิชาการและด้านการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา

2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด

2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.6 มีความรู้แนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบในทีมงาน

4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นางสาววาสนา เห่งเกษ
2. ดร.ทศพร จูนิม
3. ดร.วราวุฒิ ฟ้าเจริญ
4. ดร.ชัชวรินทร์ นามมัน
5. ดร.สุภาวดี หิรัญพงศ์สิน

โครงสร้างหลักสูตร

	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
1.1 กลุ่มภาษา		15 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป		3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ		18 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		48 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		
2.3.1 แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
2.3.2 แผนสหกิจ	ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต

2.4	กลุ่มวิชาส่งเสริมประสบการณ์วิชาชีพ		
2.4.1	แผนปกติ	6	หน่วยกิต
2.4.2	แผนสหกิจศึกษา	9	หน่วยกิต
3)	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	132 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1	กลุ่มภาษา	รวม	15 หน่วยกิต

1.1.1	กลุ่มภาษาไทย	รวม	3 หน่วยกิต
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)

1.1.2	กลุ่มภาษาต่างประเทศ	รวม	12 หน่วยกิต
	สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีทั่วไป		

	กรณีที่ 1 คณะ/หลักสูตรเลือกภาษาอังกฤษ	รวม	12 หน่วยกิต
	(1) ภาษาอังกฤษบังคับ	รวม	6 หน่วยกิต

1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)

	(2) ภาษาอังกฤษเลือก	รวม	6 หน่วยกิต
	กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)		

จำนวน 3 หน่วยกิต

1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1421 223	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (English for Health Science)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1421 224	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (English for Humanities and Social Sciences)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Non-Academic Group)

จำนวน 3 หน่วยกิต

1421 216	ภาษาอังกฤษเพื่อการเดินทาง (English for Travel)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1421 217	ภาษาอังกฤษจากสื่อ (English through Media)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ รวม 6 หน่วยกิต

1.2.1 กลุ่มทักษะชีวิต ความคิดและสุนทรียภาพ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 1 รายวิชาจำนวน 3 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

1406 111	ความสุขในชีวิต (Happiness in Life)		3(3-0-6)
----------	------------------------------------	--	----------

1431 101	มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1431 102	ปรัชญาเกี่ยวกับชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1431 110	มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1435 100	ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)		3(3-0-6)
----------	--------------------------------	--	----------

1438 100	ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1447 200	มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1.2.2 กลุ่มพลเมือง โลก และการอยู่ร่วมกัน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 1 รายวิชาจำนวน 3 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

1432 103	วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Culture)		3(3-0-6)
----------	---------------------------------	--	----------

1441 100	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)
----------	----------------------------------	--	----------

1443 200	กฎหมายกับสังคม (Law and Society)		3(3-0-6)
----------	----------------------------------	--	----------

2001 104	ศิลปะและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (Arts and Culture Mekong Basin)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

2100 101	กฎหมายที่จำเป็นในชีวิตประจำวันสำหรับพลเมือง (Important Laws in Daily Life for a Civilian)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

2300 111	สันติวิธีในสังคม (Peace in Society)		3(3-0-6)
----------	-------------------------------------	--	----------

2300 112	การบริหารรัฐกิจกับสังคมไทย (Public Administration and Thai Society)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

2300 113	ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับอาเซียน (Thai-ASEAN Relation)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

2300 114	พลเมืองศึกษา (Civil Education)		3(3-0-6)
----------	--------------------------------	--	----------

1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3.1 กลุ่มสุขภาพ ชีวิต สิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 รายวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

1013 001	การดูแลสุขภาพและทักษะชีวิต (Health Care and Life Skills)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1100 147	สิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Environment and Life)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1100 109	วิทยาศาสตร์กายภาพกับชีวิต (Physical Science and Life)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1.3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและการจัดการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจำนวน 1 รายวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

1700 104	การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1703 110	ทักษะชีวิตทางการเงิน (Financial Life Skills)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1708 200	เศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy)		3(3-0-6)
----------	---------------------------------------	--	----------

1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป รวม 3 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาได้เรียน จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง
จากกลุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.4.1 ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ สามารถเลือก

รายวิชาภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศจากกลุ่มภาษา กลุ่มภาษา

ต่างประเทศ

1.4.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์

1432 100	มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1432 101	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)		3(3-0-6)
----------	----------------------------	--	----------

1432 102	วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture)		3(3-0-6)
----------	------------------------------	--	----------

1441 103	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)		3(3-0-6)
----------	--------------------------------------	--	----------

1441 104	ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily life)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1442 100	วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1445 100	พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1447 103	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1447 104	โลกภาพยนตร์ (Movie World)		3(3-0-6)
----------	---------------------------	--	----------

1449 100	มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1449 101	การจัดการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียน (Tourism Management in ASEAN Region)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1507 100	สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)		3(3-0-6)
----------	-------------------------------------	--	----------

1.4.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

1100 141	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Daily Life)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1100 146	ความหลากหลายทางชีวภาพกับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ (Biodiversity and Climate Change)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

1100 148	ชีวิตกับจุลินทรีย์ (Life and Microorganisms)		3(3-0-6)
----------	--	--	----------

1100 151	พลังของการคิด (Power of Thinking)		3(3-0-6)
----------	-----------------------------------	--	----------

1100 108	กลและของเล่นวิทยาศาสตร์ (Science Magic and Toys)		3(3-0-6)
----------	---	--	----------

	the 21st century)	
1439 104	การดูแลสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Maintenance)	3(2-2-5)
1502 100	การดูแลสุขภาพตามวัย (Age - appropriate Health Care)	3(3-0-6)
1503 100	ยาในชีวิตประจำวัน (Drugs in Daily Life)	3(3-0-6)
1503 102	สมุนไพรเพื่อสุขภาพและความงาม (Herbs for Health and Beauty)	3(3-0-6)
1903 101	ทักษะชีวิตและสุขภาพวัยรุ่น (Life Skills and Adolescent Health)	3(3-0-6)
1903 102	พฤติกรรมทางเพศและความปลอดภัยทางเพศ (Sexual Behavior and Safe Sex)	3(3-0-6)
1.4.4 กลุ่มเทคโนโลยีและการจัดการ		
1700 100	การจัดการธุรกิจสมัยใหม่ (Modern Business Management)	3(3-0-6)
1701 102	การจัดการชีวิต (Life Management)	3(3-0-6)
1704 120	การจัดการธุรกิจเพื่อสังคมในบริบทนานาชาติ (Social Enterprise Management in International Context)	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต		
2.1 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 18 หน่วยกิต		
1104 126	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
1104 141	สถิติเบื้องต้น (Elementary Statistics)	3(3-0-6)
1144 111	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย (Discrete Mathematics)	3(3-0-6)
1144 121	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Science)	3(3-0-6)
1144 311	คณิตศาสตร์เชิงการคำนวณ (Computational Mathematics)	3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 48 หน่วยกิต		
1144 131	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamental)	3(2-3-4)
1144 132	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-3-4)
1144 133	โครงสร้างข้อมูล (Data Structures)	3(3-0-6)
1144 134	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Organization and Architecture)	3(3-0-6)
1144 231	ระบบปฏิบัติการ (Operating System)	3(3-0-6)
1144 232	ปฏิบัติการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux Operating System Laboratory)	1(0-2-1)
1144 233	ระบบฐานข้อมูล (Database System)	3(3-0-6)
1144 234	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล (Database System Laboratory)	1(0-2-1)
1144 235	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
1144 236	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithms)	3(3-0-6)
1144 237	การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ (Web Development)	3(2-3-4)
1144 238	วิทยาการข้อมูล (Data Science)	3(2-3-4)
1144 331	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
1144 332	ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering Laboratory)	1(0-2-1)
1144 333	ทฤษฎีการคำนวณเบื้องต้น (Introduction to Theory of Computation)	3(3-0-6)
1144 334	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Data Communications and Internet Technologies)	3(3-0-6)
1144 335	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-3-4)
1144 336	จริยธรรมและการเตรียมความพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพ (Ethics and Working Skill Preparation)	2(2-0-4)
1144 391	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

2.3.1 แผนปกติ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

2.3.2 แผนสหกิจ ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

(1) กลุ่มภาษาการเขียนโปรแกรม (Computer Languages)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มภาษาการเขียนโปรแกรม ไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต และจะนับจำนวนหน่วยกิตเข้าในกลุ่มวิชาชีพเลือกให้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในกรณีที่ลงทะเบียน 2 วิชา

1144 241 การเขียนโปรแกรมภาษาซี (C Programming) 3(2-2-5)

1144 242 การเขียนโปรแกรมภาษาซีพลัสพลัส
(C++ Programming) 3(2-2-5)

1144 243 การเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ป (C# Programming) 3(2-2-5)

1144 244 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (Java Programming) 3(2-2-5)

1144 245 การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน
(Python Programming) 3(2-2-5)

1144 246 การเขียนโปรแกรมภาษาสวิต (Swift Programming) 3(2-2-5)

1144 247 หัวข้อคัดสรรการเขียนโปรแกรม
(Selected Topic in Programming Language) 3(2-2-5)

(2) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

1144 351 รูปแบบและการออกแบบซอฟต์แวร์
(Pattern and Software Design) 3(3-0-6)

1144 352 การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) 3(2-2-5)

1144 353 วิธีกึ่งรูปนัย (Semi-Formal Methods) 3(3-0-6)

1144 354 วิธีเชิงรูปนัย (Formal Methods) 3(3-0-6)

(3) กลุ่มเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและความปลอดภัย (Internet Technology and Security)

1144 361 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นสูงและการสื่อสารไร้สาย
(Advanced Internet Technologies and

Wireless Networks) 3(2-2-5)

1144 362 การคำนวณแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) 3(3-0-6)

1144 363 การเข้ารหัสข้อมูลและความปลอดภัยของเครือข่าย
(Data Cryptography and Network Security) 3(2-2-5)

1144 364 เครือข่ายเซนเซอร์แบบไร้สาย
(Wireless Sensor Networks) 3(2-2-5)

(4) กลุ่มวิทยาการข้อมูล (Data Science)

1144 371 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)

1144 372 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) 3(3-0-6)

1144 373 การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) 3(3-0-6)

(5) กลุ่มอื่นๆ (Others)

1144 381 การออกแบบและพัฒนาเกม
(Game Design and Development) 3(3-0-6)

1144 382 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีขั้นสูง
(Advanced Data Structures & Algorithms) 3(2-2-5)

1144 383 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
(Human Computer Interaction) 3(3-0-6)

1144 384 หัวข้อคัดสรรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
(Selected Topic in Computer Science I) 3(3-0-6)

1144 385 หัวข้อคัดสรรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
(Selected Topic in Computer Science II) 3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาส่งเสริมประสบการณ์วิชาชีพ

2.4.1 แผนปกติ จำนวน 6 หน่วยกิต

1144 491 โครงการงานคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Project I) 2(0-4-2)

1144 492 โครงการงานคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Project II) 3(0-6-3)

1144 493 การฝึกงาน (Career Training) 1(0-2-1)

2.4.2 แผนสหกิจศึกษา จำนวน 9 หน่วยกิต

1144 492 โครงการงานคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Project II) 3(0-6-3)

1144 494 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 6 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา
แผนปกติ
ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดทั่วไป		
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 111	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1144 121	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 131	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	3(2-3-4)
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
1144 132	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-3-4)
1144 133	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
1144 134	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก กลุ่มภาษาการเขียนโปรแกรม	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดทั่วไป		
xxxx xxx	กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1104 141	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 231	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
1144 232	ปฏิบัติการลินุกซ์	1(0-2-1)
1144 233	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
1144 234	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล	1(0-2-1)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก กลุ่มภาษาการเขียนโปรแกรม	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 235	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
1144 236	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
1144 237	การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ	3(2-3-4)
1144 238	วิทยาการข้อมูล	3(2-3-4)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 311	คณิตศาสตร์เชิงการคำนวณ	3(3-0-6)
1144 331	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
1144 332	ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-2-1)

1144 333	ทฤษฎีการคำนวณเบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 334	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)
1144 xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	6 หน่วยกิต
รวม (Total) 22 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 335	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-3-4)
1144 336	จริยธรรมและการเตรียมความพร้อมสำหรับการประกอบอาชีพ	2(2-0-4)
1144 391	สัมมนา	1(1-0-2)
1144 xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	6 หน่วยกิต
รวม (Total) 15 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 4 (Forth Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดเฉพาะ		
1144 493	การฝึกงาน	1(0-2-1)
1144 491	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	2(0-4-2)
xxxx xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3 หน่วยกิต
หมวดเสรี		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 9 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1104 492	โครงงานคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-3)
หมวดเสรี		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 9 หน่วยกิต		

แผนสหกิจ
ชั้นปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป		
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 111	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1144 121	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 131	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	3(2-3-4)
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
1144 132	หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-3-4)
1144 133	โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)
1144 134	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	กลุ่มภาษาต่างประเทศ	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1104 141	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 231	ระบบปฏิบัติการ	3(3-0-6)
1144 232	ปฏิบัติการลินุกซ์	1(0-2-1)
1144 233	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
1144 234	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล	1(0-2-1)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาซีพีเลือก	
	กลุ่มภาษาการเขียนโปรแกรม	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	กลุ่มภาษาต่างประเทศ	3(3-0-6)
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 235	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(3-0-6)
1144 236	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
1144 237	การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ	3(2-3-4)
1144 238	วิทยาการข้อมูล	3(2-3-4)
1144 24x	รายวิชาในกลุ่มวิชาซีพีเลือก	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 21 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 311	คณิตศาสตร์เชิงการคำนวณ	3(3-0-6)
1144 331	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
1144 332	ปฏิบัติการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(0-2-1)
1144 333	ทฤษฎีการคำนวณเบื้องต้น	3(3-0-6)
1144 334	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)
1144 xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชาซีพีเลือก	6 หน่วยกิต
รวม (Total) 22 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 335	การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-3-4)
1144 336	จริยธรรมและการเตรียมความพร้อมสำหรับ การประกอบอาชีพ	2(2-0-4)
1144 391	สัมมนา	1(1-0-2)
1144 xxx	รายวิชาในกลุ่มวิชาซีพีเลือก	6 หน่วยกิต
หมวดเสรี		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 18 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 4 (Forth Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดเฉพาะ		
1104 494	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
รวม (Total) 6 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
หมวดเฉพาะ		
1144 492	โครงการคอมพิวเตอร์ 2	3(0-6-3)
หมวดเสรี		
xxxx xxx	รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 9 หน่วยกิต		

คำอธิบายรายวิชา



หรือ นักศึกษาสามารถเข้าดูคำอธิบายรายวิชาได้ที่
<http://www.ubu.ac.th/web/content.php?content=4600002633>

